

# INDICAÇÕES E RESULTADOS DA CIRURGIA BARIÁTRICA NA OBESIDADE GRAVE

*Carla Sofia de Sousa Vicente*  
*FMUC*

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** *A obesidade foi considerada pela OMS a epidemia do século XXI. Em Portugal, 38,6% da população dos 18 aos 64 anos tem excesso de peso e 13,8% são obesos.*

*Na literatura, a cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz para redução e manutenção ponderal.*

**OBJECTIVOS:** *Conhecer as características da amostra (estilo-de-vida, motivação para emagrecer), averiguar indicações cirúrgicas e co-morbilidades, conhecer resultados e complicações e avaliar factores preditivos de perda ponderal.*

**MÉTODOS:** *Estudo descritivo e transversal: Tiveram indicação cirúrgica 66 doentes e 59 foram submetidos a Cirurgia (19-Bypass; 25-Banda gástrica; 15-Gastrectomia). Nos restantes 7 foi colocado um Balão Intra-gástrico.*

*Foram analisados critérios de prioridade, indicação cirúrgica, parâmetros antropométricos (início do seguimento, pré e pós-operatório) e co-morbilidades associadas e caracterizou-se a amostra. Relacionaram-se estes factores com a redução ponderal e percentagem de perda de excesso de peso-%PEP. Foram analisados os resultados por procedimento e alguns parâmetros laboratoriais para avaliar co-morbilidades. Todos foram submetidos a inquérito alimentar e foi aferida a história nutricional.*

**RESULTADOS:** Evidenciou-se: um predomínio do sexo feminino (80,3%) e Obesos do Grau III (60,61%), com idades entre 20 e 60 anos; maioria fazia alimentação hiperglicídica(56,06%); hábitos alcoólicos e tabágicos estiveram presentes em menos de um quinto dos doentes; 53,03% eram sedentários e 9,09% praticavam exercício; tinham um peso médio de  $121,20 \pm 18,52$  Kg, apresentando uma perda média em Consulta de Nutrição de  $3,08 \pm 13,01$  Kg (seguimento médio de dois anos e meio).

A perda ponderal média a 6 meses de pós-operatório foi de  $16,21 \pm 11,46$  Kg. Aos 12 meses foi de  $24,35 \pm 19,99$  Kg e a perda total de  $27,66 \pm 22,45$  Kg. A %PEP foi superior no sexo masculino, tanto a 6 meses ( $37,35 \pm 24,42\%$ ) como globalmente ( $55,24 \pm 31,47\%$ ). Aos 12 meses, foi o sexo feminino que obteve melhores resultados ( $47,55 \pm 21,45\%$ ). A Gastrectomia obteve uma %PEP global de  $69,06 \pm 21,01\%$ . A técnica de Bypass revelou maiores perdas ( $20,16 \pm 12,98$  Kg) a 6 meses.

A média de peso pós-operatório foi de  $83,92 \pm 13,65$  Kg para o Bypass, de  $79,2 \pm 16,83$  Kg com Gastrectomia, de  $87,3 \pm 14,92$  Kg com a Banda Gástrica e de  $125,71 \pm 21,64$  Kg com o Balão. O Bypass permitiu um valor ponderal médio inferior ( $55,45 \pm 21,16$  Kg), com uma %PEP elevada.

10,6% apresentaram complicações da técnica e 34,8% queixas de vômitos, pirose ou enfartamento;

Houve uma correlação negativa, entre idade e perda ponderal e positiva entre redução ponderal e peso inicial.

**CONCLUSÕES:** O tratamento cirúrgico, representa um recurso importante com perda ponderal significativa e duradoura. Foi evidente a atenuação das co-morbidades e melhoria da qualidade de vida.

**Palavras Chave:** *Obesidade grave, indicação cirúrgica, cirurgia bariátrica, comorbilidades, resultados, complicações.*

## ABSTRACT:

**INTRODUCTION:** *Obesity was considered by the WHO to be the 21<sup>st</sup> century epidemic. In Portugal, 38,6% of the population between the age of 18 and 64 is overweight and 13,8% is obese.*

*In literature, the bariatric surgery is considered to be the most effective treatment for weight reduction and maintenance.*

**OBJECTIVES:** *Learn the basic features of the sample (life-style, weight loss motivation), examine the surgical indications and co-morbidities, understand the results and complications, and evaluate predictive factors for the weight loss.*

**METHODS:** *Descriptive and cross-sectional study: 66 subjects were surgically indicated and 59 were submitted to surgery (19 – Bypass; 25 – Gastric Band; 15 – Gastrectomy). An Intra-gastric Balloon was placed in the 7 remaining subjects.*

*Priority standards, surgical indications, antropometric parameters (beginning of the follow-up, pre and post-surgical) and associated co-morbidities were studied, and the sample was qualified. These factors were linked to the ponderal reduction and to the Percent Excess Weight Loss-%EWL. The results were analyzed by proceedings and laboratorial parameters, as a measure for co-morbidity. All subjects were submitted to a diet inquiry and all nutritional background information was checked.*

**RESULTS:** *Highlights: there was a predominance of the female gender (80,3%) and Class III Obese patients (60,61%) between the age of 20 and 60; the majority exhibited an hyper-glucide diet (56,06%); alcoholic and smoking habits were observed*

*in less than one-fifth of the patients; 53,03% were sedentary and 9.09% exercised; the average weight was 121,20±18,52Kg, and it was showed an average loss of 3,08±13,01Kg in Nutritional Appointment (average two and a half years follow-up).*

*The weight loss observed 6 months after surgery was 16,21±11,46Kg. After 12 months it reached 24,35±19,99Kg, and the total loss was 27,66±22,45 Kg.*

*The %EWL was higher in the male gender, both after six months (37,35±24,42%) and globally (55,24±31,47%). After twelve months the female gender showed better results (47,55±21,45%). The Gastrectomy showed a global %EWL of 69,06±21.01%. The Bypass Technique showed a higher loss rate (20,16±12,98Kg) after six months.*

*The average post-surgical weight was 83,92±13,65Kg for the Bypass, 79,2±16,83Kg for the Gastrectomy, 87,3±14,92Kg for the Gastric Band and 125,71±21,64Kg for the Balloon. The Bypass allowed a lower average ponderal value (55,45±21,16Kg) with a high %EWL.*

*10,6% of the subjects showed complications with the technique and 34,8% complained of vomiting, pyrosis or fullness sensation.*

*A negative correlation was identified between age and ponderal loss, and a positive correlation was identified between ponderal loss and initial weight.*

## **CONCLUSION:**

*Surgical treatment represents an important resource that shows significant and longstanding weight loss. The mitigation of co-morbidities and the improvement of the quality of life was very clear.*

**Key-words:** *severe obesity; surgical indications, bariatric surgery; co-morbidities; results; complications.*

## INTRODUÇÃO

A obesidade ( $IMC \geq 30 \text{g/m}^2$ ) foi considerada pela OMS a *epidemia* do século XXI. Na Europa, a sua prevalência em adultos varia entre 20 a 50%. Esta percentagem é superior nos EUA, onde 63% dos homens e 55% das mulheres com idade superior a 25 anos, têm excesso de peso ou são obesos<sup>(36)</sup>. Em Portugal, a Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade concluiu que 38,6% da população dos 18 aos 64 anos tinha excesso de peso e 13,8% eram obesos<sup>(15)</sup>.

A maioria dos doentes gravemente obesos não consegue promover uma mudança definitiva nos hábitos alimentares e exercício, o que aliado às alterações nos mecanismos de controlo da distribuição da gordura e gasto energético, leva frequentemente à recuperação do peso.

Várias alternativas combinadas conseguem perdas de peso significativas (dietas, psicoterapia, exercício, fármacos), porém na obesidade severa, são muitas vezes ineficientes, pelo que o tratamento cirúrgico é o recurso que promove perda ponderal acentuada e duradoura, reduzindo a mortalidade e minimizando co-morbilidades.

São candidatos à cirurgia (*NIH 1992*), doentes com  $IMC \geq 40 \text{kg/m}^2$  ou com  $IMC$  entre  $35-39,9 \text{kg/m}^2$  e co-morbilidade associada e, quando há elevada probabilidade de insucesso com medidas não-cirúrgicas (5 anos de doença ou múltiplos tratamentos).

As contra-indicações são: história de toxicodependência, não motivação, doença ulcerosa activa, doença grave que reduza a esperança de vida, doenças psiquiátricas não controladas e alcoolismo grave, embora não haja consenso quanto a critérios psicológicos/psiquiátricos de exclusão.

A idade ( $\leq 18$  ou  $\geq 65$  anos) já não é contra-indicação absoluta porque os avanços da técnica e dos cuidados peri-operatórios reduziram as complicações nestes grupos<sup>(44)</sup>.

É consensual na literatura que a cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz para a redução e manutenção do peso na obesidade grave.<sup>(32,17)</sup>

As técnicas cirúrgicas podem ser:

**1. Restritivas** - promovem saciedade precoce diminuindo o volume do estômago (Banda gástrica, Gastroplastia vertical e Balão gástrico);

**2. Malabsortivas** - modificam a anatomia intestinal, reduzindo a superfície absorptiva (*Bypass* jejuno-ileal);

**3. Mistas** – combinam a restrição e má-absorção: *Bypass Y Roux (Fobi-Capella)* e Derivação bilio-pancreática com gastrectomia parcial (*Scopinaro*)<sup>(28)</sup>.

A técnica mista de *Fobi-Capella*, é a mais realizada<sup>(20)</sup> e promove a saciedade e intolerância a doces, com perda de peso significativamente maior que outras técnicas<sup>(32)</sup>. *Capella* relatou, em média, 77% de perda do excesso de peso em cinco anos, num grupo em que apenas 3% tiveram perdas inferiores a 25%<sup>(17)</sup>. A perda ponderal atinge, em média, 30% no primeiro ano, após o que há redução gradual e podem surgir recidivas como consequência de falhas técnicas, alterações psiquiátricas ou erros alimentares<sup>(31,41)</sup>.

Diversos estudos mostram também melhoria das co-morbilidades, da qualidade de vida, dos quadros depressivos e ansiosos, dos hábitos alimentares e da insatisfação com a imagem.<sup>(40,37,27)</sup>

Os doentes devem ser criteriosamente seleccionados por uma equipa multidisciplinar, após avaliação pré-operatória, atendendo também à decisão do doente

e à sua capacidade de manutenção do seguimento. Aqueles cuja psicopatologia impossibilita o consentimento informado devem ser excluídos ou re-avaliados. Os doentes com patologia psiquiátrica, se não forem tratados podem condicionar o prognóstico.

O sucesso depende desta selecção, e da adequação da técnica ao perfil do doente. Mesmo perspectivando essa indicação, a abordagem inicial privilegia sempre um período de aconselhamento sobre estilo de vida.

Os principais objectivos deste trabalho foram, num grupo de obesos operados:

- Conhecer as características da amostra em termos de estilo de vida (hábitos alimentares, alcóolicos, tabágicos e exercício) e motivação para emagrecer;
- Averiguar as indicações cirúrgicas;
- Avaliar as co-morbilidades;
- Conhecer os resultados da intervenção, quanto à perda ponderal e sua relação com a técnica cirúrgica;
- Conhecer as complicações e relação com cada técnica realizada;
- Avaliar factores preditivos de perda ponderal.

## ***MATERIAL E MÉTODOS***

O estudo tem carácter descritivo e transversal. Foram avaliados os dados colhidos dos processos clínicos hospitalares dos doentes submetidos a cirurgia bariátrica (seguimento no período entre Outubro de 2003 e Março de 2009) com indicação da equipa multidisciplinar da qual fazem parte elementos da Consulta de Nutrição Clínica e do serviço de Cirurgia II dos Hospitais da Universidade de Coimbra (H.U.C.). A

pesquisa (HUC-32-09) foi devidamente autorizada pela Comissão de Ética e pelo Conselho de Administração dos Hospitais da Universidade de Coimbra.

Todos os doentes tinham sido avaliados pelos médicos da Consulta de Nutrição Clínica, Cirurgiões, Nutricionistas ou Dietistas, Psicólogos e, quando necessário, por Psiquiatras, segundo o protocolo pré-estabelecido desta equipa que se apresenta no **ANEXO I**.

Neste período, tiveram indicação para cirurgia 66 doentes, dos quais 59 foram submetidos a Cirurgia Bariátrica com as seguintes técnicas:

- 19 doentes - gastroplastia redutora com *Bypass* gástrico em *Y de Roux* (Operação de *Fobi-Capella*);
- 25 doentes – Colocação de Banda gástrica;
- 15 doentes - Gastrectomia;
  - ▶ Do total dos 66 doentes, 7 foram alvo de colocação prévia de Balão Intragástrico com o objectivo de preparar um procedimento cirúrgico subsequente mais eficaz

Foram recolhidos dados relativos a: sexo, idade, peso antes de iniciar o seguimento médico, o peso pré e pós-operatório, altura, estado civil, hábitos tabágicos, sintomas depressivos e co-morbilidades associadas.

Estes factores foram relacionados com a redução de peso em Kg e com a percentagem de redução de peso aos 6 meses, 1 ano e com a redução total do peso (segundo o peso mais recente). Foi analisada também a redução de peso em cada tipo de procedimento cirúrgico.

Para o cálculo do peso ideal, utilizou-se uma fórmula específica para obesos submetidos a cirurgia da obesidade como segue:



**Homens:**  $PI=61,2328+[(A-1,6002)\times 53,5433]$

**Mulheres:**  $PI=53,975+[(A-1,524)\times 53,5433]$

O excesso de peso foi calculado utilizando-se a seguinte fórmula:

**EP=PA-PI**, onde PA = Peso actual e PI = peso ideal segundo *Deitel*\*<sup>1</sup>.

A percentagem de perda de excesso de peso (%PEP) foi estabelecida de acordo com a fórmula:

$$\%PEP = \frac{100 \times PP}{EP}$$

Todos os doentes foram submetidos a um inquérito alimentar para avaliação nutricional e sobretudo para verificar quais os principais erros alimentares e o padrão de ingestão

Foram avaliados os Critérios de prioridade para cirurgia e os doentes foram classificados em função da prioridade cirúrgica de acordo com a escala do ANEXO II.

Foi avaliada a história nutricional prévia bem como alguns valores laboratoriais, nomeadamente Glicémia em Jejum, Ficha lipídica, Enzimas Hepáticas, Hemograma, Ferro e Ferritina, ácido fólico e Vitamina B12, com vista a uma monitorização da evolução das co-morbilidades. Foi feita a análise de complicações médico-cirúrgicas no pós-operatório.

A base de dados e a análise estatística foi realizada no programa *Microsoft Office Excel 2007* e comparados no programa *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* na versão 17, com o objetivo de avaliar o comportamento das variáveis segundo o critério de normalidade da distribuição. Foram utilizados os seguintes métodos estatísticos: descritivos, correlação de Pearson e regressão linear, correlação de Spearman, teste *t* de *Student* e Mann-Whitney. O nível de significância utilizado na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%.

## RESULTADOS

A caracterização da amostra demonstrou: um predomínio de doentes do sexo feminino e de Obesos do Grau III (60,61%). As idades estavam compreendidas entre os 20 e os 60 anos, estando a média situada em 41,7 anos (*Tabela I*).

<i>Tabela I - Caracterização da amostra</i>			
Sexo	Masculino	13	17,9%
	Feminino	53	80,3%
Estado Civil	Solteiros	14	21%
	Casados	52	79 %
Idade (anos)	Mínima	20	<i>Total doentes:</i> 66
	Média	41,7	
	Máxima	60	
Grau Obesidade	<b>Grau I</b>	-	0
	<b>Grau II</b>	15	22,73 %
	<b>Grau III</b>	40	60,61 %
	<b>Superobesidade</b>	9	13,64 %
	<b>Supersuperobesidade</b>	2	3,03 %

Da avaliação dos Hábitos alimentares, 37 indivíduos faziam alimentação hiperglicídica com vários erros alimentares, 9 tinham uma alimentação equilibrada, 3 tinham dieta hiperlipídica, 2 faziam uma ingestão de tipo compulsivo e outro fazia uma dieta com grande ingestão de volume. Um doente fazia uma alimentação de tipo “petisqueiro”. Em cerca de 13 doentes não foi possível apurar dados relativos ao comportamento alimentar.

<i>Tabela II-Principais Erros Alimentares</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Compulsivos</b>	2	<b>3,03</b>
<b>Volume</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Petisqueiro</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Hiperglicídica/erros aliment.</b>	37	<b>56,06</b>
<b>Hiperlipídica</b>	3	<b>4,545</b>
<b>Equilibrada</b>	9	<b>13,64</b>
<b>Não Apurado</b>	13	<b>19,7</b>
<i>Total</i>	66	100

Dos doentes avaliados 31 afirmaram ingerir Doces frequentemente e 35 negaram.

<i>Tabela III- Ingestão Doces</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sim</b>	31	<b>46,97</b>
<b>Não</b>	35	<b>53,03</b>
<i>Total</i>	66	100

A nível do Padrão de ingestão alimentar, 22 doentes tinham perfil de hiperfagia e os restantes 44 faziam uma ingestão considerada normal.

<i>Tabela IV - Perfil Ingestão</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Hiperfagia</b>	22	<b>33,333</b>
<b>Normal</b>	44	<b>66,667</b>
<i>Total</i>	66	100

Sobre Consumo alcoólico foi possível apurar que 11 doentes (16,67%) consumiam regularmente bebidas alcólicas.

<i>Tabela V- Consumo Alcool</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sim</b>	11	<b>16,67</b>
<b>Não</b>	55	<b>83,33</b>
<i>Total</i>	66	100

Os Hábitos tabágicos estavam presentes em 9 doentes (13,64%) e 57 negaram fazer uso do tabaco.

<i>Tabela VI - Tabaco</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sim</b>	9	<b>13,64</b>
<b>Não</b>	57	<b>86,36</b>
<i>Total</i>	66	100

Sobre a Prática de Exercício Físico afirmaram-se com sedentários 35 doentes (53,03%), 28 descreveram-se como normoactivos e 3 classificaram-se como hiperactivos. A respeito da actividade física apurou-se ainda que apenas 6 doentes praticavam exercício físico como forma de tentar evitar o aumento ponderal.

<i>Tabela VII - Actividade Física Diária</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sedentário</b>	35	<b>53,03</b>
<b>Normoactivo</b>	28	<b>42,42</b>
<b>Hiperactivo</b>	3	<b>4,545</b>
<i>Total</i>	66	100

<i>Tabela VIII - Pratica Exercício físico</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Sim</b>	6	<b>9,091</b>
<b>Não</b>	60	<b>90,91</b>
<i>Total</i>	66	100

Quanto à iniciativa para emagrecer a maioria (n= 39, 59,09%) recorreu a esta consulta por iniciativa própria, 21 foram enviados com indicação do seu médico de Família, 2 pelo Serviço de Cardiologia, 1

<i>Tabela IX - Iniciativa</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Própria</b>	39	<b>59,09</b>
<b>Médico Família</b>	21	<b>31,82</b>
<b>Medicina</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Hematologista</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Cardiologista</b>	2	<b>3,03</b>
<b>Endocrinologista</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Pneumologista</b>	1	<b>1,515</b>
<i>Total</i>	66	100

pelo Serviço de Endocrinologia, 1 por iniciativa do Serviço de Pneumologia e 1 outro pelo Serviço de Medicina Interna.

A respeito da origem da orientação para cirurgia, na maioria, 52 (78,79%) houve indicação dos médicos da Consulta de

<i>Tabela X - Proveniência</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Consulta Nutrição Clínica</b>	52	<b>78,8</b>
<b>Consulta Cirurgia</b>	14	<b>21,2</b>
<i>Total</i>	66	<i>100</i>

Nutrição e em 14 a proveniência foi do Serviço de Cirurgia, embora ainda não tivessem sido submetidos a cirurgia, pelo que não foi feita a avaliação médica inicial, nem tentada a perda ponderal por métodos mais conservadores.

Quanto à História familiar de obesidade ela era positiva para 20 doentes (30,3%), sendo que os restantes 46 não tinham antecedentes familiares de obesidade. O início

<i>Tabela XI -Início Obesidade</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Infância</b>	20	<b>30,3</b>
<b>Adulto</b>	44	<b>66,67</b>
<b>Adolescência</b>	2	<b>3,03</b>
<i>Total</i>	66	<i>100</i>

da obesidade foi relatado para 44 doentes como tendo ocorrido na idade adulta e para outros 20 doentes, na infância. A adolescência estava associada ao aumento ponderal em 2 casos.

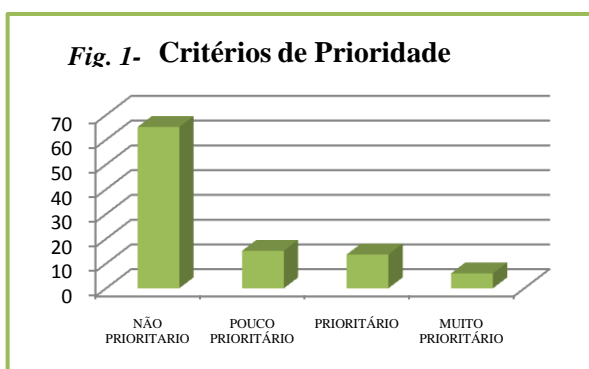
Dos 66 doentes operados, 8 (12%) apresentavam um IMC superior a 40 kg/m<sup>2</sup>, sem co-morbilidades associadas. Dos restantes, 56 doentes (85%) tinham IMC superior a 35 kg/m<sup>2</sup>, mas, todos eles apresentaram, pelo menos, uma co-morbidade grave relacionada à obesidade. Estes doentes enquadram-se, portanto, nos critérios de Indicação da cirurgia bariátrica, pelo que se conclui que 64 doentes (97%) foram efectivamente operados com correcta indicação cirúrgica. Apenas 2 doentes (3%) foram submetidos a cirurgia sem obedecerem a estes critérios.

A prevalência de Co-morbilidades associadas à obesidade, nos doentes operados, foi muito elevada (56 doentes, 85%), sendo mais frequente a hipertensão arterial sistémica (HAS), que esteve presente em 33 doentes (50%). Outras co-morbilidades de alta prevalência foram: doença psiquiátrica activa ou no passado (19 doentes, 28,8%), dislipidémia e doença osteoarticular (17 doentes, 25,8%), apneia do sono e diabetes mellitus (12 doentes,

<i>Tabela XII - Co-morbilid.</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Diabetes Mellitus</b>	12	18,18
<b>HTA</b>	33	50
<b>Dislipidémia</b>	17	25,76
<b>Hiperuricémia</b>	5	7,56
<b>DRGE</b>	9	13,64
<b>Esteatose Hepática</b>	9	13,64
<b>Litíase Biliar</b>	8	12,12
<b>DPOC</b>	8	12,12
<b>Apneia do Sono</b>	13	19,70
<b>Coronariopatia</b>	7	10,61
<b>D. Art. Perif./Insuf. Venosa</b>	7	10,61
<b>D. Osteoarticular</b>	17	25,76
<b>D. Psiq. activa/Passado</b>	19	28,79
<b>D. Tiroideia</b>	7	10,61
<b>Outras</b>		
<i>Narcolépsia</i>	1	
<i>Transplante Renal</i>	1	
<i>S. Down</i>	1	
<i>Asma alérgica</i>	4	
<i>Hepatite B</i>	2	

18%) e doença do refluxo gastroesofágico e esteatose hepática (9 doentes, 13,6%). A lista completa das co-morbilidades está apresentada na *Tabela XII*. O número médio de co-morbilidades, por doente, foi  $2 \pm 2$ .

A maior parte dos doentes submetidos os cirurgia foram classificados como Não Prioritários (n=43; 65,15%).



Dos restantes, 9 doentes (13,64%) foram considerados Prioritários e 4 (6,06%) como Muito Prioritários, conforme pode ser observado na *Fig.1*.

Quando avaliado o factor que consideravam como Agravante ou desencadeante, 37 doentes não atribuem a

<i>Tabela XIII -Factor Agrav./Desencad.</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Nenhum atribuído</b>	37	<b>56,06</b>
<b>Depressão</b>	1	<b>1,515</b>
<b>ACO</b>	2	<b>3,03</b>
<b>Gravidez</b>	15	<b>22,73</b>
<b>Gravidez e ACO</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Gravidez e THS</b>	2	<b>3,03</b>
<b>Stress</b>	2	<b>3,03</b>
<b>Imobilidade</b>	4	<b>6,061</b>
<b>Cirurgia Prévia</b>	1	<b>1,515</b>
<b>Abstinência Tabágica</b>	1	<b>1,515</b>
<i>Total</i>	66	<i>100</i>

nenhum factor específico, 15 atribuem à gravidez, 4 a situações de imobilidade e os restantes a outros factores apresentados na *Tabela XIII*.

Dos doentes avaliados e acompanhados em consulta, 6 (9,09%) evidenciavam más *Condições psicológicas* para cirurgia. Desses doentes com indicação para acompanhamento, 5 (83,3%) receberam de facto esse apoio psicológico especializado e um outro não recebeu o apoio indicado.

A análise descritiva geral da população estudada demonstrou que os doentes partiram de um peso médio de 121,20±18,52Kg, apresentando uma perda ponderal média em consulta de nutrição de 3,08±13,01Kg. O tempo médio de seguimento em consulta foi de dois anos e meios (2 anos, 6 meses e 18 dias).

A perda ponderal média no período de 6 meses de pós-operatório foi de 16,21±11,46Kg. Com 12 meses de pós-operatório, a perda ponderal média foi de 24,35±19,99Kg. Finalmente, e de acordo com o peso mais recente registado nos processos únicos pode-se verificar que a perda ponderal média total se situa nos 27,66±22,45Kg.

Os registos antropométricos de todos os doentes submetidos a cirurgia segundo diversos procedimentos são apresentados na *Tabela XIV*.

<i>TABELA XIV-Evolução dos pacientes – Todos Procedimentos Cirúrgicos</i>						
	<i>Parâmetro</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mediana</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>
Início Seg. médico	<b>Peso</b>	121,20	18,52	127,35	162	86,6
	<b>IMC</b>	46,24	6,05	45,36	64,89	33,95
Pré-Op.	<b>Peso</b>	118,12	18,90	116,5	170	87
	<b>IMC</b>	45,10	5,98	44,63	64,88	35,29
Pós-Op. (6 Meses)	<b>Peso</b>	101,90	19,68	101,5	160	65
Pós-Op. (1 Ano)	<b>Peso</b>	93,77	19,04	91	149	57
Pós-Op. Total(+recente)	<b>Peso</b>	91,84	20,55	88	156	55
	<b>IMC</b>	35,16	7,69	33,74	61,63	22,43

A percentagem de perda do excesso de peso (%PEP) foi superior para os indivíduos do sexo masculino tanto aos 6 meses de pós-operatório ( $37,35\pm 24,42\%$ ) como a nível global ( $55,24\pm 31,47\%$ ). Aos 12 meses, foi no sexo feminino que se verificou maior perda de excesso de peso ( $47,55\pm 21,45\%$ ) segundo se observa na *Tabela XV*.

A nível de procedimento cirúrgico verifica-se que 25 doentes foram submetidos a Banda gástrica, e a gastrectomia permitiu obter uma percentagem de perda do excesso de peso a nível global, ou seja de acordo com o valor de peso mais recente registado de  $69,06\pm 21,01\%$ . Aos 6 meses de pós-operatório a técnica de *Bypass* revelou maiores perdas com uma perda ponderal média de  $20,16\pm 12,98\text{Kg}$ . Os restantes resultados encontram-se na *Tabela XVI*.

<i>Tabela XV</i>	<i>n</i>	<i>Perda 6m</i>	<i>Perda 1A</i>	<i>Perda Total</i>	<i>%PEP 6m</i>	<i>%PEP 1A</i>	<i>%PEP Total</i>
<b>Mulheres</b>	53	$16,74\pm 10,99$	$25,70\pm 11,81$	$26,66\pm 17,47$	$31,38\pm 21,47$	$47,55\pm 21,45$	$48,68\pm 28,43$
<b>Homens</b>	13	$16,31\pm 14,30$	$21,08\pm 13,36$	$24,69\pm 16,15$	$37,35\pm 24,42$	$43,49\pm 28,68$	$55,24\pm 31,47$

<i>Tabela XVI</i>	<i>n</i>	<i>Perda 6m(Kg)</i>	<i>Perda 1A(Kg)</i>	<i>Perda Total</i>	<i>%PEP 6m</i>	<i>%PEP 1A</i>	<i>%PEP Total</i>
<b>Bypass</b>	19	$20,16\pm 12,98$	$31,14\pm 9,30$	$33,05\pm 11,93$	$37,91\pm 19,09$	$52,76\pm 19,45$	$55,45\pm 21,16$
<b>Gastrectomia</b>	15	$19,88\pm 9,32$	$29,81\pm 10,18$	$34,21\pm 15,96$	$43,55\pm 24,53$	$62,51\pm 20,97$	$69,06\pm 21,01$
<b>Banda Gástr.</b>	25	$16,6\pm 10,48$	$31,6\pm 12,90$	$34,7\pm 17,57$	$29,29\pm 16,94$	$39,73\pm 19,99$	$45,52\pm 28,71$
<b>Balão Gástr.</b>	7	$7,14\pm 7,19$	$9\pm 8,06$	$1,14\pm 6,36$	$12,20\pm 9,84$	$15,38\pm 10,63$	$3,98\pm 11,15$

Nas *Tabelas XVII, XVIII, XIX e XX* pode-se observar os Registros antropométricos para cada tipo de procedimento cirúrgico, que confirmam o que atrás foi apresentado. A média de peso no pós-operatório segundo o valor mais recente de peso registado foi de  $83,92\pm 13,65\text{Kg}$  para aqueles submetidos a *Bypass* Gástrico, de  $79,2\pm 16,83\text{Kg}$  com a gastrectomia, de  $87,3\pm 14,92\text{Kg}$  com a banda gástrica e de  $125,71\pm 21,64\text{Kg}$  com a introdução do balão gástrico. A técnica de *Bypass* permitiu

atingir um valor médio de peso mais baixo, em conformidade também com uma percentagem de perda de excesso de peso também elevada ( $55,45 \pm 21,16\text{Kg}$ ).

<b>Peso</b>	<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mediana</i>
<b>Início Seg. médico</b>	124,43	20,27	128,96
<b>Pré-Op.</b>	116,97	14,75	128,99
<b>Pós-Op. (6 Meses)</b>	96,82	17,92	99,41
<b>Pós-Op. (1 Ano)</b>	85,83	13,45	86,92
<b>Pós-Op. Total +recente</b>	83,92	13,65	86,96

		<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mediana</i>
<b>Início Seg. médico</b>	<b>Peso</b>	114,76	18,12	109,38
	<b>IMC</b>	43,43	6,12	40,34
<b>Pré-Op.</b>	<b>Peso</b>	113,41	22,42	103,21
	<b>IMC</b>	43,43	6,12	40,34
<b>Pós-Op. (6 Meses)</b>	<b>Peso</b>	93,53	19,54	79,27
<b>Pós-Op. (1 Ano)</b>	<b>Peso</b>	83,6	17,41	70,3
<b>Pós-Op. Total +recente</b>	<b>Peso</b>	79,2	16,83	67,6
	<b>IMC</b>	30,36	5,19	26,39

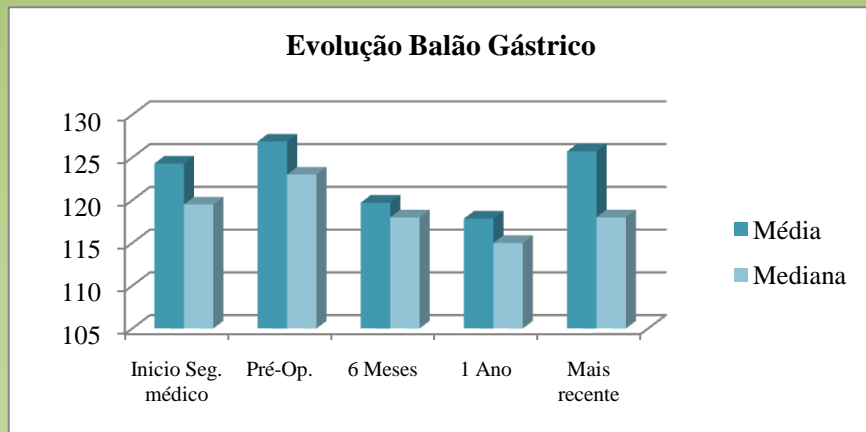
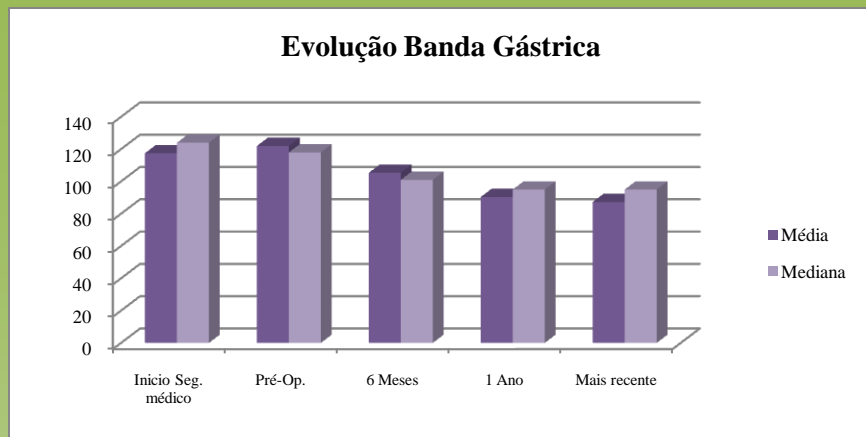
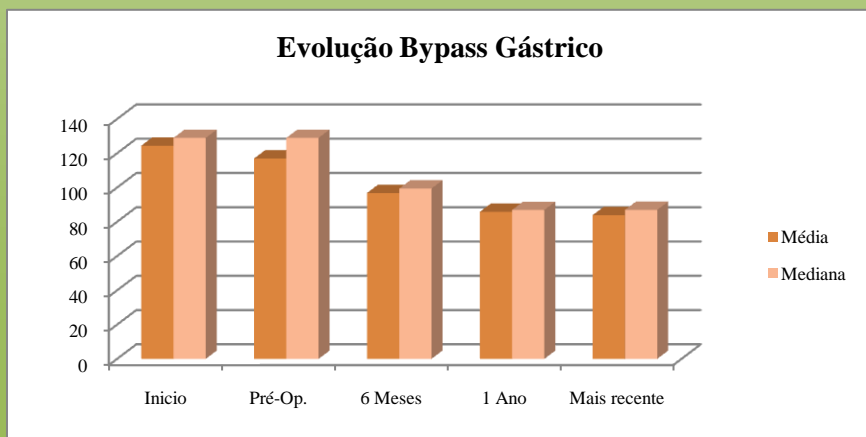
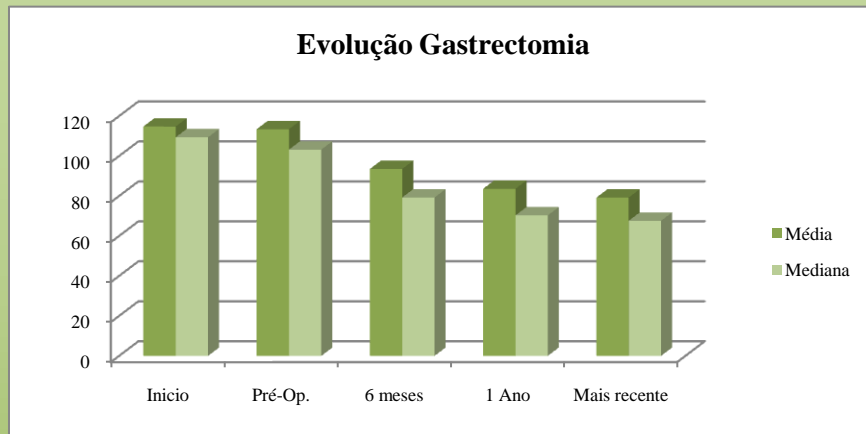
		<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mediana</i>
<b>Início Seg. médico</b>	<b>Peso</b>	117,5	15,89	124
	<b>IMC</b>	44,91	4,67	45,35
<b>Pré-Op.</b>	<b>Peso</b>	122	18,62	118
	<b>IMC</b>	46,78	6,47	44,92
<b>Pós-Op. (6 Meses)</b>	<b>Peso</b>	105,4	17,53	101
<b>Pós-Op. (1 Ano)</b>	<b>Peso</b>	90,4	15,57	95
<b>Pós-Op. Total +recente</b>	<b>Peso</b>	87,3	14,92	95
	<b>IMC</b>	33,78	5,80	36,58

		<i>Média</i>	<i>Desvio Padrão</i>	<i>Mediana</i>
<b>Início Seg. médico</b>	<b>Peso</b>	124,29	19,72	119,5
	<b>IMC</b>	48,62	7,7	46,37
<b>Pré-Op.</b>	<b>Peso</b>	126,86	18,24	123
	<b>IMC</b>	49,62	7,10	46,37
<b>Pós-Op. (6 Meses)</b>	<b>Peso</b>	119,71	20,55	118
<b>Pós-Op. (1 Ano)</b>	<b>Peso</b>	117,85	20,85	115
<b>Pós-Op. Total +recente</b>	<b>Peso</b>	125,71	21,64	118
	<b>IMC</b>	49,03	7,19	46,08

Para se poder ter uma perspectiva mais global da evolução ponderal após cada técnica cirúrgica apresentam-se a seguir, na *Figura 2*, os gráficos respectivos a cada técnica cirúrgica realizada e respectivos pesos no início do seguimento médico, no pré-operatório imediato, no pós-operatório a 6 meses e 1 ano, respectivamente e segundo o valor mais recente registado.



**Figura 2** – Gráficos representativos da evolução ponderal com cada técnica cirúrgica



Não foi possível fazer uma análise estatística da Evolução das comorbilidades por escassez de dados de alguns registos e porque muitos dos pacientes encontram-se igualmente medicados para essas diversas patologias.

Assim, não é possível estabelecer uma correlação directa entre essas situações clínicas e a evolução ponderal. Apenas se apresenta uma evolução qualitativa da tensão arterial com base nas medições em consulta registadas no processo único e também dos valores laboratoriais de glicémia, colesterol total

<i>Tabela XXI - Evolução Qualitativa</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b>Tensão Arterial</b>		
<i>Melhor</i>	16	24,24
<i>Pior</i>	5	7,57
<i>Manutenção</i>	7	10,60
<i>Sem informação</i>	38	57,59
<b>Glicémia em Jejum</b>		
<i>Melhor</i> (diminuição >10mg/dL)	39	59,09
<i>Pior</i> (aumento >10 mg/dL)	3	4,55
<i>Manutenção</i> (variação até 10 mg/dL)	24	36,36
<b>Colesterol Total</b>		
<i>Melhor</i> (diminuição >10mg/dL)	35	53,03
<i>Pior</i> (aumento >10 mg/dL)	23	34,85
<i>Manutenção</i> (variação até 10 mg/dL)	6	12,12
<b>Triglicérideos</b>		
<i>Melhor</i> (diminuição >10mg/dL)	43	65,15
<i>Pior</i> (aumento >10 mg/dL)	10	15,15
<i>Manutenção</i> (variação até 10 mg/dL)	13	19,7

e triglicérideos, que nos permitem verificar se ocorreram melhorias ligeiras, se esse controlo piorou ou se pelo contrário ocorreu a manutenção. Para tal foi considerado como manutenção uma variação até 10mg/dL, uma evolução negativa quando se deu um aumento dos valores laboratoriais superior a 10mg/dL e uma melhoria com uma redução superior a 10 mg/dL.

Com relação ao acompanhamento pós-operatório, 7 doentes (10,6%) apresentaram algum tipo de Complicação, relacionada ao procedimento cirúrgico. As complicações pós-operatórias dividem-se em *Major* ou *Minor*, dependendo do risco que elas impõem à vida do doente, e em imediatas ou tardias, ou seja, se aconteceram até trinta dias após o procedimento cirúrgico ou depois desse período.

Observou-se que 2 doentes apresentaram uma complicação *Major* (deiscência da linha anastomótica) e tiveram de ser re-operados e outros três doentes apresentaram complicações *Minor* (infecção do local cirúrgico) e um deles precisou ser re-operado (*Toillete peritoneal*).

<b>Tabela XXII -Complicações</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Major</b>		
<i>Deiscência linha anastomótica</i>	<b>2</b>	3
<b>Minor</b>		
<i>Infecção Local cirúrgico</i>	<b>3</b>	4,5
<b>Tardias</b>		
<i>Estenose da boca anastomótica</i>	<b>1</b>	1,5
<b>Outras</b>		
<i>Gastroparésia</i>	<b>1</b>	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>10,6</b>

Nas consultas de seguimento, 23 doentes (34,8%) apresentaram queixas de vómitos, pirose, regurgitação, disfagia ou enfartamento, que estão frequentemente associadas a estes procedimentos. Ocorreram 17 casos de anemia ferropriva (25,76%), três (4,55%) de deficiência de Vitamina B (um deles em *Bypass*) e dois de défice de ácido fólico (3%). Não houve óbitos.

**- Estatística diferencial –  
(Tabela XXIV)**

**Variável Sexo**

Face à normalidade da distribuição das variáveis numéricas foi utilizado o teste *t* de *Student* para 2 amostras independentes. No caso da redução de peso ao 1 ano e na perda total (segundo o valor mais recente) foi assumido não haver homogeneidade das variâncias, já que no teste de Levene o valor de *p* foi inferior a 0,05.

Apesar de haver uma tendência para uma maior perda de peso no sexo masculino, apenas na redução de peso aos 6 meses e na perda total, esses resultados não foram estatisticamente significativos ( $p > 0,05$ ).

**Variável idade**

Foi utilizada a análise de correlação de Spearman e verificou-se uma correlação negativa, estatisticamente significativa, entre a idade e a redução de peso em Kg (ao fim

de 6 meses, e de um ano), ou seja, quanto maior a idade, menor a perda de peso ao fim 6 meses e de um ano.

### **Variável peso inicial**

Utilizámos a análise de correlação de Pearson e o modelo de regressão linear simples, dada a distribuição normal das variáveis. A redução de peso a 6 meses, a 1 ano e a perda total em kg, estão directamente relacionados com o peso inicial (estatisticamente significativo), ou seja, são tanto maiores, quanto maior o peso inicial.

### **Hábitos tabágicos**

Utilizou-se o teste Mann-Whitney e apesar de haver uma tendência geral para uma maior perda de peso no grupo dos fumadores a 1 ano e na perda total, que não foi estatisticamente significativo na redução de peso aos 6 meses, a 1 ano e na perda total.

### **Estado civil**

Pelo teste de Mann-Whitney foi possível verificar que os solteiros perdem mais peso que os casados, mas não foi estatisticamente significativo.

### **Sintomas depressivos**

A existência de sintomas depressivos pode condicionar negativamente a perda de peso, mas neste estudo não foi estatisticamente significativo.

### **Co-morbilidades**

Quando avaliámos o impacto das doenças associadas na perda de peso, verificámos que não houve diferenças estatisticamente significativas, embora se evidenciasse uma tendência de maior perda nos doentes sem co-morbilidades.

### **Glicémia Pós-operatório vs Peso Inicial**

Correlação significativa.

### **Glicémia Pós-Operatório vs Peso Final**

Correlação não significativa.

<b>XXIV</b>	<i>Redução peso 6 Meses (Kg)</i>	<i>Redução peso 1 Ano (Kg)</i>	<i>Redução Peso Total (Kg)</i>
<b>Sexo</b> (Média e <i>p</i> )	F:16,1925 M:16,2077 <i>p</i> =0,974	F:25,1491 M:21,0769 <i>p</i> =0,407	F:26,1113 M:34,0000 <i>p</i> =0,454
<b>Idade</b> (Correlação de Spearman e <i>p</i> )	<i>r</i> =-0,333 <i>p</i> =0,006	<i>r</i> =-0,374 <i>p</i> =0,002	<i>r</i> =-0,334 <i>p</i> =0,006
<b>Peso Inicial</b> (Correlação de Pearson e <i>p</i> )	<i>r</i> =0,318 <i>r</i> <sup>2</sup> =0,363 <i>p</i> =0,38	<i>r</i> =0,154 <i>r</i> <sup>2</sup> =0,220 <i>p</i> =0,005	<i>r</i> =0,298 <i>r</i> <sup>2</sup> =0,317 <i>p</i> =0,001
<b>Hábitos Tabágicos</b> (Média e <i>p</i> )	Sim -28,22 Não- 34,33 <i>p</i> =0,374	Sim -35,17 Não -33,24 <i>p</i> =0,779	Sim -39,50 Não -32,55 <i>p</i> =0,313
<b>Estado Civil</b> (Média e <i>p</i> )	Solt. -36,21 Cas.-32,77 <i>p</i> =0,551	Solt. -36,96 Cas. - 32,57 <i>p</i> =0,447	Solt.- 38,11 Cas. - 32,26 <i>p</i> =0,312
<b>Sint. Depressivos</b> (Média e <i>p</i> )	Não- 32,90 Sim - 34,97 <i>p</i> =0,691	Não - 35,36 Sim -28,89 <i>p</i> =0,215	Não - 36,01 Sim - 27,29 <i>p</i> = 0,095
<b>Co-morbilidades</b> (Média e <i>p</i> )	Não- 43,45 Sim - 31,72 <i>p</i> =0,075	Não - 40,15 Sim - 32,31 <i>p</i> =0,243	Não - 35,40 Sim - 33,16 <i>p</i> =0,734

## *DISCUSSÃO E CONCLUSÕES:*

Existiu uma motivação importante dos doentes para emagrecer e uma adesão favorável ao tratamento, uma vez estes compareciam às consultas regularmente. Isto deve-se, à consciência das consequências na qualidade de vida, dada a alta frequência de co-morbidades, à redução da expectativa de vida e à altíssima probabilidade de fracasso dos tratamentos conservadores<sup>(22)</sup>. Há uma melhoria consistente da qualidade de vida dos doentes no pós-operatório de cirurgia bariátrica e melhoria dos quadros depressivos, ansiosos, alimentares e de insatisfação com a imagem corporal. Embora não se possa afirmar por relação estatística, no nosso caso também existiu uma clara melhoria da qualidade de vida, em concordância com esses estudos. Esta afirmação é feita com base na observação dos registos de consulta que referiam frequentemente melhorias a este nível.

É importante ressaltar que existiu uma boa acessibilidade dos doentes a este tipo de cirurgia, já que além de todos os doentes classificados como “Muito prioritários” e

“Prioritários” também uma elevada taxa de doentes “Não Prioritários” (65,15%) foram submetidos a cirurgia. Isto relaciona-se sobretudo com a triagem e correcta indicação cirúrgica (97% dos casos operados), que permitiu submeter primariamente a cirurgia aqueles com maior prioridade, otimizando os recursos.

A prevalência de Co-morbilidades associadas à obesidade, nos doentes operados, foi muito elevada, sendo a hipertensão arterial mais frequente a. Embora a Diabetes Mellitus não seja a mais prevalente, a obesidade está associada à resistência à insulina nos tecidos e pode reduzir a sensibilidade das células  $\beta$  pancreáticas à glicose. Esse fenómeno pode progredir para a Diabetes Mellitus<sup>(35)</sup>. Para cada quilo de peso corporal ganho, o risco de diabetes aumenta entre 4,5% e 9%,<sup>(35,3,5)</sup>. Isto explica a alta prevalência de Diabetes na obesidade grave. A prevalência de Diabetes é de 10% a 20% entre os obesos na classe III,<sup>(29)</sup>. Nesta série, a prevalência foi de 18,18% o que é concordante. O controlo glicémico melhorou, havendo uma correlação estatisticamente significativa entre a glicémia no pré-operatório e o peso inicial embora não o seja entre a glicémia no pós-operatório e o peso final.

Na Diabetes tipo 2, a manutenção da perda ponderal pode melhorar a resistência insulínica, melhorando o controle metabólico e uma redução de 1% na HbA1c foi associada a redução média de 35% na incidência de complicações microvasculares, de 18% do enfarte agudo do miocárdio e de 17% da mortalidade por qualquer causa.<sup>(26,46)</sup> Havendo a indicação adequada para a cirurgia bariátrica os doentes diabéticos podem beneficiar com melhoria na qualidade de vida e redução do custo do tratamento.

Houve também melhoria de outras co-morbilidades, nomeadamente dos valores tensionais e da ficha lipídica na maioria dos doentes, embora não tivesse sido possível estabelecer uma relação estatística.

Os nossos dados apontaram uma redução do peso para 86,3%, 79,4% e 77,8% do peso corporal inicial, respectivamente a 6 meses, um ano e no total após a cirurgia. Quanto à percentagem de perda ponderal, identificou-se uma redução compatível com os dados da literatura. Vários investigadores constatarem que a redução do peso é rápida nos primeiros meses e atenua-se com o passar do tempo até atingir um patamar, em média de 35% a 40% abaixo do peso inicial em 1 a 2 anos<sup>(23)</sup>.

Após 6 meses de pós-operatório, os doentes do sexo feminino apresentaram  $31,38 \pm 21,47\%$  de %PEP, a um ano esse valor foi de  $47,55 \pm 21,45\%$  e no total (segundo o peso mais recente) foi de  $48,68 \pm 28,43\%$ . No sexo masculino a %PEP foi de  $37,35 \pm 24,42\%$ , de  $43,49 \pm 28,68\%$  e de  $55,24 \pm 31,47\%$ , respectivamente a 6 meses, um ano e globalmente. Esta percentagem foi superior nos doentes do sexo masculino. No entanto, esta %PEP não foi significativa na relação entre os sexos. É importante salientar que, neste estudo, 80% dos doentes são do sexo feminino e que, em média, os homens apresentaram peso, IMC e %PEP pré-operatórios superiores aos das mulheres. Aos 6 meses de pós-operatório a técnica de *Bypass* revelou melhores resultados com uma média de perda ponderal de  $20,16 \pm 12,98\text{Kg}$ .

Diversos estudos já mostraram que a cirurgia resulta em perda de peso de forma significativa (em média, perda do excesso de peso de 61,2%)<sup>(9)</sup>. Um estudo realizado por *Capella*<sup>(13)</sup> relatou em média 77% de %PEP em cinco anos. Outro estudo relatou perda de 65% a 80% do excesso de peso, no período de 12 a 18 meses de pós-operatório<sup>(8)</sup>. Verifica-se portanto que os nossos resultados na perda do excesso de peso foram mais limitados, com valores na ordem dos 50%.

A cirurgia de *Capella* pode estar associada a uma perda em torno de 66% do excesso de peso, nos primeiros 24 meses pós-operatórios<sup>(47)</sup>. Um estudo que avaliou a

perda ponderal nos períodos de 12 e 24 meses de pós-operatório identificou uma perda do excesso de peso de 71,7% e 68,7%, respectivamente<sup>(43)</sup>. Um outro estudo, observou uma perda do excesso de peso de 68% a um ano e 66% após três anos de cirurgia, revelando uma perda ponderal maior no primeiro ano<sup>(1)</sup>. Os nossos resultados revelam perdas de excesso de peso menores que as relatadas pela literatura.

Os resultados encontrados com relação a redução no IMC nesta pesquisa são semelhantes aos encontrados por outros estudos semelhantes. O estudo realizado por *Velasco*, que analisou a perda ponderal após gastroplastia, encontrou uma redução no IMC 50,36 kg/m<sup>2</sup> para 35,47 kg/m<sup>2</sup> em um ano<sup>(48)</sup>. Por outro lado, *Von Mach*, ao avaliar obesos americanos, encontrou uma redução de 42,7±2,2 para 30,5±2,2 kg/m<sup>2</sup> em 12 meses<sup>(49)</sup>. Estes dados não são muito diferentes dos nossos, dado que partimos de um IMC médio de 45,10 e se atingiu em média (todas as técnicas) um IMC de 35,16g/m<sup>2</sup>. Neste estudo, identificou-se uma perda ponderal média de 24,35±19,99Kg, no período total de seguimento, semelhante a *Maggard*, o qual encontrou uma perda ponderal de 20 a 30kg em indivíduos com IMC pré-operatório de 40 kg/m<sup>2</sup> após 10 anos de cirurgia bariátrica<sup>(33)</sup>.

Dado que os doentes submetidos a cirurgia apresentam valores de %PEP superiores a 50% podemos dizer que os nossos resultados são satisfatórios quando comparados com os critérios de *Brolin*<sup>(48)</sup>. É possível ainda afirmar que a Gastrectomia foi a técnica mais eficaz.

*Fobi*<sup>(21)</sup> e *Capella*<sup>(12)</sup> padronizaram operações que associam os princípios da gastroplastia vertical com a banda proposta por *Mason*<sup>(34)</sup> aos das derivações gastrojejunais em *Y-de-Roux*, com adição de variantes técnicas, como; drenagem da cavidade abdominal e realização de gastrostomia no estômago exclusivo<sup>(2)</sup>. Dado a risco



de deiscências, *Fobi*<sup>(20)</sup> acredita que a drenagem preventiva junto à gastro-jejuno-anastomose identifica precocemente uma possível fístula, além de impedir a contaminação da cavidade e diminuir a necessidade de re-operação. A gastrostomia no estômago excluído permite re-alimentação precoce até que a deiscência cicatrize por segunda intenção. Com estes cuidados, a ocorrência de fístulas dá-se em 2,6% dos casos, não havendo necessidade de re-operação na maioria dos doentes<sup>(20)</sup>.

A deiscência da linha anastomótica é a complicação pós-operatória precoce mais temida, com índices de 0 a 3 % <sup>(6,10)</sup>. Neste estudo, houve a ocorrência de dois casos(3%).

Dentro das complicações intra-operatórias mais comuns descritas estão a gastroparesia (índice de 0,5%), rotura da linha de agrafos, torção da Ansa de Roux e lesão esplénica numa frequência de 0,5-3,5%<sup>(6)</sup>. No nosso estudo ocorreu um caso de gastroparésia (1,5%) e nenhum de lesão esplénica.

As obstruções intestinais são complicações comuns a todas laparotomias e podem ocorrer em qualquer época do pós-operatório. *Fobi*<sup>(20)</sup> descreve, no seguimento do *Bypass com Y de Roux*, ocorrência de 3,9% de casos de obstrução intestinal por: hérnia interna, bridas, aderências e outras. Nesta casuística apenas um caso(1,5%) teve esta complicação que foi corrigida cirurgicamente.

As hemorragias internas são complicações incomuns no pós-operatório dos *Bypass em Y de Roux*. Podem ser intraluminares ou intraperitoniais. Quando intraluminares têm origem nas linhas de sutura, lesões agudas ou úlceras pépticas <sup>(7,18)</sup>. Na nossa experiência não ocorreram casos de hemorragia digestiva alta.

Nas cirurgias bariátricas, o anel de silicone ou fita de polipropileno parece ser relevante na manutenção da perda de peso através do carácter restritivo que eles

impõem<sup>(42)</sup>. A complicação relacionada com o anel de silicone observada nesta série foi a migração em um caso (1,5%). Essas complicações após *Bypass* ocorreram em 1,8 % dos casos operados por *Fobi*<sup>(20)</sup>.

A litíase biliar ocorre frequentemente após as cirurgias de *Fobi* e *Capella*, e na quase totalidade dos submetidos a derivação bilio-pancreática, por supersaturação do colesterol na bÍlis, que é comum neste processo de emagrecimento. Neste estudo não foi possível avaliar quantos doentes apresentaram litÍase no pós-operatÓrio, e que necessitaram ser submetidos a colecistectomia por laparotomia. O diagnÓstico nestes casos é feito através da ecografia realizada por rotina no pré-operatÓrio e se for visualizado o cálculo, a colecistectomia deverá ser realizada no mesmo acto cirúrgico. Questiona-se a realização da colecistectomia síncrona à cirurgia bariátrica, dada a alta incidência de cálculos vesiculares no pós-operatÓrio, mas actualmente, não se realiza colecistectomia preventiva. Neste estudo três doentes foram submetidos a colecistectomia concomitante por litÍase vesicular prévia.

As operações mistas, se não forem devidamente monitorizadas, acarretam deficiências de micro e macronutrientes. A desnutrição protéica deve-se principalmente ao efeito restritivo do anel de silicone que dificulta a ingestão de carne vermelha e que passa a ser evitada. O desvio do trânsito alimentar do duodeno, exclui a mais importante área de absorção do ferro e com isso sobrevêm a anemia ferropriva. Verificamos 17 casos de anemia ferropriva, três casos de deficiência de vitamina B (um dos quais num *Bypass*) e dois de déficit de ácido fólico.

Todos os doentes que apresentavam valores dentro dos parâmetros normais mas ligeiramente baixos, ou que foram submetidos a procedimentos malabsortivos ou mistos foram sujeitos a suplementação. Assim é difícil concluir acerca desta relação com a

cirurgia. Também, 23 doentes não apresentavam dados no processo relativamente ao doseamento do ácido fólico no pós-operatório e 24 não tinham registos dos doseamentos de Vitamina B12, o que representa uma falha no processo de seguimento, sobretudo nos doentes submetidos a *Bypass* e Gastrectomia, já que estão em maior risco de desenvolver défices a estes níveis. Esta falta de informação não permite ainda, que neste trabalho, se retirem conclusões mais extensas.

A taxa de mortalidade do *Bypass* Gástrico *em Y de Roux* observada na série de *Capella*<sup>(11)</sup> é de 0,3%. Neste estudo não houve óbitos, com qualquer dos procedimentos.

Concluiu-se que foram factores preditivos da redução de peso em Kg, a idade e o peso inicial mais elevado. Quando analizámos os restantes factores, nomeadamente, o sexo, o estado civil, os hábitos tabágicos, as co-morbilidades e os sintomas depressivos verificámos que não foram determinantes, já que não se obteve uma correlação estatisticamente significativa, embora se pudesse verificar alguma tendência no seu comportamento. Como os dados deste estudo mostraram correlação negativa entre idade e %PEP, tal situação permite supor que a idade dificulta a %PEP após a cirurgia. Fazendo uma revisão da literatura existente podemos observar que as conclusões que obtivemos relativamente à idade e ao peso estão descritas em inúmeros trabalhos<sup>(30,16,4)</sup>.

Quanto ao sexo, existem autores que consideram que as mulheres perdem mais peso que os homens<sup>(30)</sup>, e outros consideram que não é um factor determinante<sup>(16)</sup>. No nosso estudo encontrámos uma perda ponderal maior no sexo feminino, embora a %PEP tivesse sido maior nos homens, mas há também um maior número de mulheres o que não permite tirar conclusões tão acertivas.

A existência de hábitos tabágicos foi, neste estudo, factor importante na perda de peso (embora não estatisticamente significativa), bem como em outros trabalhos, e

estado civil não teve impacto significativo (tendência para os solteiros perderem mais peso), ao contrário de outros autores que concluíram que os indivíduos casados perdem mais peso, quando submetidos a cirurgia bariátrica<sup>(30)</sup>. As conclusões relativamente à existência de sintomas depressivos e co-morbidades associadas são semelhantes às descritas na literatura<sup>(16)</sup>.

## CONCLUSÃO

O tratamento cirúrgico da obesidade grave, quando indicado de acordo com as diretrizes internacionais vigentes,<sup>(24,38)</sup> representa um recurso terapêutico importante para os doentes com obesidade grave. A perda de peso não só foi significativa como também duradoura. A atenuação das co-morbidades e a melhoria da qualidade de vida foram evidentes.

Desde que realizada dentro do rigor da boa técnica cirúrgica, estas cirurgias, embora complexas, apresentam baixa morbi-mortalidade, estando justificada a sua realização no tratamento da obesidade grave.

## REFERÊNCIAS

1. Balsiger BM, Kennedy FP, Abu-Lebdeh HS, Collazo-Clavell M, Jenesen MD, O'Brien Grant JE, Frick MS, Mueller RA, Mai JL, Sarr MG. (2000) *Prospective evaluation of Roux-en-Y gastric bypass as primary operation for medically complicated obesity*. Mayo Clin Proc 2000; 75(7): 673-80.
2. Berti LV, Oliveira MR, Elias AA, et al. (2001) *Gastrostomia e Drenagem da cavidade nas GYRA*. Bol Cir Obesidade, 2001, 2(4):25.
3. Boden G. (2001) *Pathogenesis of type 2 diabetes*. Endocrinol Clin North Am 2001;30:801-15.

4. Branson R, Potoczna N, Brunotte R, et al. (2005) *Impact of age, sex, and body mass index on outcomes at four years after gastric banding*. *Obes Surg* 2005; 15(6): 834-42.
5. Bray GA. (2002) *Etiology and natural history of obesity*. *UpToDate* 2002;10:1-9.
6. Brolin R (2000) *Complications of surgery for severe obesity*. In Sugerman H, Sooper N (eds) - *Problems in General Surgery*. Philadelphia, 2000.
7. Brolin RE (1993) *Healing of the stapled stomach in bariatric operations*. *Surgery*, 1993, 113(5):484-490.
8. Brolin RE. (2001) *Gastric bypass*. *Surg Clin North Am*. 2001; 81(5):1077-85. (24)
9. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. (2004) *Bariatric Surgery: a systematic review and meta-analysis*. *JAMA* 2004; 292: 1724-37.
10. Byrne TK (2001). *Complications of surgery for obesity*. *Surg Clin North Am*, 2001, 81(5):1181-1193. (16)
11. Capella JF, Capella RF - *Gastro-gastric fistulas and marginal ulcers in gastric bypass procedures for weight reduction*. *Obes Surg*, 1999, 9(1):22-28. (21)
12. Capella JF, Capella RF - *Vertical banded gastroplastygastric bypass: preliminary report*. *Obes Surg*, 1991,1(4):389-395.
13. Capella JF, Capella RF. (1996) *The weight reduction operation of choice: vertical banded gastroplasty or gastric bypass?* *Am J Surg*. 1996; 171(1):74-9.
14. Carmo I, et al. (2006) *Prevalence of obesity in Portugal*. *Obesity Reviews* 2006; 7: 233.
15. Dixon J, Dixon M, O'Brien.(2001) *Preoperative predictors of weight loss at 1 year after Lap-Band Surgery*. *Obes Surg* 2001; 11(2): 200-207. (14)
16. Ferraro DR. (2004) *Management of the bariatric surgery patient: lifelong postoperative care*. *Clinician Reviews* 2004; 14 (2): 73-9.
17. Flickinger EG, Pories WJ, Meelheim HD, et al. (1984). *The Greenville gastric bypass. Progress report at 3 years*. *Ann Surg*, 1984, 199(5):555-562.

18. Fobi MA, Lee (1989) *The surgical technique of the banded Roux-en-Y gastric bypass*. J Obes Weight Regulation, 1989, 8:99-102.
19. Fobi MA, Lee H, *et al.* (2009) *Transected silastic ring vertical gastric bypass with jejunal interposition*, FD Communications.
20. Fobi MA, Lee H, Felahy B, Che K, Ako P, Fobi N.(2005) *Choosing an operation for weight control, and the transected banded gastric bypass*. Obes Surg 2005; 15 (1): 114-21.
21. Garrido AB Jr. (2000) *Cirurgia em obesos mórbidos: experiência pessoal*. Arq Bras Endocrinol Metab. 2000; 44(1):106-13.
22. Garrido Jr AB, Oliveira MR, Berti LV, Elias AA, Pareja JC, Matsuda M, *et al.*(2002) *Derivações gastrojejunais*. In: Garrido Júnior AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. *Cirurgia da Obesidade*. São Paulo, Atheneu; 2002. p.155-61.
23. *Gastrointestinal surgery for morbid obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement*. Am J Clin Nutr 1992;55 (2Suppl):615S-619S.
24. *Gastrostomy and a gastrostomy site marker (Fobi pouch operation for obesity)*.” In Dietel M, Cowan GSM (eds) - *Update: Surgery for the morbidly obese patient*. Toronto. FD Communications, 2000.
25. *Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS33)*. UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Lancet 1998;352:837.
26. Kalarchian MA, Wilson GT, Brolin RE, Bradley L.(1999)- *Effects of bariatric surgery on binge eating and related psychopathology*. Eat Weight Disord 1999;4(1):1-5.
27. Kral JG, Brolin RE, Buchwald H, Pories WJ, Sarr MG, Sugarman HJ, Wolfe BM. (2002) *Research considerations in obesity surgery*. Obesity Research 2002; 10: 63-64.
28. Kral JG. (2001) *Morbidity of severe obesity*. Surg Clin North Am 2001;81:1039-61.

29. Kral JG. (2001) *Selection of patients for anti obesity surgery*. Int J Obes Relat Metab Disord 2001; 25: 107-112.
30. Kriwanek S, Blauensteiner W, Lebisch E, Beckerhinn P, Roka R. (2000) *Dietary changes after vertical banded gastroplasty*. Obes Surg 2000; 10 (1): 37-40.
31. Kushner R. (2000) *Managing the obese patient after bariatric surgery: a case report of severe malnutrition and review of the literature*. J Parenter Enteral Nutr. 2000; 24(2):126-32.
32. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugarman HJ, Livingsto EH, Nguyen NT, Li Z, Mojica WA, Hilton L, Rhodes S, Morton SC, Shekelle PG,(2005) *Meta-analysis: surgical treatment of obesity*. Ann Intern Med. 2005; 142(7):155.
33. Mason EE, Ito C (1967) - *Gastric bypass in obesity*. Surg Clin North Am, 1967, 47(6): 1345-1351. (9)
34. McCulloch DK, Robertson RP. *Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus*. UpTo Date® Vol.10 No.2.
35. Must A, Spadano J, Coakley E, et al. (1999) *The disease burden associated with overweight and obesity*. JAMA 1999; 282(16): 1523-1529.
36. Powers PS, Rosemurgy A, Boyd F, Perez A. (1997) *Outcome of gastric restriction procedures: weight, psychiatric diagnoses, and satisfaction*. Obes Surg Dec;7(6):471-7.
37. Rationale for the surgical treatment of morbid obesity. [Site]. American Society for Bariatric Surgery.
38. Rheinhold RB. (1982) *Critical analysis of long-term weight--loss following gastric bypass*. Surg Gynecol Obstet. 1982; 155(3):385-94.
39. Segal A, Libanori HT, Azevedo A. (2002). *Bariatric surgery in a patient with possible psychiatric contraindications*. Obes Surg 2002;12(4):598-601.
40. Shai I, Henkin Y, Weitzman S, Levi I. (2002); *Long-term dietary changes after vertical*

*banded gastroplasty: is the trade-off favorable?* Obes Surg; 12 (6): 805-11.

41. Silva LGO, Barroso FL, Zucaro AM, et al. (2001) – *Análise da incidência e do significado de úlceras e erosões após gastroplastia com anel de silicone e bypass: estudo em 168 pacientes.* Bol Cir Obesidade, 2(4):25.
  42. Skroubis G, Sakellaropoulos G, Pougouras K, Mead N, Nikiforidis G, Kalfarentzos F. (2002) *Comparison of nutritional deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass and after biliopancreatic diversion with Roux-en-y gastric bypass.* Obes Surg; 12: 551-8.
  43. Stocker D. (2003) *Management of the bariatric surgery patient.* Endocrinol Metab Clin North Am;32: 437-457.
  44. Stratton IM, Adler AI, Neil AW et al. (2000) of the UK Prospective Diabetes Study. *Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes.* (UKPDS 35): prospective observational study. BMJ;321:405-12.
  45. Sugerman HJ. (2001) *Bariatric surgery for severe obesity.* J Assoc Acad Minor Phys; 12 (3): 129-36.
  46. Velasco MN, Haberle TS. (2003) *Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida.* Rev chil cir; 55(2): 155-159.
  47. Von Mach MA, Stoeckli R, Bilz S, Kraenzlin M, Langer I, Keller U. (2004) *Changes in bone mineral content after surgical treatment of morbid obesity.* Metabolism; 53(7): 918-21.
  48. V, Brolin RE; Kender HA, Gorman RC, Cody RP. (1989) *The dilemma of outcome assessment after operations for morbid obesity.* Surgery.; 105(3):337-46.
- \*<sup>1</sup>Deitel M, Greenstein RJ. (2003) *Recommendations for reporting weight-loss.* Obes Surg. 2003; 13(2): 159-60.



## AGRADECIMENTOS:

- À *Sra. Professora Doutora Lelita Conceição Santos*, minha tutora, pela extraordinária ajuda e dedicação a este trabalho.
- Aos *Secretários da Consulta de Nutrição Clínica* e em especial à *D. Isabel* secretária do Serviço de Medicina I, pela sua ajuda no levantamento de processos Clínicos.