
**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E
CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: CLÍNICA CIRÚRGICA**

CRISTIANE MARIA DA FONTOURA LANG

QUALIDADE DE VIDA ANTES E APÓS *BYPASS* GÁSTRICO

**Porto Alegre
2013**

CRISTIANE MARIA DA FONTOURA LANG

QUALIDADE DE VIDA ANTES E APÓS *BYPASS* GASTRICO

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina e Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Corá Mottin

Porto Alegre
2013

DADOS DE CATALOGAÇÃO

L269q Lang, Cristiane Maria da Fontoura

Qualidade de vida antes e após *bypass* gástrico /
Cristiane Maria da Fontoura Lang. Porto Alegre: PUCRS,
2013.

096f.: il. tab. Inclui artigo encaminhado para
publicação.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Corá Mottin.

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina.
Pós-Graduação em Medicina e Ciências da Saúde. Área de
concentração: Clínica cirúrgica.

1. QUALIDADE DE VIDA. 2. CIRURGIA BARIÁTRICA. 3.
BYPASS GÁSTRICO. 4. OBESIDADE GRAU II. 5. OBESIDADE
GRAU III. 6. WHOQOL-100. I. Mottin, Cláudio Corá. II.
Título.

CDD 617.43

CDU 616.33-089(043.3)

NLM WI 900

Ficha elaborada pela bibliotecária: Isabel Merlo Crespo CRB 10/1201

CRISTIANE MARIA DA FONTOURA LANG

QUALIDADE DE VIDA ANTES E APÓS *BYPASS* GASTRICO

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina e Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Gustavo Franco Carvalho - PUCRS

Prof. Dr. Alfredo Cataldo Neto - PUCRS

Prof. Dr. Glauco da Costa Alvarez - UFSM

Porto Alegre
2013

*Dedico esta dissertação
ao meu grande amor, Eduardo, pelo
apoio, companheirismo e
compreensão.
À minha Alice, filha amada, razão
do meu viver.*

AGRADECIMENTOS

À Deus por mais uma vitória.

Ao Dr. Cláudio Corá Mottin, meu orientador, pela oportunidade de aprendizado e por aceitar a minha pesquisa.

Ao Dr. César Brito, pelo apoio e incentivo constantes e, sobretudo, pelas incansáveis correções e sugestões.

Ao Dr. Alexandre Vontobel Padoin, pela ajuda e disponibilidade.

À Daniela Benzano e a Milene Amarante Pufal, pela amizade, incentivo e grande ajuda nesta caminhada, pela amizade, dedicação e disponibilidade.

Às Secretárias do COM, Rejane Von Muhlen, Rosane Von Muhlen e Isabel Rodrigues pela constante ajuda e cordialidade.

À toda Equipe do COM PUCRS, pela atenção, dedicação e ajuda.

À Caroline Maciel e Carla Rothmann pela amizade e imenso auxílio.

Às Secretárias da Pós-graduação Vanessa Regina dos Santos e Raquel Pereira pela amizade, ajuda e disponibilidade de sempre.

As Professoras Márcia Travi Heurich, Lisia Maria Fensterseifer e Petronila Libana Cechin, por acreditarem no meu potencial e pelo apoio de sempre.

Aos colegas de mestrado, pela amizade, incentivo e constante.

A todos os professores do Curso de Pós-Graduação, que de uma forma ou de outra, contribuíram para o meu crescimento e aprendizado.

Aos Pacientes que oportunizaram a realização desta pesquisa.

E por fim, agradeço as pessoas mais importantes na minha vida: A minha família Fontoura, minha mãe Vilma, meu pai Volnei Fontoura, minhas irmãs Michelle e Sandra e meu irmão Duro, meus sobrinhos Lauren, Pedro e Júlia e a minha família Lang, minha sogra Marga, meu sogro Gilmar, meus cunhados Luiz Paulo e Patrícia por estarem sempre torcendo por mim. Essa vitória é nossa.

Em especial ao meu marido Eduardo, pelo amor, pelo incentivo de sempre, pelo companheirismo, ajuda, por acreditar na minha capacidade e por dividir comigo este sonho. A minha filha Alice por me ensinar o que é o amor incondicional. Edu e Alice, vocês são o ar que eu respiro, essencial para a minha sobrevivência. Amo vocês!

RESUMO

QUALIDADE DE VIDA ANTES E APÓS *BYPASS* GASTRICO

INTRODUÇÃO: A qualidade de vida (QV) é um critério importante no acompanhamento dos resultados de tratamentos médicos. Trabalhos de avaliação de QV de longo prazo são escassos. A presente pesquisa realizou um estudo de observação transversal de longo prazo sobre aspectos da QV de pacientes obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica.

MÉTODOS: A escala de QV WHOQOL-100 foi aplicada em 295 pacientes obesos de graus II e III, submetidos à cirurgia bariátrica, agrupados por até 11 anos de pós-operatório.

RESULTADOS: O IMC de $47,5 \pm 8,2$ kg/m² no pré-operatório foi reduzido para $31,6 \pm 6,5$ kg/m² ($P < 0,001$). O percentual da perda do excesso de peso foi substancial e manteve-se elevado (pelo menos $63,6 \pm 26,6$ %) em todos os grupos. No Domínio Físico, o grupo operado há 1 ano obteve importante acréscimo no escore de QV ($10,5 \pm 2,4$ para $14,6 \pm 2,9$, $P < 0,001$), enquanto que o grupo operado há 11 anos retornou às médias do pré-operatório ($12,2 \pm 2,0$ para $12,2 \pm 2,9$, $P = 0,975$), com resultados semelhantes para o Domínio do Nível de Independência ($11,6 \pm 2,8$ para $16,3 \pm 3,0$, $P < 0,001$ e $13,0 \pm 2,5$ para $14,5 \pm 2,8$, $P = 0,087$). No Domínio Psicológico, houve ganho persistente na QV. Os demais Domínios do WHOQOL-100 não apresentaram variações estatisticamente significativas.

CONCLUSÃO: A redução do IMC e perda do excesso de peso foi mantida durante 11 anos. A cirurgia bariátrica demonstrou um efeito positivo sobre a QV dos pacientes, principalmente nos primeiros 7 anos de evolução no Domínios Físico e Nível de Independência. No Domínio Psicológico, os ganhos persistiram até 11 anos de pós-operatório.

Palavras-chave: Qualidade de vida; cirurgia bariátrica; obesidade graus II e III; WHOQOL-100.

ABSTRACT

QUALITY OF LIFE BEFORE AND AFTER GASTRIC BYPASS

BACKGROUND: Quality of life (QoL) is an important criterion in the follow-up of results of medical treatments. Works on the evaluation of QoL in the long term are scarce. The present study was a long-term cross-sectional observation of aspects of QoL of morbidly obese patients submitted to bariatric surgery.

METHODS: The WHOQOL-100 instrument was administered to 295 grade II and III obese patients submitted to bariatric surgery grouped by up to 11 years of postoperative.

RESULTS: The BMI of 47.5 ± 8.2 kg/m² in the preoperative period was reduced to 31.6 ± 6.5 kg/m² ($P < 0.001$). The percentage of loss of excess weight was substantial and remained high (at least 63.6 ± 26.6 %) in all groups. In the physical domain, the group operated 1 year ago showed a considerable increase in QoL score (10.5 ± 2.4 to 14.6 ± 2.9 , $P < 0.001$), while the group operated 11 years ago returned to preoperative scores (12.2 ± 2.0 to 12.2 ± 2.9 , $P = 0.975$), with results similar to those for the level of independence domain (11.6 ± 2.8 to 16.3 ± 3.0 , $P < 0.001$, and 13.0 ± 2.5 to 14.5 ± 2.8 , $P = 0.087$). In the psychological domain, there was a persistent gain. The other domains did not show considerable variations.

CONCLUSION: The reduction in BMI and in percent loss of excess weight was maintained during 11 years. Bariatric surgery demonstrated a positive effect on the QoL of subjects mainly in the first 7 postoperative years in the physical and level of independence domains. In the psychological domain, the gains persisted up to 11 postoperative years.

Key words: Quality of life; bariatric surgery; grade II and III obesity; WHOQOL-100.

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
BDI	Inventário de Beck para a depressão
BHS	Escala de Desesperança de Beck
COM	Centro da Obesidade e Síndrome Metabólica da PUCRS
IMC	Índice de Massa Corporal
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
PUCRS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
QV	Qualidade de Vida
WHOQOL-100	Escala World Health Organization Quality of Life 100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do Peso segundo o IMC	18
Tabela 2 - Número de participantes do estudo, por gênero e ano de realização da cirurgia	33
Tabela 3 - Características dos participantes do estudo	34
Tabela 4 - Proporção dos sujeitos de acordo com a classificação do IMC, por ano de realização da cirurgia (%).	38
Tabela 5 - Valores de média e desvio padrão para as facetas do Domínio Físico dos sujeitos, segundo o ano de realização da cirurgia.	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - <i>Bypass</i> gástrico (gastroplastia com desvio intestinal em “Y” de Roux).....	19
Figura 2 - Valores de média e desvio padrão para a idade dos sujeitos no momento da cirurgia segundo o ano de realização	34
Figura 3 - Proporção de mulheres operadas por ano de realização da cirurgia (%).	35
Figura 4 - Valores de média e desvio padrão para o IMC (kg/m ²) dos sujeitos no pré e no pós-operatório, por ano de realização da cirurgia.	36
Figura 5 - Valores de média e desvio padrão para o excesso de peso (Kg) e perda do excesso de peso dos sujeitos (%), por ano de realização da cirurgia.....	37
Figura 6 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Físico dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.	39
Figura 7 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Psicológico dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.....	40
Figura 8 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Nível de independência dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.....	41
Figura 9 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Relações sociais dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.	42
Figura 10 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Ambiente dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.	43
Figura 11 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Aspectos Espirituais, Religiosos e Crenças dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.	44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	JUSTIFICATIVA	15
3	A OBESIDADE	16
1.1	CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE	17
1.2	TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE	18
4	A QUALIDADE DE VIDA	21
4.1	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA – WHOQOL-100	22
4.2	QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES OBESOS	24
5	HIPÓTESE	26
6	OBJETIVOS	27
6.1	OBJETIVO PRIMÁRIO	27
6.2	OBJETIVO SECUNDÁRIO	27
7	SUJEITOS E MÉTODOS	28
7.1	DELINEAMENTO	28
7.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA	28
7.2.1	Critérios de Inclusão	28
8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	30
9	ANÁLISE ESTATÍSTICA	31
10	RESULTADOS	32
11	DISCUSSÃO	45
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	51
	ANEXOS	55
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO	56
	APÊNDICES	75

APÊNDICE A – DOMÍNIOS DO WHOQOL-100.....	76
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	77
APÊNDICE C - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO	78
APÊNDICE D - ARTIGO ORIGINAL SUBMETIDO	79

1 INTRODUÇÃO

A obesidade pode ser caracterizada como uma doença de alta prevalência, complexa e multifatorial (hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, fatores psicológicos, tendência genética, problemas hormonais, entre outros) com sérias repercussões orgânicas e psicossociais, que decorre do armazenamento excessivo de gordura no organismo (1-3).

A cirurgia do tipo *bypass* gastrointestinal mostra-se um tratamento efetivo para o controle da obesidade, proporcionando um rápido emagrecimento e a redução de comorbidades, o que sem dúvida reflete na qualidade de vida (QV) dos pacientes operados (4-8).

Estudos recentes comprovaram a melhora da QV dos pacientes submetidos à cirurgia do tipo *bypass* gastrointestinal no pós-operatório, especialmente nos primeiros anos de pós-operatório (1, 4, 9-11).

Contudo, faz-se necessário avaliar a QV dos pacientes obesos submetidos a essa cirurgia em um período de tempo mais extenso, coletando e compilando dados de pacientes operados em diferentes momentos de pós-operatório. A relevância do tema provém do fato de que a obesidade é uma doença crônica, de alta prevalência nos dias atuais, que diminui a saúde e a QV das pessoas afetadas (12, 13).

A característica epidêmica da obesidade é clara, sendo que em apenas cinco anos, entre 1995 e 2000, a estimativa de adultos obesos aumentou em 100 milhões, totalizando 300 milhões de pessoas afetadas de todas as idades e classes sociais ao redor do mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) (14).

A partir da obesidade de grau III, com Índice de Massa Corporal (IMC) maior de 40 kg/m², tem-se um quadro grave, com elevada prevalência de compulsão alimentar, resistência aos tratamentos clínicos que visam à perda de

peso e associação frequente com outras doenças, dentre as quais a diabetes, a hipertensão arterial e as dislipidemias (2,3).

Os pacientes que sofrem de obesidade severa, em sua maioria, têm uma resposta limitada, a médio e longo prazo, aos tratamentos clínicos com fármacos, dietas e de regimes de exercício. Mesmo que alguns obesos de grau III possam obter resposta inicial adequada, poucos conseguirão manter os ganhos clínicos a longo prazo. Por esse motivo, as intervenções cirúrgicas foram desenvolvidas como uma alternativa viável aos métodos clínicos convencionais de tratamento, tendo em vista indivíduos cujas tentativas de perda de peso têm repetidas falhas e cujos problemas médicos e psicossociais relacionados à obesidade são importantes (11).

Assim, a cirurgia bariátrica apresenta-se como alternativa de sucesso que comprovadamente pode trazer benefícios aos pacientes operados, especialmente em decorrência da redução de peso e das comorbidades associadas (1,12).

Entretanto, mais dados científicos são necessários para se identificar se as eventuais complicações pós-operatórias e questões psicossociais poderiam ter efeitos negativos sobre a qualidade da vida dos pacientes nos diferentes estágios do pós-operatório (15).

O presente estudo possibilitou traçar um retrato de longo prazo da QV dos pacientes obesos submetidos à cirurgia de *bypass* gastrointestinal através da coleta de dados demográficos, clínicos e de QV de pacientes operados no intervalo de 1 a 11 anos. Analisou-se os dados sobre a QV de pacientes bariátricos comparando os resultados obtidos no momento da avaliação pré-operatória e, extratificadamente por grupos, a cada ano, no decorrer de 11 anos. A comparação foi realizada entre os dados de cada sujeito de pesquisa coletados no pré-operatório, com ele mesmo, conforme o tempo decorrido de pós-operatório.

2 JUSTIFICATIVA

As modificações biológicas e suas repercussões psicológicas e sócio-econômicas intensas decorrentes do tratamento bariátrico necessitam de ampla avaliação, principalmente no longo prazo.

Obter maior conhecimento sobre resultados na QV nos pacientes bariátricos possibilita a atenção a áreas vitais importantes na vida de pós-operados para além dos achados orgânicos. Dessa forma permite reconhecer ganhos e prejuízos futuros, assim como as dificuldades de manutenção dos potenciais benefícios obtidos com a cirurgia.

Esse tipo de conhecimento possibilita melhor compreensão dos eventos clínicos e de vida em geral nos pacientes pós-cirúrgicos de modo a auxiliar no aprimoramento de programas de prevenção, tratamento e manutenção dos resultados positivos obtidos em relação à doença e aspectos de QV nessa população, trazendo benefícios para os pacientes em geral e também para a saúde pública.

3 A OBESIDADE

A incidência da obesidade é atualmente elevada em grande parte do mundo, sendo que a OMS (14) estimou que, em 2005, eram aproximadamente 1.6 bilhões de adultos com excesso de peso e mais de 400 milhões de pessoas com obesidade.

Essa doença está associada com um aumento da mortalidade, especialmente entre adultos obesos com idade entre 50 e 71 anos, que possuem um risco de morte dois a três vezes maior do que os indivíduos de peso normal (16).

As estatísticas nacionais que apontam que a obesidade é uma enfermidade que atinge mais pessoas do gênero feminino que do gênero masculino. De fato, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostrou que eram obesos 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres (17). O relatório final da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS 2006), no Ministério da Saúde, estimou a prevalência de obesidade em 16% para o conjunto das mulheres brasileiras entre 15 e 49 anos (18).

A obesidade configura uma doença integrante do grupo de doenças crônicas não transmissíveis, de difícil conceituação. Ela possui história natural prolongada e múltiplos fatores de risco, com interação de fatores etiológicos desconhecidos, e evolução para diferentes graus de incapacidade ou até mesmo para a morte (19).

Em sua evolução histórica etiológica, a obesidade, na década de 50 do século passado, era considerada principalmente um problema psicológico (20).

Nos anos de 1960, com os estudos dos terapeutas comportamentais, principalmente de Ferster, Nuremberg, e Levitt, a obesidade passou a ser conceituada como um resultante de hábitos alimentares problemáticos e inadequados (*idem*).

Nas décadas seguintes de 1970 e 1980, as teorias biológicas, fundadas exclusivamente em conceitos genéticos e metabólicos, ganharam força e apenas mais recentemente, nos últimos 20 anos, a obesidade passou a ser encarada de forma multifacetária, com elementos genéticos, culturais, comportamentais, pessoais, entre outros (idem).

Os pacientes obesos normalmente são descritos como deprimidos, ansiosos, com pouca capacidade de controlar seus impulsos, com baixa autoestima e com a QV comprometida (21).

Não bastasse isso, a discriminação contra os obesos em nossa sociedade é evidente, sendo comum a ocorrência de práticas como a humilhação, preconceito, hostilidade, rejeição, exclusão e desprezo. Além de serem estigmatizados e de geralmente terem pouca integração social, obesos como regra também têm perspectivas de emprego limitadas e acesso educacional fragilizado, com poucas oportunidades de progressão profissional (20).

Os pacientes obesos apresentam maiores níveis de estresse, ansiedade, depressão, compulsão alimentar, e níveis mais baixos de autoestima e de QV em comparação com controles de peso normal (22).

1.1 CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

No tocante à classificação da obesidade, diversas abordagens foram propostas para a definição diagnóstica da obesidade, mas a aferição do IMC tem sido clinicamente a mais utilizada em função de sua praticidade e utilidade, a despeito de suas diversas limitações. O cálculo do referido índice é obtido por meio da aplicação da seguinte fórmula: peso (em quilogramas), dividido pela altura (em metros) ao quadrado (kg/m^2).

A partir das possíveis variações de IMC, foram criadas diversas tabelas de classificação, mas, no presente estudo, foi adotada a classificação que é utilizada pela OMS (23), pelo Consenso Latino Americano de Obesidade (24) e também pelo Ministério da Saúde do Brasil (MS) (25), de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 1 - Classificação do Peso segundo o IMC

Faixa	Tipo	Comorbidade
menor do que 18.5	Baixo Peso	
entre 18.6 e 24.9	Normal	
entre 25 e 29.9	Pré-obeso	Aumentado
entre 30 e 34.9	Obesidade classe I	Moderado
entre 35 e 39.9	Obesidade classe II	Grave
maior do que 40	Obesidade classe III	Muito Grave

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica (2010) (26)

1.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO DA OBESIDADE

A cirurgia bariátrica é a intervenção mais eficaz para pessoas que têm um IMC de 40 kg/m² ou superior. Rotineiramente induz perdas significativas de peso e está relacionada com melhorias acentuadas nas comorbidades associadas com a obesidade, incluindo diabetes tipo 2, hipertensão, e apneia do sono (27).

Antes do advento da cirurgia bariátrica, as opções de tratamento eram muito limitadas, e na década de 1970 demonstrou-se que intervenções médicas severas que combinavam estratégias comportamentais, farmacológicas e de dieta eram capazes de prover perda de peso em nível suficiente para melhorar a condição geral de saúde, mas não se sustentavam em longo prazo (5 anos) (28).

Dentre as diversas técnicas de cirurgia bariátrica, o *bypass* gastrointestinal possui dupla forma de atuação, pois implica a criação de restrições físicas à ingestão de alimentos ao mesmo tempo em que dificulta a absorção dos nutrientes ingeridos.

O procedimento pode ser descrito pela criação de uma bolsa gástrica separada do resto do estômago, reduzindo assim a capacidade física do órgão, seguida da formação de um “Y”, pela conexão desse pequeno estômago diretamente com a porção média do intestino delgado, reduzindo assim o comprimento funcional desse último órgão.

O procedimento cirúrgico pode ser feito por laparoscopia ou por meio de cirurgia aberta.



Figura 1- Bypass gástrico (gastroplastia com desvio intestinal em “Y” de Roux)
Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica (29)

Atualmente os critérios eletivos para a realização de cirurgia bariátrica incluem um IMC de 40 kg/m² ou superior, ou maior do que 35 kg/m², desde que associado a comorbidades, com elevada probabilidade de falha de tratamentos não cirúrgicos, e garantia de que o paciente esteja bem informado, motivado e confiante (30).

Os autores apontam que a seleção do paciente é importante para alcançar resultados adequados após a cirurgia bariátrica, e deve incluir a avaliação médica e psicológica dos candidatos. A avaliação médica deve ser projetada para identificar e tratar as comorbidades que podem afetar o desempenho dos pacientes no pré e no pós-operatório, enquanto que a avaliação psiquiátrica e psicológica se presta a identificar os fatores que podem influenciar em longo prazo o sucesso na manutenção da perda de peso, além de preparar o paciente para as mudanças de estilo de vida necessárias, tanto antes como após a cirurgia.

Estudos comprovam que a cirurgia bariátrica, além de melhorar consideravelmente a saúde em geral dos pacientes, tem reflexos positivos na QV, já nos primeiros meses após a cirurgia (4, 15, 31) .

A correlação entre a redução de peso e a QV dos pacientes já foi observada em estudos científicos (32, 33), tendo-se verificado que após o procedimento cirúrgico há aumento da atividade física, sexual e social, bem como melhora da autoconfiança dos pacientes (34) .

4 A QUALIDADE DE VIDA

Nos últimos 20 anos, dois importantes aspectos emergiram dos estudos que tentam consolidar o conceito científico de QV, a subjetividade e a multidimensionalidade (35).

O primeiro deles leva em consideração a auto-percepção da pessoa sobre o seu estado de saúde e também sobre as realidades não médicas de sua vida. Desse modo a pessoa avalia a sua própria situação, em cada uma das referidas dimensões da QV (*idem*).

Fez-se, portanto, imprescindível a criação de instrumentos que permitissem a avaliação da QV, fundamentados principalmente na visão do próprio paciente.

A multidimensionalidade, por sua vez, diz respeito à composição do conceito, sendo fortemente ancorada em múltiplas dimensões.

No presente estudo, adotou-se um conceito de QV, que leve em consideração justamente o aspecto multifacetado supracitado. Nesse cenário, para esta pesquisa utilizou-se o conceito de QV elaborado pela OMS e o seu instrumento de avaliação que leva em consideração uma perspectiva internacional e transcultural.

A QV, definida pelo WHOQOL GROUP, representa a percepção do indivíduo sobre sua vida, no contexto cultural e no sistema de valores no qual ele vive, em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Assim, é possível entender a QV como o grau de satisfação do indivíduo em relação as suas necessidades essenciais, tais como educação e saúde, e secundárias, como as subjetivas, psicológicas, e estéticas.

Ou seja, as pessoas que se sentem psicologicamente bem, em boas condições físicas, socialmente integradas, funcionalmente competentes, são capazes de alcançar uma adequada QV (36).

4.1 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA – WHOQOL-100

A natureza polissêmica do conceito de QV motivou a Organização Mundial da Saúde a organizar um projeto colaborativo e multicêntrico com o intuito de criar um instrumento coerente e científico para a avaliação de QV.

Por esse motivo, as ferramentas de avaliação da QV obrigatoriamente devem ser multidimensionais, incluindo as características de bem-estar tanto subjetivas quanto objetivas (idem).

Houve a partir da década de 1990 na América do Norte uma proliferação de instrumentos de avaliação de QV e afins. Todavia, a necessidade de um instrumento que avaliasse QV dentro de uma perspectiva internacional e multicultural fez com que a OMS organizasse um projeto colaborativo multicêntrico.

O resultado deste projeto foi a elaboração do *World Health Organization Quality of Life – 100* (WHOQOL-100), um instrumento de avaliação de QV composto por 100 itens que, devidamente validado para aplicação em língua portuguesa, foi utilizado para aferir os índices de QV (37).

A escala do WHOQOL-100 levou em consideração 3 aspectos fundamentais, obtidos por meio das pesquisas de um grupo de estudiosos de diferentes culturas: subjetividade; multidimensionalidade; presença de dimensões positivas e negativas (idem).

A QV, para fins de interpretação dos resultados obtidos a partir da aplicação do WHOQOL-100, pode ser definida a partir desses 3 aspectos, como a percepção do indivíduo acerca de sua posição na vida no contexto da cultura e no sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (38).

Além de sua larga extensão, o instrumento WHOQOL-100 fornece indicativos bastante apurados em virtude de sua perspectiva transcultural, vez que se fundou em um estudo internacional multicêntrico.

A multidimensionalidade do conceito em questão ajudou a definir a estrutura do instrumento em 6 Domínios:

- Domínio Físico
- Domínio Psicológico
- Nível de Independência
- Relações Sociais
- Meio Ambiente
- Espiritualidade / Religião / Crenças Pessoais.

Cada um dos 6 Domínios é composto por facetas, que são avaliadas por 4 questões, de modo que o questionário possui 24 facetas, dispostas de forma hierárquica nos Domínios (Anexo 2).

As questões do WHOQOL-100 foram formuladas para uma escala de respostas do tipo Likert, com uma escala de intensidade, capacidade, frequência e avaliação (39).

A versão em português foi desenvolvida no Centro WHOQOL para o Brasil, no Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob a coordenação do Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck.

No estudo que embasou a publicação do artigo intitulado “Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de QV da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100)” (idem), o autor aplicou em 250 pacientes, provenientes de 4 grandes áreas médicas (psiquiatria, clínica, cirurgia e ginecologia), e em 50 voluntários-controles, o WHOQOL-100, o Inventário de Beck para a depressão (BDI) e a Escala de Desesperança de Beck (BHS).

De acordo com as conclusões do referido estudo, o instrumento em questão apresentou bom desempenho psicométrico com características satisfatórias de consistência interna, validade discriminante, validade de critério, validade concorrente e fidedignidade teste-reteste.

Assim, de acordo ainda com a referida pesquisa, o WHOQOL-100 está em condições de ser usado no Brasil, razão pela qual foi eleito como o instrumento de avaliação de QV da presente pesquisa.

4.2 QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES OBESOS

Em relação à QV dos pacientes obesos, um excelente estudo que ficou conhecido como Swedish Obese Subjects (SOS) envolveu um total de 655 de 851 pacientes tratados cirurgicamente e 621 de 852 pacientes tratados convencionalmente, durante 10 anos de acompanhamento (33).

Os resultados indicaram que as mudanças na QV durante o período de observação de 10 anos em grande parte acompanharam as fases de perda de peso, recuperação do peso e de peso estabilizado. As melhorias e os recuos na QV estavam associados com a magnitude da perda, ou recuperação, de peso, exceto em relação à ansiedade.

Os picos de melhora na QV, no grupo cirúrgico, foram observados durante o primeiro ano de pós-operatório, enquanto que a fase de recuperação do peso, principalmente entre o primeiro e o sexto ano, foi acompanhada por um declínio gradual na QV. O período entre o sexto e décimo anos foi marcado por uma estabilidade no peso e na QV. Aos 10 anos, os ganhos foram observados em todos os Domínios da QV em relação ao valor basal.

Comparações dos efeitos do tratamento sobre a QV nos grupos cirúrgico e convencional, depois de 10 anos, mostrou um resultado significativamente melhor no grupo cirúrgico. Os resultados de longo prazo do estudo sugerem que uma perda de peso sustentável de cerca de 10% é suficiente para efeitos positivos no longo prazo sobre a QV.

O estudo em questão concluiu que a cirurgia bariátrica é uma opção favorável para o tratamento da obesidade grave, resultando em perda de peso de longo prazo e melhorias na QV na maioria dos pacientes.

A QV dos pacientes obesos que realizaram a cirurgia bariátrica certamente é influenciada pela adesão ao tratamento no pós-operatório. Um interessante estudo (40) buscou encontrar marcadores estatísticos que indicassem a

possibilidade de um determinado paciente aderir ou não ao tratamento no pós-operatório.

Entre as 14 variáveis que foram analisadas no referido estudo, 5 foram estatisticamente significativas ($P < 0,05$) como indicadoras de adesão: idade, índice de massa corporal, estado civil, situação profissional, e cobertura de plano de saúde. As chances de que um paciente realize um acompanhamento de pós-operatório aumentam proporcionalmente conforme: maior a idade; menor o índice de massa corporal; ser solteiro; possuir emprego; e possuir plano de saúde.

5 HIPÓTESE

A QV dos pacientes obesos apresenta significativa melhora após a realização da cirurgia de *bypass* gastrointestinal, em comparação com o pré-operatório, mas decresce a longo prazo com o passar dos anos.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

O objetivo geral do presente estudo consistiu em avaliar, no pós-operatório, a evolução do índice de QV dos sujeitos obesos submetidos à cirurgia de *bypass* gastrointestinal.

6.2 OBJETIVO SECUNDÁRIO

Comparar longitudinalmente o escore de QV dos sujeitos operados, em extratos, por anos decorridos do pós-operatório, de modo a detectar eventuais alterações com o decurso do tempo pós-operatório, nos seis Domínios da escala WHOQOL-100 (Domínio Físico, Domínio Psicológico, Nível de Independência, Relações sociais, Ambiente e Espiritualidade/Religião/Crenças pessoais).

7 SUJEITOS E MÉTODOS

7.1 DELINEAMENTO

A pesquisa consistiu em um estudo transversal, antes e depois, por meio da avaliação dos escores de QV obtidos via instrumento padronizado WHOQOL-100 (Domínio Físico, Domínio Psicológico, Nível de Independência, Relações Sociais, Ambiente e Espiritualidade/Religião/Crenças Pessoais), nos momentos de pré e pós-operatório, com segmentação pelo tempo de realização da cirurgia de *bypass* gastrointestinal e coleta de dados (gênero, idade, altura, IMC e peso).

Os instrumento padronizado WHOQOL-100 foi respondido pelos próprios sujeitos da pesquisa.

7.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

O estudo foi realizado no Hospital São Lucas da PUCRS, no período de novembro de 2011 a junho de 2012, na cidade de Porto Alegre/RS.

Os sujeitos da pesquisa foram todos os pacientes cujas cirurgias bariátricas do tipo *bypass* gastrointestinal ocorreram no período de março de 2000 a maio de 2010 no Centro da Obesidade e Síndrome Metabólica (COM) do referido Hospital e que foram localizados via contato telefônico com sucesso no ano de 2011.

7.2.1 Critérios de Inclusão

- a) Pacientes que foram operados pela técnica de *bypass* gastrointestinal no COM entre março de 2000 e maio de 2010;
-

Sujeitos e Métodos

- b) Pacientes que foram localizados com sucesso em 2011 e aceitaram participar da pesquisa;
 - c) Pacientes que responderam o questionário padronizado WHOQOL-100 no pré-operatório.
-
-

8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O Projeto de Pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) de Porto Alegre – RS. As questões éticas para a realização da pesquisa são garantidas no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - 11/05582), entregues e explicados aos sujeitos selecionados. No TCLE são esclarecidos o tema, a justificativa e os objetivos do estudo.

O TCLE garantiu o anonimato, a confidencialidade das informações e a liberdade dos sujeitos em retirarem seu consentimento e deixarem de participar do estudo, sem que isto lhes traga prejuízo a seu tratamento e acompanhamento de saúde. Em caso de aceitação, foi solicitada a assinatura, como forma de anuência, no termo documentando a participação livre e consentida na pesquisa. Ressalte-se que os pacientes que não desejaram participar do estudo continuaram sendo atendidos da mesma forma pela equipe, não tendo nenhum prejuízo relacionado a essa pesquisa.

9 ANÁLISE ESTATÍSTICA

No presente estudo para a análise estatística foi utilizado o Programa SPSS (versão 18,0). Foram descritas as médias e desvios padrão dos diferentes Domínios de QV e posteriormente comparados entre o pré e o pós-operatório pelo teste t de Student para amostras emparelhadas. As variáveis categóricas com frequências e percentuais foram descritas. Para as variáveis quantitativas foram descritas as médias e desvio padrão (DP). Foi considerado um nível de significância de 5% ($P < 0,05$).

Para que se pudesse comparar a QV dos sujeitos operados antes e depois da cirurgia dentro de cada ano, detectando diferenças de 70% do desvio padrão entre as médias de qualquer Domínio (efeito moderado), considerando $\alpha = 0,05$ e poder de 90%, foram suficientes 23 sujeitos para cada grupo anual.

10 RESULTADOS

No período entre março de 2000 e maio de 2010, foram realizadas 1.263 cirurgias bariátricas no COM da PUCRS.

Na coleta de dados realizada no ano de 2011, verificou-se que 295 (23,35%) sujeitos preencheram os critérios de inclusão da pesquisa, sendo os demais considerados perdas, uma vez que:

- a) 14 sujeitos foram a óbito;
- b) 17 realizaram cirurgia por outra técnica que não o *bypass* gastrointestinal;
- c) 52 sujeitos não quiseram participar da pesquisa;
- d) 82 sujeitos não compareceram para responder à pesquisa;
- e) 116 sujeitos não tinham preenchido o questionário do pré-operatório;
- f) 687 sujeitos não foram localizados com sucesso pela via telefônica.

A Tabela 2, abaixo, expõe a distribuição dos 295 sujeitos entre os anos de 2000 e 2010, conforme a data em que realizaram a cirurgia bariátrica.

Tabela 2 - Número de participantes do estudo, por gênero e ano de realização da cirurgia

Anos	n	
	Masc	fem
2010	4 (16,7%)	20 (83,3%)
2009	6 (14,6%)	35 (85,4%)
2008	6 (20,0%)	24 (80,0%)
2007	5 (14,3%)	30 (85,7%)
2006	4 (19,0%)	17 (81,0%)
2005	8 (26,7%)	22 (73,3%)
2004	6 (23,1%)	20 (76,9%)
2003	7 (30,4%)	16 (69,6%)
2002	4 (17,4%)	19 (82,6%)
2001	3 (10,7%)	25 (89,3%)
2000	2 (14,3%)	12 (85,7%)
Total	55 (18,6%)	240 (81,4%)

Conforme aponta a Tabela 3, entre os 295 sujeitos que integraram o estudo, 240 eram do gênero feminino (81,4%), e 55 eram do gênero masculino (18,6%).

A média de idade dos sujeitos foi de $41,1 \pm 10,9$ anos no momento da realização da cirurgia. Além disso, encontrou-se um IMC médio, para o conjunto de todos os sujeitos da pesquisa, de $47,5 \pm 8,2$ no pré-operatório e de $31,6 \pm 6,5$ kg/m^2 no pós-operatório, com $P < 0,001$.

Tabela 3 - Características dos participantes do estudo

Característica	Estatística
Sexo n^o (%)	
Masculino	55 (18,6%)
Feminino	240 (81,4%)
Idade (anos) Média±DP*	41,1 ± 10,9
IMC (kg/m²) Média±DP*	
Pré-operatório**	47,5 ± 8,2
Pós-operatório**	31,6 ± 6,5

IMC – Índice de massa corporal; DP – Desvio Padrão.
 * Todos os anos juntos (2000 à 2010)
 ** P<0,001

A figura abaixo reforça a visualização da média de idade dos sujeitos no momento da realização da cirurgia.

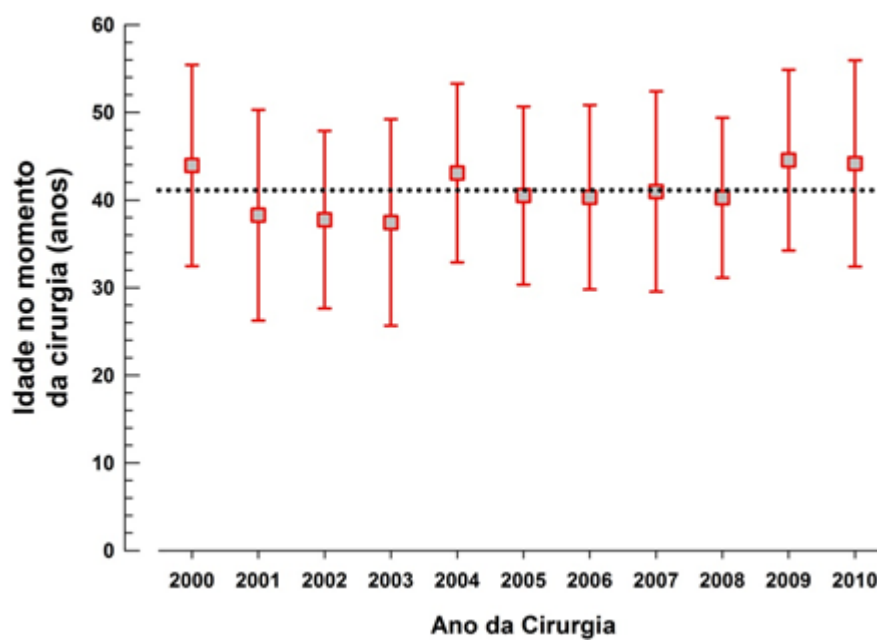


Figura 2 - Valores de média e desvio padrão para a idade dos sujeitos no momento da cirurgia segundo o ano de realização

Resultados

Conforme os dados consolidados na figura abaixo, a proporção de mulheres operadas entre os participantes da pesquisa foi bastante superior a de homens.

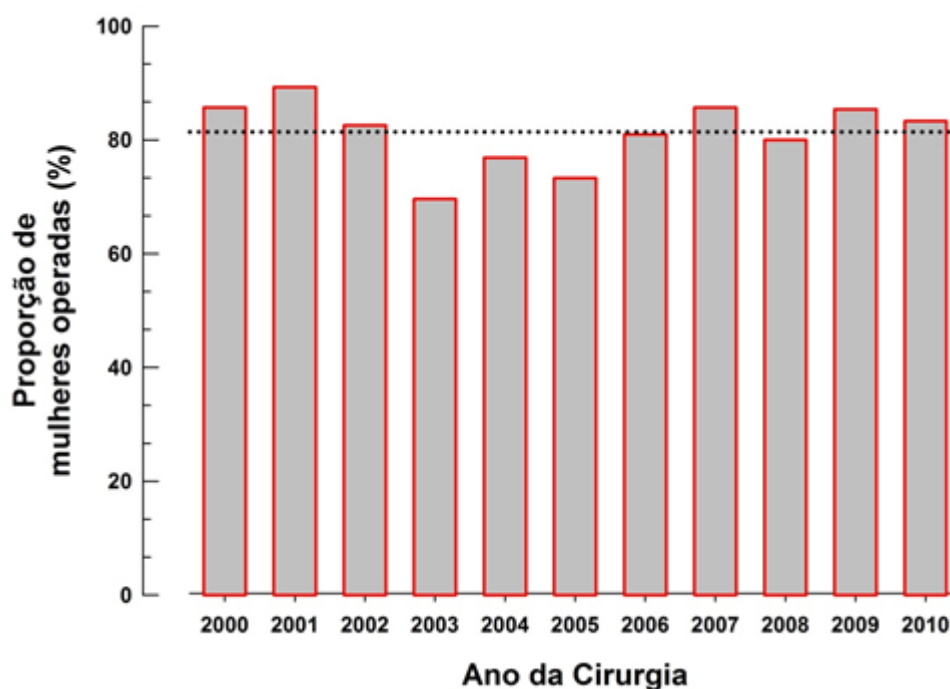


Figura 3 - Proporção de mulheres operadas por ano de realização da cirurgia (%).

A diferença média do IMC entre o pré e o pós-operatório não variou muito em relação ao tempo de cirurgia, de modo que mesmo o grupo que realizou a cirurgia há mais de 10 anos manteve a perda de peso proporcionada pela cirurgia com $P < 0,001$ (Figura 4).

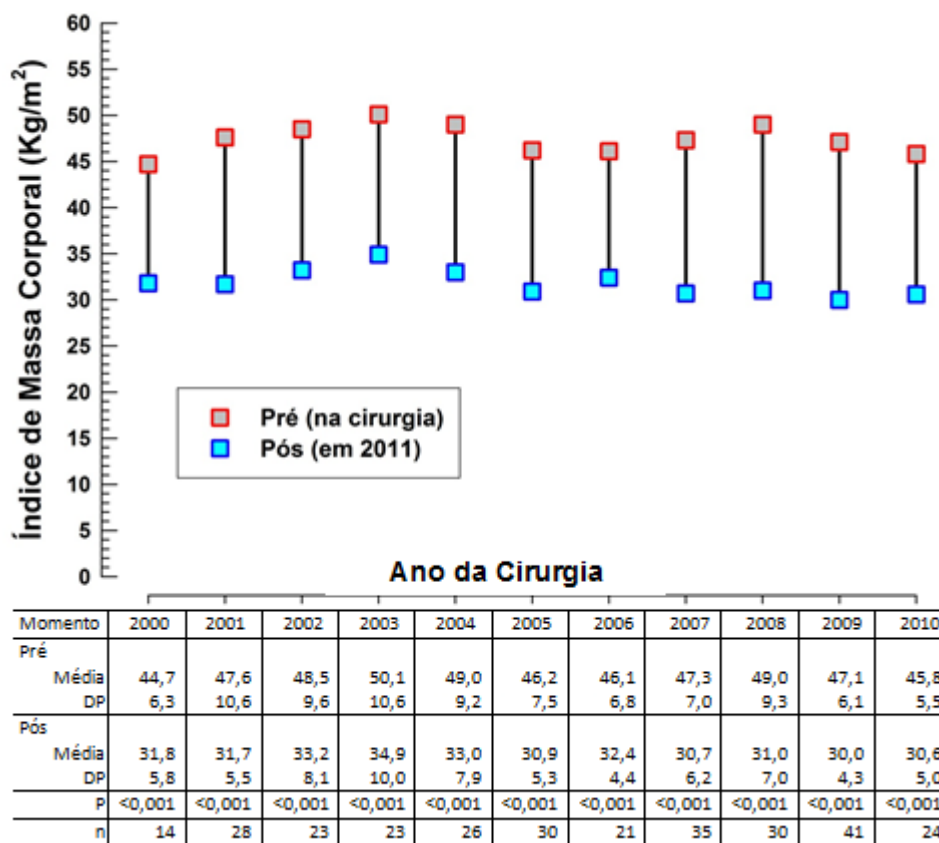
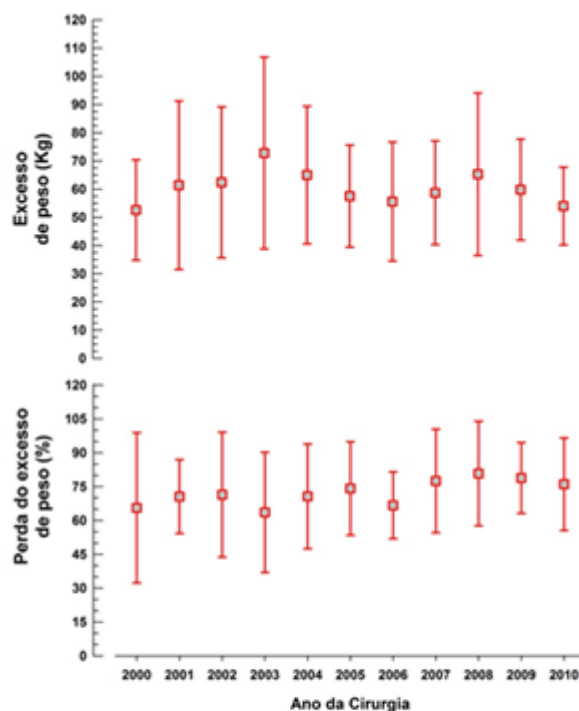


Figura 4 - Valores de média e desvio padrão para o IMC (kg/m²) dos sujeitos no pré e no pós-operatório, por ano de realização da cirurgia.

Os valores de média e desvio padrão para a perda do excesso de peso e da redução do percentual do excesso de peso dos sujeitos, por ano de realização da cirurgia, são retratados na figura abaixo, o que permite visualizar que a cirurgia foi bastante efetiva no tocante à redução do peso dos participantes. A perda do excesso de peso foi importante no grupo operado há 1 ano ($76,1 \pm 20,5$) e manteve-se elevada nos demais grupos, mesmo no grupo operado há 11 anos ($65,6 \pm 33,3$).



Momento	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
E. Pes. (Kg)											
Média	52,6	61,4	62,4	72,8	65,0	57,5	55,6	58,7	65,3	59,8	54,0
DP	17,8	29,9	26,8	34,0	24,4	18,1	21,1	18,4	28,8	17,9	13,8
P. Exc. (%)											
Média	65,6	70,6	71,4	63,6	70,7	74,2	66,7	77,5	80,8	78,8	76,1
DP	33,3	16,4	27,7	26,6	23,2	20,7	14,8	23,0	23,2	15,7	20,5

Figura 5 - Valores de média e desvio padrão para o excesso de peso (Kg) e perda do excesso de peso dos sujeitos (%), por ano de realização da cirurgia.

A Tabela 4 descreve a distribuição percentual de sujeitos por categorias de classificação da obesidade, de acordo com a classificação do IMC, por ano de realização da cirurgia.

Destaque-se que houve um maior percentual de sujeitos operados com obesidade grau III e super-obesidade nos diversos grupos anuais, numa clara demonstração dos resultados positivos de perda de peso mantida ao longo do tempo.

Tabela 4 - Proporção dos sujeitos de acordo com a classificação do IMC, por ano de realização da cirurgia (%).

Tempo de cirurgia/Ano	Eutrofia n (%)	Sobrepeso n (%)	Obes. Grau I n (%)	Obes. Grau II n (%)	Obes. Grau III n (%)	Super Obeso n (%)
1 ano (n=24)	0	0	0	3 (13%)	13 (54%)	8 (33%)
2 anos (n=41)	0	0	0	4 (10%)	27 (66%)	10 (24%)
3 anos (n=30)	0	0	0	3 (10%)	16 (53%)	11 (37%)
4 anos (n=35)	0	0	0	7 (20%)	16 (46%)	12 (34%)
5 anos (n=21)	0	0	0	3 (14%)	13 (62%)	5 (24%)
6 anos (n=30)	0	0	0	6 (20%)	16 (53%)	8 (27%)
7 anos (n=26)	0	0	0	2 (8%)	15 (58%)	9 (35%)
8 anos (n=23)	0	0	0	4 (17%)	8 (35%)	11 (48%)
9 anos (n=23)	0	0	0	5 (22%)	9 (39%)	9 (39%)
10 anos (n=28)	0	0	0	4 (14%)	16 (57%)	8 (29%)
11 anos (n=14)	0	0	0	3 (21%)	8 (57%)	3 (21%)
TOTAL	0	0	0	44 (15%)	157 (53%)	94 (32%)

Os escores de QV, ano a ano, divididos pelos seus 6 Domínios, e as comparações entre o pré e o pós-operatório, estão colocados nas Figuras de 6 a 11.

No Domínio Físico (Figura 6), observou-se que os sujeitos que realizaram a cirurgia há 1 ano obtiveram uma grande variação positiva nesse medidor (o escore aumentou de $10,5 \pm 2,4$ para $14,6 \pm 2,9$, com $P < 0,001$), e essa diferença estatística persistiu positivamente nos grupos de até 7 anos de pós-operatório. Houve a perda desse ganho na QV no grupo de 8 anos de pós-operatório, o que não ocorreu no grupo de 9 anos de pós-operatório. Os grupos que realizaram a cirurgia há 10 e 11 anos atrás praticamente retornaram às médias de QV semelhantes às do pré-operatório (respectivamente escores de $11,9 \pm 2,6$ para $12,4 \pm 2,5$, com $P = 0,434$ e $12,2 \pm 2,0$ para $12,2 \pm 2,9$, com $P = 0,975$).

Domínio Físico

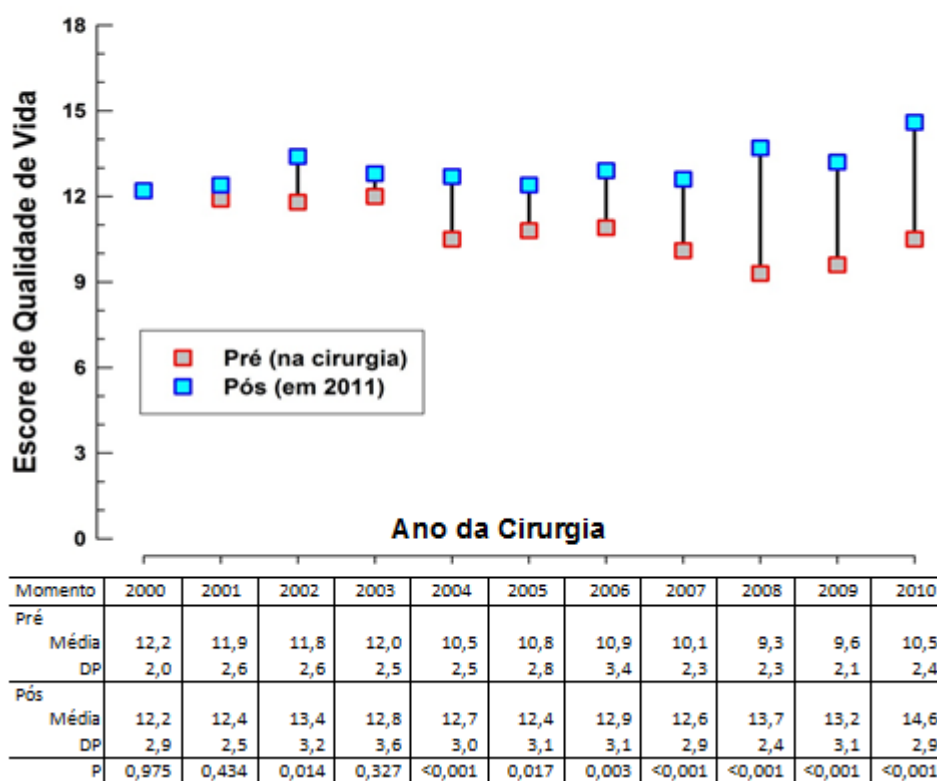


Figura 6 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Físico dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

No Domínio Psicológico, a Figura abaixo aponta que houve ganhos importantes e persistentes para todos os grupos de sujeitos, sendo que apenas para os sujeitos que realizaram a cirurgia há 11 anos, grupo do ano 2000 não houve significância estatística ($P=0,376$).

Domínio Psicológico

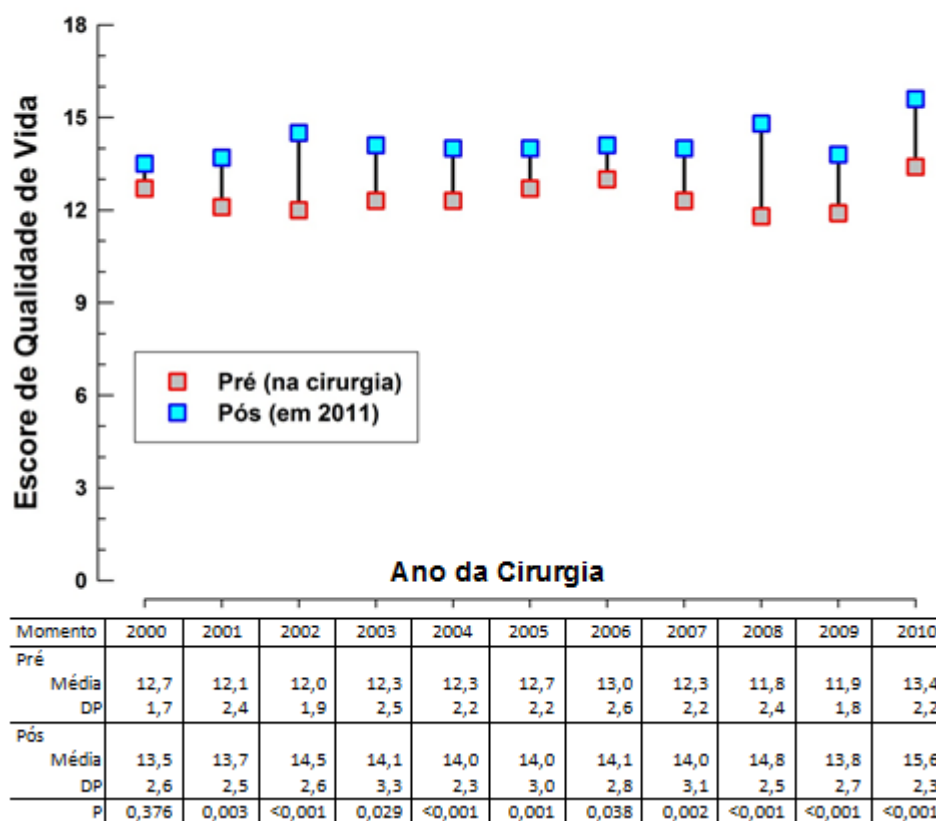


Figura 7 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Psicológico dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

No Domínio do Nível de Independência (Figura 8), verificou-se que a melhora obtida nos escores de QV com a realização da cirurgia também se manteve duradoura nos primeiros 7 anos de pós-operatório (para o ano 2010, aumentou de $10,5 \pm 2,4$ para $14,6 \pm 2,9$ e $P < 0,001$). No entanto, essa melhora não se demonstrou estatisticamente significativa no grupo de 8 anos de pós-operatório e nos grupos de 10 e 11 anos de pós-operatório seguindo o padrão semelhante ao Domínio Físico.

Domínio Nível de Independência

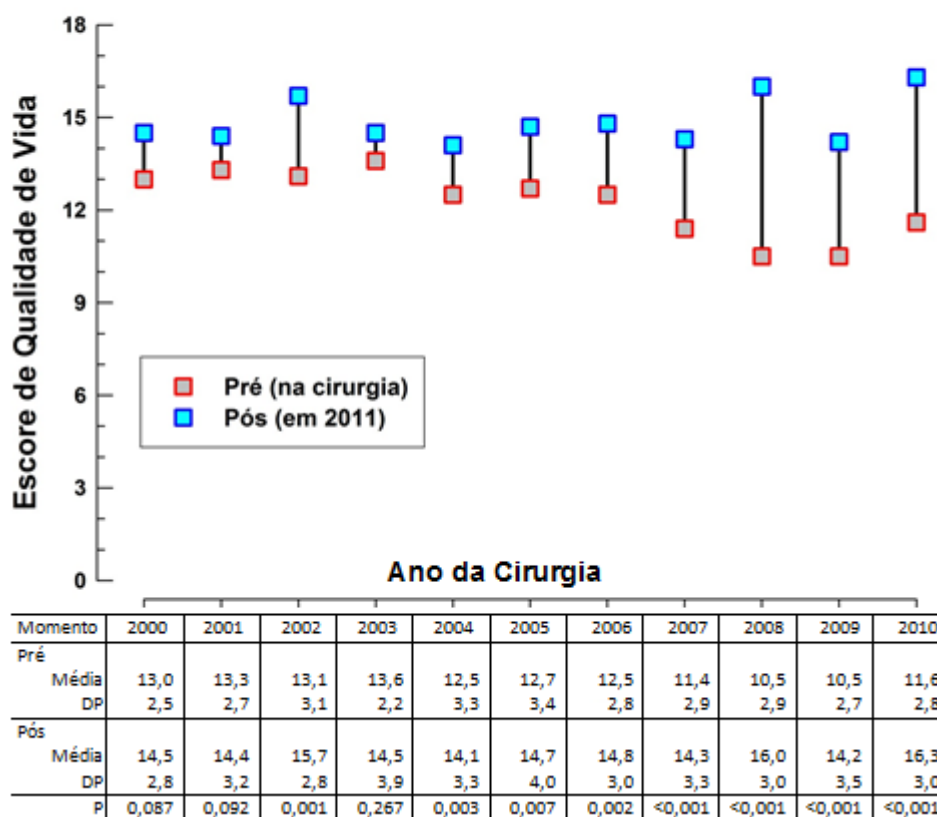


Figura 8 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Nível de independência dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

Já no Domínio Relações Sociais, observou-se que a perda do excesso de peso, a redução do IMC e o decorrer dos anos tiveram impacto aleatório e sem um padrão estatisticamente significativo nos diferentes grupos.

Domínio Relações Sociais

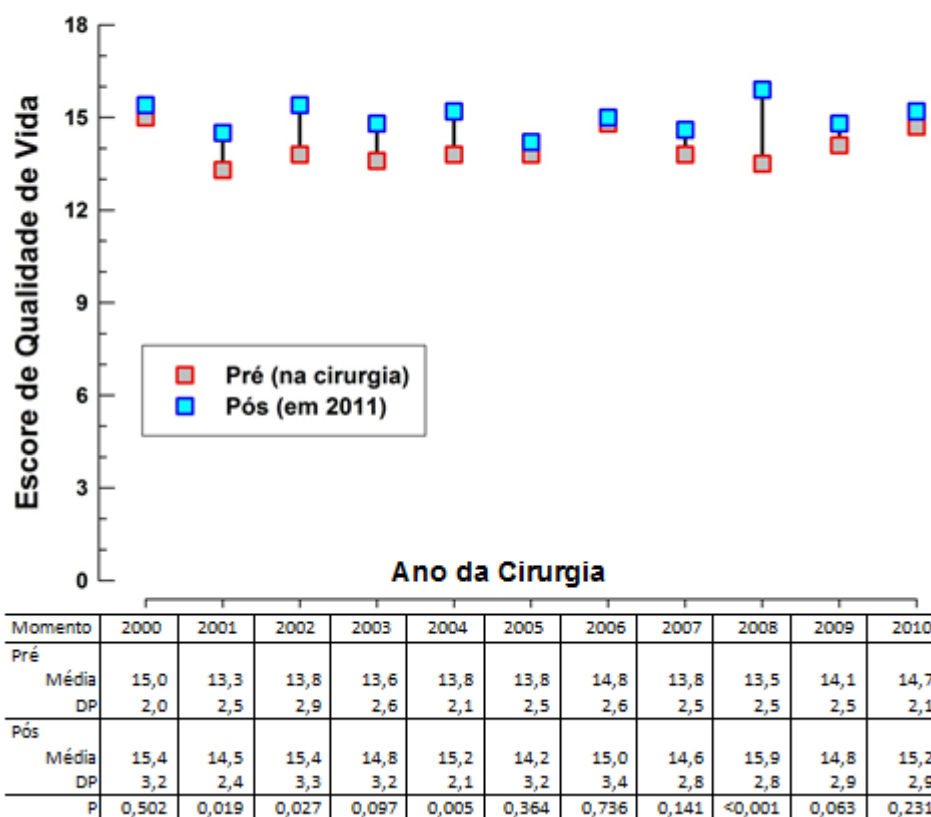


Figura 9 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Relações sociais dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

O Domínio Ambiente também apresentou variações aleatórias nos distintos grupos entre os valores do pré e do pós-operatório. Não houve um padrão que se pudesse verificar nessas variações, conforme figura abaixo.

Domínio Ambiente

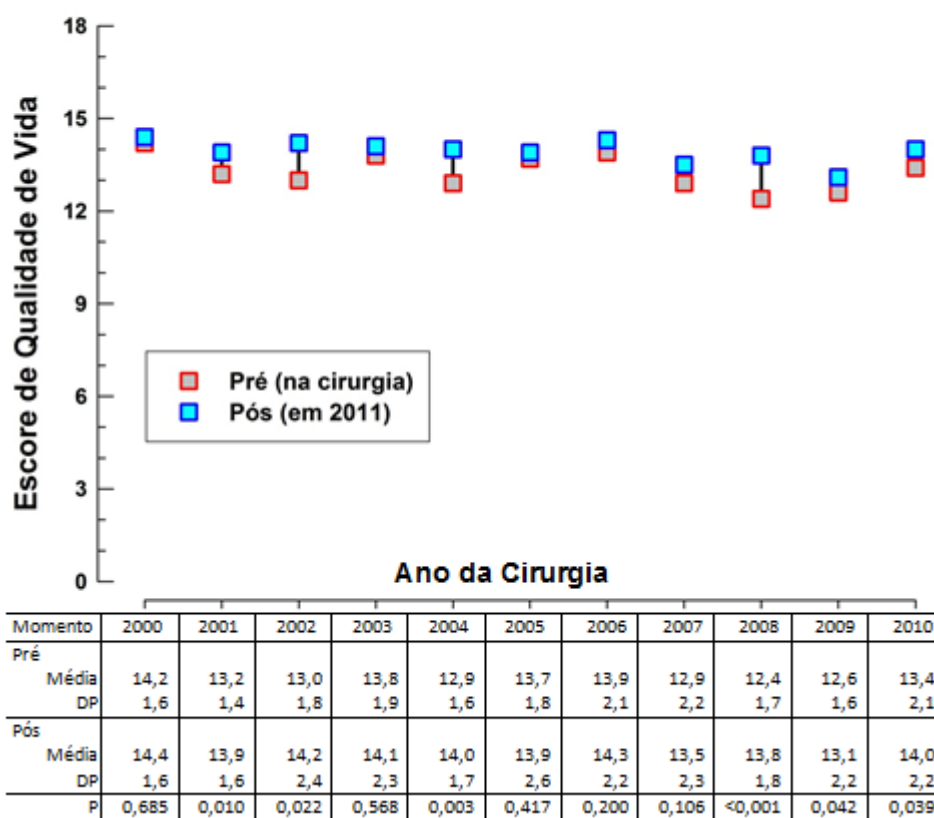


Figura 10 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Ambiente dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

Por fim, o Domínio Aspectos Espirituais, Religiosos e Crenças foi pouco afetado, em geral, pela realização da cirurgia, com exceção do grupo que realizou a cirurgia no ano de 2002 que apresentou um ganho de 1,8 pontos no escore, com $P=0,021$ e no grupo de 2006, que apresentou uma perda de 1,1 pontos no escore, com $P=0,028$.

Domínio Aspectos Espirituais, Religiosos e Crenças

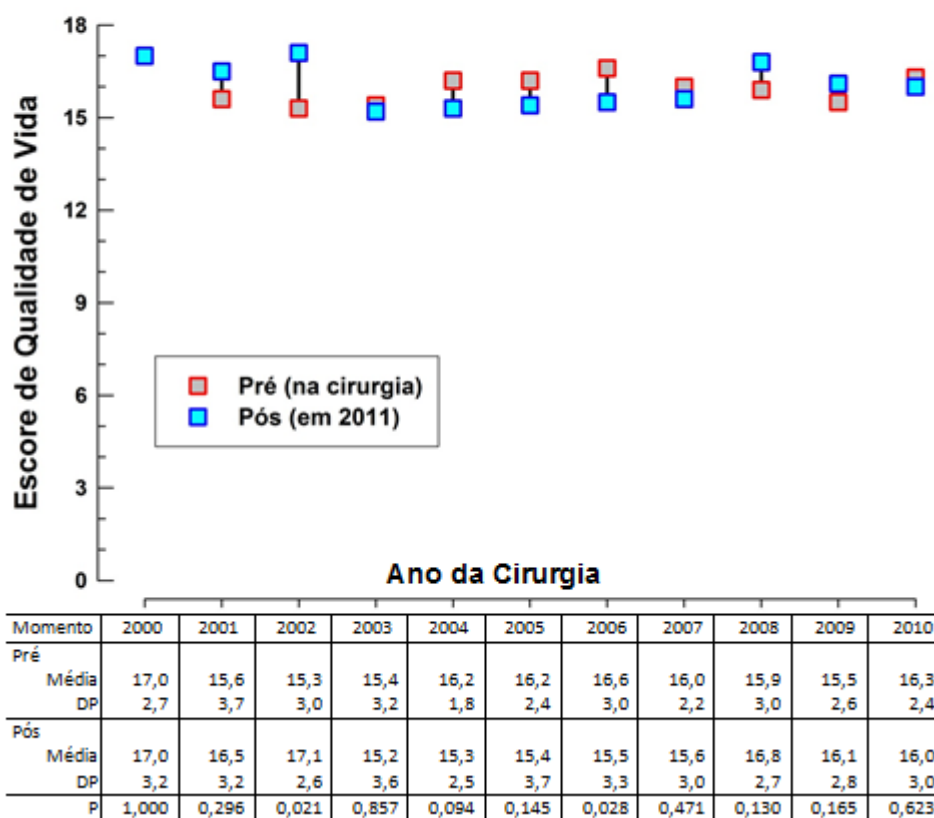


Figura 11 - Valores de média e desvio padrão para o Domínio Aspectos Espirituais, Religiosos e Crenças dos sujeitos no pré e no pós-operatório, segundo o ano de realização da cirurgia.

11 DISCUSSÃO

Este estudo avaliou a variação dos escores de QV dos sujeitos obesos de graus II e III, submetidos à cirurgia de *bypass* gastrointestinal, no pré e pós-operatório segmentados em grupos por duração de tempo decorrido de pós-operatório (de 1 a 11 anos), de modo a detectar eventuais alterações com o decurso do tempo bem como verificar a perda do excesso de peso no pós-operatório.

De início, destaca-se a maior frequência do gênero feminino, com 245 (81,4%) mulheres entre 295 participantes na pesquisa.

No tocante à idade dos sujeitos, observou-se que a média entre todos os participantes da pesquisa foi de $41,1 \pm 10,9$ anos no momento da realização da cirurgia.

É fundamental destacar que os dados coletados permitem concluir pela alta eficácia do procedimento cirúrgico no tocante à redução do IMC, bem como pela persistência dessa redução com o passar dos anos, fato que corrobora outros estudos (10, 41). De fato, observou-se uma relevante redução média no IMC, entre todos os participantes da pesquisa. Da mesma forma, a perda do excesso de peso ocorrida logo após a cirurgia foi mantida para os grupos que realizaram a cirurgia há mais tempo.

Também é relevante essa redução de IMC e excesso de peso quando confrontada com o tempo de decurso da cirurgia para os grupos estudados. A Figura 4 claramente aponta que a redução aproximada de cerca de 15 pontos no IMC ocorrida logo no primeiro ano de cirurgia (grupo 2010), que se manteve praticamente em todos os outros grupos anuais, mesmo para aquele que já havia realizado a cirurgia há 11 anos atrás, na qual encontramos a menor redução (12,9 pontos).

No Domínio Físico (Figura 6), observou-se que importante ganho no escore de QV no grupo de sujeitos operados há 1 ano, ganho que persiste nos

Discussão

demais grupos até 7 anos de pós-operatório, um resultado semelhante ao encontrado em outros estudos (33, 42). Entretanto, é perceptível a existência de uma tendência de queda com o decurso dos anos, ou seja, quanto maior o número de anos que já passaram desde a realização da cirurgia, menor o ganho de QV ainda existente no momento da realização da pesquisa. Talvez essa diminuição seja reflexo do processo natural de envelhecimento, com surgimento de novas comorbidades e/ou aumento de comorbidades até então sob controle.

O Domínio Físico é composto pelas facetas “dor e desconforto”, “energia e fadiga” e “sono e repouso”, as quais potencialmente podem ser afetadas por múltiplos fatores de causas distintas, mesmo com a manutenção da perda de excesso de peso (Tabela 5).

Tabela 5 - Valores de média e desvio padrão para as facetas do Domínio Físico dos sujeitos, segundo o ano de realização da cirurgia.

Facetas\Grupos	Ano 2000 (pós)	Ano 2010 (pós)	P
Dor e desconforto	12,14±2,96	11,67±3,67	0,682
Energia e fadiga	13,36±3,03	15,88±3,49	0,031
Sono e repouso	11,43±5,21	15,54±4,12	0,011

Na tabela acima, nota-se, na comparação entre os extremos (grupo de operados em 2000 e 2010), que na faceta “Dor e Desconforto” há redução de ganho na QV. Tanto a faceta “Energia e Fadiga” quanto “Sono e Repouso” mantêm seus ganhos de QV. A variável dor e desconforto não podem ser decorrentes do procedimento operatório realizado há mais de 10 anos, sendo potencialmente decorrente de outros fatores orgânicos ou emocionais.

No Domínio Psicológico, de acordo com a Figura 7, houve ganhos persistentes e estáveis nos grupos de até 10 anos de pós-operatório nos escores de QV. Os ganhos foram evidentes em todas as facetas que compõe o referido Domínio: “sentimentos positivos”, “pensar, aprender, memória e concentração”, “auto-estima”, “imagem corporal e aparência” e “sentimentos negativos”.

O resultado obtido pelos sujeitos do presente estudo, reforça que a cirurgia bariátrica possui um efeito benéfico e sustentável sobre o Domínio Psicológico dos sujeitos, já que os ganhos foram comprovados para todos os grupos anuais de sujeitos, e com significância estatística ($P < 0,05$), exceto para o grupo do ano 2000 ($P = 0,376$), o que é compatível com resultados encontrados em outros estudos (34, 43).

No Domínio Nível de Independência, composto pelas facetas “mobilidade”, “atividades da vida cotidiana”, “dependência de medicação ou de tratamentos” e “capacidade de trabalho”, houve melhora importante desde os grupos de 1 ano de pós-operatório até 7 anos de pós-operatório, seguindo uma curva de ganhos semelhante ao Domínio Físico.

A perda de peso e a melhora da função física proporcionadas pela cirurgia bariátrica estão associadas com reduções significativas na dor e também com melhorias posturais que antes limitavam a mobilidade dos pacientes, de acordo com diversos estudos (27, 44, 45). É possível que novas limitações físicas, expressas pelos escores do Domínio Físico, estejam influenciando também o Domínio Nível de Independência.

De fato, nos grupos de sujeitos operados há pouco tempo houve expressivo ganho nos escores de QV no Domínio Nível de Independência, com tendência de queda conforme aumenta o tempo de realização da cirurgia, especialmente a partir do sétimo ano, seguindo o padrão semelhante ao Domínio Físico.

Modificações no estilo de vida, aliadas ao efeito biológico da redução de excesso de peso e da melhoria das alterações metabólicas e da maior possibilidade de mobilidade física são os potenciais fatores para a manutenção desses ganhos de QV a longo prazo (46). Desse modo, podemos supor que a queda de escores de QV nos Domínios Físico e Nível de Independência possam decorrer de novas alterações orgânicas ou suas reincidências de nos sujeitos, ligadas ou não à obesidade.

Por sua vez, as facetas “relações pessoais”, “suporte (apoio) social”, “atividade sexual” formam o Domínio Relações Sociais, o qual não apresentou um padrão de uma melhora consistente associado com a realização da cirurgia bariátrica.

Discussão

Embora recentes estudos demonstrem que a obesidade afeta negativamente a vida sexual (47, 48) e que a cirurgia plástica (49, 50) desempenharia importante papel no tratamento de pacientes após a perda maciça de peso, auxiliando a aumentar os escores de qualidade de vida no Domínio Relações Sociais, nossos achados não demonstraram um padrão de impacto importante nesse Domínio.

No Domínio Ambiente, bastante amplo, pois engloba o maior número de facetas, quais sejam, “segurança física e proteção”, “ambiente no lar”, “recursos financeiros”, “cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade”, “oportunidades de adquirir novas informações e habilidades”, “participação em, e oportunidades de recreação/lazer”, “ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)” e “transporte”, encontrou-se variações irregulares nos grupos estudados na comparação entre o pré e o pós-operatório, não sendo possível estabelecer um padrão de alteração. Possivelmente a influência dos aspectos sócio-econômicos pode causar um viés nos dados nesse ponto, pois a população mais pobre em nosso país encontra dificuldades de modificar aspectos de muitas das facetas presentes nesse Domínio.

No tocante ao resultado encontrado no Domínio Aspectos Espirituais/Religião/Crenças Pessoais, a realização da cirurgia bariátrica ou a perda de peso também não demonstraram um padrão significativo de impacto. Parece que esses são aspectos sociais e culturais mais estáveis ao longo da vida dos pacientes.

Conclui-se que a QV dos sujeitos obesos foi afetada positivamente pela cirurgia de *bypass* gastrointestinal nos Domínios Físico, Psicológico e Nível de Independência da escala WHOQOL-100, e que esse resultado é sustentável com o passar dos primeiros 7 anos de cirurgia. A tendência de queda após os 7 anos nos Domínios Físico e Nível de Independência devem ser objeto de futuros estudos, para o fim de se avaliar quais intervenções dos profissionais da saúde teriam maior probabilidade de interferirem favoravelmente na manutenção e, eventualmente, até mesmo na melhoria dos escores de QV no pós-operatório.

Nos Domínios “Relações Sociais”, “Ambiente” e “Aspectos Espirituais, Religiosos e Crenças”, a cirurgia bariátrica parece não ter um padrão de impacto eficaz, como demonstrado pelos resultados aleatórios entre os diferentes grupos.

Em nossos resultados verificou-se que a cirurgia bariátrica teve um efeito positivo sobre a QV dos sujeitos com resultados semelhantes ao encontrado em outros estudos (4, 8, 10, 11, 15, 33, 34, 36, 42).

O presente estudo conseguiu investigar 23,35% dos pacientes operados e obter o número necessário de sujeitos (n) para compor os dez primeiros grupos de pós-operatório, representando cerca de um quarto dos pacientes operados no período estudado. A perda de dados em estudos como este é fato conhecido, particularmente em populações de terceiro mundo em que existem dificuldades no processo de localização e adesão dos sujeitos, devido à mobilidade social, mudanças de endereços e telefones de contato, hábitos e, mudanças culturais, entre outros fatores. Embora se consiga obter importantes dados com essa amostra, não ficamos seguros para que estes dados possam ser generalizados a todos os pacientes que realizaram a cirurgia no serviço (COM da PUCRS).

Outra limitação dessa pesquisa foi o fato de serem pacientes oriundos de um mesmo centro de cirurgia bariátrica, o que provavelmente pode trazer vieses de orientação pós-operatória, positivos ou negativos, influenciando os resultados. Desse modo os achados dessa pesquisa não podem ser generalizados indiscriminadamente para outros grupos de pacientes. No entanto, a pesquisa proporciona resultados que corroboram achados anteriores em diferentes centros bariátricos e de estudos sobre a obesidade e pode servir de orientação geral para populações semelhantes em países do terceiro mundo e como referência potencial para novas pesquisas na área.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da presente pesquisa sobre a QV dos sujeitos que realizaram a cirurgia de *bypass* gastrointestinal permite formular as seguintes considerações finais:

- Há no grupo pesquisado maior frequência de mulheres com 245 (81,4%) mulheres.
 - A média de idade no momento da realização da cirurgia foi de $41,1 \pm 10,9$ anos.
 - Houve redução significativa do IMC dos sujeitos nos 11 grupos estudados com o valor médio do IMC de $47,5 \pm 8,2$ kg/m², no pré-operatório, reduzido para $31,6 \pm 6,5$ kg/m² no pós-operatório. A perda do excesso de peso manteve-se acima dos 63% em todos os grupos, mesmo no grupo operado há 11 anos ($65,6 \pm 33,3$).
 - Nos Domínios Físico e Nível de Independência, verificou-se ganho expressivo inicial no escore de QV no grupo de sujeitos até sete anos de pós-operatório, seguido por uma tendência de queda com o decurso dos anos.
 - No Domínio Psicológico, houve melhora persistente e estável nos escores de QV nos diferentes grupos de até 10 anos de pós-operatório.
 - No geral, analisando-se os Domínios de forma unificada, verificou-se que a cirurgia bariátrica teve um efeito positivo sobre a totalidade dos sujeitos, com grande avanço no período de até sete anos subsequentes à realização da cirurgia.
 - Estudos futuros são necessários para consolidar os resultados obtidos com a presente pesquisa, indicando-se um estudo de coorte com acompanhamento dos sujeitos por longo prazo.
-

REFERÊNCIAS

- 1 REA, J. et al. Influence of complications and extent of weight loss on quality of life after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. **Surgical Endoscopy**, v. 21, n. 7, p. 1095-100, 2007.
 - 2 WADDEN, T.; BROWNELL, K.; FOSTER, G. Obesity: responding to the global epidemic. **J Consult Clin Psychol**, v. 70, n. 3, p. 510-25, Jun 2002.
 - 3 KOLOTKIN, R.; METER, K.; WILLIAMS, G. Quality of life and obesity. **Obes Rev**, v. 2, n. 4, p. 219-29, Nov 2001.
 - 4 SEARS, D. et al. Evaluation of gastric bypass patients 1 year after surgery: changes in quality of life and obesity-related conditions. **Obes Surg**, v. 18, n. 12, p. 1522-5, Dec 2008.
 - 5 MYERS, V.; ADAMS, C.; BARBERA, B. Medical and psychosocial outcomes of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: cross-sectional findings at 4-year follow-up. **Obes Surg**, v. 22, n. 2, p. 230-9, Feb 2012.
 - 6 SCHROEDER, R.; GARRISON, J.; JOHNSON, M. Treatment of Adult Obesity with Bariatric Surgery. **American Family Physician**, v. 84, n. 7, p. 805-14, Oct 2011.
 - 7 BLUME CA, C.; BONI, C.; CASAGRANDE, D. Nutritional profile of patients before and after Roux-en-Y gastric bypass: 3-year follow-up. **Obes Surg**, v. 22, n. 11, p. 1676-85, Nov 2012.
 - 8 GARCÍA DÍAZ, E.; MARTÍN FOLGUERAS, T. Preoperative determinants of outcomes of laparoscopic gastric bypass in the treatment of morbid obesity. **Nutr Hosp**, v. 26, n. 4, p. 851-5, Jul-Ago 2011.
 - 9 MOHOS, E.; SCHMALDIENST, E.; PRAGER, M. Quality of Life Parameters, Weight Change and Improvement of Co-morbidities After Laparoscopic Roux Y Gastric Bypass and Laparoscopic Gastric Sleeve Resection—Comparative Study. **Obes Surg**, v. 21, n. 3, p. 288-94, 2010.
 - 10 VELCU, L.; ADOLPHINE, R.; MOURELO, R. Weight loss, quality of life and employment status after Roux-en-Y gastric bypass: 5-year analysis. **Surg Obes Relat Dis**, v. 1, n. 4, p. 413-6, Jul-Aug 2005.
 - 11 DYMEK, M. et al. Quality of life after gastric bypass surgery: a cross-sectional study. **Obes Res**, v. 10, n. 11, p. 1135-42, Nov 2002.
 - 12 POVES, I.; CABRERA, M.; MARISTANY, C. Gastrointestinal quality of life after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. **Obes Surg**, v. 16, n. 1, p. 19-23, Jan 2006.
-

Referências

- 13 NGUYEN, N. et al. Quality of life assessment in the morbidly obese. **Obes Surg**, v. 16, n. 5, p. 531-3, Mai 2006.
 - 14 WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2009. Global database on body mass index. Disponível em http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acesso em junho de 2012.
 - 15 BATSIS, J. et al. Quality of Life after Bariatric Surgery: A Population-based Cohort Study. **The American Journal of Medicine**, v. 122, n. 11, p. 1055.e1-.e10, 2009.
 - 16 ADAMS, K. et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. **N Engl J Med**, v. 355, n. 8, p. 763-78, 2006.
 - 17 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009. Site do IBGE, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf. Acesso em: 10 outubro 2012.
 - 18 MINISTÉRIO DA SAÚDE. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio_final_PNDS2006_04julho2008.pdf. Acesso em 11/07/2012. [S.l.]. 2006.
 - 19 PINHEIRO, A.; FREITAS, S.; CORSO, A. Uma Abordagem Epidemiológica da Obesidade. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 523-533, 2004.
 - 20 ADES, L.; KERBAUY, R. Obesidade: Realidades e Indagações. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 197-216, 2002.
 - 21 VAN HOUT, G.; VAN OUDHEUSDEN, I.; VAN HECK, G. Psychological profile of the morbidly obese. **Obes Surg**, v. 14, n. 5, p. 579-88, Mai 2004.
 - 22 ABILÉS, V. et al. Psychological Characteristics of Morbidly Obese Candidates for Bariatric Surgery. **Obes Surg**, v. 20, p. 161–167, 2010.
 - 23 WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Report of a WHO consultation on obesity. WHO. Geneva. 1998.
 - 24 CONSENSO LATINO-AMERICANO EM OBESIDADE. Disponível em <http://www.abeso.org.br/pdf/consenso.pdf>. Acesso em 15 de julho de 2012.
 - 25 BRASIL. Obesidade e desnutrição. Brasília: Ministério da Saúde, 1999.
 - 26 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA. Disponível em <http://www.sbcbr.org.br/obesidade.asp?menu=2>. Acesso em 17.07.2012.
-

Referências

- 27 WADDEN, T. et al. Psychosocial and Behavioral Status of Patients Undergoing Bariatric Surgery: What to Expect Before and After Surgery. **Med Clin**, v. 91, p. 451–469, 2007.
 - 28 WELCH, G. et al. Physical activity Predicts Weight Loss Following Gastric Bypass Surgery: Findings from a Support Group Survey. **Springer Science**, v. 18, n. 5, p. 517-524, July 2007.
 - 29 SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA. Disponível em <http://www.sbc.org.br/cbariatica.asp?menu=1>. Acesso em 17.07.2012.
 - 30 COLLAZO-CLAVELL, M. et al. Assessment and Preparation of Patients for Bariatric Surgery. **Mayo Clin Proc**, October 2006,81(10, suppl):SII-S17, v. 81, n. 10, suppl, p. S11-S17, October 2006.
 - 31 SARWER, D. et al. Changes in quality of life and body image after gastric bypass surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 6, n. 6, p. 608-14, 2010.
 - 32 SCHAUER, P.; IKRAMUDDIN, S.; GOURASH, W. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. **Ann Surg**, v. 232, n. 4, p. 515-29, Oct 2000.
 - 33 KARLSSON, J. et al. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. **International Journal of Obesity**, v. 31, p. 1248–1261, 2007.
 - 34 SANCHEZ-SANTOS, R. et al. Long-term health-related quality of life following gastric bypass: influence of depression. **Obes Surg**, v. 16, n. 5, p. 580-5, Mai 2006.
 - 35 THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med**, n. 41, p. 1403-10, 1995.
 - 36 BARRETO VILLELA, N. et al. Quality of life of obese patients submitted to bariatric surgery. **Nutr Hosp**, v. 19, n. 6, p. 367-71, Nov-Dec 2004.
 - 37 FLECK, M. et al. Application of the Portuguese version of the instrument for the assessment of quality of life of the World Health Organization (WHOQOL-100). **Rev Saude Publica**, v. 33, n. 2, p. 198-205, Abr 1999.
 - 38 WORLD HEALTH ORGANIZATION. Measuring Quality of Life. 1997. Disponível em <http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf>. Acesso em 10/09/2012.
 - 39 FLECK, M. et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 21, n. 1, p. 19-28, 1999.
 - 40 WHEELER, E. et al. Adherence to outpatient program postoperative appointments after bariatric surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 4, p. 515–520, 2008.
-

Referências

- 41 ADAMS, T. et al. Health outcomes of gastric bypass patients compared to nonsurgical, nonintervened severely obese. **Obesity (Silver Spring)**, v. 18, n. 1, p. 121-30, Jan 2010.
 - 42 KOLOTKIN, R. et al. Two-year changes in health-related quality of life in gastric bypass patients compared with severely obese controls. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 5, n. 2, p. 250-6, 2009.
 - 43 BOCCHIERI, L.; MEANA, M.; FISHER, B. A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. **J Psychosom Res**, v. 52, n. 3, p. 155-65, 2002.
 - 44 TOMPKINS, J.; BOSCH, P.; CHENOWITH, R. Changes in functional walking distance and health-related quality of life after gastric bypass surgery. **Phys Ther**, v. 88, n. 8, p. 928-35, Aug 2008.
 - 45 FORBUSH SW, S.; NOF, L.; ECHTERNACH J, J. Influence of activity on quality of life scores after RYGBP. **Obes Surg.**, v. 21, n. 8, p. 1296-304, Aug 2011.
 - 46 COOK, C.; EDWARDS, C. Success Habits of Long Term Gastrics Bypass Patients. **Obes Surg**, v. 9, p. 80-82, 1999.
 - 47 KOLOTKIN, R.; BINKS, M.; CROSBY, R. Obesity and sexual quality of life. **Obesity (Silver Spring)**, v. 14, n. 3, p. 472-9, Mar 2006.
 - 48 HAMMOUD, A.; WALKER, J.; GIBSON, M. Sleep apnea, reproductive hormones and quality of sexual life in severely obese men. **Obesity (Silver Spring)**, v. 19, n. 6, p. 1118-23, Jun 2011.
 - 49 MODARRESSI A et al. Plastic Surgery After Gastric Bypass Improves Long-Term Quality of Life. **Obes Surg**, v. 23, n. 1, p. 24-30, Jan 2013.
 - 50 CINTRA, W. J.; MODOLIN ML, M.; GEMPERLI, R. Quality of life after abdominoplasty in women after bariatric surgery. **Obes Sur**, v. 18, n. 6, p. 728-32, Jun 2008.
-

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO

Nome:

Peso Atual:

Data de Nascimento: / /

WHOQOL-100

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser a sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência **às duas últimas semanas**.

Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

Quanto você se preocupa com sua saúde?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você se preocupou com sua saúde nas últimas duas semanas. Portanto, você deve fazer um círculo no número 4 se você se preocupou "bastante" com sua saúde, ou fazer um círculo no número 1 se você não se preocupou "nada" com sua saúde. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha, e faça um círculo no número que lhe parece a melhor resposta.

Muito obrigado por sua ajuda.

As questões seguintes são sobre *o quanto* você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas. Por

Anexo A - Questionário

exemplo, sentimentos positivos tais como *felicidade* ou *satisfação*. Se você sentiu estas coisas "*extremamente*", coloque um círculo no número abaixo de "*extremamente*". Se você não sentiu nenhuma destas coisas, coloque um círculo no número abaixo de "*nada*". Se você desejar indicar que sua resposta se encontra entre "*nada*" e "*extremamente*", você deve colocar um círculo em um dos números entre estes dois extremos. As questões se referem **às duas últimas semanas**.

F1.2 Você se preocupa com sua dor ou desconforto (físicos)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F1.3 Quão difícil é para você lidar com alguma dor ou desconforto?

nada	muito pouco	Mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F1.4 Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F2.2 Quão facilmente você fica cansado(a)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F2.4 O quanto você se sente incomodado(a) pelo cansaço?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F3.2 Você tem alguma dificuldade para dormir (com o sono)?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F3.4 O quanto algum problema com o sono lhe preocupa?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.1 O quanto você aproveita a vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.3 Quão otimista você se sente em relação ao futuro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F4.4 O quanto você experimenta sentimentos positivos em sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F5.3 O quanto você consegue se concentrar?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F6.1 O quanto você se valoriza?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F6.2 Quanta confiança você tem em si mesmo?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F7.2 Você se sente inibido(a) por sua aparência?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F7.3 Há alguma coisa em sua aparência que faz você não se sentir bem?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.2 Quão preocupado(a) você se sente?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.3 Quanto algum sentimento de tristeza ou depressão interfere no seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F8.4 O quanto algum sentimento de depressão lhe incomoda?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F10.2 Em que medida você tem dificuldade em exercer suas atividades do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F10.4 Quanto você se sente incomodado por alguma dificuldade em exercer as atividades do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F11.2 Quanto você precisa de medicação para levar a sua vida do dia-a-dia?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F11.3 Quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F11.4 Em que medida a sua qualidade de vida depende do uso de medicamentos ou de ajuda médica?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F13.1 Quão sozinho você se sente em sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F15.2 Quão satisfeitas estão as suas necessidades sexuais?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F15.4 Você se sente incomodado(a) por alguma dificuldade na sua vida sexual?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F16.1 Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F16.2 Você acha que vive em um ambiente seguro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F16.3 O quanto você se preocupa com sua segurança?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F17.1 Quão confortável é o lugar onde você mora?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F17.4 O quanto você gosta de onde você mora?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F18.2 Você tem dificuldades financeiras?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F18.4 O quanto você se preocupa com dinheiro?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F19.1 Quão facilmente você tem acesso a bons cuidados médicos?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F21.3 O quanto você aproveita o seu tempo livre?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F22.1 Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos) ?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F22.2 Quão preocupado(a) você está com o barulho na área que você vive?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F23.2 Em que medida você tem problemas com transporte?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F23.4 O quanto as dificuldades de transporte dificultam sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre *quão completamente* você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas. Por exemplo, atividades diárias tais como lavar-se, vestir-se e comer. Se você foi capaz de fazer estas atividades *completamente*, coloque um círculo no número abaixo de "*completamente*". Se você não foi capaz de fazer nenhuma destas coisas, coloque um círculo no número abaixo de "*nada*". Se você desejar indicar que sua resposta se encontra entre "*nada*" e "*completamente*", você deve colocar um círculo em um dos números entre estes dois extremos. As questões se referem **às duas últimas semanas**.

Anexo A - Questionário

F2.1 Você tem energia suficiente para o seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F7.1 Você é capaz de aceitar a sua aparência física?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F10.1 Em que medida você é capaz de desempenhar suas atividades diárias?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F11.1 Quão dependente você é de medicação?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F14.1 Você consegue dos outros o apoio que necessita?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F14.2 Em que medida você pode contar com amigos quando precisa deles?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F17.2 Em que medida as características de seu lar correspondem às suas necessidades?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F18.1 Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F20.1 Quão disponível para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F20.2 Em que medida você tem oportunidades de adquirir informações que considera necessárias?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F21.1 Em que medida você tem oportunidades de atividades de lazer?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F21.2 Quanto você é capaz de relaxar e curtir você mesmo?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F23.1 Em que medida você tem meios de transporte adequados?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

As questões seguintes perguntam sobre o quão *satisfeito(a)*, *feliz ou bem* você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas. Por exemplo, na sua vida familiar ou a respeito da energia (disposição) que você tem. Indique quão satisfeito(a) ou não satisfeito(a) você está em relação a cada aspecto de sua vida e coloque um círculo no número que melhor represente como você se sente sobre isto. As questões se referem às **duas últimas semanas**.

G2 Quão satisfeito(a) você está com a qualidade de sua vida?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

G3 Em geral, quão satisfeito(a) você está com a sua vida?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

G4 Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F2.3 Quão satisfeito(a) você está com a energia (disposição) que você tem?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F3.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F5.2 Quão satisfeito(a) você está com a sua capacidade de aprender novas informações?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F5.4 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de tomar decisões?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F6.3 Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F6.4 Quão satisfeito(a) você está com suas capacidades?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F7.4 Quão satisfeito(a) você está com a aparência de seu corpo?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F10.3 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F13.3 Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F15.3 Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F14.3 Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de sua família?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F14.4 Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F13.4 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de dar apoio aos outros?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F16.4 Quão satisfeito(a) você está com com a sua segurança física (assaltos, incêndios, etc.)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F17.3 Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F18.3 Quão satisfeito(a) você está com sua situação financeira?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F19.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F19.4 Quão satisfeito(a) você está com os serviços de assistência social?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F20.3 Quão satisfeito(a) você está com as suas oportunidades de adquirir novas habilidades?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F20.4 Quão satisfeito(a) você está com as suas oportunidades de obter novas informações?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F21.4 Quão satisfeito(a) você está com a maneira de usar o seu tempo livre?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F22.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu ambiente físico (poluição, clima, barulho, atrativos)?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F22.4 Quão satisfeito(a) você está com o clima do lugar em que vive?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F23.3 Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F13.2 Você se sente feliz com sua relação com as pessoas de sua família?

Muito infeliz	infeliz	nem feliz / nem infeliz	feliz	muito feliz
1	2	3	4	5

G1 Como você avaliaria sua qualidade de vida?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

F15.1 Como você avaliaria sua vida sexual?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

F3.1 Como você avaliaria o seu sono?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem bom	bom	muito bom
1	2	3	4	5

F5.1 Como você avaliaria sua memória?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

F19.2 Como você avaliaria a qualidade dos serviços de assistência social disponíveis para você?

Muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a "*com que freqüência*" você sentiu ou experimentou certas coisas, por exemplo, o apoio de sua família ou amigos ou você teve experiências negativas, tais como um sentimento de insegurança. Se, nas duas últimas semanas, você não teve estas experiências de nenhuma forma, circule o número abaixo da resposta "nunca". Se você sentiu estas coisas, determine com que freqüência você os experimentou e faça um círculo no número apropriado. Então, por exemplo, se você sentiu dor o tempo todo nas últimas duas semanas, circule o número abaixo de "sempre". As questões referem-se **às duas últimas semanas**.

F1.1 Com que freqüência você sente dor (física)?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	Sempre
1	2	3	4	5

F4.2 Em geral, você se sente contente?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	Sempre
1	2	3	4	5

F8.1 Com que freqüência você tem sentimentos negativos, tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?

Nunca	raramente	às vezes	repetidamente	Sempre
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

As questões seguintes se referem a qualquer "trabalho" que você faça. *Trabalho* aqui significa qualquer atividade principal que você faça. Pode incluir trabalho voluntário, estudo em tempo integral, cuidar da casa, cuidar das crianças, trabalho pago ou não. Portanto, *trabalho*, na forma que está sendo usada aqui, quer dizer as atividades que você acha que tomam a maior parte do seu tempo e energia. As questões referem-se **às últimas duas semanas**.

F12.1 Você é capaz de trabalhar?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F12.2 Você se sente capaz de fazer as suas tarefas?

nada	muito pouco	médio	muito	completamente
1	2	3	4	5

F12.4 Quão satisfeito(a) você está com a sua capacidade para o trabalho?

muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito / nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

F12.3 Como você avaliaria a sua capacidade para o trabalho?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem boa	boa	muito boa
1	2	3	4	5

Anexo A - Questionário

As questões seguintes perguntam sobre "quão bem você é capaz de se locomover" referindo-se às duas últimas semanas. Isto em relação à sua habilidade física de mover o seu corpo, permitindo que você faça as coisas que gostaria de fazer, bem como as coisas que necessite fazer.

F9.1 Quão bem você é capaz de se locomover?

muito ruim	ruim	nem ruim / nem bom	bom	muito bom
1	2	3	4	5

F9.3 O quanto alguma dificuldade de locomoção lhe incomoda?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F9.4 Em que medida alguma dificuldade em mover-se afeta a sua vida no dia-a-dia?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F9.2 Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de se locomover?

Muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se às suas *crenças pessoais*, e o quanto elas afetam a sua qualidade de vida. As questões dizem respeito à religião, à espiritualidade e outras crenças que você possa ter. Uma vez mais, elas referem-se **às duas últimas semanas**.

F24.1 Suas crenças pessoais dão sentido à sua vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.2 Em que medida você acha que sua vida tem sentido?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.3 Em que medida suas crenças pessoais lhe dão força para enfrentar dificuldades?

Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

F24.4 Em que medida suas crenças pessoais lhe ajudam a entender as dificuldades da vida?

nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
1	2	3	4	5

APÊNDICES

APÊNDICE A – DOMÍNIOS DO WHOQOL-100**Domínio I - Domínio físico**

1. Dor e desconforto
2. Energia e fadiga
3. Sono e repouso

Domínio II - Domínio psicológico

4. Sentimentos positivos
5. Pensar, aprender, memória e concentração
6. Auto-estima
7. Imagem corporal e aparência
8. Sentimentos negativos

Domínio III - Nível de Independência

9. Mobilidade
10. Atividades da vida cotidiana
11. Dependência de medicação ou de tratamentos
12. Capacidade de trabalho

Domínio IV - Relações sociais

13. Relações pessoais
14. Suporte (Apoio) social
15. Atividade sexual

Domínio V- Ambiente

16. Segurança física e proteção
17. Ambiente no lar
18. Recursos financeiros
19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
22. Ambiente físico: (poluição/ruído/trânsito/clima)
23. Transporte

Domínio VI - Aspectos espirituais/Religião/Crenças pessoais

24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais
-

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“A QUALIDADE DE VIDA NO PRÉ E NO PÓS-OPERATÓRIO DOS PACIENTES SUBMETIDOS À CIRURGIA DE *BYPASS* GASTROINTESTINAL”

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que autorizo a minha participação na pesquisa “A Qualidade de Vida no Pré e no Pós-operatório dos Pacientes Submetidos à Cirurgia de *Bypass* Gastrointestinal”, pois fui informado, de forma clara e detalhada, livre de qualquer forma de constrangimento ou coerção. Os objetivos da pesquisa consistem em coletar dados sobre a qualidade de vida dos pacientes obesos submetidos à cirurgia de *bypass* gastrointestinal, por meio das dimensões de qualidade de vida obtidas pelo questionário *WHOQOL-100* (Domínio Físico, Domínio Psicológico, Nível de Independência, Relações Sociais, Ambiente e Espiritualidade/Religião/Crenças Pessoais), bem como as possíveis inter-relações com o sexo e a faixa etária dos pacientes. Justifica-se a realização do estudo, pois quanto mais se conhece sobre a qualidade de vida de uma pessoa submetida à cirurgia bariátrica, bem como suas dificuldades de manutenção dos eventuais benefícios obtidos com a cirurgia, melhores serão as orientações e programas de prevenção em relação à sua doença e aos aspectos de sua qualidade de vida, pois estarão fundamentados na realidade vivida por essas pessoas. Responderei o questionário *WHOQOL-100*, sem riscos e desconfortos à minha pessoa.

Fui, igualmente, informado:

- da garantia de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa;
- da liberdade de retirar meu consentimento, a qualquer momento, e deixar de participar do estudo, sem que isso traga prejuízo;
- da garantia de que não serei identificado quando da divulgação dos resultados e que as informações obtidas serão utilizadas apenas para fins científicos vinculados à presente pesquisa;
- do compromisso de proporcionar informação atualizada obtida durante o estudo, ainda que esta possa afetar a minha vontade em continuar participando;
- de que se existirem gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Eu, _____ (responsável) fui informado dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada. Recebi informação a respeito dos procedimentos, esclareci minhas dúvidas. A Enfermeira Cristiane Maria da Fontoura Lang certificou-me que todos os dados dessa pesquisa serão confidenciais, bem como o seu tratamento não será modificado em razão dessa pesquisa e terei a liberdade de retirar meu consentimento de participação na pesquisa, face a estas informações.

Caso tiver novas perguntas sobre esse estudo, posso recorrer à Enfermeira Cristiane Maria da Fontoura Lang no telefone celular 82314745, para qualquer pergunta quanto a meus direitos enquanto participante do presente estudo ou se pensar ter sido prejudicado devido à minha participação, também posso chamar o Dr. Cláudio Corá Mottin (orientador do estudo) no telefone 33360890 ou entrar em contato com Comitê de Ética em Pesquisa da PUC/RS pelo telefone 33203345. Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

-----	-----	____/____/____
Assinatura do Paciente	Nome do Paciente	Data
-----	-----	____/____/____
Assinatura do Pesquisador	Nome do Pesquisador	Data

Este formulário foi lido para _____ (nome do paciente) em ____/____/____ pela Enfermeira Cristiane Maria da Fontoura Lang enquanto eu estava presente.

-----	-----	____/____/____
Assinatura de testemunha	Nome	Data

APÊNDICE C - COMPROVANTE DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

The screenshot displays a web browser window with the URL www.editorialmanager.com/obsu/default.asp. The page header includes the logo for "OBESITY SURGERY" and the "Editorial Manager" logo. A navigation menu lists: HOME, LOG OUT, HELP, REGISTER, UPDATE MY INFORMATION, JOURNAL OVERVIEW, MAIN MENU, CONTACT US, SUBMIT A MANUSCRIPT, and INSTRUCTIONS FOR AUTHORS. The user's role is identified as "Author" and the username as "Lang".

The main content area features a section titled "Author's Decision" with a message box that reads: "Thank you for approving 'QUALITY OF LIFE BEFORE AND AFTER GASTRIC BYPASS'". Below this message is a link labeled "Main Menu".

The browser's taskbar at the bottom shows several open windows: "dissertação e artigo", "Editorial Manager...", and "Downloads". The system tray on the right indicates the language is "PT" and the zoom level is "100%".

APÊNDICE D - ARTIGO ORIGINAL SUBMETIDO**QUALITY OF LIFE BEFORE AND AFTER GASTRIC BYPASS*****GASTRIC BYPASS QOL***

Cristiane M. F. Lang¹; César L. S. Brito MD PhD^{2,3}; Alexandre V. Padoin, MD PhD^{1,2,3}; Daniela Benzano²; Milene A. Pufal^{1,2}; Márcia Schmitt^{1,2}; Cláudio C. Mottin, MD PhD^{1,2,3}

1. Postgraduate Program in Medical Sciences: Clinical Surgery, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Hospital São Lucas, Brazil.
2. Obesity and Metabolic Syndrome Center of Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (COM HSL-PUCRS), Porto Alegre, Brazil.
3. Faculty of Medicine, Hospital São Lucas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.

Cláudio Corá Mottin, MD PhD

Av. Ipiranga 6690/302

Porto Alegre, RS, Brazil

ZIP 90610-000

Tel: (+ 55)-51-33360890 / (+55)-51-99939278

e-mail: cristiane.f@hotmail.com

Key words: Quality of life, bariatric surgery, grade II and III obesity, WHOQOL-100.

ABSTRACT

BACKGROUND: Quality of life (QoL) is an important criterion in the follow-up of results of medical treatments. Works on the evaluation of QoL in the long term are scarce. The present study was a long-term cross-sectional observation of aspects of QOL of morbidly obese patients submitted to bariatric surgery.

METHODS: The WHOQOL-100 instrument was administered to 295 grade II and III obese patients submitted to bariatric surgery grouped by up to 11 years of posoperative. **RESULTS:** The BMI of 47.5 ± 8.2 kg/m² in the preoperative period was reduced to 31.6 ± 6.5 kg/m² ($P < 0.001$). The percentage of loss of excess weight was substantial and remained high (at least $63.6 \pm 26.6\%$) in all groups. In the physical domain, the group operated 1 year ago showed a considerable increase in QoL score (10.5 ± 2.4 to 14.6 ± 2.9 , $P < 0.001$), while the group operated 11 years ago returned to preoperative scores (12.2 ± 2.0 to 12.2 ± 2.9 , $P = 0.975$), with results similar to those for the level of independence domain (11.6 ± 2.8 to 16.3 ± 3.0 , $P < 0.001$, and 13.0 ± 2.5 to 14.5 ± 2.8 , $P = 0.087$). In the psychological domain, there was a persistent gain. The other domains did not show considerable variations. **CONCLUSION:** The reduction in BMI and in percent loss of excess weight was maintained during 11 years. Bariatric surgery demonstrated a positive effect on the QoL of subjects mainly in the first 7 postoperative years in the physical and level of independence domains. In the psychological domain, the gains persisted over 11 postoperative years.

Key words: Quality of life; bariatric surgery; grade II and III obesity; WHOQOL-100.

Introduction

Obesity is a disease that is highly prevalent, complex and multifactorial (poor eating habits, sedentarism, psychological factors, genetic tendency, hormonal problems) with serious organic and psychosocial repercussions [1-3], resulting from the excessive storage of fat [2, 4].

Gastrointestinal bypass surgery is an effective treatment in the control of obesity [5-8], providing rapid weight loss and reduction of comorbidities [6, 9-11], which undoubtedly is reflected in the quality of life (QoL) [8, 12-14] of patients operated, especially in the first year after surgery.

Recent studies [5, 8, 9, 15, 16] have demonstrated an improvement in the QoL of patients submitted to gastrointestinal bypass surgery in the postoperative period, especially in the first years. However, it is necessary to evaluate the QoL of obese patients submitted to this surgery over a more extensive period of time, collecting and compiling data from operated patients at different postoperative times.

The relevance of this theme resides in fact that obesity is a chronic disease, currently of high prevalence, which undeniably diminishes the health and a quality of life of afflicted persons [14, 17].

The present study examined a wide longitudinal picture of the QoL of obese patients submitted to gastrointestinal bypass surgery, where data were collected for patients grouped according to postoperative time interval, during 11 years. In this manner, QoL scores obtained at the moment of preoperative evaluation and in the postoperative period were compared, stratifying by postoperative years, in the interval of 11 years.

Material and Methods

The investigation consisted in a cross-sectional study, before and after, by means of the collection of demographic and clinical data and assessment of QoL scores. For each subject, a comparison was made of the data collected in the preoperative period and at the postoperative time.

The study was conducted in a tertiary referral center for the treatment of obese patients, in the period of November 2011 to June 2012, where the preoperative medical care protocols were reviewed for all patients who underwent bariatric surgery in the period of March 2000 to May 2010. These patients were contacted by telephone during 2011 to request their participation in the research.

A total of 295 subjects were included and answered the standardized questionnaire in the preoperative period and agreed to appear later at the research center to update their clinical and demographic data and to fill out again the standardized World Health Organization Quality of Life assessment instrument (WHOQOL-100), to determine the change in scores obtained on the quality of life scale between the preoperative and postoperative times. Eleven observation groups were formed, stratifying according to years passed since surgery, from 1 to 11 postoperative years.

The WHOQOL-100, composed of 100 items, duly validated for application in Portuguese, was self-administered by the subjects [18]. The structure of the instrument consists of 6 domains: physical, psychological, level of independence, social relations, environment, and spirituality/religion/personal beliefs. Each of the 6 domains is composed of facets, which are evaluated by 4

questions, such that the questionnaire has 24 facets, arranged in a hierarchical way in the domains.

The questions of the WHOQOL-100 were formulated for a scale of Likert-type responses, with a scale of intensity, capacity, frequency and evaluation [18]. In addition, data were collected regarding gender, age, height, BMI and weight of subjects from the medical charts and the filled out standardized questionnaires. The research project was approved by the Committee of Ethics in Research of the Institution under Number TCLE - 11/05582.

The means and standard deviations for the different domains of the QoL were determined and then compared between the pre- and o postoperative periods using the Student t-test for paired samples. The categorical variables were expressed as frequencies and percentages. The quantitative variables were expressed as means and standard deviations (SD). The level of significance was set at 5% ($P < 0.05$).

Results

Among the 295 subjects who joined the study, 240 were women (81.4%). The mean age was 41.1 ± 10.9 years at the time of surgery. In addition, the mean BMI for the whole group study subjects was 47.5 ± 8.2 kg/m² in the preoperative period and 31.6 ± 6.5 kg/m² in the postoperative period, differing significantly ($P < 0.001$) (Figure 1). The percentage of loss of excess weight in the group operated 1 year ago was $76.1 \pm 20.5\%$ and remained high in the other groups, even in the group operated 11 years ago ($65.6 \pm 33.3\%$) (Figure 2).

With respect to the aspects of the QoL, we found that in the physical domain the subjects who had the surgery 1 year ago showed a large positive

change in this gauge (score increased from 10.5 ± 2.4 to 14.6 ± 2.9 ; $P < 0.001$), and this statistical difference persisted positively in the groups of up to 7 postoperative years. There was a diminution of this gain in QoL in the group of 8 postoperative years, which did not occur in the group of 9 postoperative years. The groups that had the surgery 10 and 11 years ago returned to practically similar QoL levels as preoperative ones (respectively scores of 11.9 ± 2.6 to 12.4 ± 2.5 , with $P = 0.434$, and 12.2 ± 2.0 to 12.2 ± 2.9 , with $P = 0.975$) (Table 1).

In the psychological domain, there were substantial and persistent gains for the groups with up to 10 postoperative years. Only the group that had surgery more than 11 years ago did not show a significant difference ($P = 0.376$) (Table 1).

In the level of independence domain, improved QoL scores were seen after surgery and they were long-lasting in the first 7 postoperative years (for 2010, they increased from 10.5 ± 2.4 to 14.6 ± 2.9 ; $P < 0.001$). However, this improvement was not statistically demonstrated in the groups of 8, 10 and 11 postoperative years (Table 2).

However, in the social relations domain (Table 2) and domains for environment and spiritual, religious and beliefs aspects (Table 3), it was seen that loss of excess weight and reduction in BMI over the years had a random impact without a statistically significant pattern in the different groups.

Discussion

The data collected demonstrated the high efficacy of the bariatric surgical procedure with regard to loss of excess weight and reduction in BMI, as reinforced by previous studies [9, 19-22], as well as the persistence of this reduction over years. In fact, a substantial reduction in mean BMI and loss of excess weight were seen.

Figure 1 clearly indicates that the mean reduction of approximately 15 points in BMI that occurred in the first year after surgery was maintained approximately in all other year groups, even for those that had had the surgery 11 years ago, in which we found a lesser reduction (12.9 points). The percent loss of excess weight was also maintained with a mean reduction of approximately 73.42 ± 22.26 for all groups.

In relation to the physical domain of the QoL of subjects (Table 1), we observed a substantial gain in QoL scores in the group of subjects operated 1 year ago, which persisted in the other groups of up to 7 postoperative years. Meanwhile, a decline in QoL scores in this domain with time was noted. Perhaps this diminution reflected the natural process of aging, with the emergence of new comorbidities and/or increase in comorbidities until then under control.

In the psychological domain (Table 1), a persistent and stable gain in QoL scores was noted in the groups of up to 10 postoperative years. The gains were evident in all facets that compose this domain: “positive feelings,” “thinking, learning, memory and concentration,” “self-esteem,” “body image and appearance” and “negative feelings.” The results obtained by the subjects reinforce the notion that bariatric surgery has a beneficial and sustainable effect on the psychological domain [23, 24].

In the level of independence domain (Table 2), composed of the facets “mobility,” “daily life activities,” “dependence on medication or on treatments” and “capacity to work,” there was considerable improvement in the groups of 1 postoperative year up to 7 postoperative years, following a similar curve of gains as for the physical domain. Previous studies [25-27] support that loss of weight and improvement of physical function provided by bariatric surgery are

associated with significant reductions in pain and also with postural improvements that beforehand limited the mobility of the patients. It is possible that new physical limitations, expressed by the scores of the physical domain, also influenced the level of independence domain.

It is known, especially with respect to subjects operated longer ago, that modification of lifestyle adopted by each of the operated patients strongly influences the QoL results [28]. These changes in lifestyle, along with the biological effect of reduction in excess weight and improved metabolic alterations and the greater possibility of physical mobility are potential factors for the long-term retention of these gains in QoL.

In turn, the facets “personal relations,” “social support” and “sexual activity,” forming the social relations domain, did not display a pattern of improvement consistent with bariatric surgery in the study subjects, and the data showed randomness between the different groups that showed significant improvements (Table 2). Although recent studies have demonstrated that obesity has a negative effect on sex life [29, 30] and that plastic surgery [31, 32] could play an important role in the treatment of patients after massive loss of weight, helping to increase the QoL scores in the social relations domain, our findings did not demonstrate a notable impact on this domain, even though our data demonstrated an increase in scores, albeit not statistically significant.

In the environment domain (Table 3), which is very broad because it encompasses a greater number of facets, namely “physical security and protection,” “home environment,” “financial resources,” “health and social care: availability and quality,” “opportunities to gain new information and skills,” “participation in and opportunities for recreation/leisure,” “physical

environment: (pollution/noise/traffic/climate)” and “transport,” little variation was found in all groups studied in comparison between the pre- and postoperative periods, without statistical significance. Possibly the influence of socio-economic aspects can cause a bias in the data in this point, because the poorer population in our country finds it difficult to change aspects of many of the facets in this domain.

With regard to the results found in the spirituality/religion/personal beliefs domain (Table 3), bariatric surgery or loss of weight did not produce significant alterations. These are more stable social and cultural aspects over the life of the patients.

We conclude that the QoL of obese subjects was positively affected by the gastrointestinal bypass surgery, and that this result is sustained for the first 7 years after surgery, with variations in gains and losses in different domains of the QoL instrument. The tendency of decline after 7 years in the physical and level of independence domains deserves further study, to determine the reasons for the loss of QoL and which interventions by health care professionals would have a greater probability of a favorable influence on the maintenance and even improvement of QoL scores in the postoperative period. Our study demonstrated that bariatric surgery has a positive effect on the QoL of subjects with similar results as in other studies [8, 9, 11-13, 16, 21-23].

The present study has limitations because of difficulties in the process of locating the subjects, a common fact in Brazilian communities, due to social mobility, changes in contact addresses and telephone numbers and habits, and cultural changes. There were fewer adhering to the research study among participants with more than 10 postoperative years. Another limitation of this

study was the fact that patients were from the same bariatric surgery center, which can probably introduce bias from postoperative guidance, positive or negative, thereby influencing the results. Therefore, the findings cannot be generalized indiscriminately to other groups of patients. However, this study provides data that can serve as general guidelines for similar populations in developing countries and as a basis for new studies in the area.

Conflict of Interest Disclosure Statement

This work was supported by the Ministry of Health of Brazil and Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). There is no financial interest by any of the authors.

References

1. Adams K, Schatzkin A, Harris T, Kipnis V, Mouw T. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med*. 2006 Aug; 355(8):763-78.
 2. Wadden T, Brownell K, Foster G. Obesity: responding to the global epidemic. *J Consult Clin Psychol*. 2002 Jun; 70(3):510-25.
 3. Kolotkin R, Meter K, Williams G. Quality of life and obesity. *Obes Rev*. 2001 Nov; 2(4):219-29.
 4. Rea J, Yarbrough D, Leeth R, Clements R. Influence of complications and extent of weight loss on quality of life after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surgical Endoscopy*. 2007 Jul; 21(7):1095-100.
 5. Schauer P, Ikramuddin S, Gourash W. Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg*. 2000 Oct; 232(4):515-29.
 6. Myers V, Adams C, Barbera B. Medical and psychosocial outcomes of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: cross-sectional findings at 4-year follow-up. *Obes Surg*. 2012 Feb; 22(2):230-9.
 7. Schroeder R, Garrison J, Johnson M. Treatment of adult obesity with bariatric surgery. *Am Fam Physician*. 2011 Oct; 84(7):805-14.
 8. Karlsson J, Taft C, Rydén A, Sjöström L, Sullivan M. Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: the SOS intervention study. *Int J Obes*. 2007 Aug; 31(8):1248-61.
 9. Dymek M, Le Grange D, Neven K, Alverdy J. Quality of life after gastric bypass surgery: a cross-sectional study. *Obes Res*. 2002 Nov; 10(11):1135-42.
-

10. Blume CA C, Boni C, Casagrande D. Nutritional profile of patients before and after Roux-en-Y gastric bypass: 3-year follow-up. *Obes Surg.* 2012 Nov; 22(11):1676-85.
 11. García Díaz E, Martín Folgueras T. Preoperative determinants of outcomes of laparoscopic gastric bypass in the treatment of morbid obesity. *Nutr Hosp.* 2011 Jul-Ago; 26(4):851-5.
 12. Barreto Villela N, Braghrolli Neto O, Lima Curvello K, Eduarda Paneili B, Seal C, Santos D. Quality of life of obese patients submitted to bariatric surgery. *Nutr Hosp.* 2004 Nov-Dec; 19(6):367-71.
 13. Sears D, Fillmore G, Bui M, Rodriguez J. Evaluation of gastric bypass patients 1 year after surgery: changes in quality of life and obesity-related conditions. *Obes Surg.* 2008 Dec; 18(12):1522-5.
 14. Poves I, Cabrera M, Maristany C. Gastrointestinal quality of life after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2006 Jan; 16(1):19-23.
 15. Mohos E, Schmaldienst E, Prager M. Quality of life parameters, weight change and improvement of co-morbidities after laparoscopic Roux Y gastric bypass and laparoscopic gastric sleeve resection—comparative study. *Obes Surg.* 2010 Mar; 21(3):288-94.
 16. Batsis J, Lopez-Jimenez F, Collazo-Clavell M, Clark M, Somers V, Sarr M. Quality of life after bariatric surgery: a population-based cohort study. *The American Journal of Medicine.* 2009 Nov; 122(11):1055.e1-.e10.
 17. Nguyen N, Varela E, Nguyen T, Wilson S. Quality of life assessment in the morbidly obese. *Obes Surg.* 2006 Mai; 16(5):531-3.
 18. Fleck M, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L. Application of the Portuguese version of the instrument for the assessment
-

- of quality of life of the World Health Organization (WHOQOL-100). *Rev Saude Publica*. 1999 Abr; 33(2):198-205.
19. Leff D, Heath D. Surgery for obesity in adulthood. *BMJ*. 2009 Sep; 339(7723):740-7.
20. Adams T, Pendleton R, Strong M, Kolotkin R. Health outcomes of gastric bypass patients compared to nonsurgical, nonintervened severely obese. *Obesity (Silver Spring)*. 2010 Jan; 18(1):121-30.
21. Velcu L, Adolphine R, Mourelo R. Weight loss, quality of life and employment status after Roux-en-Y gastric bypass: 5-year analysis. *Surg Obes Relat Dis*. 2005 Jul-Aug; 1(4):413-6.
22. Kolotkin R, Crosby R, Gress R. Two-year changes in health-related quality of life in gastric bypass patients compared with severely obese controls. *Surg Obes Relat Dis*. 2009 Mar-Apr; 5(2):250-6.
23. Sanchez-Santos R, Del Barrio M, Gonzalez C, Madico C, Terrado I, Gordillo M. Long-term health-related quality of life following gastric bypass: influence of depression. *Obes Surg*. 2006 Mai; 16(5):580-5.
24. Bocchieri L, Meana M, Fisher B. A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *J Psychosom Res*. 2002 Mar; 52(3):155-65.
25. Wadden T, Sarwer D, Fabricatore A, Jones L, Stack R, Williams N. Psychosocial and behavioral status of patients undergoing bariatric surgery: what to expect before and after surgery. *Med Clin*. 2007 May; 91(3):451-69.
26. Tompkins J, Bosch P, Chenoweth R. Changes in functional walking distance and health-related quality of life after gastric bypass surgery. *Phys Ther*. 2008 Aug; 88(8):928-35.
-

27. Forbush SW S, Nof L, Echternach J J. Influence of activity on quality of life scores after RYGBP. *Obes Surg.* 2011 Aug; 21(8):1296-304.
28. Cook C, Edwards C. Success habits of long term gastric bypass patients. *Obesity Surgery.* 1999 Feb; 9(1):80-2.
29. Kolotkin R, Binks M, Crosby R. Obesity and sexual quality of life. *Obesity (Silver Spring).* 2006 Mar; 14(3):472-9.
30. Hammoud A, Walker J, Gibson M. Sleep apnea, reproductive hormones and quality of sexual life in severely obese men. *Obesity (Silver Spring).* 2011 Jun; 19(6):1118-23.
31. Modarressi A , Balaqué N , Huber O , Chilcott M , Pittet-Cuénod B. Plastic surgery after gastric bypass improves long-term quality of life. *Obes Surg.* 2013 Jan; 23(1):24-30.
32. Cintra WJ, Modolin ML M, Gemperli R. Quality of life after abdominoplasty in women after bariatric surgery. *Obes Sur.* 2008 Jun; 18(6):728-32.
-

*Apêndice D - Artigo Original Submetido***Table 1 – Means and standard deviations for physical and psychological domains of subjects in pre- and postoperative periods, according to time after surgery.**

Domains\years	Physical domain			Psychological domain		
	Pre	Post	P	Pre	Post	P
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD	
1	10.5±2.4	14.6±2.9	<0.001	13.4±2.2	15.6±2.3	<0.001
2	9.6±2.1	13.2±3.1	<0.001	11.9±1.8	13.8±2.7	<0.001
3	9.3±2.3	13.7±2.4	<0.001	11.8±2.4	14.8±2.5	<0.001
4	10.1±2.3	12.6±2.9	<0.001	12.3±2.2	14.0±3.1	0.002
5	10.9±3.4	12.9±3.1	0.003	13.0±2.6	14.1±2.8	0.038
6	10.8±2.8	12.4±3.1	0.017	12.7±2.2	14.0±3.0	0.010
7	10.5±2.5	12.7±3.0	<0.001	12.3±2.2	14.0±2.3	<0.001
8	12.0±2.5	12.8±3.6	0.327	12.3±2.5	14.1±3.3	0.029
9	11.8±2.6	13.4±3.2	0.014	12.0±1.9	14.5±2.6	<0.001
10	11.9±2.61	12.4±2.5	0.434	12.1±2.4	13.7±2.5	0.003
11	12.2±2.0	12.2±2.9	0.975	12.7±1.7	13.5±2.6	0.376

Table 2 – Means and standard deviations for level of independence and social relations domains of subjects in pre- and postoperative periods, according to time after surgery.

Domains\years	Level of independence domain			Social relations domain		
	Pre	Post	P	Pre	Post	P
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD	
1	11.6±2.8	16.3±3.0	<0.001	14.7±2.1	15.2±2.9	0.231
2	10.5±2.7	14.2±3.5	<0.001	14.1±2.5	14.8±2.9	0.063
3	10.5±2.9	16.0±3.0	<0.001	13.5±2.5	15.9±2.8	<0.001
4	11.4±2.9	14.3±3.3	<0.001	13.8±2.5	14.6±2.8	0.141
5	12.5±2.8	14.8±3.0	0.002	14.8±2.6	15.0±3.4	0.736
6	12.7±3.4	14.7±4.0	0.007	13.8±2.5	14.2±3.2	0.364
7	12.5±3.3	14.1±3.3	0.003	13.8±2.1	15.2±2.1	0.005
8	13.6±2.2	14.5±3.9	0.267	13.6±2.6	14.8±3.2	0.097
9	13.1±3.1	15.7±2.8	0.001	13.8±2.9	15.4±3.3	0.027
10	13.3±2.7	14.4±3.2	0.092	13.3±2.5	14.5±2.4	0.019
11	13.0±2.5	14.5±2.8	0.087	15.0±2.0	15.4±3.2	0.502

Table 3 – Means and standard deviations for environment domain and spirituality, religion and personal beliefs domain of subjects in pre- and postoperative periods, according to time after surgery.

Domains\ years	Environment domain			Spirituality, religion and personal beliefs Domain		
	Pre	Post	P	Pre	Post	P
	M±SD	M±SD		M±SD	M±SD	
1	13.4±2.1	14.0±2.2	0.039	16.3±2.4	16.0±3.0	0.623
2	12.6±1.6	13.1±2.2	0.042	15.5±2.6	16.1±2.8	0.165
3	12.4±1.7	13.8±1.8	<0.001	15.9±3.0	16.8±2.7	0.130
4	12.9±2.2	13.5±2.3	0.106	16.0±2.2	15.6±3.0	0.471
5	13.9±2.1	14.3±2.2	0.200	16.6±3.0	15.5±3.3	0.028
6	13.7±1.8	13.9±2.6	0.417	16.2±2.4	15.4±3.7	0.145
7	12.9±1.6	14.0±1.7	0.003	16.2±1.8	15.3±2.5	0.094
8	13.8±1.9	14.1±2.3	0.568	15.4±3.2	15.2±3.6	0.857
9	13.0±1.8	14.2±2.4	0.022	15.3±3.0	17.1±2.6	0.021
10	13.2±1.4	13.9±1.6	0.010	15.6±3.7	16.5±3.2	0.296
11	14.2±1.6	14.4±1.6	0.685	17.0±2.7	17.0±3.2	1.000

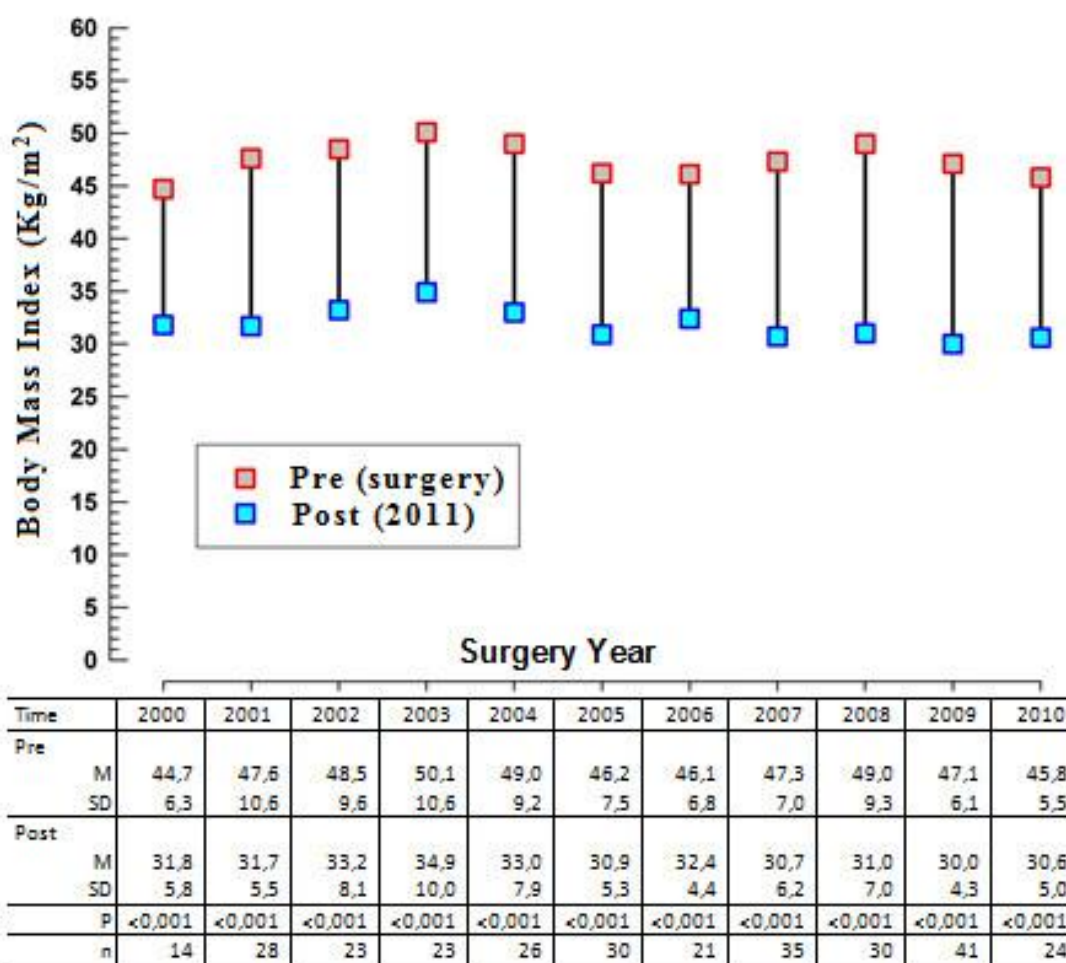
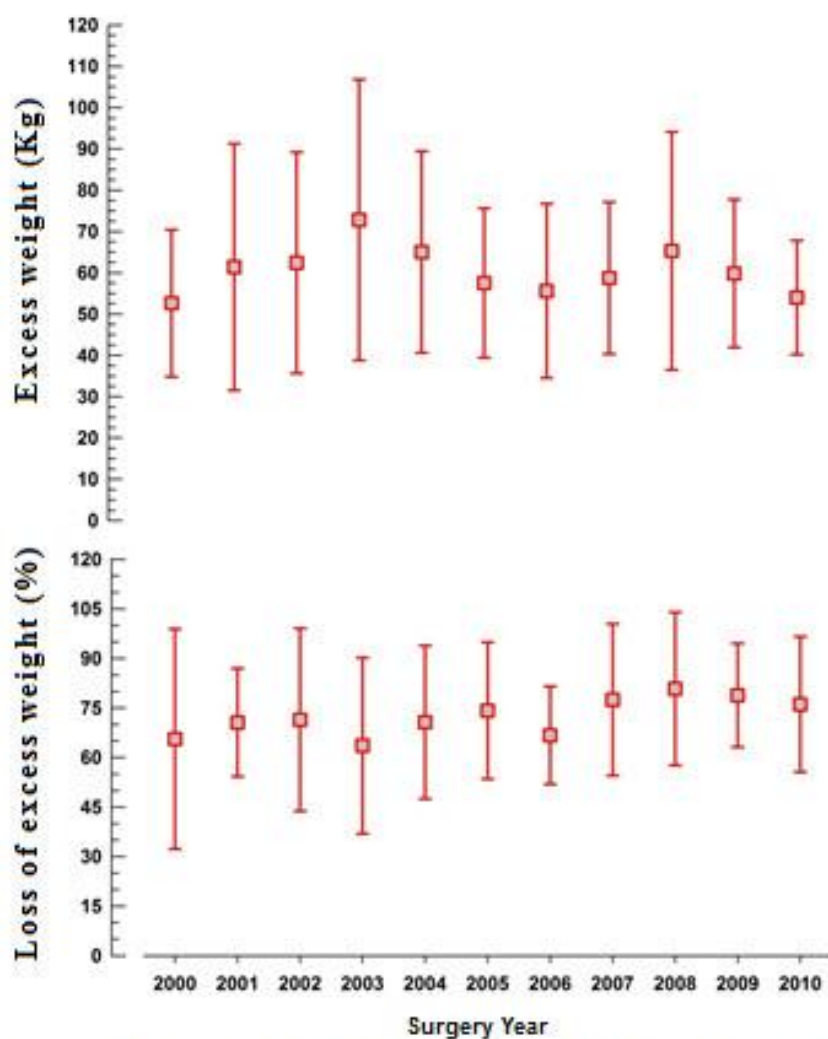


Figure 1 - Means and standard deviations for BMI (Kg/m^2) of subjects in pre- and postoperative periods, per year after surgery.



Time	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
E. W. (Kg)											
M	52,6	61,4	62,4	72,8	65,0	57,5	55,6	58,7	65,3	59,8	54,0
SD	17,8	29,9	26,8	34,0	24,4	18,1	21,1	18,4	28,8	17,9	13,8
L. E. W (%)											
M	65,6	70,6	71,4	63,6	70,7	74,2	66,7	77,5	80,8	78,8	76,1
SD	33,3	16,4	27,7	26,6	23,2	20,7	14,8	23,0	23,2	15,7	20,5

Figure 2 - Means and standard deviations for excess weight (Kg) and loss of excess weight (%) of subjects, per year after surgery.