



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

CLÁUDIA FERNANDES DE ALMEIDA OLIVEIRA

**ANÁLISE DA FUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES OBESAS
SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**SALVADOR
2017**

CLÁUDIA FERNANDES DE ALMEIDA OLIVEIRA

**ANÁLISE DA FUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES OBESAS SUBMETIDAS À
CIRURGIA BARIÁTRICA**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Orientador: Prof. Dr. Ubirajara de Oliveira Barroso Jr.

Co-orientador: Dr. Paulo Oliveira dos Santos

**SALVADOR
2017**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas

O48 Oliveira, Claudi Fernandes de Almeida.
Análise da função sexual em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica: / Claudi Fernandes de Almeida Oliveira. - 2017.
, 84f. : il. color. ; 30 cm.
Orientador: Ubirajara de Oliveira Barroso Jr..
Co-orientador: Paulo Oliveira dos Santos.
Mestre em Medicina e Saúde Humana 2017.
Inclui bibliografia.
1. Disfunção sexual. 2. Obesidade mórbida. 3. Cirurgia bariátrica.
I. Título.

CDU 618.1

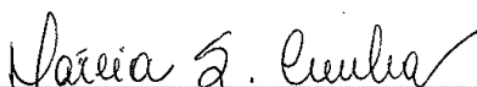
CLÁUDIA FERNANDES DE ALMEIDA OLIVEIRA

**“ANÁLISE DA FUNÇÃO SEXUAL EM MULHERES OBESAS
SUBMETIDAS À CIRURGIA BARIÁTRICA”**

Dissertação apresentada à Escola
Bahiana de Medicina e Saúde
Pública, como requisito parcial para
a obtenção do Título de Mestre em
Medicina e Saúde Humana.

Salvador, 05 de julho de 2017.

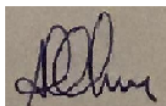
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Márcia Sacramento Cunha
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP



Prof. Dr. José de Bessa Júnior
Doutor em Urologia
Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS



Prof.^a Dr.^a Ana Mayra Andrade Oliveira
Doutora em Medicina e Saúde
Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana.

SECOFS – Serviço de Cirurgia da Obesidade de Feira de Santana.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Não houve financiamento de fontes oficiais de pesquisa. O material utilizado foi financiado pela SECOFS.

Dedico este trabalho a minha família, amigos e colaboradores, pessoas que sempre estimularam as minhas conquistas com seus exemplos e incitações. Afinal “sozinhos podemos chegar mais rápido, mas juntos, certamente, chegaremos mais longe”...

EQUIPE

1. Cláudia Fernandes de Almeida Oliveira – mestranda da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Pós-graduação em Medicina e Saúde Humana.
2. Professor Dr. Ubirajara Barroso de Oliveira Jr – orientador, Professor Adjunto de Urologia e da pós-graduação da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.
3. Professor Dr. Paulo Oliveira dos Santos – co-orientador, Professor Auxiliar de Cirurgia da UEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana).
4. Dr. Reinaldo Ataíde de Oliveira – Cirurgião bariátrico e do aparelho digestivo, responsável técnico do SECOFS.
5. Hosannah Leite Filho - estudante do curso de Medicina da UEFS.
6. Erivan Barbosa Lima Junior – estudante do curso de Medicina da UEFS.
7. Alice Fernandes de Almeida Oliveira - estudante do curso de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.
8. Gabriela Oliveira Bagano – estudante do curso de Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

AGRADECIMENTOS

Foi um longo caminho na construção deste trabalho e que apenas nos damos conta ao final dessa caminhada. Sua elaboração não seria possível sem o apoio e desvelo de colegas que participaram, direta e indiretamente desta trajetória.

Ao Prof. Dr. Ubirajara Barroso, por acreditar em mim e depositar grande expectativa e responsabilidade, sempre suscitando a discussão para o desenvolvimento da pesquisa, com brilhante orientação e, principalmente, com a humildade, característica desse nobre ser humano, um dos principais motivos de minha escolha por esta pós-graduação.

Ao médico e professor Dr. Paulo Oliveira, colega e grande idealizador desse projeto, a quem agradeço todo apoio e dedicação. Sem sua exímia colaboração, certamente, esse caminho percorrido seria muito mais difícil.

Ao médico e amigo Dr. Reinaldo Ataíde, pela grande contribuição em disponibilizar pacientes, além do incentivo para que esse projeto se tornasse realidade.

Aos graduandos de medicina Alice, Gabriela, Hosannah e Erivan pela excelente dedicação ao trabalho, atuando sempre de forma responsável, a quem deposito grandes expectativas.

Aos funcionários Jaqueline e Nilton que contribuíram para a acomodação dos indivíduos dessa pesquisa.

À Terezinha, pela sua competência e grande apoio dentro da UEFS.

Agradeço, também, a todos os colegas do mestrado, especialmente à Candice e Diana, amigas que conquistei nesses dois anos de convivência e que certamente levarei para toda vida.

A todos vocês, muito obrigada.

“Cada um de nós compõe a sua história e
ser em si carrega a dor de ser capaz, de
ser feliz...”

Almir Sater/Renato Teixeira.

RESUMO

Introdução: A obesidade está associada a uma série de comorbidades, inclusive a disfunções sexuais. Para a obesidade mórbida a cirurgia bariátrica é o tratamento mais efetivo quando comparada com intervenções não cirúrgicas. **Objetivo:** Analisar a evolução da função sexual de mulheres obesas submetidas à cirurgia bariátrica através de questionários validados. **Método:** Estudo quantitativo, descritivo e analítico, de corte transversal, quasi experimental, realizado entre abril de 2015 e abril de 2016 com 62 pacientes obesas submetidas a cirurgia bariátrica pela técnica de Fobi-Capella (bypass gástrico em Y-de-Roux). A função sexual foi avaliada pelo questionário FSFI (Índice de função sexual feminino) cujo escore <26,55 define disfunção sexual. Foram avaliados, também, os dados clínicos e as posições sexuais antes e seis meses após a cirurgia. **Resultados:** A prevalência de disfunção sexual pré-operatória foi de 62%. A média de idade das pacientes estudadas foi de 36,8 anos. Já o escore total do FSFI apresentou uma melhora de 19,2% ($p < 0,01$) após a cirurgia. Todas as pacientes apresentaram melhora do escore FSFI após 6 meses da cirurgia e houve melhora estatisticamente significativa em todos os seis domínios avaliados ($p < 0,05$). Houve aumento na frequência de todas as 12 posições avaliadas com significância estatística em três delas. Não houve correlação entre a redução do IMC e melhora da disfunção sexual mensurado pelo FSFI ($r = 0,015$, $p = 0,906$). **Conclusão:** A função sexual em mulheres obesas apresenta melhora efetiva após a realização da cirurgia bariátrica com redução na prevalência de disfunção sexual, e aumento nas posições assumidas durante o coito. Evidenciaram-se modificações favoráveis na função sexual desses indivíduos após perda de peso.

Descritores: Disfunção Sexual. Obesidade mórbida. Cirurgia bariátrica.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is associated with a number of comorbidities; including sexual dysfunction, with bariatric surgery being the most effective treatment when compared with non-surgical interventions. **Objective:** To analyze the evolution of sexual function in obese women subject to bariatric surgery through validated questionnaires. **Method:** A quantitative, descriptive, analytical, cross-sectional study carried out on 62 female obese patients underwent to bariatric surgery with Fobi-Capella technique (Y-en- Roux gastric bypass) from april 2015 to april 2016. The sexual function was assessed by the FSFI (Female Sexual Function Index) questionnaire whose score <26.55 to define sexual dysfunction. Clinical data and sexual positions were also assessed before and six months after surgery. **Results:** The prevalence of preoperative sexual dysfunction was 62%. The mean age of the studied patients was 36.8 years. The FSFI total score showed an improvement of 19.2% ($p < 0.01$) after surgery. All patients presented improvement of the FSFI score after 6 months of surgery and there was a statistically significant improvement in all six domains evaluated ($p < 0.05$). There was an increase in the frequency of all 12 positions evaluated with statistical significance in three of them. There was no correlation between BMI end the improvement in sexual function measured by FSFI ($r=0,015$, $p=0,906$). **Conclusion:** Sexual function in obese women presents an effective improvement after bariatric surgery, with a reduction in the prevalence of sexual dysfunction, and an increase in the positions assumed during intercourse. There were favorable changes in the sexual function of these individuals after weight loss.

Keywords: Sexual Dysfunction. Morbid obesity. Bariatric surgery.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma contendo os pacientes abordados, selecionados e excluídos.	29
Figura 2 - Posições com significância estatística	33
Gráfico 1 - Domínios da função sexual antes e 6 meses após a cirurgia bariátrica	31
Gráfico 2 - Posições Sexuais relatadas antes e depois da cirurgia.....	32
Gráfico 3 - Correlação entre a mudança do IMC com a mudança do FSFI pré e pós-operatório. Teste de correlação de Spearman	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas das 62 mulheres submetidas a cirurgia bariátrica.....	30
Tabela 2 - Função sexual antes e após 6 meses da cirurgia bariátrica de 62 mulheres.	31

LISTA DE ABREVIACES

BGA	Banda gástrica ajustável
BGYR	Bypass gástrico em Y-de-Roux
CB	Cirurgia bariátrica
CFM	Conselho Federal de Medicina
DM	Diabetes mellitus
DRGE	Doença do refluxo gastroesofágico
DS	Disfunção sexual
FSFI	ndice de função sexual feminino (do inglês: Female Sexual Function Index)
HAS	Hipertensão arterial sistmica
IMC	ndice de massa corpórea
OMS	Organização mundial da saúde
POF	Pesquisa de orçamento familiar
SECOFS	Serviço de cirurgia da obesidade de Feira Santana
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UEFS	Universidade estadual de Feira de Santana

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo Primário	16
2.2	Objetivos Secundários	16
3	REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1	Obesidade	17
3.2	Disfunção Sexual	20
3.3	Cirurgia Bariátrica	23
4	METODOLOGIA	26
5	RESULTADOS	29
6	DISCUSSÃO	35
7	LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS	40
8	CONCLUSÃO	41
	REFERÊNCIAS	42
	ANEXOS	47

1 INTRODUÇÃO

A obesidade tem aumentado sua prevalência de forma significativa em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de obesos mais que duplicou em todo o mundo, e triplicou no continente europeu nas últimas três décadas, com estimativa em 2014, de que mais de 600 milhões de pessoas estavam obesas⁽¹⁾. Em alguns países em desenvolvimento, este crescimento tem ocorrido com grande velocidade, como observado na China, México, Índia⁽²⁾ e Brasil⁽³⁾. Estima-se que, até 2030, 60% da população mundial, isto é, cerca de 3,3 bilhões de pessoas estarão em sobrepeso (2,2 bilhões) ou obesas (1,1 bilhão) se as tendências atuais persistirem⁽⁴⁾. Este panorama vem acompanhado do aumento de mortalidade decorrente de várias doenças causadas ou agravadas pela obesidade⁽⁵⁾.

As altas taxas de comorbidades associadas a limitações de ordem física e a fatores psicológicos compõem o aspecto multifatorial da disfunção sexual (DS) nos indivíduos obesos, que se manifesta através da falta de desejo, baixo desempenho, baixa fertilidade, redução na frequência e até resistência a encontros sexuais, afetando negativamente a vida sexual⁽⁶⁾. Além disso, os obesos têm dificuldade de realizar o ato sexual em algumas posições que são comuns em pacientes não-obesos, análise que, ao nosso conhecimento, ainda não foi empreendida por nenhum estudo prévio.

A DS tem sido bem reportada em homens⁽⁷⁾, porém são necessários mais estudos que avaliem esse aspecto em mulheres⁽⁸⁾. Sabe-se que a DS é multifatorial e sua prevalência pode não ser a mesma em diferentes regiões. A prevalência de DS estimada entre as mulheres é de 40-45%^(8, 9), embora dependendo da amostra e da metodologia, esta prevalência pode variar de 13,3 a 79,3%⁽¹⁰⁾. Além disso, é importante se conhecer fatores que possam predizer uma possível melhora da função sexual nas mulheres.

A maioria das candidatas femininas a cirurgia bariátrica (CB) apresentam tal disfunção, sendo que as mulheres obesas enfrentam maiores dificuldades nesse âmbito, quando comparadas aos homens⁽¹¹⁾.

No Brasil, dados do Ministério da Saúde mostram que a prevalência de OM (Obesidade mórbida) aumentou 255% entre os anos de 1975-1976 e 2002-2003. Neste mesmo período, o número de CB aumentou seis vezes⁽⁴⁾.

São escassos os estudos que avaliam a DS no obeso mórbido e sua evolução com a realização da CB, principalmente no sexo feminino. Além disso, verifica-se uma predominância de realização de CB em mulheres, levantando como hipótese a maior motivação das mulheres a perder peso pelas pressões sociais⁽¹²⁾.

Nesse sentido, além das comorbidades, a CB também influencia na evolução da função sexual do paciente operado. Apesar de haver trabalhos publicados em outros países sobre essa evolução no pós-operatório, são escassos os dados no Brasil sobre esse fenômeno em mulheres. Diferenças culturais, crenças e aspectos relacionados a autoimagem podem influenciar nos resultados de tais estudos e variam entre os países.

Para além da análise da disfunção propriamente dita, esse trabalho propõe-se a avaliar a performance sexual incluindo a evolução dos tipos de posições sexuais praticadas, uma vez que dependem de aspectos físicos. Ao nosso conhecimento, esse tema ainda não foi abordado em estudos prévios relacionados a obesidade e CB e posições sexuais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Primário

Analisar a evolução da função sexual de mulheres submetidas a cirurgia bariátrica através de questionários validados.

2.2 Objetivos Secundários

1. Avaliar posições assumidas no intercurso sexual, bem como capacidade de variações dessas posições após o procedimento.
2. Comparar se a melhora da função sexual é proporcional à redução do IMC (índice de massa corpórea).

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Obesidade

A Obesidade é definida como doença crônica não contagiosa associada ao excesso de gordura corporal (acúmulo de tecido adiposo localizado ou generalizado), com etiologia complexa e multifatorial, resultando da interação de estilo de vida, genes e fatores emocionais⁽¹³⁾. Está sendo considerada uma epidemia mundial que não se resume exclusivamente ao desequilíbrio do consumo excessivo de calorias, mas sim a conjunção de alterações de fatores genéticos, físicos, fisiológicos, psicológicos e comportamentais que juntos favorecem o ganho ponderal, especialmente nas populações de baixa renda⁽¹⁴⁾.

No cenário vigente, segundo dados da OMS, estima-se que a taxa de obesidade no mundo encontra-se alta e em crescimento. Dados apontam que 1,3 bilhões de adultos estão em sobrepeso e mais de 600 milhões obesos.

Nos Estados Unidos, esse índice ultrapassa um terço dos adultos. A prevalência da obesidade aumentou nas últimas décadas, mas ultimamente têm alcançado um platô. O índice de obesidade na população adulta americana entre os anos de 2011-2015 era de 36,5%. Não existe uma diferença significativa entre os sexos, na população masculina esse valor é de 34,3% e na feminina de 38,3%^(15,16). No que tange pessoas com OM esses valores alcançam 6,6% da população americana⁽¹⁷⁾.

Baseados em nos dados europeus da atualidade, a obesidade atinge proporções epidêmicas. No continente europeu a prevalência de obesidade na população geral é de 12,8%. Sendo em homens de 14%, e em mulheres de 11,5%. Já o sobrepeso atinge 47,6% na população adulta europeia, homens 54,5% e mulheres 40,8%. No Reino Unido, os dados de obesidade variaram de 15% em 1993 para 26% em 2014 e a OM atingiu 2% no sexo masculino e 4% no sexo feminino. No geral, 58% da população feminina e 65% dos homens estão com excesso de peso ou obesidade⁽¹⁸⁾.

No nosso país, estudos apontam que mais de 53,8% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade. Esta última foi considerada

epidemia pelo crescente índice registrado em 2008-2009 pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), afetando 18,9% dos indivíduos adultos brasileiros, sendo 18,1% dos homens e 19,6% das mulheres⁽¹⁹⁾. Entre 1989 e 2003, os índices de cresceram mais que os de obesidade geral. A taxa de adultos com OM quadruplicou neste período na população masculina e cresceu 44% entre as mulheres⁽⁴⁾, estando associada ao aumento da morbi-mortalidade por doença cardiovascular, diabetes mellitus (DM), certos tipos de câncer, depressão e baixa autoestima decorrentes de inadequação psicossocial^(4,20).

A obesidade pode ser mensurada através de instrumentos distintos. A avaliação completa do paciente obeso durante a anamnese depende de dados antropométricos como a medida de circunferência abdominal e do índice cintura/quadril, que permitem estimar o risco cardiovascular do paciente; da prega cutânea, que avalia o grau de deposição de gordura subcutânea; cálculo de índice de massa corpórea (IMC), útil na graduação da doença e na definição de conduta. Como medida complementar, existe ainda a bioimpedância, que estratifica as porcentagens de composição do corpo do indivíduo em massa gorda e massa magra⁽¹²⁾.

O IMC é calculado dividindo-se o peso do paciente pela sua altura elevada ao quadrado. A partir do IMC, a Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica a obesidade em graus sendo a obesidade grau I quando o IMC está entre 30 e 34,9 kg/m², obesidade grau II entre 35 e 39,9 kg/m² e obesidade grau III (também chamada de obesidade mórbida) quando o IMC ultrapassa 40kg/m². Aproximadamente 6,6% da população americana é obesa mórbida⁽¹⁷⁾.

O tecido adiposo, além de reserva energética, funciona como órgão endócrino complexo, produzindo fatores integrantes do mecanismo fisiopatológico da diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia e complicações cardiovasculares. A obesidade, a HAS e a hipercolesterolemia estão entre os cinco fatores de risco para o desenvolvimento de um terço de todas as doenças cardiovasculares. (Obesity: definition, comorbidities, causes, and burden, American Journal of Management Care, 2016). Esses três fatores estão fortemente associados, integrando, quando presentes concomitantemente no mesmo indivíduo, a síndrome metabólica. (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento de Síndrome

Metabólica). Além disso, a obesidade também está associada à incapacidade funcional, redução da qualidade, expectativa de vida e maior mortalidade⁽¹²⁾.

Existe ainda uma relação muito bem estabelecida entre obesidade e HAS, representada pelo dado de que indivíduos obesos têm probabilidade 3,5 vezes maior de apresentarem HAS, sendo que 60% dos adultos hipertensos encontram-se 20% acima do peso. Tal associação entre excesso de peso e maior prevalência de HAS ocorre desde idades jovens e, na vida adulta, estima-se que o incremento de 2,4 kg/m² no IMC já aumenta substancialmente o risco de desenvolver HAS, sendo a obesidade central um fator de risco ainda mais agravante. Embora a relação entre obesidade e HAS esteja bem estabelecida, seus mecanismos fisiopatológicos ainda não foram completamente esclarecidos, mas parecem ser atribuídos ao aumento da atividade do sistema nervoso simpático (SNS), sistema renina-angiotensina, sistema endocanabinoide, hiperleptinemia, resistência à insulina, alterações hemodinâmicas, inflamação, disfunção endotelial e estresse oxidativo. Um dos primeiros estudos a demonstrar essa associação foi o de Framingham. Ele verificou as relações entre categorias de IMC, fatores de risco para doença cardiovascular e doença vascular prospectivamente por meio do acompanhamento durante 44 anos de participantes do Framingham Heart Study com idade entre 35 a 75 anos. O risco relativo (RR) ajustado pela idade para novo diagnóstico de HAS demonstrou associação com o sobrepeso (gênero masculino: RR 1,46; feminino: RR 1,75) e o risco elevado atribuível à população foi associado ao excesso de peso (IMC \geq 25 kg/m²) para o desfecho de HAS (26% gênero masculino; 28% feminino)⁽²¹⁾. Tais dados foram corroborados por um outro estudo, o Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC). Nele foram demonstradas as associações entre ganho de peso, variações da pressão arterial e incidência de HAS em 9.309 indivíduos acompanhados durante o período médio de 6 anos⁽²²⁾.

Segundo estimativas do estudo Framingham, a HAS pode ser diretamente atribuída à obesidade em aproximadamente 78% dos homens e 65% das mulheres. Tal relação é reiterada pelo fato de a perda de peso constituir um dos principais métodos anti-hipertensivos. Nesse aspecto, o IMC consiste em uma forma prática de avaliar obesidade, havendo uma relação direta entre o IMC e a pressão arterial.

Como comorbidade da obesidade, encontra-se ainda a dislipidemia, que se manifesta por hipertrigliceridemia, predomínio de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) pequenas e densas e menor concentração de colesterol de lipoproteínas de alta densidade (HDL). Sua relação com a obesidade se estabelece pelo fato de o excesso de peso gerar alterações no metabolismo do lipídio, além de geralmente estar associada a resistência insulínica e outras comorbidades como DM e HAS, que predis põem à dislipidemia. Tal quadro como um todo de fatores coexistindo compõem em uma grande parte de indivíduos obesos a síndrome metabólica, que é caracterizada justamente pela presença de obesidade abdominal, resistência à insulina, hiperglicemia, dislipidemias e HAS.

A apnéia obstrutiva do sono, muito observada na obesidade, conceitualmente, caracteriza-se por uma parada, ou redução da passagem de ar pelas Vias Aéreas Superiores (VAS), com duração mínima de dez segundos em eventos recorrentes durante o sono. O fator funcional principal desse processo é o colapso das VAS, decorrente da interação entre fatores anatômicos e funcionais. Há um desequilíbrio entre a pressão inspiratória intra-faríngea e a força dilatadora dos músculos faríngeos da VAS. Assim, com a ausência de ar, a saturação da hemoglobina diminui, provocando o despertar do indivíduo para a reabertura das vias aéreas. No paciente obeso ocorre uma deposição de gordura cervical, causando alterações anatômicas no tamanho e formato das VAS. Esse estreitamento causa uma hiperatividade tônica neuromuscular, na tentativa de manter as vias respiratórias pérvias. Porém, durante o sono, esse mecanismo compensatório diminui, permitindo o colapso transitório da via aérea, o que caracteriza a apnéia obstrutiva do sono no indivíduo obeso⁽²³⁾.

Atrelado às principais comorbidades supracitadas, a obesidade está associada ainda a desordens de cunho sexual.

3.2 Disfunção Sexual

A prevalência de DS estimada entre as mulheres é de 40-45%^(8, 9), embora dependendo da amostra e da metodologia, esta prevalência pode variar de 13,3 a 79,3%⁽¹⁰⁾.

O ciclo de resposta sexual masculino foi descrito por Masters e Johnson e Kaplan em 1966 e 1979, respectivamente. Segundo eles, existem quatro fases concernentes à resposta sexual. Em ordem crescente, tem-se: desejo, excitação, orgasmo e resolução. No entanto, tal modelo não se aplica ao público feminino, uma vez que sua resposta sexual é dita altamente dependente de fatores de ordem psicológica e social, tais como intimidade com o(a) parceiro(a), bem estar emocional e vida familiar.

A saúde sexual feminina pode ser dividida em duas facetas. A primeira, se refere à saúde sexual propriamente dita, incluindo função (ou disfunção) sexual, atração física, autoconfiança, autoestima, autoimagem e relacionamento interpessoal. Apesar de subjetiva, ela depende da interação da mulher com sua própria imagem, sua forma corporal e com os outros ao seu redor. A segunda faceta, por sua vez, se volta à saúde reprodutiva da mulher, cujos aspectos encerram planejamento familiar, gravidez e menopausa. Para além da DS feminina, destacam-se ainda algumas síndromes exacerbadas na vigência da obesidade. São elas a síndrome do ovário policístico e infertilidade.

A disfunção endotelial que aparece na obesidade também ajuda a explicar a disfunção nos domínios excitação e orgasmo. Uma vez que, nessas circunstâncias, se tenha redução da produção do óxido nítrico, um importante vasodilatador, a ereção feminina será prejudicada principalmente porque se trata de um fenômeno arterial. Outro mecanismo importante para a DS da mulher obesa é a aterosclerose, que dificulta a vascularização do clitóris, interferindo, portanto, na excitação e, conseqüente, no orgasmo feminino⁽¹²⁾.

A inclusão da análise de fatores psicogênicos e orgânicos na fisiopatologia da DS foi também proposta por Basson et al. em 2000⁽²⁴⁾, ampliando as classificações de tal desordem. Ademais, foi desenvolvido um conceito mais amplo de DS, cuja nova definição compreende, além da alteração no desejo, excitação, orgasmo e dor, o fenômeno de “angústia pessoal”. Esse fenômeno diz respeito à preocupação e incômodo da mulher mediante seu baixo desempenho sexual, constituindo condição *sine qua non* para o diagnóstico⁽²⁴⁾.

Visando padronizar as avaliações da função sexual feminina, Rosen e cols. publicaram em 2000 um questionário auto-aplicável, baseado em 19 questões, envolvendo seis domínios da função sexual feminina (dor, orgasmo, lubrificação, excitação, desejo e satisfação), denominado FSFI (do inglês Female Sexual Function Index), capaz de definir, em números, a DS feminina⁽²⁵⁾.

Este método tem sido adotado como um ótimo padrão de avaliação em mulheres, em diversos estudos, e validado em vários países do mundo. O FSFI foi validado na língua portuguesa, em estudos diferentes, em 2008 e 2009⁽²⁶⁻²⁸⁾.

A relação entre os domínios contemplados pelo FSFI e a obesidade ainda são pouco esclarecidos. Sabe-se que o desejo e a satisfação estão ligados à receptividade para a atividade sexual e, portanto, dependem da autoestima da mulher, bem como da sua relação com o parceiro. Também é sabido que mulheres obesas tendem a exibir uma visão corporal negativa, que desvia dos padrões contemporâneos e intervém em sua autoestima, autoconfiança e, conseqüentemente, desejo sexual. Outro domínio que pode ser alterado é a lubrificação, através de fatores biológicos que modificam a função hormonal relacionado a queda do estrogênio que pode ocasionar, também, alteração da trofismo genital e dispareunia⁽¹⁴⁾.

Apesar de vários estudos mostrarem impacto negativo da obesidade sobre a função sexual feminina, uma pesquisa realizada na Turquia e publicada em 2011 por Yaylali *et al.*, mesmo mostrando uma prevalência de 86% de DS em mulheres obesas e com sobrepeso, não encontrou diferença estatisticamente significativa quando comparou este grupo com outro de mulheres não obesas, que apresentaram 83% de DS. Embora não tenham encontrado uma correlação entre o IMC e a função sexual mensurada pelo FSFI, foi vista que o IMC elevado afeta de forma significativa alguns domínios desta função sexual⁽²⁹⁾. Nesse sentido, a CB como tratamento da obesidade tem sido demonstrada como benéfica para melhora da DS em estudos recentes.

3.3 Cirurgia Bariátrica

A CB é o tratamento mais efetivo para obesidade e suas comorbidades, quando comparada a intervenções não cirúrgicas⁽³⁰⁾, e tem recebido destaque frente ao aumento exponencial dos casos de OM, no mundo, uma vez que ela tem oferecido resultados satisfatórios e duradouros aos pacientes. Em consequência das altas taxas de insucesso do tratamento clínico da obesidade, o número de cirurgias para o tratamento desta patologia tem aumentado exponencialmente. A CB tem mostrado sucesso terapêutico quando comparada a perda de peso, além da melhora substancial de diversas comorbidades.

A CB consiste na intervenção cirúrgica realizada no aparelho digestivo para diminuir a ingestão e absorção de alimentos. Esse tipo de cirurgia está basicamente fundamentada em três tipos de técnicas operatórias que se aprimoram utilizando materiais mais modernos como a sutura mecânica e a técnica laparoscópica, a fim de tornarem-se menos invasivas, levando a uma recuperação mais rápida e retorno às atividades habituais. As técnicas utilizadas atualmente são classificadas em três tipos: **restritivas** que tem como objetivo diminuir a capacidade volumétrica do estômago, as **disabsortivas** que diminuem o tamanho do intestino e também a sua capacidade de absorver os alimentos e as **mistas** que associam essas duas técnicas^(31,32).

A banda gástrica ajustável (BGA) consiste em uma técnica restritiva com a colocação de uma prótese no fundo do estômago com objetivo de restringir a passagem do alimento e assim reduzir o peso. Apesar de ser único procedimento totalmente reversível e de ter os menores índices de morbimortalidade e morbidade sabe-se que a perda de peso a longo prazo é inferior as demais que promovem a redução gástrica e/ou by-pass intestinal. Outra técnica restritiva é a Gastrectomia Vertical Laparoscópica (GVL) ou Sleeve, que consiste na diminuição do tamanho do estômago através da retirada da grande curvatura a partir de 4 a 6 cm do piloro até o ângulo esofagogástrico ou ângulo de His deixando um novo reservatório com formato de tubo alongado com o volume de 150-200ml. Esse procedimento está indicado para pacientes obesos, porém é mais bem indicado para aqueles que têm IMC>50kg/m² (superobeso) e que costumam fazer grandes refeições por vez. Possui menores complicações já que implica na ausência de anastomoses.

Apesar da gastrectomia vertical laparoscópica (GVL) ter ganhado a posição de ser o procedimento bariátrico mais realizado em muitos países, todavia, estudos a longo prazo têm demonstrado que a redução de peso por vezes é insuficiente. Inicialmente a perda de peso pode atingir 50%, mas pode recuperar em até 20%. Além disso o refluxo gastroesofágico pode acontecer como complicação pós-operatória e geralmente é refratário ao tratamento clínico. O Bypass gástrico em Y-de-Roux é a técnica para CB mais realizada em todo mundo e constitui 45% dos procedimentos cirúrgicos para tratamento obesidade⁽³³⁾. A técnica que se destaca como padrão ouro é a de Fobi-Capella com by-pass gástrico em Y de Roux. Esta técnica pertence ao grupo de procedimentos combinados, também chamados de mistos porque gera restrição e má absorção. A restrição acontece pela secção do estômago proximal que diminui de volume e a confecção de uma bolsa de cerca de 10-25ml, deixando o restante do estômago excluído.

Todavia, a má absorção ocorre através da divisão do intestino delgado formando uma alça alimentar (alça de Roux) e outra biliopancreática. A alça alimentar de Roux em Y é feita através da divisão do jejuno 50cm abaixo do ligamento duodenojejunal. Em sequência, ela é medida e uma jejunojejunostomia mecânica látero-lateral é feita a 150cm abaixo da gastrojejunoanastomose. Apesar de eficaz e segura, não está isenta de complicações como fistulas na linha da sutura mecânica, sangramentos gastrointestinais, obstrução gastrointestinais, estenoses na linha da anastomose, úlceras marginais e fístulas gastro-gástricas e também incorreta confecção da alça de Roux, ainda que mais raramente. Como complicações tardias podemos citar: anemia por carência de vitamina B12 ou ferro, deficiência de cálcio e intolerância alimentar^(13, 32).

Dentre os procedimentos disabsortivos podemos citar as derivações biliopancreáticas que tem como objetivo permitir uma maior ingestão de alimentos e diminuir mais a absorção de alimentos e dos nutrientes ingeridos. São mais eficazes no que se refere à perda do excesso de peso, porém seus efeitos colaterais limitam sua indicação. A perda de peso é maior no primeiro ano de cirurgia e os índices de complicações pós-operatórias graves são baixas. Contudo, esse procedimento pode causar deficiências nutricionais graves, tais como deficiência de absorção de

eletrólitos, vitaminas, lipídios e proteínas⁽³²⁾. Algumas variações podem ser feitas no sentido de diminuir esses efeitos indesejados como a realizada por Scopinaro e modificada por Domene com resultados satisfatórios a curto e longo prazo.

No Brasil, o procedimento mais utilizado consiste no misto mais restritivo, a cirurgia de Fobi-Capella (bypass gástrico em Y-de-Roux)⁽³⁴⁾, que foi a realizada nas pacientes do presente estudo.

Vários estudos também demonstram que, quando se trata de OM, acompanhada de um quadro mais grave de comorbidades, o tratamento mais efetivo para a perda de peso consiste na CB. Tal intervenção cirúrgica apresenta melhores resultados no tocante à perda de peso e melhoria de qualidade de vida nesse perfil de paciente quando comparada a dieta e o exercício físico isolados. Entretanto, a mudança de estilo de vida no pós-operatório se faz essencial para a manutenção dos bons resultados a longo prazo⁽¹²⁾.

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e analítico, do tipo corte transversal, *quasi-experimental*, realizado com uma amostra de conveniência composta por pacientes operados de CB pelo Serviço de Cirurgia da Obesidade de Feira de Santana – BA (SECOFS) nos hospitais São Matheus e Unimed, entre abril de 2015 e abril de 2016. Foram selecionados indivíduos do sexo feminino com idade maior que 18 anos submetidos à cirurgia de Fobi-Capella (bypass gástrico) e que aceitaram responder aos questionários propostos, após assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Considerando que a porcentagem de DS feminina varia entre 40-45%⁽⁸⁾, com erro tipo alfa de 5% e um intervalo de confiança de 90%, foi utilizado a calculadora Winpepi para o cálculo amostral. Tal análise resultou em uma amostra de 74 pacientes, 37 no pré-operatório e 37 no pós-operatório.

Os critérios de inclusão foram: ser do sexo feminino, ter indicação de CB, ter comparecido às consultas de acompanhamento pré-cirúrgico e pós-cirúrgico, concordar em participar da pesquisa e ter assinado o TCLE.

Os critérios de exclusão foram: a recusa em participar da pesquisa, submissão a cirurgias e/ou radioterapia pélvica prévia ou em curso, histórico de doenças neurológicas, inatividade sexual nos últimos seis meses, ou a não adesão ao seguimento por, pelo menos, 6 meses pós-operatórios.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), em Feira de Santana, Bahia, Brasil, sob o parecer de número 1.033.680/2015.

As pacientes responderam a um questionário de análise de função sexual validado referente ao seu gênero, o Índice de Função Sexual Feminino (FSFI, do inglês *Female Sexual Function Index*)⁽²⁵⁾, e um questionário de posições sexuais antes e seis meses após o procedimento cirúrgico.

O FSFI avalia a função sexual feminina por meio de 19 questões graduadas de 0 a 5, contemplando seis domínios: desejo (questões 1 a 2), excitação (questões 3 a 6), lubrificação (questões 7 a 10), orgasmo (questões 11 a 13), satisfação (14 a 16) e dor (questões 17 a 19). Ao todo, os pontos obtidos podem alcançar o máximo de 95, sendo os valores de cada domínio submetidos a pesos distintos para a obtenção de um escore final. Escores acima de 26,55 traduzem função sexual satisfatória e escores inferiores a esse valor, DS⁽³⁵⁾.

O questionário de posições sexuais, por sua vez, foi adaptado a partir do questionário utilizado por Dahm *et al.* para pacientes submetidos a artroplastia de quadril⁽³⁶⁾, e replicado em outros estudos do mesmo tema^(37,38).

Por meio de tais ferramentas, procedemos a uma análise em dois tempos. No primeiro momento, referente à fase pré-operatória, os pacientes sob regime ambulatorial responderam a três questionários – o FSFI, o referente à posições sexuais, e outro estruturado constando os dados clínicos pré-operatórios – autoaplicados em sala reservada, apenas numerados e, posteriormente, inseridos em urna de coleta. Estes mesmos questionários foram reaplicados após seis meses da cirurgia, o que constituiu o segundo momento da análise.

Análise Estatística:

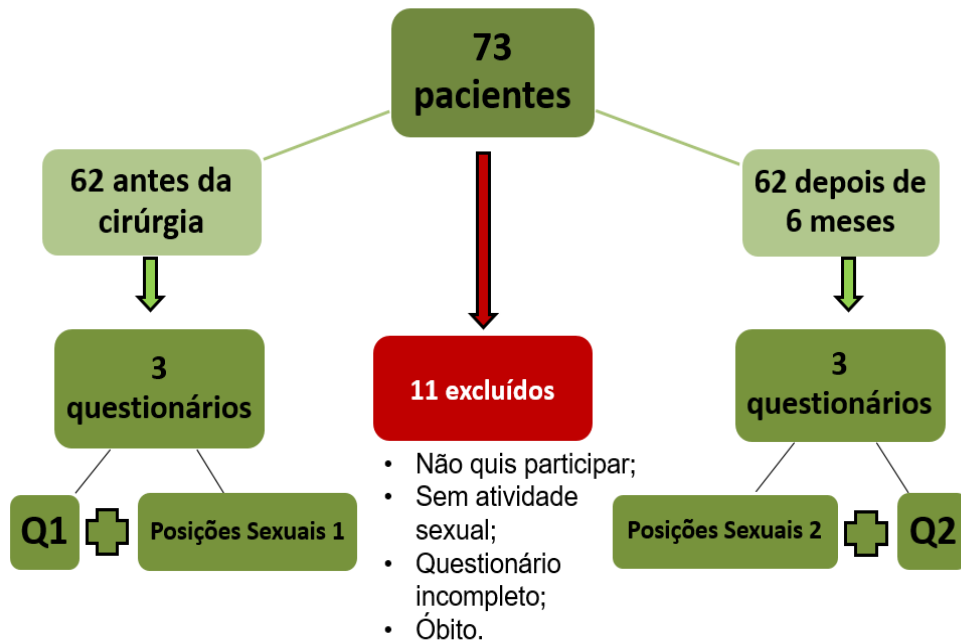
No planejamento estatístico, foi utilizado o programa SPSS versão Windows 21.0. Para as variáveis contínuas, analisamos a normalidade através da estatística descritiva e pelo teste de Shapiro Wilk.

No que tange à representação das variáveis contínuas e à distribuição normal, utilizou-se de média e desvio padrão, enquanto a distribuição assimétrica foi contemplada, através da mediana e do intervalo interquartil. Na estatística inferencial, a comparação da média dos escores totais e dos domínios antes e após 6 meses da CB foi efetuada pelo teste de Willcoxon, o qual foi utilizado ainda para a comparação do número total de posições sexuais praticadas, antes e depois da cirurgia.

No intuito de comparar cada posição assumida antes e depois da CB recorreu-se ao teste de MacNemar, considerando variáveis dicotômicas pareadas. Foram considerados estatisticamente significantes (erro tipo α) os valores de $p < 0,05$.

5 RESULTADOS

Figura 1 - Fluxograma contendo os pacientes abordados, selecionados e excluídos.



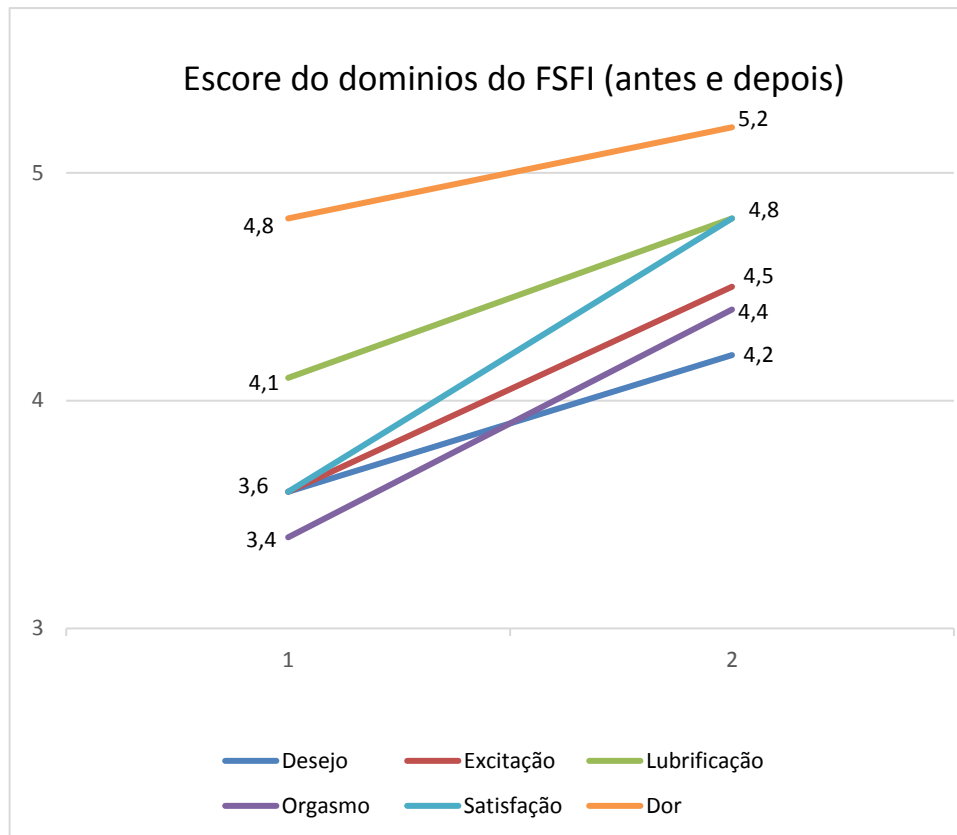
A média de idade foi de 36,8 +/- 9,5 anos, bem como um IMC médio de 42,0 (+/- 3,9) antes da cirurgia e de 30,7 +/- 5,4 após seis meses da cirurgia. A maioria dos indivíduos (69,4%) é casada ou encontra-se em união estável. No que tange a religião, 35 pacientes são adeptos do catolicismo (57,45%). O perfil étnico da amostra compreende 31 pacientes pardos (50,0%), 14 negros (22,6%) e 17 brancos (27,4%). E referente a escolaridade, a maior parte da amostra tem o nível médio completo (21, o que equivale a 33,9%). (Tabela 1)

Tabela 1 - Características sociodemográficas e clínicas das 62 mulheres submetidas a cirurgia bariátrica.

Variáveis sociodemográficas e clínicas	Mulheres (n=62)
Idade (anos)	36,8 ± 9,5
IMC Antes (kg/m ²)	42,0 ±3,9*
IMC Depois	30,7±5,4*
Estado Civil	n (%)
Solteira	15 (24,2)
Casada/União estável	43 (69,4)
Separada/Divorciada	4 (6,5)
Religião	
Católico	35 (57,4)
Protestante	23 (37,7)
Outra	2 (3,3)
Espírita	1 (1,6)
Etnia	
Branco	17 (27,4)
Pardo	31 (50,0)
Negro	14 (22,6)
Escolaridade	
Fundamental Incompleto	01 (1,6)
Fundamental Completo	08 (12,9)
Nível médio incompleto	04 (6,5)
Nível médio Completo	21 (33,9)
Superior Incompleto	10 (16,1)
Superior Completo	18 (29,0)
Comorbidades	
Hipertensão	26 (42,6)
Diabetes	9 (15,3)
Colesterol	10 (16,7)
Apnéia	17 (27,9)

*Teste T pareado, $p < 0,01$

A média do escore total do FSFI obtida no pré-operatório foi de 22,8, traduzindo o quadro de DS. Após seis meses de operação, observou-se uma ascensão do escore a 27,2, ou seja, de 19,2%, o que já se configura uma melhora da função sexual ($p < 0,01$) e em todos os domínios avaliados os resultados foram estatisticamente significantes. (Gráfico1 e Tabela 2).

Gráfico 1 - Domínios da função sexual antes e 6 meses após a cirurgia bariátrica**Tabela 2** - Função sexual antes e após 6 meses da cirurgia bariátrica de 62 mulheres.

Domínios FSFI	Mulheres M (IC 95%)		p-valor
	Pré	Após 6 meses	
Desejo	3,6 (1,8-4,2)	4,2 (3,6-5,4)	<0,01
Excitação	3,6 (2,4-4,5)	4,5 (3,8-5,4)	<0,01
Lubrificação	4,1 (2,7-5,1)	4,8 (3,8-5,7)	<0,01
Orgasmo	3,4 (2,0-5,2)	4,4 (4,0-5,6)	<0,01
Satisfação	3,6 (2,0-4,8)	4,8 (4,3-6,0)	<0,01
Dor	4,8 (2,4-6,0)	5,2 (4,0-6,0)	<0,01
Total	22,8 (15,8-28,5)	27,2 (25,3-30,8)	<0,01

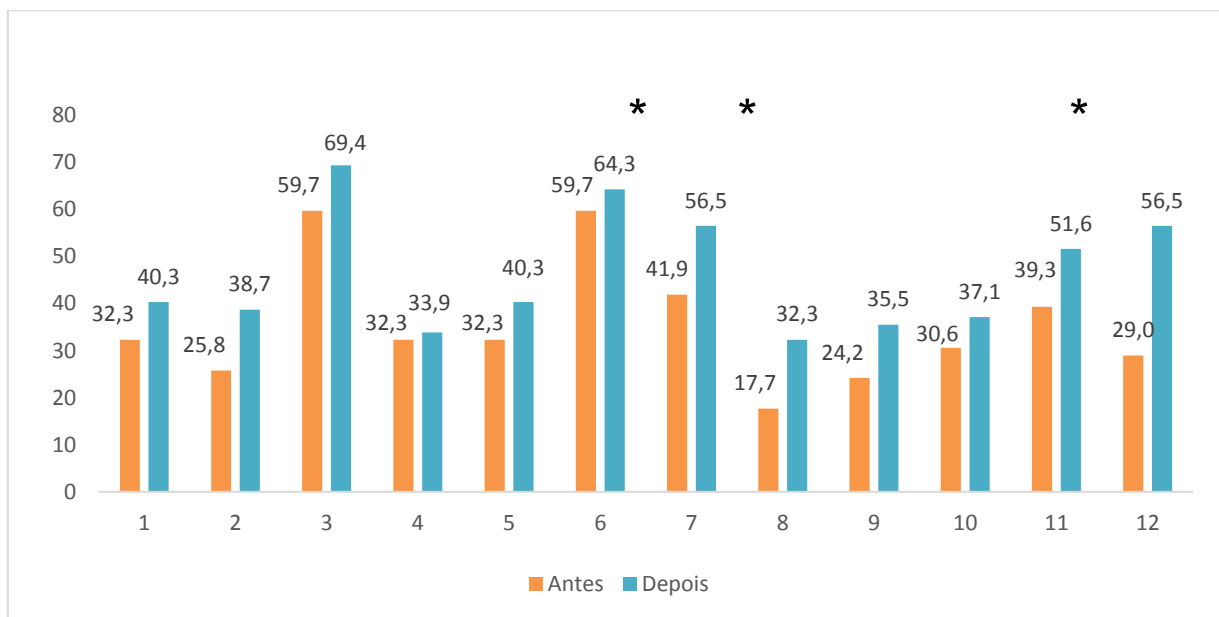
FSFI (*Female Sexual Function Index*)

Teste de Wilcoxon; M=mediana; IC = Intervalo de Confiança

Nos domínios isoladamente, observou-se uma melhoria de: 16,7% em desejo, 25% em excitação, 17% em lubrificação, 29,4% em orgasmo, 33,3% em satisfação, 8,3% em dor. Todos os domínios alcançaram um $p < 0,05$. (Gráfico 1 e Tabela 2).

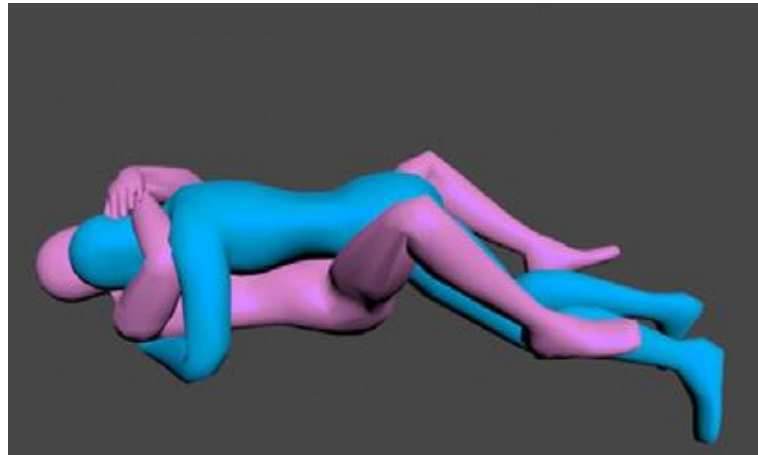
Os resultados do questionário de posições sexuais demonstrou aumento da frequência de realização de todas as posições, sendo que o percentual de aumento foi de: 25% na posição 1 ($p=0,227$), 50% na posição 2 ($p= 0,115$), 16% na posição 3 ($p=0,263$), 5% na posição 4 ($p=1,000$) 25% na posição 5 ($p=0,442$), 2,7% na posição 6 ($p=1,000$), 35% na posição 7 ($p=0,049$), 82% na posição 8 ($p=0,049$), 47% na posição 9 ($p=0,118$), 21% na posição 10 ($p=0,388$), 30% na posição 11 ($p=0,134$) e 95% na posição 12 (Gráfico 2). As posições 7,8 e 12 alcançaram significância estatística ($p=0,000$). (Figura1).

Gráfico 2 - Posições Sexuais relatadas antes e depois da cirurgia

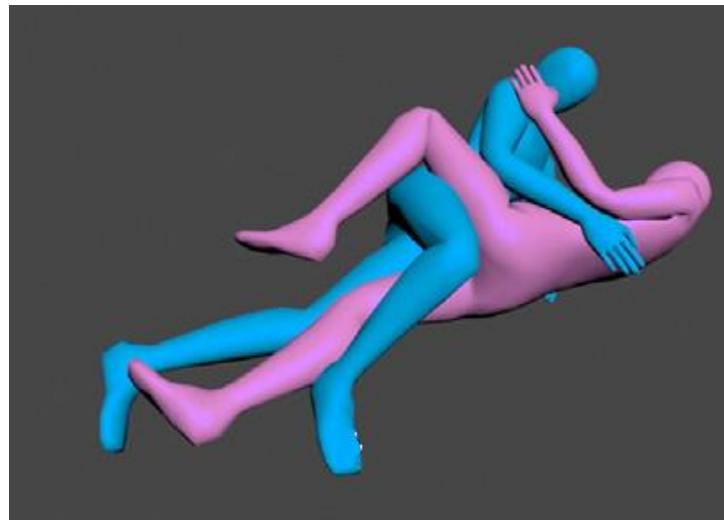


Posição 1= 0,227; Posição 2= 0,115; Posição 3= 0,263; Posição 4= 1,000; Posição 5= 0,442; Posição 6= 1,000; Posição 7= 0,049; Posição 8= 0,049; Posição 9= 0,118; Posição 10= 0,388; Posição 11= 0,134; Posição 12= 0,000.

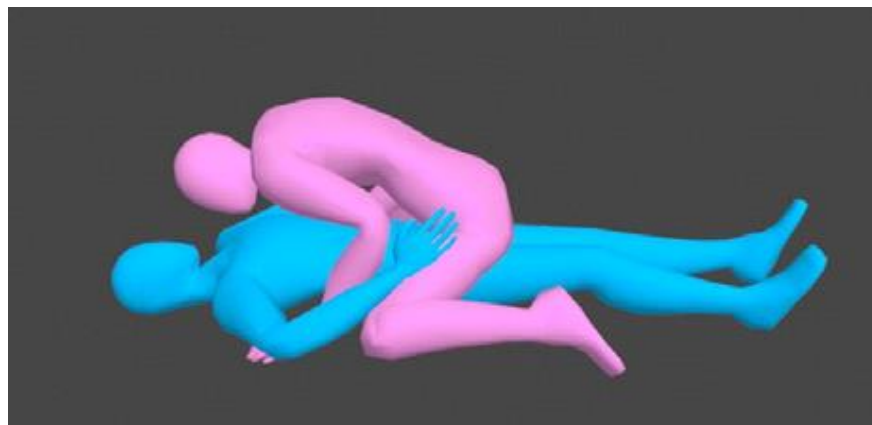
Figura 2 - Posições com significância estatística



POSIÇÃO 7



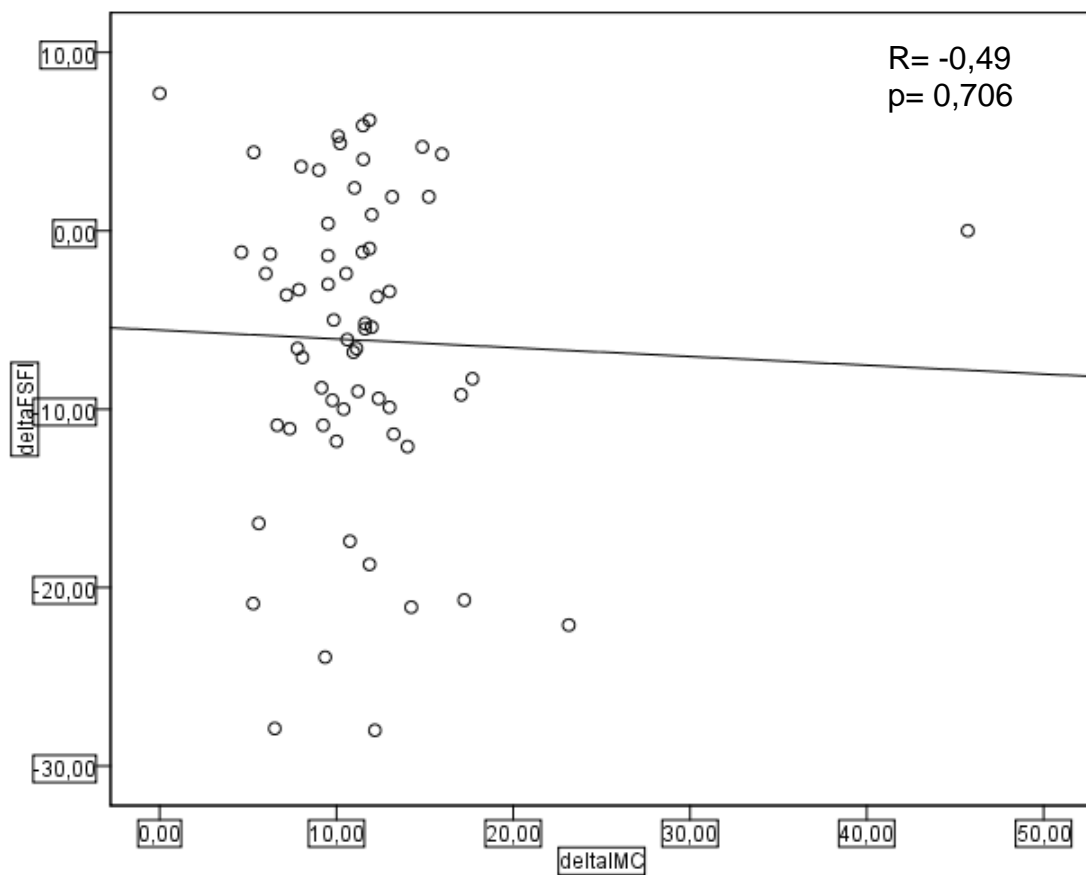
POSIÇÃO 8



POSIÇÃO 12

Tanto no que refere ao escore total como aos domínios isolados do FSFI, observou-se associação entre a melhora da função sexual e a redução do IMC. Todavia, tal melhora quantitativa não apresentou correlação proporcional com o nível de redução do IMC, isto é, os pacientes com os maiores níveis de redução de massa corpórea não necessariamente atingiram melhores índices função sexual mensurados pelo FSFI ($r=0,015$, $p=0,906$). (Gráfico 3)

Gráfico 3 - Correlação entre a mudança do IMC com a mudança do FSFI pré e pós-operatório. Teste de correlação de Spearman



FSFI (*Female Sexual Function Index*)
IMC (Índice de Massa Corpórea)

6 DISCUSSÃO

Este estudo mostra que a CB melhora a função sexual de mulheres com OM, e, ao nosso conhecimento, é o primeiro estudo que avalia a possibilidade de mudança nas posições coitais assumidas durante o intercurso sexual, com aumento no número destas posições.

Observamos uma prevalência de DS em mulheres com OM antes da cirurgia, quando avaliadas pelo FSFI, assim como uma melhora significativa da função sexual seis meses após a CB, o que também foi encontrado em outros estudos^(6, 39-42).

Pacientes submetidos a CB experimentam uma significativa perda de peso, com melhora de diversos aspectos físicos, de doenças, bem-estar, e de qualidade de vida⁽³⁰⁾. Alguns estudos também tem demonstrado elevada prevalência de DS em mulheres com obesidade severa⁽⁴³⁾, e melhora na função sexual quando submetidas a tratamento cirúrgico^(6, 11, 39-41, 44-46), o que também foi encontrado em nosso estudo.

Com relação ao aspecto comportamental, verificamos um aumento no número de todas as posições sexuais assumidas no intercurso sexual, sendo estatisticamente significante em três delas. Este é um aspecto importante do nosso estudo, porque ainda não havia sido avaliado em outras pesquisas sobre FSD em mulheres com obesidade. O peso da mulher e o excesso de tecido adiposo pode dificultar que ela assuma determinadas posições no ato sexual. Este é um aspecto que necessita mais estudos para atestar estes achados, e mesmo para avaliar o impacto destas mudanças na satisfação sexual da própria paciente, assim como do parceiro, embora já se tenha demonstrado que a CB melhora a autoestima, a imagem corporal, e qualidade de vida⁽⁴⁷⁾.

Nosso estudo demonstrou que as posições 3, 6, 7 e 12 foram mais prevalentes, sendo que destas, a 7, 8 e 12, tiveram significância estatística ($p < 0,05$). Esses dados sugerem que a perda de peso, não somente melhora a percepção objetiva da função sexual, mas também se associa a uma melhor dinâmica corporal e liberdade para assumir diferentes posições sexuais, difíceis de serem realizadas antes do procedimento. Essa maior liberdade nas posições pode dever-se a uma maior

mobilidade, ou uma maior facilidade de penetração pela perda de peso pós-cirúrgica, mas também por melhora em fatores do ponto de vista psicológico, por melhora da autoimagem permitindo que a mulher possa mostrar-se mais ao parceiro em sua plenitude. É possível que esses fatores possam também maximizar os achados observados no escore de função sexual aplicado, embora este dado não tenha sido avaliado.

Apesar de os resultados do questionário de posições terem sido expressivos, é possível que questões culturais, convenções sociais ou religiosas possam ter alguma influência para que nem todas tenham mudado significativamente.

Os nossos dados estão de acordo com os de Sarwer et al.⁽⁴⁶⁾. Estes reportaram uma casuística de 106 mulheres em uma coorte prospectiva. Tal trabalho detectou um aumento de 20,3 para 24,8 na média do escore total do FSFI, comparando o pré-operatório com dois anos após a operação, bem como demonstrou melhora em todos os domínios, embora os valores referentes a orgasmo e dor não tenham alcançado significância estatística. No nosso estudo, as mulheres reportaram também melhora da dor e do orgasmo. Essa diferença pode ser justificada pela média de idades de 40,5 anos enquanto que em nosso estudo a média de idade consistiu em pacientes mais jovens, com 36,8 anos.

No estudo realizado por Goitein *et al.*⁽⁴⁰⁾, que avaliaram 34 mulheres, comparando os escores do FSFI antes e seis meses depois da cirurgia, também não alcançou relevância estatística em todos os domínios. Verificou-se uma melhora de 25% na média do escore total ($p=0,006$), 17% no domínio desejo ($p=0,18$), 29% em excitação ($p=0,025$), 24% em orgasmo ($p=0,046$), 35% em satisfação ($p=0,001$), 23% em lubrificação ($p=0,011$) e 34% em dor ($p=0,027$). Diferente do nosso estudo, que encontrou significância estatística em todos os domínios. Tal disparidade pode estar associada ao fato de o estudo supracitado apresentar uma amostra expressivamente menor, bem como, possivelmente, por diferenças culturais, haja vista o estudo compreende indivíduos de Israel, cujo meio cultural, historicamente, é marcado por uma menor liberdade sexual.

Da mesma forma que o anterior, Bond *et al.*⁽⁶⁾ avaliaram 54 mulheres sexualmente ativas com média de idade 43,3 no pré-operatório e nos seis meses após a realização de cirurgia de Y-de-Roux por videolaparoscopia, utilizando o FSFI. Antes da cirurgia, 63% tinham DS. Depois da cirurgia, 68% tiveram melhora da função sexual, e apenas uma paciente piorou. Houve melhora em todos os domínios, mas somente desejo e lubrificação atingiram significância estatística. Esse estudo mostra que a melhora da função sexual parece ser independente da técnica cirúrgica⁽⁶⁾.

Em publicação de Efthymiou *et al* foi realizada uma análise da função sexual e da evolução do IMC de 80 pacientes – 50 mulheres e 30 homens. A análise em questão realizou-se em quatro tempos – T1 referente ao pré-operatório; T2, a um mês após a cirurgia; T3, a seis meses após a cirurgia; e T4, a um ano após. Para as pacientes do sexo feminino, foi aplicado o questionário FSFI cujos domínios apresentaram, em sua totalidade, melhora com significância estatística entre T1 e T4. Nesse período, as médias dos escores apresentaram uma melhora de: 45% no domínio desejo, 43% em excitação, 34% em lubrificação, 39% em orgasmo, 34% em satisfação, 33% em dor e de 28% na satisfação total⁽³⁹⁾.

Quanto aos domínios da função sexual, o presente estudo se destacou pela melhora com significância estatística em todos os domínios, padrão que não se repetiu na maioria das séries. Isso pode dever-se a nossa amostra ser maior que a maior parte dos estudos e a questões inerentes a população estudada.

Com relação às comorbidades, verificou-se que as quatro mais prevalentes nas pacientes da amostra foram a HAS, apnéia do sono, hipercolesterolemia e diabetes mellitus (DM), o que corrobora os resultados já encontrados em trabalhos prévios.

Vest e colaboradores⁽³⁵⁾ publicaram uma revisão sistemática que avaliou o impacto da CB nos fatores de risco cardiovascular e na estrutura e função cardíaca. Foram incluídos 73 estudos de fator de risco cardiovascular envolvendo 19.543 indivíduos (idade média de 42 anos, 76% mulheres). A prevalência basal de HAS, diabetes e hiperlipidemia foi de 44%, 24% e 44%, respectivamente. O seguimento médio foi de 57,8 meses. Na resolução pós-operatória, a melhora da HAS ocorreu em 63% dos pacientes, da diabetes em 73% e da hiperlipidemia em 65%. Os dados

ecocardiográficos demonstraram melhora estatisticamente significativa em 713 pacientes que os dados estavam disponíveis⁽⁴⁸⁾.

Para avaliar a relação entre obesidade e DS, aplicou-se o questionário FSFI, instrumento mais aceito no diagnóstico de disfunções sexuais femininas em pesquisas. Isso porque se tratam de condições de saúde com diagnóstico eminentemente clínico, subjetivo, e baseado apenas na queixa do paciente. Estes instrumentos permitem graduar as disfunções sexuais e também comparar os resultados antes e depois de intervenções terapêuticas clínicas e ou cirúrgicas.

Ainda não verificada em outros estudos, a análise das posições sexuais antes e após a CB constitui um diferencial deste trabalho uma vez que atrela os componentes físicos aos fisiológicos na avaliação da função sexual.

Embora os resultados da análise de posições sexuais tenham sido expressivos, nem todos foram acompanhados de significância estatística, o que, dentre outros fatores, pode ter algum grau de relação com as convenções sociais e religiosas, considerando a expressiva maioria cristã da amostra - que fazem muitas mulheres se sentirem inibidas para expressar sua sexualidade.

Não obstante, a significância estatística das posições 7, 8 e 12 já traduz uma melhoria real da desenvoltura física das pacientes durante o ato sexual como um dos reflexos da perda ponderal e do conseqüente aumento da dinamicidade corporal. Este pode ser um dos aspectos de melhoria de qualidade de vida após a realização da CB.

Podemos citar algumas limitações como a utilização de uma amostra de conveniência restrita a um único centro inserida no atendimento médico privado, não refletindo, portanto, a realidade dos pacientes do SUS. Finalmente, o tempo de evolução de 6 meses pode ser considerado reduzido, levando em conta o período ideal de 2 anos para a estabilização do peso, mas a maioria dos trabalhos relatam uma melhora mais expressiva da função sexual nos primeiros seis meses de pós-operatório. Nesse aspecto, pretendemos ampliar o tempo de *follow-up* dos pacientes da amostra. Ainda como perspectivas futuras, almejamos acrescentar a análise dos parâmetros hormonais, aprofundando assim a discussão acerca dos mecanismos fisiológicos que

regem a função sexual em pacientes obesos submetidos a CB. Todavia, mais estudos devem ser feitos para avaliar melhor a relação dos componentes físico e psicológico na função sexual, o grau de satisfação dessas mulheres com esse aspecto de sua vida, além da função sexual a longo prazo. Conjuntamente, também é importante realizar uma avaliação mais minuciosa acerca do impacto das comorbidades e das alterações na melhora da função sexual.

7 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS

O presente estudo traz como contribuição dados sobre a DS em pacientes obesas mórbidas, temática ainda pouco retratada na literatura brasileira principalmente no concernente ao sexo feminino. Ressalta-se ainda o maior número amostral, superando a maioria dos trabalhos publicados até o momento, bem como a análise das posições sexuais, ampliando a abordagem dos aspectos físicos relacionados à perda de peso após a CB. Haja vista o relativamente recente fenômeno da busca por realizações de estudos que forneçam evidências científicas para os mais diversos aspectos da CB, este estudo contribui ainda ao fornecer mais dados acerca de uma de suas nuances: o efeito sobre a DS.

8 CONCLUSÃO

Esta pesquisa demonstra melhora significativa da DS em pacientes obesas após seis meses de CB em termos absolutos, assim como melhora dos domínios isoladamente. Revelou também que as mulheres passaram a assumir mais posições sexuais no pós-operatório, algumas de forma estatisticamente significativas. Não houve correlação entre a melhora do IMC com a melhora da função sexual mensurada pelo FSFI. No entanto, mais estudos são necessários para melhor avaliar a relação dos componentes físicos, clínicos e psicológicos com a função sexual feminina.

REFERÊNCIAS

1. WHO. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> 2016 [03/15/2017]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. WHO. <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/en/> 2016 [03/15/2017]. Available from: <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/en/>.
3. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RT, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2014;17 Suppl 1:267-76.
4. Santos LM, de Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in morbid obesity and in bariatric surgeries covered by the Brazilian public health system. *Obesity surgery*. 2010;20(7):943-8.
5. Global BMIMC, Di Angelantonio E, Bhupathiraju Sh N, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 2016;388(10046):776-86.
6. Bond DS, Wing RR, Vithiananthan S, Sax HC, Roye GD, Ryder BA, et al. Significant resolution of female sexual dysfunction after bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2011;7(1):1-7.
7. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *The Journal of urology*. 1994;151(1):54-61.
8. Palacios S, Castano R, Grazziotin A. Epidemiology of female sexual dysfunction. *Maturitas*. 2009;63(2):119-23.
9. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Bosch R, Fugl-Meyer AR, Laumann EO, Lizza E, et al. Epidemiology/risk factors of sexual dysfunction. *The journal of sexual medicine*. 2004;1(1):35-9.
10. Wolpe RE, Zomkowski K, Silva FP, Queiroz AP, Sperandio FF. Prevalence of female sexual dysfunction in Brazil: A systematic review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2017;211:26-32.
11. Bond DS, Vithiananthan S, Leahey TM, Thomas JG, Sax HC, Pohl D, et al. Prevalence and degree of sexual dysfunction in a sample of women seeking bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2009;5(6):698-704.

12. Mancini MCG, B Sales, JEN, Lima JG, Carra MK. Tratado de Obesidade. 2. ed. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda.; 2015.
13. Carvalho IR, Loscalzo IT, Freitas MF, Jordao RE, Friano Tde C. Incidence of vitamin B12 deficiency in patients submitted to Fobi-Capella Roux-en-Y bariatric surgery. *Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : ABCD = Brazilian archives of digestive surgery*. 2012;25(1):36-40.
14. Costa AC, Furtado MC, Godoy EP, Pontes ER, Tognini JR, Ivo ML. [Insufficient loss of weight and/or absence of DM2 remission after Roux-en-Y gastric bypass: factors that may influence the unsatisfactory results]. *Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : ABCD = Brazilian archives of digestive surgery*. 2013;26(2):112-6.
15. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity in the United States, 2009-2010. *NCHS Data Brief*. 2012(82):1-8.
16. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres AJ, Weiner R, et al. Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obes Facts*. 2013;6(5):449-68.
17. Sturm R, Hattori A. Morbid obesity rates continue to rise rapidly in the United States. *International journal of obesity*. 2013;37(6):889-91.
18. Gallus S, Lugo A, Murisic B, Bosetti C, Boffetta P, La Vecchia C. Overweight and obesity in 16 European countries. *European journal of nutrition*. 2015;54(5):679-89.
19. Ministério da Saude B. Vigitel 2016 2017. Available from: http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf.
20. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres AJ, Weiner R, et al. Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obesity facts*. 2013;6(5):449-68.
21. Wilson PW, D'Agostino RB, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Overweight and obesity as determinants of cardiovascular risk: the Framingham experience. *Archives of internal medicine*. 2002;162(16):1867-72.
22. The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study: design and objectives. The ARIC investigators. *American journal of epidemiology*. 1989;129(4):687-702.
23. Hammoud AO, Walker JM, Gibson M, Cloward TV, Hunt SC, Kolotkin RL, et al. Sleep apnea, reproductive hormones and quality of sexual life in severely obese men. *Obesity*. 2011;19(6):1118-23.

24. Basson R, Berman J, Burnett A, Derogatis L, Ferguson D, Fourcroy J, et al. Report of the international consensus development conference on female sexual dysfunction: definitions and classifications. *The Journal of Urology*. 2000; v.163: 888-893. DOI: 10.1097/00005392-200003000-00043.
25. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of sex & marital therapy*. 2000;26(2):191-208.
26. Pacagnella R de C, Martinez EZ, Vieira EM. [Construct validity of a Portuguese version of the Female Sexual Function Index]. *Cadernos de saude publica*. 2009;25(11):2333-44.
27. Pacagnella Rde C, Vieira EM, Rodrigues Jr OM, Souza C. [Cross-cultural adaptation of the Female Sexual Function Index]. *Cadernos de saude publica*. 2008;24(2):416-26.
28. Thiel Rdo R, Dambros M, Palma PC, Thiel M, Riccetto CL, Ramos Mde F. [Translation into Portuguese, cross-national adaptation and validation of the Female Sexual Function Index]. *Revista brasileira de ginecologia e obstetricia: revista da Federacao Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*. 2008;30(10):504-10.
29. Yaylali GF, Tekekoglu S, Akin F. Sexual dysfunction in obese and overweight women. *International journal of impotence research*. 2010;22(4):220-6.
30. Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014(8):CD003641.
31. Mariano ML, Paula MA, Bassi DG, Paula PR. Bariatric surgery: impact on sexuality of the obese person. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*. 2014;41(6):412-20.
32. Mancini MC. Bariatric surgery--an update for the endocrinologist. *Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia*. 2014;58(9):875-88.
33. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. *Bariatric Surgery Worldwide 2013*. *Obesity surgery*. 2015;25(10):1822-32.
34. Xavier DB, Ramalho WM, da Silva EN. Spending on Bariatric Surgery in the Unified Health System from 2010 to 2014: a Study Based on the Specialist Hospitals Authorized by the Ministry of Health. *Obesity surgery*. 2017;27(3):641-8.
35. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The female sexual function index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. *Journal of sex & marital therapy*. 2005;31(1):1-20.

36. Dahm DL, Jacofsky D, Lewallen DG. Surgeons rarely discuss sexual activity with patients after THA: a survey of members of the American Association of Hip and Knee Surgeons. *Clinical orthopaedics and related research*. 2004(428):237-40.
37. Charbonnier C, Chague S, Ponzoni M, Bernardoni M, Hoffmeyer P, Christofilopoulos P. Sexual activity after total hip arthroplasty: a motion capture study. *The Journal of arthroplasty*. 2014;29(3):640-7.
38. Lafosse L, Brzoska R, Toussaint B, Gobezie R. The outcome and structural integrity of arthroscopic rotator cuff repair with use of the double-row suture anchor technique. *Surgical technique. The Journal of bone and joint surgery American volume*. 2008;90 Suppl 2 Pt 2:275-86.
39. Efthymiou V, Hyphantis T, Karaivazoglou K, Gourzis P, Alexandrides TK, Kalfarentzos F, et al. The effect of bariatric surgery on patient HRQOL and sexual health during a 1-year postoperative period. *Obesity surgery*. 2015;25(2):310-8.
40. Goitein D, Zendel A, Segev L, Feigin A, Zippel D. Bariatric Surgery Improves Sexual Function in Obese Patients. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*. 2015;17(10):616-9.
41. Hernandez Hernandez JR, Lopez-Tomassetti Fernandez E, Caballero Diaz Y, Molina Cabrillana J, Morales Garcia D, Nunez Jorge V. Remission of female sexual dysfunction in morbidly obese female patients with the Scopinaro procedure. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2013;9(6):987-90.
42. Janik MR, Bielecka I, Pasnik K, Kwiatkowski A, Podgorska L. Female Sexual Function Before and After Bariatric Surgery: a Cross-Sectional Study and Review of Literature. *Obesity surgery*. 2015;25(8):1511-7.
43. Kolotkin RL, Zunker C, Ostbye T. Sexual functioning and obesity: a review. *Obesity*. 2012;20(12):2325-33.
44. Sarwer DB, Spitzer JC, Wadden TA, Rosen RC, Mitchell JE, Lancaster K, et al. Sexual functioning and sex hormones in persons with extreme obesity and seeking surgical and nonsurgical weight loss. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2013;9(6):997-1007.
45. Araujo AA, Brito AM, Ferreira Mde N, Petribu K, Mariano MH. [Changes the sexual quality of life of the obeses submitted Fobi-Capella gastroplasty surgery]. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*. 2009;36(1):42-8.
46. Sarwer DB, Spitzer JC, Wadden TA, Mitchell JE, Lancaster K, Courcoulas A, et al. Changes in sexual functioning and sex hormone levels in women following bariatric surgery. *JAMA surgery*. 2014;149(1):26-33.

47. Song P, Patel NB, Gunther S, Li CS, Liu Y, Lee CY, et al. Body Image & Quality of Life: Changes With Gastric Bypass and Body Contouring. *Annals of plastic surgery*. 2016;76 Suppl 3:S216-21.
48. Vest AR, Heneghan HM, Agarwal S, Schauer PR, Young JB. Bariatric surgery and cardiovascular outcomes: a systematic review. *Heart*. 2012;98(24):1763-77.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário estruturado

ANÁLISE DA FUNÇÃO SEXUAL DE PACIENTES OBESOS SUBMETIDOS A CIRURGIA BARIÁTRICA

FEMININO

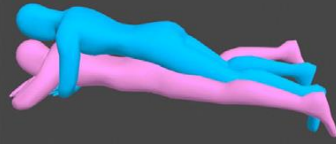
1. Iniciais do Nome: _____
(Exemplo: Se seu nome for Maria Carla dos Santos, colocar MCDS)
2. Sexo: **Feminino**
3. Idade: _____ anos completos
4. Altura: _____ metros
5. Peso antes da cirurgia: _____ Kg
6. IMC: (Uso do médico-assistente)
7. Data da cirurgia (mês a ano): ____/____
8. Estado Civil:
- Solteira
- Casada/União Estável
- Separada/ Divorciada
- Viúva
9. Escolaridade:
- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
10. Em relação à cor da pele, você se considera:
- Branco
- Pardo
- Negro
- Amarelo (oriental)
- Vermelho (indígena)
- Prefiro não declarar
11. Em relação à religião, você diria que é:
- Católico
- Protestante
- Espírita
- Praticante de religião afro-brasileira.
- Tenho outra religião.
Qual? _____
- Ateu
- Prefiro não declarar
12. Medicamentos que está usando atualmente: _____
-
13. Problemas de saúde atuais:
- 13.1. Hipertensão: Sim Não
- 13.2. Diabetes: Sim Não
- 13.3. Colesterol ou triglicérides elevados: Sim Não
- 13.4. Ronco ou apnéia do sono: Sim Não
14. Outros problemas de saúde: _____
-
15. Atividade física: diariamente regular esporádica nenhuma
16. Fuma: diariamente socialmente não fuma
17. Consumo de bebida alcoólica: diariamente socialmente não bebe
18. Se você tivesse de passar o resto da vida da mesma maneira que sua função sexual está agora como se sentiria?

Muito insatisfeito	Razoavelmente insatisfeito	Indiferente	Razoavelmente satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

ANEXO B - Questionário – Posição Sexual

Qual(is) das posições abaixo você assume durante a relação sexual?
(Você pode assinalar mais de uma posição)

Posição
01



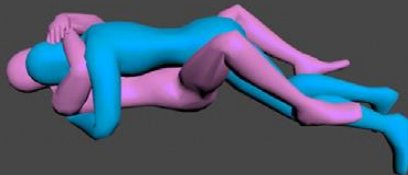
Posição
03



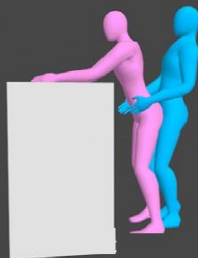
Posição
05



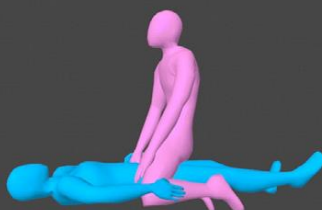
Posição
07



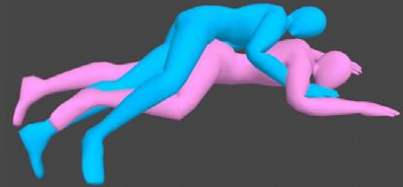
Posição
09



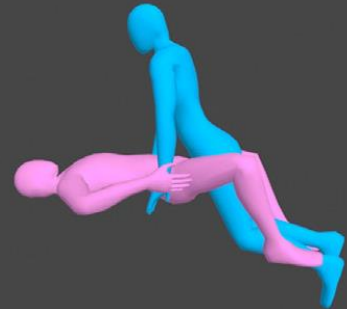
Posição
11



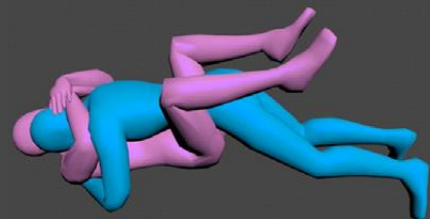
Posição
02



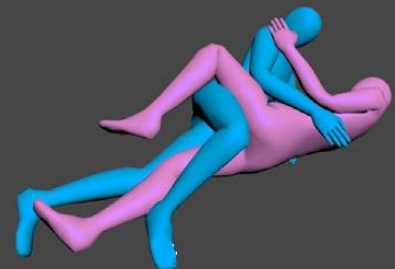
Posição
04



Posição
06



Posição
08



Posição
10



Posição
12



ANEXO C - Índice de Função Sexual Feminina - *The female sexual function index (FSFI)*

Prezada senhora,

As perguntas deste questionário visam conhecer os seus sentimentos e respostas sexuais nas últimas 4 semanas. Elas devem ser respondidas da maneira mais honesta e clara possível. **As respostas serão conservadas de modo confidencial.** O questionário tem 19 perguntas. Assinale somente uma resposta por questão.

As seguintes definições se aplicam ao questionário: Atividade sexual = carícias, estimulação sexual preliminar, masturbação e coito vaginal; relação sexual = penetração do pênis na vagina; estimulação sexual = estimulação sexual preliminar com o parceiro, auto-erotismo (masturbação) ou fantasia sexual; desejo sexual = sentimento que compreende o desejo de ter uma atividade sexual, sentir-se receptiva à iniciativa sexual do parceiro e pensar ou fantasiar sobre práticas sexuais; excitação sexual = sentimento que compreende aspectos psíquicos e físicos, podendo incluir sentimentos de calor ou formigamento nos genitais, lubrificação (umidade local) ou contrações musculares.

1) Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desejo ou interesse sexual?

- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maior parte do tempo (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (aproximadamente metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos do que a metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

2) Nas últimas 4 semanas, como você classifica o seu grau de desejo ou interesse sexual?

- 5 = Muito alto
- 4 = Alto
- 3 = Moderado
- 2 = Baixo
- 1 = Muito baixo ou nulo

3. Nas últimas 4 semanas, qual a frequência com que você se sentiu excitada sexualmente durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (cerca da metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos da metade das vezes)
- 1 = Quase nunca ou nunca

4. Nas últimas 4 semanas, como você classificaria a sua excitação sexual durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito alto
- 4 = Alto
- 3 = Moderado
- 2 = Baixo
- 1 = Muito baixo ou nulo

5. Nas últimas 4 semanas, qual o seu grau de confiança (ou segurança) para ficar excitada sexualmente durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito alto
- 4 = Alto
- 3 = Moderado
- 2 = Baixo
- 1 = Muito baixo ou sem confiança

6. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você ficou satisfeita com a sua excitação durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (cerca da metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos da metade das vezes)
- 1 = Quase nunca ou nunca

7. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você teve lubrificação vaginal (ficou com a vagina "molhada") durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (cerca da metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos da metade das vezes)
- 1 = Quase nunca ou nunca

8. Nas últimas 4 semanas, como você avalia sua dificuldade em ter lubrificação vaginal (ficar com a vagina "molhada") durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Simplesmente difícil
- 5 = Não houve dificuldade

9. Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você manteve a lubrificação vaginal (ficou com a vagina "molhada") até o fim da atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (cerca da metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos da metade das vezes)
- 1 = Quase nunca ou nunca

10. Nas 4 últimas semanas, qual foi sua dificuldade em manter a sua lubrificação vaginal (vagina "molhada") até o fim da atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Simplesmente difícil
- 5 = Não houve dificuldade

11. Nas 4 últimas semanas, quando você teve estimulação sexual ou relação sexual, com que frequência (quantas vezes) você atingiu o orgasmo ("gozou")?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = Maioria das vezes (mais da metade do tempo)
- 3 = Às vezes (cerca da metade do tempo)
- 2 = Às vezes (menos da metade das vezes)
- 1 = Quase nunca ou nunca

12. Nas 4 últimas semanas, quando você teve estimulação sexual ou relação sexual, que grau de dificuldade você teve para atingir o orgasmo ?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Simplesmente difícil
- 5 = Não houve dificuldade

13. Nas 4 últimas semanas, que grau de satisfação você teve com a sua capacidade de atingir o orgasmo ("gozar") durante a atividade sexual ou o coito?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

14. Nas 4 últimas semanas, que grau de satisfação você teve com a intensidade do envolvimento emocional entre você e seu parceiro durante a atividade sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

15. Nas 4 últimas semanas, que grau de satisfação você teve com o seu relacionamento sexual com o seu parceiro?

- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

16. Nas 4 últimas semanas, que grau de satisfação você vem tendo com a sua vida sexual em geral?

- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

17. Nas 4 últimas semanas, com que frequência (quantas vezes) você teve desconforto ou dor durante a penetração vaginal?

- 0 = Não houve tentativa de coito
- 1 = Quase sempre ou sempre
- 2 = A maioria das vezes (mais da metade das vezes)
- 3 = Às vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- 4 = Algumas vezes (menos do que a metade das vezes)
- 5 = Quase nunca ou nunca

18. Nas 4 últimas semanas, com que frequência (quantas vezes) você teve desconforto ou dor após a penetração vaginal?

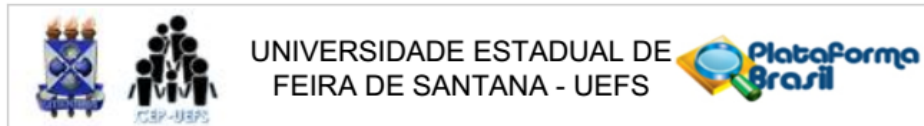
- 0 = Não houve tentativa de coito
- 1 = Quase sempre ou sempre
- 2 = A maioria das vezes (mais da metade das vezes)
- 3 = Às vezes (aproximadamente a metade das vezes)
- 4 = Algumas vezes (menos do que a metade das vezes)
- 5 = Quase nunca ou nunca

19. Nas 4 últimas semanas, como você classificaria o seu grau (intensidade) de desconforto ou dor durante ou em seguida à penetração vaginal?

- 0 = Não houve tentativa de coito
- 1 = Muito alto
- 2 = Alto
- 3 = Moderado
- 4 = Baixo
- 5 = Muito baixo ou nulo

DATA DA CIRURGIA: _____/_____/_____

ANEXO D – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da função sexual de pacientes obesos submetidos à cirurgia bariátrica

Pesquisador: PAULO OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 39234214.1.0000.0053

Instituição Proponente: Universidade Estadual de Feira de Santana

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.033.680

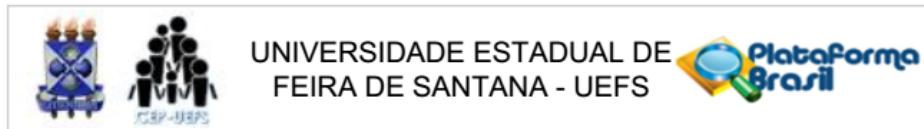
Data da Relatoria: 23/04/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa que tem como responsável o Prof^o PAULO OLIVEIRA, este vinculado ao Colegiado de Medicina da Universidade Estadual de Feira de Santana, que terá como produto a dissertação de Mestrado em Medicina e Saúde Humana pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, de autoria de CLAUDIA FERNANDES DE ALMEIDA OLIVEIRA (médica e professora da UEFS), com a colaboração do médico Reinaldo Ataíde de Oliveira. A pesquisadora colaboradora será orientada também pelo prof^o Ubirajara Barroso Jr.

O projeto aborda que "As disfunções sexuais masculinas e femininas são patologias frequentes, e sua prevalência aumenta com a idade e com doenças decorrentes de disfunção endotelial. A obesidade também tem aumentado a sua prevalência progressivamente em países de todos os continentes, principalmente nos ocidentais e nas grandes cidades. A obesidade grau III (mórbida) tem pobre resposta ao tratamento clínico, e muitos médicos e pacientes têm optado pela cirurgia bariátrica para tratar esta condição" (Informações Básicas/Plataforma Brasil, p. 03). Ainda consta no projeto que "Problemas sexuais influenciam negativamente a auto-estima, a qualidade de vida, o comportamento social e a vida conjugal. A DE [disfunção erétil] é atualmente uma das mais comuns doenças crônicas afetando mais de 100 milhões de homens no mundo" (Projeto completo, p. 02). A origem da disfunção sexual e erétil "é multifatorial sendo influenciada por sexo, idade,

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br

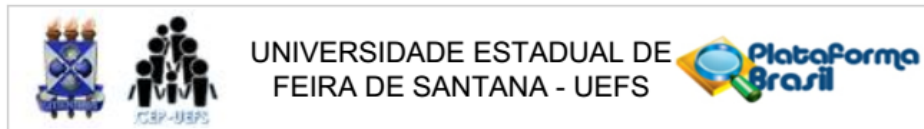


Continuação do Parecer: 1.033.680

peso, grau de sedentarismo, estado psíquico (ansiedade, depressão), uso de drogas, uso de álcool, dieta, e comorbidades associadas tais como: hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, traumas pélvicos, neuropatias, disfunção endotelial e outros. [...] Destes fatores supra-citados a associação de disfunção sexual e obesidade é crescente na literatura médica atual (Projeto completo, p. 03). Um estudo prospectivo de coorte, "realizado com mulheres entre 2006-2012 publicado na American Medical Association em Novembro de 2013, associou a perda de peso à dosagem de hormônio sexual feminino", pois, nos dois primeiros anos subsequentes "à cirurgia houve um significativo melhora sexual e domínios específicos da condição sexual como desejo, lubrificação, preliminares e satisfação sexual assim como a melhora dos hormônios supra citados. Conseqüentemente, mulheres submetidas à cirurgia bariátrica têm aumento completo da função sexual na maioria dos hormônios relacionados à reprodução sexual assim como no estado psicossocial. Melhoras na saúde sexual podem, assim, acrescentados aos benefícios à saúde ocasionados pela cirurgia bariátrica." (Projeto completo, p. 05)

Em relação aos aspectos metodológicos: os pesquisadores propõem um Estudo de coorte prospectivo, que será realizado pelos critérios de inclusão com "Todos os pacientes em consultas pré-operatórias e aqueles que realizaram a cirurgia bariátrica pela SECOFS (Serviço de Cirurgia da Obesidade de Feira de Santana)", excluindo "Pacientes que não aceitarem participar da pesquisa. Pacientes com passado de cirurgias pélvicas (histerectomias, prostatectomias, amputação de reto, etc), radioterapia pélvica, doenças neurológicas e aqueles sem atividade sexual nos últimos seis meses." (Informações Básicas/Plataforma Brasil) "O estudo será realizado em duas fases. Na primeira fase os pacientes já operados responderão aos questionários para avaliar a situação atual da função sexual. Na segunda fase os pacientes em programação pré-operatória responderão aos questionários antes e após a cirurgia para uma análise comparativa da função sexual com 6, 12 e 18 meses de pós-operatório." (TCLE) Estima-se 200 participantes de ambos os sexos e também serão colhidas informações de seus prontuários. Os participantes responderão ao questionário de forma privativa, segundo o projeto, visto que o instrumento de coleta é auto aplicado; isso poderá ser feito em sala anexa ao consultório no espaço cedido pela Angioclinicas, ou o participante poderá levá-lo para sua residência tendo liberdade de tempo e do local para responder. Este contato inicial de aproximação com os participantes, apresentando a pesquisa será feito pelos pesquisadores colaboradores Reinaldo Ataíde (médico assistente dos pacientes) e Cláudia Fernandes. Em ofício ao Comitê de Ética, os pesquisadores esclareceram que "Ao retornar ao consultório, com o questionário lacrado em um envelope numerado, depositará em uma caixa-

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.033.680

arquivo disponibilizada especificamente para este fim", o que garantirá o sigilo. A partir dos dados dos questionários, realizarão uma análise comparativa da função sexual em mulheres e da função erétil em homens. "As variáveis numéricas serão descritas como média e desvio padrão. Quanto às variáveis categóricas serão descritas em frequências simples e relativas e intervalo de confiança de 95% quando pertinente. Para o teste de hipóteses relativas às variáveis categóricas utilizar-se-á o teste Quiquadrado de Pearson ou exato de Fisher quando mais adequado. A comparação entre os grupos com pré e pós-operatório será realizada através do teste t de Student para amostras independentes. O nível de confiança será estabelecido em 0,05 para erro e poder de 0,80 e os testes assumidos como bicaudais. Utilizar-se-á para realizar os cálculos estatísticos o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 18.0." (Informações Básicas/Plataforma Brasil)

Apresenta cronograma detalhado e orçamento previsto de R\$ 910,00 com a contrapartida da UEFS (disponibilidade do orientador e bolsas para estudantes se houver esta perspectiva de edital para iniciação científica); contrapartida da SECOFS (Serviço de Cirurgia da Obesidade de Feira de Santana) através das despesas com a impressão, aplicação e guarda dos questionários, por meio dos pesquisadores colaboradores vinculados ao serviço.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO: "Avaliar a melhora da função sexual de pacientes com obesidade mórbida tratados através de cirurgia bariátrica, baseado em questionários validados" (Informações Básicas/Plataforma Brasil, p. 03; Projeto completo, p. 01);

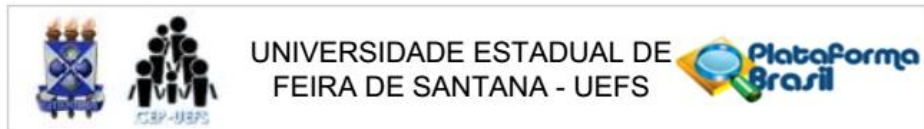
OBJETIVOS SECUNDÁRIOS: "Avaliar se o grau da perda de peso é proporcional à melhora da função sexual" (Informações Básicas/Plataforma Brasil, p. 03).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos RISCOS está descrito que:

"A pesquisa também não prevê nenhum dano ou risco físico aos participantes, seja coletivo ou individualizado; os riscos que você pode passar são os seguintes: constrangimento, vergonha, lembranças desagradáveis ou traumáticas e receio de como as respostas serão divulgadas; para prevenir estes riscos, tudo que você disser será guardado em anonimato, seu nome não será em nenhum momento divulgado. Porém, por se tratar de informações particulares, deixamos claro

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.033.680

que você terá o contato e apoio da equipe de psicologia do grupo, caso necessite de suporte emocional." (TCLE)

"Os riscos relacionados à pesquisa podem ser de ordem psicológica, tais como sentimentos de constrangimento, vergonha, lembranças desagradáveis relacionadas às lembranças ruins relacionadas à sexualidade; também pode haver receio de expor sua intimidade, ou de uma possível divulgação inadequada das suas respostas." (Projeto simplificado Plataforma Brasil)

Em relação aos BENEFÍCIOS consta que:

"Esta pesquisa terá benefícios indiretos aos pacientes pesquisados, em vista do conhecimento que a mesma trará para a comunidade médica, e servirá de base de informação para outros pacientes quando for publicada." (TCLE)

"Conhecer a prevalência de disfunções sexuais em obesos mórbidos em nossa comunidade, e avaliar possíveis mudanças na função sexual decorrentes da perda de peso produzida pela cirurgia bariátrica" (Informações Básicas/Plataforma Brasil)

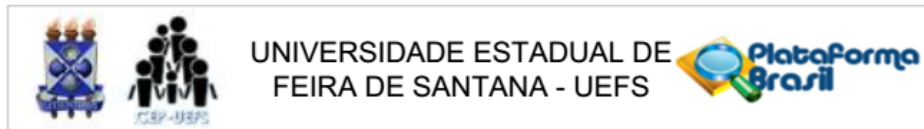
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

* A pesquisa mostra-se relevante, pois poderá servir de embasamento para o desenvolvimento de ações voltadas para o acompanhamento de pacientes com alteração da atividade sexual que se submeterão à cirurgia bariátrica.

* O TCLE foi ajustado após análise e sugestões do Comitê de Ética contemplando o que preconiza a Resolução 466/2012.

* Foi esclarecido que, a pesquisadora colaboradora Cláudia Fernandes é responsável técnica pela Angioclinicas, assim responde por todos os demais profissionais da instituição, e por isso, assina a declaração que autoriza o uso do espaço para que os participantes da pesquisa que desejarem responder o questionário em sala privativa lá mesmo, possam fazê-lo.

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.033.680

* O CEP considera que os pesquisadores manifestaram seu compromisso ético com a proposta de pesquisa e seus participantes, a partir do que foi observado no TCLE e dos esclarecimentos presentes nos ofícios do profº Paulo Oliveira (coorientador).

* Pelo fato de existirem no questionário perguntas delicadas sobre um tema inerente à privacidade das pessoas, e com risco grande de constrangimento, vergonha, lembranças desagradáveis ou traumáticas, bem como receio de como as respostas vão ser divulgadas, os pesquisadores vão garantir aos participantes o acesso, se necessário, a uma psicóloga chamada Márcia Beatriz Soares de Souza Albuquerque, componente do SECOFS. Ressalta-se que a psicóloga se compromete em declaração anexa, a atender as demandas psicológicas advindas dos participantes da pesquisa.

* Destaca-se ainda que, os pesquisadores informaram no TCLE, as garantias dos direitos dos participantes quanto ao ressarcimento e indenização, e esclarecem que não haverá despesas pela participação destes.

* Como existe uma possibilidade futura da inserção de estudantes de graduação na pesquisa, é importante que à época, seja feita uma Emenda ao projeto pela Plataforma Brasil com esta informação e declaração de compromisso com a Resolução 466/2012 dos estudantes pesquisadores colaboradores.

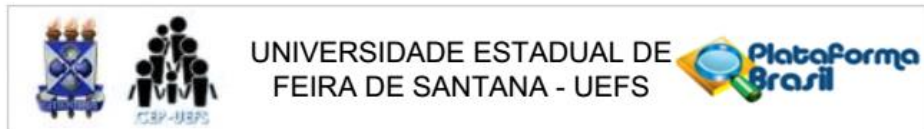
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Protocolo completo.

Recomendações:

O projeto aborda questões muito íntimas e que envolvem a privacidade das pessoas, então vale ressaltar o compromisso dos pesquisadores com o anonimato, cautela na abordagem e atenção quanto aos riscos e ao momento de suspender temporariamente ou definitivamente a entrevista,

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br



Continuação do Parecer: 1.033.680

bem como a importância de suporte psicológico garantido caso aconteçam intercorrências do ponto de vista emocional.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após o atendimento das pendências, o Projeto está APROVADO para execução, pois atende aos princípios bioéticos para pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 466/12 (CNS).

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Tenho muita satisfação em informar-lhe que seu Projeto de Pesquisa satisfaz às exigências da Res. 466/12. Assim, seu projeto foi APROVADO, podendo ser iniciada a coleta de dados com os sujeitos da pesquisa conforme orienta o Cap. X.3, alínea a - Res. 466/12.

Relembro que conforme institui a Res. 466/12, Vossa Senhoria deverá enviar a este CEP relatórios anuais de atividades pertinentes ao referido projeto e um relatório final tão logo a pesquisa seja concluída.

Em nome dos membros CEP/UEFS, desejo-lhe pleno sucesso no desenvolvimento dos trabalhos e, em tempo oportuno, um ano, este CEP aguardará o recebimento dos referidos relatórios.

FEIRA DE SANTANA, 23 de Abril de 2015

Assinado por:

Zannety Conceição Silva do Nascimento Souza
(Coordenador)

Endereço: Avenida Transnordestina, s/n - Novo Horizonte, UEFS
Bairro: Módulo I, MA 17 **CEP:** 44.031-460
UF: BA **Município:** FEIRA DE SANTANA
Telefone: (75)3161-8067 **E-mail:** cep@uefs.br

ANEXO E – Artigo submetido – Changes in sexual function and positions in women with morbid obesity submitted to bariatric surgery.

Obesity Surgery

Changes in sexual function and positions in women with morbid obesity submitted to bariatric surgery

--Manuscript Draft--

Manuscript Number:	OBSU-D-17-00345
Full Title:	Changes in sexual function and positions in women with morbid obesity submitted to bariatric surgery
Article Type:	Original Contribution
Keywords:	sexual dysfunction; morbid obesity; Bariatric surgery; Female Sexual Function Index; body mass index
Corresponding Author:	Paulo Oliveira, M.D., Ph.D. Universidade Estadual de Feira de Santana BRAZIL
Corresponding Author Secondary Information:	
Corresponding Author's Institution:	Universidade Estadual de Feira de Santana
Corresponding Author's Secondary Institution:	
First Author:	Claudia Fernandes, M.D.
First Author Secondary Information:	
Order of Authors:	Claudia Fernandes, M.D. Paulo Oliveira, M.D., Ph.D. Reinaldo Ataide, M.D. Hosannah Leite-Filho Alice Fernandes de Almeida Oliveira Gabriela Oliveira Bagano Erivan Barbosa Lima, Jr. Ubirajara Barroso, Jr., M.D., Ph.D.
Order of Authors Secondary Information:	
Funding Information:	
Abstract:	Background: Morbid obesity is most effectively treated by bariatric surgery. The resulting weight loss is expected to improve a variety of obesity-related conditions, including sexual dysfunction. Aim: To analyze changes in the sexual function of obese women submitted to bariatric surgery. Methods: A cross-sectional study was conducted between April 2015 and April 2016 with 62 obese female patients submitted to a Roux-en-Y gastric bypass. Sexual function was evaluated using the Female Sexual Function Index (FSFI). Sexual dysfunction was defined as an FSFI score below 26.55. Patients' clinical data and the frequency of 12 different sexual positions were also evaluated. Main Outcome Measures: The prevalence of sexual dysfunction and the frequency of sexual positions prior to and six months after surgery. Results: The prevalence of sexual dysfunction decreased from 62% prior to surgery to 19% six months after surgery. There was a 19.2% improvement in the mean overall FSFI score ($p < 0.01$). Six months after surgery, the mean overall FSFI score had improved in all the patients, with a statistically significant improvement being found in all six domains of the questionnaire ($p < 0.05$). There was an increase in the frequency of all the 12 sexual positions evaluated, with this increase being statistically significant for three of these positions. Conclusion: Sexual function in obese women effectively improves after bariatric surgery. Favorable changes following weight loss included a significant reduction in the prevalence of sexual dysfunction and an increase in the number of

different sexual positions.

Title Page

Title: Changes in sexual function and positions in women with morbid obesity submitted to bariatric surgery

Short title: Changes in sexual function and positions in women after bariatric surgery

Type of article: original paper

Abstract

1
2
3
4
5 **Background:** Morbid obesity is most effectively treated by bariatric surgery. The resulting
6
7 weight loss is expected to improve a variety of obesity-related conditions, including sexual
8
9 dysfunction. **Aim:** To analyze changes in the sexual function of obese women submitted to
10
11 bariatric surgery. **Methods:** A cross-sectional study was conducted between April 2015 and
12
13 April 2016 with 62 obese female patients submitted to a Roux-en-Y gastric bypass. Sexual
14
15 function was evaluated using the Female Sexual Function Index (FSFI). Sexual dysfunction
16
17 was defined as an FSFI score below 26.55. Patients' clinical data and the frequency of 12
18
19 different sexual positions were also evaluated. **Main Outcome Measures:** The prevalence of
20
21 sexual dysfunction and the frequency of sexual positions prior to and six months after
22
23 surgery. **Results:** The prevalence of sexual dysfunction decreased from 62% prior to surgery
24
25 to 19% six months after surgery. There was a 19.2% improvement in the mean overall FSFI
26
27 score ($p < 0.01$). Six months after surgery, the mean overall FSFI score had improved in all
28
29 the patients, with a statistically significant improvement being found in all six domains of the
30
31 questionnaire ($p < 0.05$). There was an increase in the frequency of all the 12 sexual positions
32
33 evaluated, with this increase being statistically significant for three of these positions.
34
35
36
37
38
39
40
41 **Conclusion:** Sexual function in obese women effectively improves after bariatric surgery.
42
43 Favorable changes following weight loss included a significant reduction in the prevalence of
44
45 sexual dysfunction and an increase in the number of different sexual positions.
46
47
48
49
50
51

52 **Keywords:** sexual dysfunction; morbid obesity; bariatric surgery; Female Sexual Function
53
54 Index; body mass index
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Introduction

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

The prevalence of obesity has increased significantly around the world. The World Health Organization estimates the number of obese individuals to have more than doubled worldwide and tripled in Europe over the past three decades, with 2014 figures showing that the number of obese individuals has exceeded 600 million(1). In some developing countries such as China, Mexico, India and Brazil, this increase has occurred at great speed (2, 3). If current trends continue, it is estimated that 60% of the world's population, i.e. around 3.3 billion individuals, will be overweight (2.2 billion) or obese (1.1 billion) by 2030(4). This panorama is accompanied by an increase in mortality from various diseases caused by or aggravated by obesity (5).

Between 1989 and 2003, rates of morbid obesity increased by a greater extent than those of obesity in general. The rate of morbidly obese adults quadrupled in men over that same period and increased by 44% in women(4). Morbid obesity is associated with increased morbidity and mortality from cardiovascular disease and diabetes, from certain types of cancer, and from depression and low self-esteem resulting from psychosocial inadequacy (4-6). The high rates of comorbidities associated with physical limitations and psychological factors comprise the multifactorial aspect of sexual dysfunction in obese individuals, which presents as a lack of desire, poor performance, low fertility, a reduction in frequency and even resistance to sexual encounters, negatively affecting the individual's sexual life(7). Furthermore, certain positions during sexual intercourse that are common for non-obese individuals are difficult for those who are obese. To the best of our knowledge, no previous study has evaluated this aspect.

1 Bariatric surgery rather than non-surgical interventions is the most effective treatment for
2 obesity and its comorbidities(8). Although sexual dysfunction has been reported in men,
3
4 further studies are required to evaluate this issue in women (7, 9). Sexual dysfunction is
5
6 known to be multifactorial and its prevalence may not be the same in different geographical
7
8 regions. The prevalence of sexual dysfunction in women is estimated at 40-45%; however,
9
10 depending on the sample and methodology this prevalence may vary from 13.3% to 79.3%
11
12 (7, 10, 11). In addition, further information is required on factors that could predict a
13
14 possible improvement in women's sexual function. The objectives of the present study were
15
16 to analyze the improvement in sexual function in obese women submitted to bariatric
17
18 surgery; to evaluate different sexual positions during intercourse and the woman's ability to
19
20 vary these positions after undergoing the procedure; and to evaluate whether the degree of
21
22 improvement in sexual function was proportional to the reduction in body mass index (BMI).
23
24
25
26
27
28
29
30

31 **Material and Methods**

32
33
34
35
36 This is a cross-sectional study conducted with morbidly obese women, in a stable relationship
37
38 and sexually active submitted to Y-en-Roux gastric bypass done by only one surgeon (RA)
39
40 between April 2015 and April 2016 at a reference center in bariatric surgery. The institute's
41
42 internal review board approved the study. All patients agreed to answer the proposed
43
44 questionnaires were selected after they had signed an informed consent form.
45
46
47

48 The exclusion criteria were: Refusal to participate in the study, previous or ongoing surgeries
49
50 and/or pelvic radiotherapy, neurological diseases history, sexual inactivity in the last six
51
52 months or unsuccessful postoperative follow up for at least six months.
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 The Female Sexual Function Index (FSFI) questionnaire was used to evaluate sexual function
2 (12). An instrument containing figures depicting sexual positions (as illustrated in Figure 1)
3
4 was also used. In addition, a questionnaire on clinical characteristics was applied. The degree
5
6 of obesity was evaluated according to BMI. All the evaluations were conducted prior to and
7
8 six months after surgery.
9
10

11
12
13 The FSFI evaluates female sexual function through 19 questions graded from 0 to 5 that
14
15 contemplate six domains: desire (questions 1-2), arousal (questions 3-6), lubrication
16
17 (questions 7-10), orgasm (questions 11-13), satisfaction (questions 14-16) and pain (questions
18
19 17-19). The highest possible overall score is 95, with the values of each domain being
20
21 submitted to different weights to obtain a final score. Scores below 26.55 are indicative of
22
23 sexual dysfunction. All the questionnaires were self-administered in private.
24
25
26
27
28
29

30 31 *Statistical Analysis*

32
33 The continuous variables with a normal distribution, according to the Shapiro-Wilk test, were
34
35 described as means and standard deviations. When distribution was asymmetrical, medians
36
37 and interquartile ranges were used. Mean overall FSFI scores and the mean scores for the
38
39 different domains were compared prior to and six months after bariatric surgery using the
40
41 Wilcoxon test, which was also used to compare the total number of sexual positions before
42
43 and after surgery.
44
45
46
47
48
49

50
51 The McNemar test for paired dichotomous variables was used to compare the frequency of
52
53 each sexual position before and after bariatric surgery. P-values <0.05 were considered
54
55 statistically significant. The paired t-test was used to compare BMI prior to and following
56
57 surgery. Spearman's test was used to evaluate the correlation between BMI reduction and
58
59
60
61
62
63
64
65

1 FSFI increase between preoperative and postoperative. The tests were conducted using the
2 SPSS statistical software package for Windows, version 21.0.
3
4
5
6

7 **Results**

8
9

10
11 During the study period, 73 morbidly obese female patients were submitted to a Roux-en-Y
12 gastric bypass procedure .Of these, eleven patients were not included the present analysis:
13 one because she refused to participate in the study and two because they did not meet the
14 inclusion criteria; an additional patient died and another seven failed to comply with the
15 required follow-up. Therefore, 62 patients were included in the final analysis.
16
17
18
19
20
21
22
23

24
25
26 Mean age was 36.8 ± 9.5 years (\pm SD). Mean BMI decreased from 42.0 ± 3.9 prior to surgery
27 to 30.7 ± 5.4 following surgery ($p < 0.00$). The principal clinical and demographic
28 characteristics are shown in Table 1.
29
30
31
32
33

34
35
36 Prior to surgery, sexual dysfunction was identified in 62% of the patients, with a mean
37 overall FSFI score of 22.8. Six months after surgery, the prevalence of sexual dysfunction
38 decreased to 19%, while the mean overall FSFI score increased to 27.2. An improvement in
39 sexual function was evident not only from the significant increase in the mean overall FSFI
40 score ($p < 0.01$), but also from the statistically significant improvement in each of the domains
41 evaluated. Evaluation of each individual domain showed an improvement of 16.7% in desire,
42 25% in arousal, 17% in lubrication, 29.4% in orgasm, 33.3% in satisfaction and 8.3% in pain,
43 with all these differences being statistically significant (Table 2).
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

There was an increase in the frequency of each one of the sexual positions evaluated (Figure 2), with the percentage increase being 25% for position 1 ($p=0.227$), 50% for position 2 ($p=0.115$), 16% for position 3 ($p=0.263$), 5% for position 4 ($p=1.000$), 25% for position 5 ($p=0.442$), 2.7% for position 6 ($p=1.000$), 35% for position 7 ($p=0.049$), 82% for position 8 ($p=0.049$), 47% for position 9 ($p=0.118$), 21% for position 10 ($p=0.388$), 30% for position 11 ($p=0.134$) and 95% for position 12 ($p=0.000$) (Graphic 1). The difference was statistically significant for positions 7, 8 and 12, which are illustrated in Figure 1.

Despite the significant change in BMI following surgery, no proportional relationship was found between weight loss and the improvement in sexual function as evaluated by the FSFI, i.e. the patients who lost the most weight did not necessarily achieve the best sexual function scores. This correlation was evaluated by Spearman's test, with $r=0,049$, and $p=0,706$ (Graphic 2).

Discussion

The results of this study corroborate previous findings that bariatric surgery improves sexual function in morbidly obese women. In addition, to the best of our knowledge, this is the first study to evaluate this population with respect to possible changes in sexual positions.

Patients submitted to bariatric surgery achieve significant weight loss, with an improvement in several physical parameters and health status, general well-being and quality of life(8). As in the present study, some other studies have also shown a high prevalence of sexual dysfunction in severely obese women and an improvement in sexual function following surgical treatment (13-20). Nevertheless, this is the first study to evaluate this aspect in our country.

1 In relation to behavior, there was an increase in the number of sexual positions reported, with
2 this increase being statistically significant for three of these positions. This is an important
3 feature of the present study, as it is an aspect that was not evaluated in any of the previous
4 studies on female sexual dysfunction in obese women. The woman's weight and excess
5 adipose tissue make certain sexual positions difficult. With the weight loss and reduction in
6 waist circumference and in the adiposity of her thighs, mobility increases, allowing other
7 positions that facilitate vaginal penetration by her partner. Further studies are required to
8 confirm these findings and also to evaluate the impact of these changes on the sexual
9 satisfaction of the patient and that of her partner, although bariatric surgery has already been
10 shown to improve self-esteem, body image and quality of life(20, 21). While sexual
11 positions 3, 6, 7 and 12 were the most common, the increase in the frequency of positions 7, 8
12 and 12 after bariatric surgery was statistically significant. These data suggest that the weight
13 loss did not only improve the individual's objective perception of her sexual function but also
14 gave her better body dynamics, allowing different sexual positions that were difficult prior to
15 surgery. This greater freedom to adopt different positions may be due to greater mobility or
16 to easier penetration facilitated by the weight loss following surgery, but it may also be
17 related to an improvement in psychological factors, including improved self-image that
18 would allow the woman to reveal herself more fully to her partner. It is possible that these
19 factors may also maximize the results found in the sexual function score; however, this aspect
20 was not evaluated in the present study.

21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51 Although the results of the questionnaire on positions were expressive, it is possible that
52 cultural issues, social or religious conventions could have had some effect on the fact that not
53 all the women achieved a significant improvement.
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 The high rate of sexual dysfunction presently found in morbidly obese women prior to
2 surgery, as assessed by the FSFI, followed by a significant improvement in sexual function
3
4 six months after surgery is in agreement with the results of other studies(15-18, 20, 22).
5
6

7 However, although most studies show a high prevalence of sexual dysfunction, and
8
9 significant improvement after six months after surgery, when the FSFI domains (desire,
10 excitement, orgasm, satisfaction and pain) were evaluated, the results are discrepant.
11
12

13 In a prospective cohort study conducted by Sarwer *et al.* with a sample of 106 women with a
14 mean age of 41 years old, the mean overall FSFI score increased from 20.3 prior to bariatric
15 surgery to 24.8 two years after the operation. Those investigators also reported an
16 improvement in almost all the FSFI domains in the second year after the surgery, although
17 the values for orgasm and pain failed to reach statistical significance(20).
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28

29 In a study conducted by Goitein *et al.* in which 34 women were evaluated, with a mean age of
30 38.4 years old, FSFI scores were compared prior to and six months following surgery.
31
32

33 However, statistical significance was not achieved in all the domains. An improvement of
34 25% was found in the mean overall score ($p=0.006$), 17% in the desire domain ($p=0.18$), 29%
35 for arousal ($p=0.025$), 24% for orgasm ($p=0.046$), 35% for satisfaction ($p=0.001$), 23% for
36 lubrication ($p=0.011$) and 34% for pain ($p=0.027$)(17).
37
38
39
40
41
42
43
44
45

46 Likewise, Bond *et al.* evaluated 54 sexually active women with a mean age of 43.3 years.
47

48 The FSFI was applied prior to surgery and six months after the women had undergone a
49 Roux-en-Y gastric bypass or laparoscopic adjustable gastric banding. Prior to surgery, 63%
50 had sexual dysfunction. Following surgery, sexual function improved in 68% of the women,
51 with only one woman reporting that her sexual function had worsened. There was an
52 improvement in all the domains of the FSFI, however statistical significance was only
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

1 achieved by the desire and lubrication domains. That study showed that the improvement in
2 sexual function appears not to depend on the surgical technique used (15).

3
4 Assimakopoulos *et al.* have evaluated 59 women with a mean age of 36 years old, finding
5 statistical significant improvement in all domains of FSFI, except orgasm (23), and
6
7

8 Efthymiou *et al.* found no statistical significance in the desire and pain domains of the FSFI
9
10 (16).
11

12
13 Contrary to these studies, Olivera *et al.* studied thirty-six women before, and three years after
14 surgery, finding no improvement in sexual function in the total FSFI score, nor in any of the
15
16 domains alone(24).
17

18
19 There are some limitations associated with the present study. It involved a convenience
20
21 sample restricted to a single center and was conducted with private patients using a
22
23 supplementary health system. Therefore, the socioeconomic level of the participants was
24
25 higher than that of users of the public healthcare system, which may constitute a bias.
26
27

28
29 Another possible weak point may refer to the time of evaluation. However, if on the one hand
30
31 evaluating the patients six months after surgery could be too early, bearing in mind that the
32
33 ideal period of time for weight to stabilize is two years, on the other hand the majority of
34
35 studies have reported a more expressive improvement in sexual function precisely in the first
36
37 six months following surgery.
38
39
40
41
42
43
44
45

46 **Conclusions**

47
48
49
50

51 This study shows that weight loss improves sexual function in a significant proportion of
52
53 obese patients six months following bariatric surgery, as reflected both in the overall FSFI
54
55 score and in the individual evaluation of each FSFI domain. The fact that the women
56
57 reported a greater variety of sexual positions following surgery, a factor that may improve
58
59
60
61
62
63
64
65

1 sexual satisfaction, constituted a new finding. No association was found, however, between
2 the reduction in BMI and the increase in FSFI scores. Further studies are required to acquire
3 a better understanding of these findings.
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16

17 *** Conflict of Interest Statement ***
18
19
20
21

22 The authors (Author 1, Author 2, Author 3, Author 4, Author 5, Author 6, Author 7
23 and Author 8) declare that we nor our institution at any time receive payment or services
24 from a third party (government, commercial, private foundation, etc.) for any aspect of the
25 submitted work (including but not limited to grants, data monitoring board, study design,
26 manuscript preparation, statistical analysis, etc.); we don't have any financial relationships
27 (regardless of amount of compensation) with entities or specific grant from funding agencies
28 in the public, commercial, or not-for-profit sectors.
29

30 The authors don't have other relationships or activities that readers could perceive to
31 have influenced, or that give the appearance of potentially influencing, what was wrote in the
32 submitted work. Also, no other relationships/conditions/circumstances that present a potential
33 conflict of interest.
34
35
36
37

38 *** Ethical Approval ***
39

40 All procedures performed in studies involving human participants were in
41 accordance with the ethical standards of the institutional and/or national research committee
42 and with the 1964 Helsinki declaration and its later amendments or comparable ethical
43 standards.
44
45
46

47 ***Informed Consent***
48

49 Informed consent was obtained from all individual participants included in the study.
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

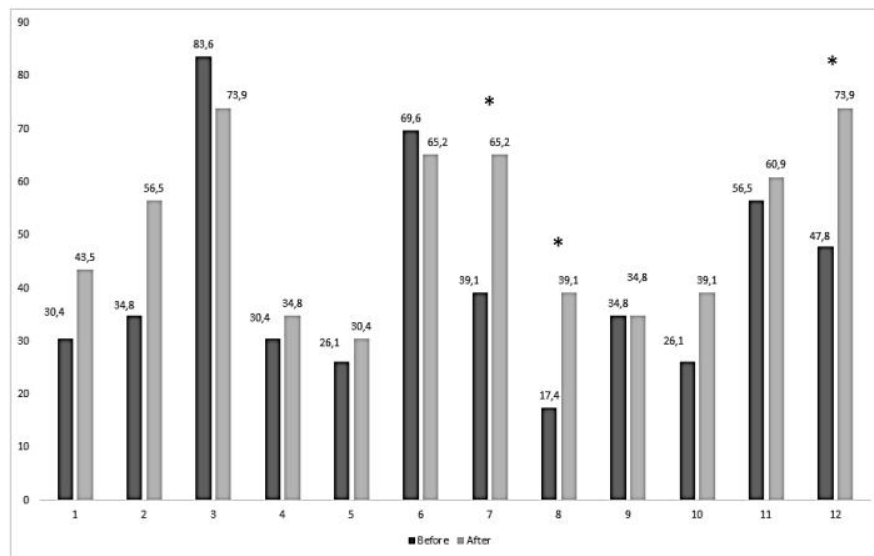
References

1. WHO. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. 2016 [03/15/2017]; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. WHO. <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/en/>. 2016 [03/15/2017]; Available from: <http://www.who.int/dg/speeches/2016/obesity-diabetes-disaster/en/>.
3. Malta DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RT, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. *Revista brasileira de epidemiologia = Brazilian journal of epidemiology*. 2014;17 Suppl 1:267-76. PubMed PMID: 25054269.
4. Santos LM, de Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in morbid obesity and in bariatric surgeries covered by the Brazilian public health system. *Obesity surgery*. 2010 Jul;20(7):943-8. PubMed PMID: 18536975. Epub 2008/06/10. eng.
5. Global BMIMC, Di Angelantonio E, Bhupathiraju Sh N, Wormser D, Gao P, Kaptoge S, et al. Body-mass index and all-cause mortality: individual-participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. *Lancet*. 2016 Aug 20;388(10046):776-86. PubMed PMID: 27423262. Pubmed Central PMCID: 4995441. Epub 2016/07/18. eng.
6. Fried M, Yumuk V, Oppert JM, Scopinaro N, Torres AJ, Weiner R, et al. Interdisciplinary European Guidelines on metabolic and bariatric surgery. *Obesity facts*. 2013;6(5):449-68. PubMed PMID: 24135948. Epub 2013/10/19. eng.
7. Palacios S, Castano R, Graziotin A. Epidemiology of female sexual dysfunction. *Maturitas*. 2009 Jun 20;63(2):119-23. PubMed PMID: 19482447.
8. Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton GK. Surgery for weight loss in adults. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2014 Aug 08(8):CD003641. PubMed PMID: 25105982. Epub 2014/08/12. eng.
9. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *The Journal of urology*. 1994 Jan;151(1):54-61. PubMed PMID: 8254833. Epub 1994/01/01. eng.
10. Lewis RW, Fugl-Meyer KS, Bosch R, Fugl-Meyer AR, Laumann EO, Lizza E, et al. Epidemiology/risk factors of sexual dysfunction. *The journal of sexual medicine*. 2004 Jul;1(1):35-9. PubMed PMID: 16422981.
11. Wolpe RE, Zomkowski K, Silva FP, Queiroz AP, Sperandio FF. Prevalence of female sexual dysfunction in Brazil: A systematic review. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2017 Jan 18;211:26-32. PubMed PMID: 28178575.
12. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *Journal of sex & marital therapy*. 2000 Apr-Jun;26(2):191-208. PubMed PMID: 10782451. Epub 2000/04/27. eng.
13. Araujo AA, Brito AM, Ferreira Mde N, Petribu K, Mariano MH. [Changes the sexual quality of life of the obeses submitted Fobi-Capella gastroplasty surgery]. *Revista do Colegio Brasileiro de Cirurgioes*. 2009 Feb;36(1):42-8. PubMed PMID: 20076867. Epub 2010/01/16. Modificacoes da qualidade de vida sexual de obesos submetidos a cirurgia de Fobi-Capella. por.
14. Bond DS, Vithianathan S, Leahey TM, Thomas JG, Sax HC, Pohl D, et al. Prevalence and degree of sexual dysfunction in a sample of women seeking bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2009 Nov-Dec;5(6):698-704. PubMed PMID: 19733514. Pubmed Central PMCID: 2788038. Epub 2009/09/08. eng.
15. Bond DS, Wing RR, Vithianathan S, Sax HC, Roye GD, Ryder BA, et al. Significant resolution of female sexual dysfunction after bariatric surgery. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of the American Society for Bariatric Surgery*. 2011 Jan-Feb;7(1):1-7. PubMed PMID: 20678969. Pubmed Central PMCID: 2974005. Epub 2010/08/04. eng.

- 1 16.Efthymiou V, Hyphantis T, Karaivazoglou K, Gourzis P, Alexandrides TK, Kalfarentzos F, et al. The
2 effect of bariatric surgery on patient HRQOL and sexual health during a 1-year postoperative period.
3 *Obesity surgery*. 2015 Feb;25(2):310-8. PubMed PMID: 25085222. Epub 2014/08/03. eng.
- 4 17.Goitein D, Zendel A, Segev L, Feigin A, Zippel D. Bariatric Surgery Improves Sexual Function in
5 Obese Patients. *The Israel Medical Association journal : IMAJ*. 2015 Oct;17(10):616-9. PubMed PMID:
6 26665315. Epub 2015/12/17. eng.
- 7 18.Hernandez Hernandez JR, Lopez-Tomassetti Fernandez E, Caballero Diaz Y, Molina Cabrillana J,
8 Morales Garcia D, Nunez Jorge V. Remission of female sexual dysfunction in morbidly obese female
9 patients with the Scopinaro procedure. *Surgery for obesity and related diseases : official journal of*
10 *the American Society for Bariatric Surgery*. 2013 Nov-Dec;9(6):987-90. PubMed PMID: 23561961.
11 Epub 2013/04/09. eng.
- 12 19.Kolotkin RL, Zunker C, Ostbye T. Sexual functioning and obesity: a review. *Obesity*. 2012
13 Dec;20(12):2325-33. PubMed PMID: 22522887.
- 14 20.Sarwer DB, Spitzer JC, Wadden TA, Mitchell JE, Lancaster K, Courcoulas A, et al. Changes in sexual
15 functioning and sex hormone levels in women following bariatric surgery. *JAMA surgery*. 2014
16 Jan;149(1):26-33. PubMed PMID: 24190440.
- 17 21.Song P, Patel NB, Gunther S, Li CS, Liu Y, Lee CY, et al. Body Image & Quality of Life: Changes With
18 Gastric Bypass and Body Contouring. *Annals of plastic surgery*. 2016 May;76 Suppl 3:S216-21.
19 PubMed PMID: 27070678. Pubmed Central PMCID: 4833608.
- 20 22.Janik MR, Bielecka I, Pasnik K, Kwiatkowski A, Podgorska L. Female Sexual Function Before and
21 After Bariatric Surgery: a Cross-Sectional Study and Review of Literature. *Obesity surgery*. 2015
22 Aug;25(8):1511-7. PubMed PMID: 25990378. Pubmed Central PMCID: 4498227. Epub 2015/05/21.
23 eng.
- 24 23.Assimakopoulos K, Karaivazoglou K, Panayiotopoulos S, Hyphantis T, Iconomou G, Kalfarentzos F.
25 Bariatric surgery is associated with reduced depressive symptoms and better sexual function in
26 obese female patients: a one-year follow-up study. *Obesity surgery*. 2011 Mar;21(3):362-6. PubMed
27 PMID: 21076994.
- 28 24.Olivera CK, Herron DM, Kini SU, Vardy MD, Ascher-Walsh CJ, Garely AD, et al. Long-term quality
29 of life and pelvic floor dysfunction after bariatric surgery. *American journal of obstetrics and*
30 *gynecology*. 2012 Nov;207(5):431 e1-4. PubMed PMID: 22892188.
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49
- 50
- 51
- 52
- 53
- 54
- 55
- 56
- 57
- 58
- 59
- 60
- 61
- 62
- 63
- 64
- 65

Graphic 1: Graph showing the frequency distribution of 12 different sexual positions prior to and 6 months after bariatric surgery. (* $p < 0,05$)

Graphic 1



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Figure 1. Sexual positions

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Which of the following positions do you assume during intercourse? (You can check more than one position)

Position 01 ()



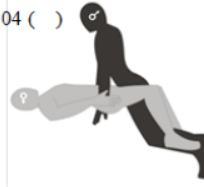
Position 02 ()



Position 03 ()



Position 04 ()



Position 05 ()



Position 06 ()



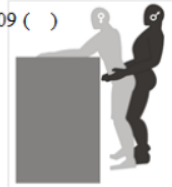
Position 07 ()



Position 08 ()



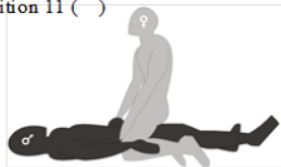
Position 09 ()



Position 10 ()



Position 11 ()



Position 12 ()

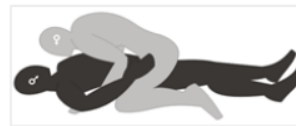


Table 1. The sociodemographic and clinical characteristics

Characteristics	Women (n=62)
Age (years) (mean \pm SD)	36.8 \pm 9.5
Body mass index (mean \pm SD)	42.0 \pm 3.9
Marital status	
	n (%)
Single	15 (24.2)
Married/In a stable union	43 (69.4)
Separated/Divorced	4 (6.5)
Religion	
Catholic	35 (57.4)
Protestant	23 (37.7)
Other	2 (3.3)
Spiritualist	1 (1.6)
Ethnicity	
White	17 (27.4)
Brown-skinned	31 (50.0)
Black	14 (22.6)
Education level	
Failed to complete elementary school	01 (1.6)
Completed elementary school	08 (12.9)
Some high school	04 (6.5)
Completed high school	21 (33.9)
Some university/college	10 (16.1)
Graduated from university/college	18 (29.0)
Comorbidities	
Hypertension	26 (42.6)
Diabetes Mellitus type 2	9 (15.3)
Hypercholesterolemia	10 (16.7)
Snoring or sleep apnea	17 (27.9)

Table 2 . FSFI

Table 2. Sexual function prior to and 6 months after bariatric surgery

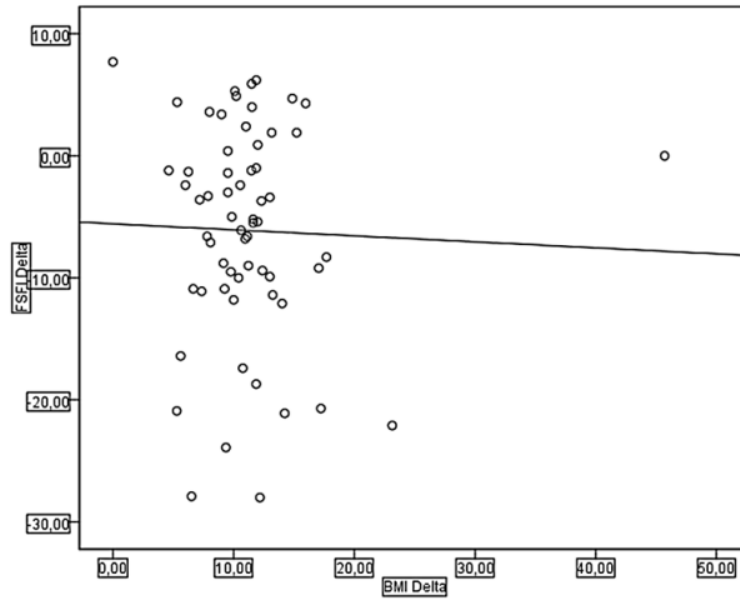
FSFI domains	Median FSFI Score (95% CI)		p-value *
	Baseline	After 6 months	
Desire	3.6 (1.8 – 4.2)	4.2 (3.6 – 5.4)	<0.01
Arousal	3.6 (2.4 – 4.5)	4.5 (3.8 – 5.4)	<0.01
Lubrication	4.1 (2.7 – 5.1)	4.8 (3.8 – 5.7)	<0.01
Orgasm	3.4 (2.0 – 5.2)	4.4 (4.0 – 5.6)	<0.01
Satisfaction	3.6 (2.0 – 4.8)	4.8 (4.3 – 6.0)	<0.01
Pain	4.8 (2.4 – 6.0)	5.2 (4.0 – 6.0)	<0.01
Total	22.8 (15.8 – 28.5)	27.2 (25.3 – 30.8)	<0.01

95% CI: 95% confidence interval; *Wilcoxon test.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Graphic 2 – Correlation between FSFI and BMI . Spearman’s test

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65



Table

[Click here to download Table table 1.tif](#)

Characteristics	Women (n=62)
Age (years) (mean ± SD)	36.8 ± 9.5
Body mass index (mean ± SD)	42.0 ± 3.9
<i>Marital status</i>	n (%)
Single	15 (24.2)
Married/In a stable union	43 (69.4)
Separated/Divorced	4 (6.5)
<i>Religion</i>	
Catholic	35 (57.4)
Protestant	23 (37.7)
Other	2 (3.3)
Spiritualist	1 (1.6)
<i>Ethnicity</i>	
White	17 (27.4)
Brown-skinned	31 (50.0)
Black	14 (22.6)
<i>Education level</i>	
Failed to complete elementary school	01 (1.6)
Completed elementary school	08 (12.9)
Some high school	04 (6.5)
Completed high school	21 (33.9)
Some university/college	10 (16.1)
Graduated from university/college	18 (29.0)
<i>Comorbidities</i>	
Hypertension	26 (42.6)
Diabetes Mellitus type 2	9 (15.3)
Hypercholesterolemia	10 (16.7)
Snoring or sleep apnea	17 (27.9)

Table

[Click here to download Table table 2 .tif](#)**Table 2.** Sexual function prior to and 6 months after bariatric surgery

FSFI domains	Median FSFI Score (95% CI)		p-value *
	Baseline	After 6 months	
Desire	3.6 (1.8 – 4.2)	4.2 (3.6 – 5.4)	<0.01
Arousal	3.6 (2.4 – 4.5)	4.5 (3.8 – 5.4)	<0.01
Lubrication	4.1 (2.7 – 5.1)	4.8 (3.8 – 5.7)	<0.01
Orgasm	3.4 (2.0 – 5.2)	4.4 (4.0 – 5.6)	<0.01
Satisfaction	3.6 (2.0 – 4.8)	4.8 (4.3 – 6.0)	<0.01
Pain	4.8 (2.4 – 6.0)	5.2 (4.0 – 6.0)	<0.01
Total	22.8 (15.8 – 28.5)	27.2 (25.3 – 30.8)	<0.01

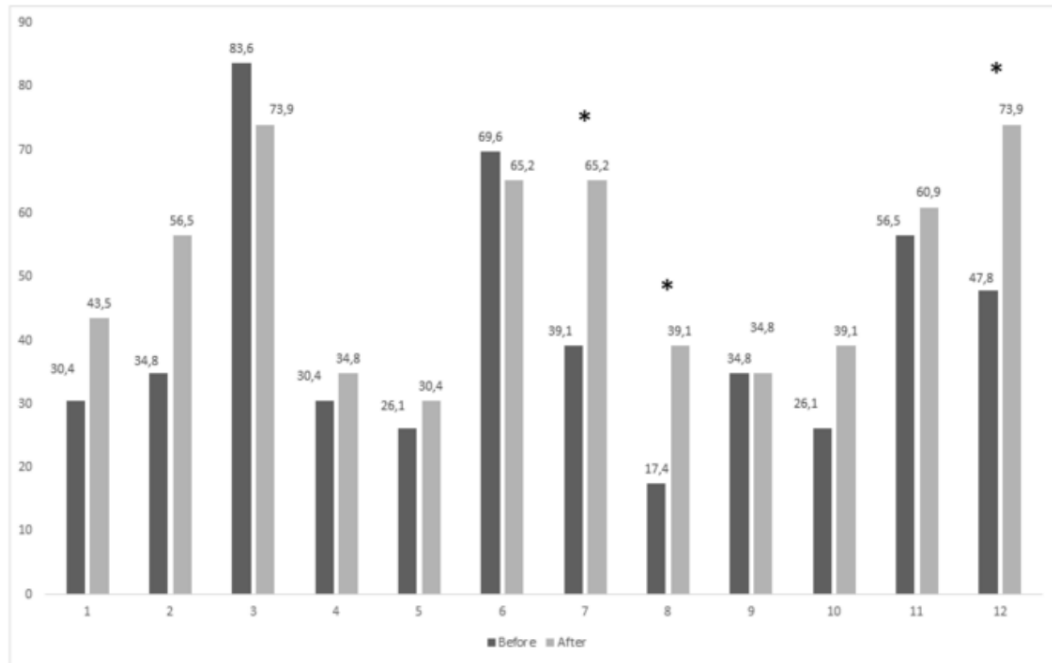
95% CI: 95% confidence interval; *Wilcoxon test.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49

Figure

[Click here to download Figure Graphic 1.tif](#)1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49

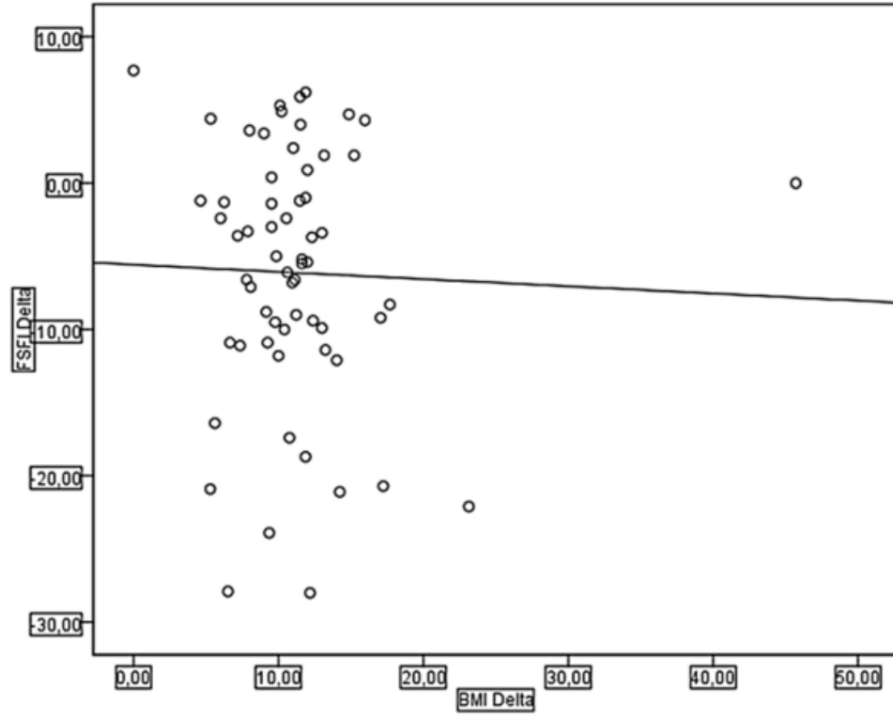
Graphic 1



Figure

[Click here to download Figure graphic 2.tif](#)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41
- 42
- 43
- 44
- 45
- 46
- 47
- 48
- 49



Figure

[Click here to download Figure figure 1.tif](#)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65

Which of the following positions do you assume during intercourse? (You can check more than one position)

Position 01 ()



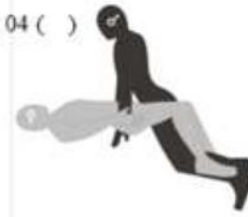
Position 02 ()



Position 03 ()



Position 04 ()



Position 05 ()



Position 06 ()



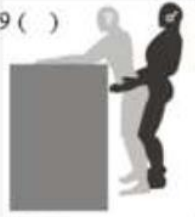
Position 07 ()



Position 08 ()



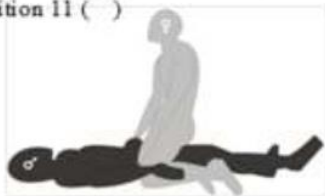
Position 09 ()



Position 10 ()



Position 11 ()



Position 12 ()



coi_statement corresponding author

Please wait...

If this message is not eventually replaced by the proper contents of the document, your PDF viewer may not be able to display this type of document.

You can upgrade to the latest version of Adobe Reader for Windows®, Mac, or Linux® by visiting http://www.adobe.com/go/reader_download.

For more assistance with Adobe Reader visit <http://www.adobe.com/go/acrreader>.

Windows is either a registered trademark or a trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Mac is a trademark of Apple Inc., registered in the United States and other countries. Linux is the registered trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.