

**Gunther Peres Pimenta**

**MORTALIDADE, PERDA DE PESO E QUALIDADE DE VIDA  
EM PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA: AVALIAÇÃO  
DO TRATAMENTO CIRÚRGICO E CLÍNICO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**Cuiabá – MT**

**2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**Gunther Peres Pimenta**

**MORTALIDADE, PERDA DE PESO E QUALIDADE DE VIDA  
EM PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA: AVALIAÇÃO  
DO TRATAMENTO CIRÚRGICO E CLÍNICO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**Cuiabá – MT**

**2009**

## FICHA CATALOGRAFICA

P644m Pimenta, Gunther Peres  
Mortalidade, perda de peso e qualidade de vida em pacientes com obesidade mórbida: avaliação do tratamento cirúrgico e clínico / Gunther Peres Pimenta. – 2009.  
xii, 64 f. : il. ; color. ; 30 cm.

“Orientador: Prof. Dr. José Eduardo de Aguiar Nascimento”.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Ciências Médicas, Pós-graduação em Ciências da Saúde, Área de Concentração: Cirurgia, Nutrição e Metabolismo, 2009.  
Bibliografia: f. 46-56.  
Inclui anexos.  
Inclui apêndice.

1. Obesidade mórbida. 2. Obesidade mórbida – Qualidade de vida. 3. Obesidade mórbida – Perda de peso. 4. Obesidade mórbida – Mortalidade. 5. Obesidade mórbida – Tratamento cirúrgico. 6. Obesidade mórbida – Tratamento clínico. I. Título.

CDU – 616-056.257

Ficha elaborada por: Rosângela Aparecida Vicente Söhn – CRB-1/931

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**MORTALIDADE, PERDA DE PESO E QUALIDADE DE VIDA  
EM PACIENTES COM OBESIDADE MÓRBIDA: AVALIAÇÃO  
DO TRATAMENTO CIRÚRGICO E CLÍNICO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Área de Concentração Cirurgia, Nutrição e Metabolismo, da Universidade Federal de Mato Grosso, como pré-requisito para a obtenção do título de Mestre.

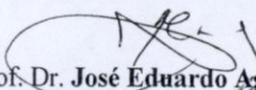
**Orientando: Gunther Peres Pimenta  
Orientador: José Eduardo de Aguiar Nascimento**

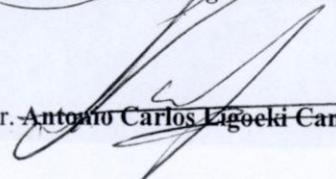
**Cuiabá – MT  
2009**

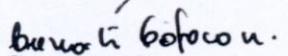


1980  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso  
Faculdade de Ciências Médicas  
Coordenação dos Programas de Pós-Graduação em Medicina

ATA DA REUNIÃO DA BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **Gunther Peres Pimenta** Aos dezesseis dias do mês de Outubro do ano de dois mil e nove (16/10/2009), às 08:00 horas, reuniram-se os componentes da Banca Examinadora: Profs. Drs. **José Eduardo Aguilar Nascimento, Antonio Carlos Ligoeki Campos e Cervantes Caporossi**, para, sob a presidência da primeira, e em sessão pública realizada no Auditório da Faculdade de Ciências Médica, proceder à avaliação da defesa da dissertação intitulada: "Mortalidade, perda de peso e qualidade de vida a médio prazo em pacientes com obesidade mórbida: avaliação do tratamento cirúrgico e clínico", em nível de Mestrado, área de concentração em **CIRURGIA NUTRIÇÃO E METABOLISMO** de autoria de **Gunther Peres Pimenta**, discente do PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE (Nível Mestrado) da Universidade Federal de Mato Grosso. A sessão foi aberta pelo Orientador Prof. Dr. **José Eduardo Aguilar Nascimento**, que fez a apresentação formal dos membros da Banca e orientou o Mestrando sobre como utilizar o tempo durante a apresentação de seu trabalho. A palavra a seguir foi concedida ao autor da Dissertação que, em 30 minutos procedeu á apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da Banca argüiu o examinando, tendo-se adotado o sistema de diálogo seqüencial. Terminada a fase de argüição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista o que consta na Resolução nº. 05/2008 do Conselho de Ensino, Pesquisa (CONSEP) e do Regimento Internas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da FMC/UFMT, que regulamentam o Mestrado em Ciências da Saúde e procedidas às correções recomendadas, a Dissertação foi aprovada com louvor por unanimidade, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de MESTRE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, na área de concentração em **CIRURGIA NUTRIÇÃO E METABOLISMO** pela Universidade Federal de Mato Grosso. A conclusão do curso dar-se-á quando da entrega, na Secretaria do Programa, da versão definitiva da dissertação, com as devidas correções já feitas e juntamente com o Termo de Aprovação do Orientador e uma cópia eletrônica da mesma em CD. A Banca Examinadora recomenda a publicação de artigo científico, oriundo dessa Dissertação, em periódicos de circulação nacional ou internacional, depois de procedidas às modificações sugeridas. Cumpridas as formalidades de pauta, às 10 h 20 min a presidência da mesa encerrou a sessão de defesa de Dissertação e para constar eu, ELIANA MARIA DA SILVA, Secretária do Programa de Pós Graduação em Medicina lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada, será assinada pelos membros da Banca Examinadora em cinco vias de igual teor.

  
Prof. Dr. **José Eduardo Aguilar Nascimento** - (Presidente) CPF: 142.196.031-15

  
Prof. Dr. **Antonio Carlos Ligoeki Campos** - (Membro) CPF: 457.342.599-34

  
Prof. Dr. **Cervantes Caporossi** - (Membro) CPF: 10833447149

## **DEDICATÓRIA**

*Aos meus pais Wellington e Arlete, pelos ensinamentos, carinho e apoio proporcionados.*

*À minha esposa Elisângela, pelo apoio, carinho e paciência, dedicados a mim.*

*À minha filha Giuliana, pela alegria que me traz todos os dias de minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

- ❖ *Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. José Eduardo de Aguiar Nascimento, por dispor de seu tempo e conhecimento, servindo como referência de professor, médico e ser humano.*
- ❖ *Ao Prof. Dr. Cor Jésus Fernandes Fontes, por seus esforços junto ao Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, da FCM, transmitindo de maneira clara seus ensinamentos aos alunos.*
- ❖ *Ao Prof. Dr. Marcus Vinícius Henriques Brito, professor da disciplina Planejamento em Pesquisa, do Programa de Mestrado em Ciências da Saúde, da Faculdade de Ciências Médicas, da Universidade Federal de Mato Grosso, por sua orientação e apoio para elaboração deste trabalho.*
- ❖ *Aos alunos de Medicina, da UNIC, Manoela Regina Alves Correa, Pedro Luiz Genaro, Robson Tadashi Saruwatari, pela contribuição na coleta de dados para formulação da tese.*
- ❖ *Aos colegas mestrandos, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da FCM, Samyra Lopes Buzelle, Cátia Maria Justo Meirelles, Carolina Ohara Barros, Márcio Bertocco Meirelles, Rosália Bragagnolo, pelo auxílio, no desenvolvimento da minha dissertação de Mestrado.*
- ❖ *À Srta. Eliana Maria da Silva, secretária do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da FCM, pela paciência com os alunos.*
- ❖ *À Universidade Federal de Mato Grosso.*
- ❖ *A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho, meu muito obrigado!*

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA – *Analysis of variance*

ASBS – *American Society of Bariatric Surgery*

BAROS – *Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

CERMAC – Centro Estadual de Referência em Alta e Média Complexidade

DM – *Diabetes mellitus*

EUA – Estados Unidos da América

FDA – *Food and Drug Administration*

HAS – Hipertensão arterial sistêmica

HGU – Hospital Geral Universitário

HUUM – Hospital Universitário Julio Müller

IASO – *International Association for the Study of Obesity*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFSO – Federação Internacional para Cirurgia da Obesidade

IMC – Índice de massa corporal

NIH – *National Institutes of Health*

OMS – Organização Mundial de Saúde

SES – Secretaria Estadual de Saúde

SPSS – *Statistical package for the social sciences*

SUS – Sistema Único de Saúde

UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UNIC – Universidade de Cuiabá

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Banda gástrica. Esquema.....	19
FIGURA 2: Operação de Scopinaro. Esquema.....	20
FIGURA 3: Operação de Fobi-Capella. Esquema.....	20
FIGURA 4: Operação de <i>Duodenal Switch</i> . Esquema.....	21
FIGURA 5: Fluxograma dos pacientes no estudo.....	32
FIGURA 6: Pontuação da escala de qualidade de vida de <i>Moorhead-Ardelt</i> , nos dois grupos de pacientes: clínico e cirúrgico.....	35

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Classificação da qualidade de vida de acordo com a pontuação obtida no questionário de Moorhead-Ardelt.....	28
TABELA 2: Variáveis demográficas e clínicas iniciais nos dois grupos (n=165).....	31
TABELA 3: Evolução do peso, IMC, diabetes e hipertensão arterial sistêmica nos dois grupos.....	33
TABELA 4: Distribuição dos pacientes quanto à qualidade de vida após o tratamento nos dois grupos do estudo.....	35

## RESUMO

**Objetivo:** Comparar pacientes usuários do SUS em Cuiabá/MT com obesidade mórbida tratados clínica ou cirurgicamente, observando taxa de mortalidade, perda de peso, a qualidade de vida e a melhora clínica do diabetes e hipertensão após, pelo menos, 2 anos do início do tratamento.

**Método:** A população do estudo foi constituída de obesos mórbidos pacientes da rede pública, tratados no período de junho de 2002 a dezembro de 2006. A casuística consistiu de 89 pacientes tratados clinicamente e 76 pacientes operados. As principais variáveis foram perda de peso, melhora da hipertensão e diabetes, qualidade de vida e mortalidade.

**Resultados:** Houve significativa perda de peso nos dois grupos ( $p < 0.001$ ), porém pacientes operados apresentaram uma queda significativamente maior do que o grupo clínico ( $p = 0,05$ ). Diabetes e hipertensão apresentaram melhora significativa apenas no grupo cirúrgico ( $p < 0,001$ ), não se evidenciando mais casos de diabetes entre eles e havendo aumento do número de hipertensos entre os tratados clinicamente. A mortalidade após 2 anos foi de seis casos (6,7%) no grupo clínico e de cinco (6,6%) no cirúrgico ( $p = 0,97$ ). A mediana da pontuação de qualidade de vida obtida pelos pacientes cirúrgicos (2,37 [variação: -2,50 a 3,00]) foi significativamente maior ( $p < 0,001$ ) que a obtida pelo grupo clínico (1,25 [variação: -1,50 a 3,00]).

**Conclusão:** O grupo cirúrgico apresentou melhores resultados quanto à perda de peso, qualidade de vida e melhora da hipertensão e diabetes. Não houve diferença estatisticamente significante quanto à taxa de mortalidade quando comparados pacientes submetidos aos 2 tipos de tratamento.

**Palavras-chave:** Obesidade Mórbida; Coeficiente de Mortalidade; Perda de Peso; Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of this study was to compare mortality rate, weight loss, quality of life and the improvement of both diabetes and hypertension of patients from public health care in Cuiaba/MT who underwent either medical or surgical interventions after a minimum of 2 years.

**Methods:** The population of this study was constituted by morbid obesity patients who initiate treatment between June 2002 and December 2006. The casuistic consisted of 89 patients submitted to medical therapy and 76 patients who underwent surgical procedures. The main variables were weight loss, improvement of both hypertension and diabetes, quality of life, and mortality.

**Results:** The overall results showed that weight loss was significant in the two groups ( $p < 0.001$ ); however surgical patients showed a greater fall than the medical group ( $p = 0.05$ ). The improvement of the diabetes and arterial hypertension was significantly greater in surgical group ( $p < 0.001$ ), in which no cases of diabetes persisted. There was an increase in the number of the hypertension among patients receiving medical attention. Mortality occurred in 6 cases (6, 7%) of the medical group and in 5 cases (6.6%) of the surgical group ( $p = 0.97$ ). The median grade of the quality of life score obtained by surgical patients (2.37 [range: - 2.50 to 3.00]) was significantly greater ( $p < 0,001$ ) when compared to the medical group (1.25 [range: - 1.50 to 3.00]).

**Conclusion:** The surgical group presented better results regarding the loss of weight, quality of life and improvement of both hypertension and diabetes. There was no significant difference in the rate of mortality between the two groups after a minimum of two years.

**Keywords:** Obesity, Morbid; Mortality Rate; Weight Loss; Quality of Life.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REVISAO DE LITERATURA.....	19
2.1. Cirurgia bariátrica.....	19
2.2. Questionário de qualidade de vida.....	22
3. OBJETIVO.....	24
4. CASUISTICA E METODOS.....	26
4.1. Critérios de inclusão e exclusão.....	26
4.2. Variáveis de resultado principal.....	26
4.3. Grupos de estudo.....	27
4.4. Questionário de qualidade de vida.....	28
4.5. Análise estatística.....	29
5. RESULTADOS.....	31
5.1. Descrição dos pacientes.....	31
5.2. Peso.....	33
5.3. Índice de massa corpórea.....	33
5.4. Diabetes.....	34
5.5. Hipertensão.....	34
5.6. Mortalidade.....	34
5.7. Qualidade de vida.....	34
6. DISCUSSAO.....	37
7. CONCLUSAO.....	45

8. REFERENCIAS .....	47
9. APENDICES.....	58
9.1. APENDICE 1. Ficha de acompanhamento, utilizada na coleta dos dados.....	58
9.2. APENDICE 2. Termo de consentimento livre e esclarecido.....	60
10. ANEXOS.....	62
10.1. ANEXO 1. Declaração de aprovação do protocolo de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Julio Müller –CEP-HUJM-UFMT.....	62
10.2. ANEXO 2. Questionário sobre qualidade de vida, usado durante a pesquisa.....	63
10.3. ANEXO 3. Pontuação da escala adotada para avaliar a qualidade de vida dos pacientes.....	64

## 1. INTRODUÇÃO

---

## 1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença universal de prevalência crescente e que vem adquirindo proporções alarmantemente epidêmicas, atingindo mais de um bilhão de adultos, sendo um dos principais problemas de saúde pública da sociedade moderna<sup>1,2</sup>. A obesidade (do latim *obesus* = muito, *edere* = comer) é definida como um excesso de tecido adiposo no organismo, decorrente de uma ingestão maior que o gasto calórico, ocasionando aumento do peso corporal, acima do ideal<sup>3-5</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconhece a obesidade como uma doença. É clássico dizer que a origem do problema se relaciona com sedentarismo e consumo crescente de dietas hipercalóricas, porém, a fisiopatologia ainda não está totalmente esclarecida. Deve-se considerar também a produção fácil de lipídeos e a sua menor oxidação<sup>3,6</sup>. Esta doença é propensa também a fatores socioculturais como renda familiar, estado civil e nível de escolaridade; fatores demográficos como sexo, idade e raça e fatores ambientais ou comportamentais como o etilismo, tabagismo, dietas, atividade física e sedentarismo<sup>3,7-9</sup>.

A doença obesidade é classificada pela OMS através do índice de massa corporal (IMC), que é uma medida indireta da gordura corporal. Este índice é obtido através da relação do peso dividido pelo quadrado da altura<sup>1</sup>. Ela é definida quando o IMC é igual ou superior a 30Kg/m<sup>2</sup>, mas pode também ser subdividida em termos de severidade da obesidade, segundo o risco de outras morbidades associadas. Assim, IMC entre 30-34,9 Kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade I, IMC entre 35-39,9 Kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade II e IMC acima de 40 Kg/m<sup>2</sup> denomina-se obesidade III ou mórbida<sup>10</sup>.

A OMS e a Associação Internacional para o Estudo da Obesidade (IASO-*International Association for the Study of Obesity*) estimam que 1,7 bilhão de pessoas tenham sobrepeso ou obesidade, causando 2,5 milhões de mortes todo ano<sup>10-12</sup>. Esta epidemia não se restringe apenas às sociedades industrializadas e, além disso, o aumento das taxas é mais rápido nos países em desenvolvimento<sup>2</sup>. Os Estados Unidos da América (EUA), país mundialmente conhecido por seu alto índice de obesidade, apresentava em 2000 um terço de sua população com sobrepeso ou obesidade, cerca de um quarto da obesidade vista na Inglaterra e Malásia e metade da vista na população russa<sup>10,13-16</sup>. Nos EUA, 400.000 pessoas morrem por ano devido a complicações provocadas pela obesidade, representando a segunda maior

causa de mortalidade, após o tabagismo<sup>17-20</sup>. Já no Brasil, as comparações entre dados de pesquisas de 1975 e de 1989 demonstraram que nesse período de 14 anos o número de adultos desnutridos teve redução de 36,6%, enquanto a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou 76,5%<sup>7</sup>. O censo do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2004 demonstrou que 40,6% de adultos brasileiros apresentam excesso de peso, sendo que Mato Grosso segue a tendência<sup>21</sup>. Dados mais recentes apontam que no Brasil a maior prevalência ocorre nas regiões sul e sudeste<sup>22</sup>.

A obesidade está associada a várias comorbidades, incluindo alterações cardiovasculares, hipertensão arterial, dislipidemias, resistência à insulina e diabetes, esteatose hepática não alcoólica, doenças articulares, alterações de coagulação, asma, apnéia do sono, colelitíase, gota, enxaqueca, hipotireoidismo, infertilidade, ovários policísticos, doença do refluxo gastro-esofágico, hérnias, neoplasias uterinas e da vesícula biliar, entre outras. O risco aumenta com o acúmulo progressivo de gordura corporal e, conseqüentemente, a taxa de mortalidade entre obesos mórbidos é 12 vezes maior quando comparados com indivíduos de peso normal<sup>23,24,25,26</sup>. O excesso de peso está também claramente associado com o aumento da morbidade e mortalidade e este risco aumenta progressivamente de acordo com o ganho de peso. Obesos morrem mais de doenças do aparelho circulatório, principalmente de acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, comparados com indivíduos de peso normal<sup>27,28</sup>. O diabetes e a hipertensão arterial ocorrem 2,9 vezes mais em indivíduos obesos<sup>29</sup>. A doença hepática não alcoólica ocorre em até 85 por cento dos obesos mórbidos, podendo evoluir com cirrose e carcinoma hepatocelular<sup>25,26</sup>.

Nos EUA, 5,5 a 7,0% do total gasto com saúde é destinado ao tratamento da obesidade, sendo os custos com a saúde, referente à obesidade e suas principais comorbidades associadas, estimados em 345,9 milhões de dólares por ano<sup>30</sup>. Em outros países desenvolvidos o gasto varia de 2 a 3,5%, sendo que estes custos não compreendem os gastos associados ao tratamento das comorbidades, bem como perda de produtividade e diminuição da qualidade de vida, problemas psicológicos e rejeição social<sup>31</sup>. No Brasil, os custos com internações hospitalares devido à obesidade e excesso de peso representam 3,02% para homens e 5,83% para mulheres<sup>32</sup>.

O Ministério da Saúde orienta que o tratamento da obesidade deve sempre ser iniciado com medidas clínicas através de dietas, psicoterapia, medicamentos e exercícios físicos sendo acompanhados por equipe multidisciplinar (endocrinologista, psicólogo, psiquiatra, nutricionista e outros) por, pelo menos, dois anos. Quando houver insucesso terapêutico existe a opção do tratamento cirúrgico, para os pacientes com doenças crônicas associadas (IMC entre 35 e 40kg/m<sup>2</sup>) e ou obesos mórbidos (IMC acima de 40kg/m<sup>2</sup>)<sup>33</sup>.

Existem duas linhas para o tratamento clínico da obesidade com orientações quanto ao estilo de vida, atividades físicas e dietas ou por meio da farmacoterapia, quando a primeira medida for ineficiente<sup>34</sup>. O manuseio clínico da obesidade é difícil, pois, não somente o emagrecimento, mas principalmente a manutenção do peso alcançado, não é possível para a maioria dos grandes obesos. A redução de peso através da dieta, exercício ou tratamento medicamentoso desencadeia alterações compensatórias no apetite e gasto energético fazendo com que a manutenção de uma perda superior a 5 a 10% do peso seja muitas vezes improvável no grande obeso. A recuperação do peso constitui um dos grandes temores do paciente obeso, que ocorre na ordem de 30 a 35% da perda de peso após um ano do tratamento e em torno de 50% dos pacientes recuperam o peso em cinco anos<sup>35</sup>.

A partir da metade do século XX teve início o tratamento da doença obesidade com técnicas cirúrgicas<sup>36,37</sup>. As operações para tratamento da obesidade têm por objetivo promover alterações anatômicas e fisiológicas do aparelho digestivo que determinem conseqüências metabólicas e provoquem uma curva de emagrecimento através de uma desnutrição controlada do paciente<sup>38</sup>. As operações para obesidade são classificadas em três tipos: restritivas; disabsortivas e mistas<sup>39,40</sup>. Nos EUA, a cirurgia bariátrica vem tornando-se a mais comum cirurgia eletiva, com 100.000 novos casos por ano<sup>41,42</sup>.

Apesar da melhora de muitas comorbidades da doença obesidade, as operações podem trazer deficiências de nutrientes ao organismo, tais como proteínas e vitaminas<sup>43-47</sup>. Há relatos de anemia por deficiência de absorção de ferro em 48% dos pacientes, devido às operações com desvio do trânsito alimentar pelo duodeno e parte inicial do jejuno<sup>37,46-49</sup> e de deficiência de cálcio em 59% dos pacientes após um ano de cirurgia bariátrica<sup>50</sup>. A taxa de mortalidade após operações bariátricas varia entre zero e 7% dos pacientes<sup>51-53</sup>.

O impacto negativo da obesidade não só está relacionado à morbidade e mortalidade, mas também à qualidade de vida e é definido pela OMS como “um conceito alargado que é afetado de uma forma complexa pela saúde física, estado psicológico, nível de independência e relações sociais de pessoa, e a relação com as características salientes do respectivo meio”<sup>54</sup>. Como não há dados no Estado de Mato Grosso sobre o tratamento da obesidade mórbida e no país há poucos trabalhos que abordam o tema, sendo até maior a repercussão sobre o tema na imprensa leiga, julgamos que há necessidade de mais informação. Os trabalhos existentes comparam técnicas operatórias entre si e não observam o que ocorre a longo prazo com obesos operados ou não. Sendo assim, esse estudo se justifica por cobrir essa lacuna de informação científica e poder comparar os resultados em grupos de pacientes obesos mórbidos que realizaram tratamento clínico ou cirúrgico.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

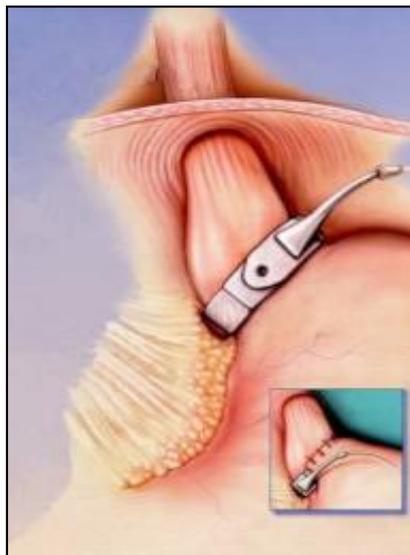
---

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

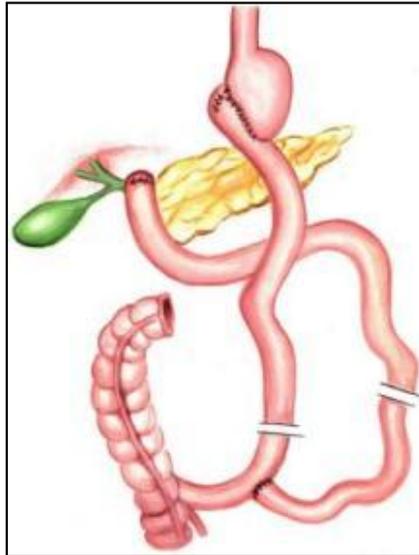
### 2.1. Cirurgia bariátrica

A partir da metade do século XX teve início o tratamento da doença obesidade com técnicas cirúrgicas. Kremen et al (1954) realizaram o primeiro experimento de balanço nutricional em cães, no Hospital de Minneapolis, Minnesota, que é considerado o experimento introdutório à abordagem cirúrgica do obeso mórbido<sup>36</sup>. Este procedimento foi popularizado por Payne e De Wind<sup>55</sup> na década de 1960. Scopinaro<sup>56</sup> em 1979 publicou sua técnica de derivação biliopancreática e em 1988, Douglas Hess<sup>43</sup> adotou a derivação biliopancreática com preservação do antropíloro e parte do duodeno, que foi difundido por Marceau e Biron<sup>57</sup> em 1990 com o nome *Duodenal Switch*. As derivações gástricas como *bypass* Gástrico de Fobi-Capella<sup>39,40</sup> 1986, ganharam espaço e esta tornou-se a operação mais realizada para o tratamento da obesidade mórbida<sup>37</sup>.

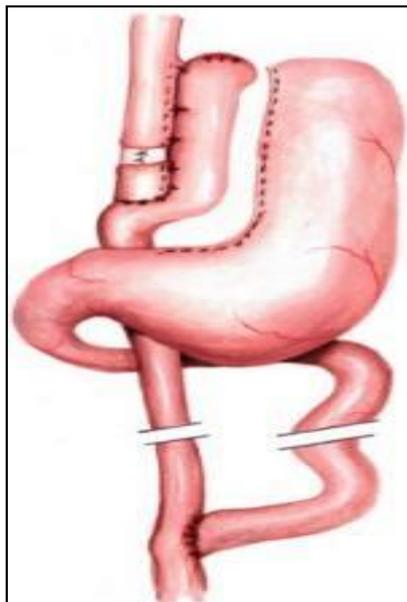
As operações são classificadas em: restritivas (Figura 1), como por exemplo a Banda Gástrica<sup>58</sup>; disabsortivas (Figura 2), como as Derivações Bileopancreáticas<sup>56</sup> e *Duodenal Switch*<sup>59</sup>; e Mistas (Figura 3), como *Bypass* Gástrico<sup>39,40</sup>.



**FIGURA 1.** Banda Gástrica. Esquema  
**Fonte:** [www.gastronet.com.br](http://www.gastronet.com.br)



**FIGURA 2.** Operação de Scopinaro. Esquema  
**Fonte:** [www.gastronet.com.br](http://www.gastronet.com.br)



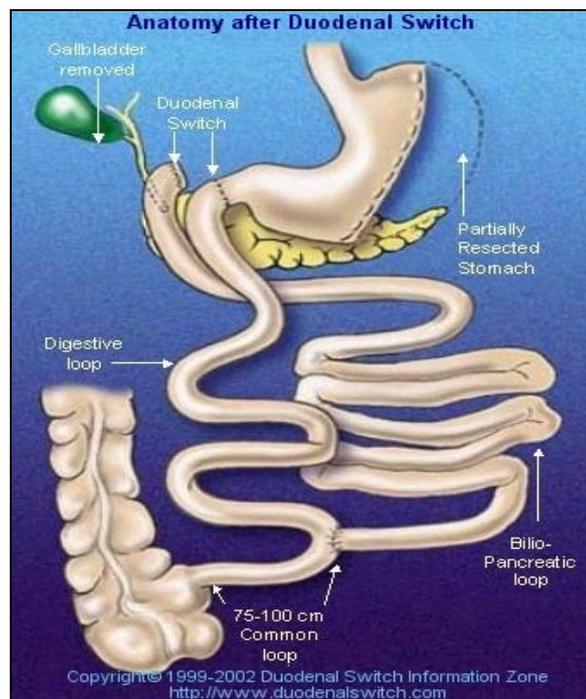
**FIGURA 3.** Operação de Fobi-Capella. Esquema  
**Fonte:** [www.gastronet.com.br](http://www.gastronet.com.br)

Entre 1986 e 1990, dois cirurgiões chamados Rafael Capella e Mathias Fobi criaram uma técnica cirúrgica que recebeu a denominação de operação de Fobi-Capella, que é atualmente a técnica mais utilizada no mundo, conhecida também por *bypass* gástrico com anel ou derivação gastrojejunal em Y-de-Roux com banda de polipropileno<sup>39,40</sup>.

Esta técnica consiste em exclusão total do neo-estômago do estômago remanescente por várias linhas de sutura ou pela transecção gástrica, com

drenagem do coto gástrico por gastrojejunostomia de alça jejunal em Y-de-Roux com 120cm de extensão<sup>60</sup>. A saída do coto gástrico é limitada pela colocação de um anel de *silastic* ou banda de polipropileno, associada à interposição de alça jejunal entre a bolsa gástrica e o estômago excluído<sup>61,62</sup>.

A derivação biliopancreática com gastrectomia vertical e preservação do piloro *Duodenal Switch* ou derivação biliopancreática com *Duodenal Switch* ou técnica de Hess e Marceau foi descrita pela primeira vez por DeMeester em 1987<sup>59</sup>. A melhor tradução dessa operação para o português seria desvio duodenal, no entanto, como o termo em inglês já está consagrado em nosso país, ao longo deste trabalho adotaremos a nomenclatura inglesa ao aludirmos a esse procedimento. A operação consiste em uma gastrectomia vertical com preservação pilórica e do bulbo duodenal (2 a 3cm), associada à anastomose duodenoileal a 2,5 metros da válvula íleo-cecal e enteroanastomose em Y-de-Roux entre 75cm a 100cm da válvula (Figura 4)<sup>61-64</sup>.



**FIGURA 4.** Operação de “Duodenal Switch”. Esquema  
**Fonte:** [www.duodenalswitch.com](http://www.duodenalswitch.com)

Em 1991, uma reunião de Consenso foi realizada em Bethesda, Maryland, Estados Unidos, no *National Institutes of Health* (NIH), com objetivo de discutir o papel da cirurgia digestiva no tratamento da obesidade mórbida. Nesta reunião

foram definidos pontos importantes no que se refere ao tratamento da obesidade, como indicações e contra-indicações de cirurgia, características da equipe multidisciplinar, necessidade de acompanhamento prolongado, esclarecimentos necessários aos pacientes e principais operações. No entanto, houve problemas na forma de padronizar a análise dos resultados dos diferentes tipos de procedimentos cirúrgicos<sup>65-67</sup>.

## 2.2. Questionário de qualidade de vida

Para avaliação da qualidade de vida, Oria (1996)<sup>66</sup> enviou um questionário aos cirurgiões e psicólogos membros da *American Society of Bariatric Surgery* (ASBS). O autor concluiu com esse questionário que a perda de peso, a melhora das comorbidades e a qualidade de vida são fatores importantes na análise dos resultados do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida<sup>67</sup>.

Em 1997, no 14º Encontro Anual da ASBS, em Chicago, Illinois, Estados Unidos, o questionário sobre qualidade de vida foi apresentado e no mesmo ano, em Cancun, México, durante o 2º Congresso da Federação Internacional para Cirurgia da Obesidade (IFSO), foi iniciado o projeto BAROS (*Bariatric Analysis and Reporting Outcome System*), para análise dos resultados dos tratamentos com cirurgia bariátrica, tendo três aspectos principais: perda do excesso de peso, melhora das comorbidades e qualidade de vida<sup>65-67</sup>.

Após essa pesquisa inicial, foi desenvolvido um questionário sobre qualidade de vida com a colaboração da Dra. Elizabeth Ardel, de Salzburg, Áustria, que se chamou *Moorehead-Ardelt Quality of Life Questionnaire*<sup>66</sup>.

Este questionário consiste em cinco perguntas sobre a auto-estima, disposição para atividades físicas, convivência social, disposição para o trabalho e atividade sexual. As perguntas são facilmente respondidas através de um "x" em menos de um minuto e as respostas representadas por desenhos. Esse questionário também pode avaliar a qualidade de vida, independentemente do tratamento realizado, em conjunto com outros dados ou isoladamente (ANEXO 2)<sup>66</sup>. O questionário apresenta uma escala gradual de satisfação, cada resposta com uma pontuação, gerando com o somatório das cinco questões uma pontuação que varia entre -3 (menos três) menor satisfação a 3 (três) maior satisfação (ANEXO 3).

### **3. OBJETIVO**



### **3. OBJETIVO**

Comparar a taxa de mortalidade, a perda de peso, a qualidade de vida e a melhora clínica do diabetes e da hipertensão arterial entre obesos mórbidos, usuários do Sistema Único de Saúde em Mato Grosso, tratados clínica ou cirurgicamente, por um período mínimo de dois anos após o início do tratamento.

## **4. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

---

## **4. CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo clínico, observacional, de Coorte histórica para avaliação de eficácia terapêutica. Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital Universitário Júlio Müller (CEP-HUJM-UFMT), no dia 14 de maio de 2008 sob o protocolo nº 493/CEP-HUJM/08. (ANEXO 1).

A população do estudo foi constituída de obesos mórbidos do Sistema Único de Saúde (SUS), cadastrados na base de dados eletrônicos, do Centro Estadual de Referência em Alta e Média Complexidade (CERMAC), da Secretaria Estadual de Saúde (SES) e no sistema eletrônico do Hospital Geral Universitário da Universidade de Cuiabá (HGU-UNIC) e do Hospital Universitário Julio Müller, da Universidade Federal de Mato Grosso (HUJM-UFMT), no período de junho de 2002 a dezembro de 2006.

Os pacientes foram contatados por ligações telefônicas e convidados a participar de consulta ambulatorial ou receber a visita domiciliar dos pesquisadores, quando foi preenchido o protocolo para a coleta de dados (APÊNDICE 1).

As intervenções operatórias foram definidas em conjunto com os anseios dos pacientes e a análise com os especialistas (endocrinologistas, psicólogas, nutricionistas e cirurgiões) dos pontos positivos e negativos de cada operação durante o pré-operatório.

### **4.1. Critérios de inclusão e de exclusão dos pacientes**

Foram incluídos pacientes com idades entre 18 e 55 anos, de ambos os sexos, com IMC inicial igual ou superior a 40kg/m<sup>2</sup> e com tratamento clínico ou cirúrgico iniciado há, no mínimo, dois anos.

Os critérios de exclusão foram os pacientes que não foram localizados ou que se recusaram a participar da pesquisa.

### **4.2. Variáveis de resultado principal do estudo**

As variáveis de resultado principal do estudo foram: mortalidade no período de estudo, quantidade da perda de peso e a qualidade de vida. Secundariamente,

avaliou-se a melhora clínica da hipertensão arterial e do diabetes *mellitus* em cada grupo. Considerou-se como melhora do diabetes e da hipertensão a suspensão completa dos medicamentos que o paciente utilizava. Os dados de mortalidade peri-operatória e a longo prazo foram coletados durante o acompanhamento ambulatorial no HGU e no HUJM e durante a busca aos pacientes na visita domiciliar.

### 4.3. Grupos de estudo

Os pacientes foram divididos em dois grupos para a comparação das variáveis de resultado principal:

Grupo 1- pacientes submetidos a tratamento cirúrgico

Grupo 2- pacientes submetidos a tratamento clínico

As operações realizadas foram: Cirurgia de Capella<sup>40</sup> e operação *Duodenal Switch*<sup>43</sup>. Basicamente a operação de Capella consiste em exclusão total do neo-estômago do estômago remanescente por linhas de sutura ou pela transecção gástrica, com drenagem do coto gástrico por gastrojejunostomia de alça jejunal em Y-de-Roux com 120cm de extensão<sup>60</sup>. A vazão do coto gástrico é limitada pela colocação de um anel de *silastic* ou banda de polipropileno, associada à interposição de alça jejunal entre a bolsa gástrica e o estômago excluído<sup>61,62</sup>. A operação *Duodenal Switch* consiste em uma gastrectomia vertical, com preservação pilórica e do bulbo duodenal (2 a 3cm), associada à anastomose duodenoileal a 2,5 metros proximal à válvula íleo-cecal e enteroanastomose em Y-de-Roux entre 75cm a 100cm da válvula<sup>61-64</sup>. A escolha do tipo de operação ficou a critério do cirurgião.

Os pacientes operados cumpriram o protocolo do Ministério da Saúde<sup>33</sup> junto aos especialistas clínicos do CERMAC e somente foram encaminhados para cirurgia quando apresentaram insucesso ao tratamento clínico. Basicamente esse protocolo de indicação cirúrgica consiste em:

- paciente portador de obesidade de grandes proporções, de duração superior a 2 anos, com IMC superior a 40 kg/m<sup>2</sup> e resistente aos tratamentos conservadores (dietoterapêuticos, psicoterápicos, medicamentosos, por exercícios físicos) realizados, continuamente, há, pelo menos, dois anos.

O tratamento clínico foi realizado pela equipe do CERMAC, formada por endocrinologistas, psiquiatras e nutricionistas e consistiu em orientações nutricionais, medidas comportamentais e terapia medicamentosa.

#### 4.4. Questionário de qualidade de vida

Durante as avaliações foram coletadas as informações do peso, altura e cálculo do IMC (APÊNDICE 1) e foi preenchido o questionário da Qualidade de Vida de *Moorehead-Ardelt*<sup>66,67</sup>. Esse questionário consiste em cinco perguntas sobre a auto-estima, disposição para atividades físicas, convivência social, disposição para o trabalho e atividade sexual (ANEXOS 2 e 3). Foram retirados desta análise os pacientes que faleceram durante o seguimento. Cada uma das 5 perguntas do questionário de qualidade de vida corresponde a 5 possibilidades de resposta que geram um valor final para cada questão. O somatório dos valores atribuídos a cada uma das cinco questões exprimiu o valor individual de cada caso, variando de -3 (menor qualidade de vida possível) a +3 (melhor qualidade de vida possível). Após isso, categorizaram-se os valores finais do questionário em 5 classes da qualidade de vida: muito diminuída, diminuída, mínima ou nenhuma alteração, melhorada e muito melhorada (Tabela 1).

**TABELA 1.** Classificação da qualidade de vida de acordo com a pontuação obtida no questionário de *Moorehead-Ardelt*.

Classificação da qualidade de vida	Intervalo de pontuação
Muito diminuída	-3,00 a -2,25
Diminuída	-2,00 a -0,75
Mínima ou nenhuma alteração	-0,50 a +0,50
Melhorada	0,75 a 2,00
Muito melhorada	2,25 a 3,00

#### 4.5. Análise estatística

Após a coleta, os dados foram compilados e transcritos em Tabelas utilizando o programa *EXCEL*® (*Microsoft Office 2007, Microsoft Corporation*® Washington, USA)<sup>68</sup>. Realizou-se análise descritiva dos dados por meio de quadros, tabelas e gráficos. As análises estatísticas foram realizadas no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). As médias foram comparadas utilizando análise de variância de medidas repetidas (ANOVA). O teste do qui-quadrado ou teste de Fischer foi utilizado para comparação de variáveis categóricas. A significância mínima aceita foi o nível de 5% ( $p < 0,05$ ).

## **5. RESULTADOS**



## 5. RESULTADOS

### 5.1. Descrição dos pacientes

Foram obtidos, pelo sistema eletrônico das três bases de dados, 769 pacientes, sendo 621 (80,7%) pacientes do CERMAC, 129 (16,8%) operados no HGU e 19 (2,5%) operados no HUJM. Estes pacientes, conforme delineados em métodos, foram procurados para responder ao questionário da pesquisa. Oito (1%) pacientes não quiseram participar da pesquisa e 596 (77,5%) pacientes não foram encontrados. Portanto, para o estudo, a amostra constitui-se de 165 pacientes que foram distribuídos em dois grupos:

- a) Grupo 1= 89 pacientes com tratamento clínico;
- b) Grupo 2= 76 pacientes com tratamento cirúrgico. Destes, 68 foram operados no HGU e 8 operados no HUJM. Trinta e dois (42,1%) pacientes foram operados com *bypass* gástrico (técnica de Fobi-Capella)<sup>40</sup> e 44 (57,9%) pacientes com derivação biliopancreática *Duodenal Switch* (técnica de Hess e Marceau)<sup>61-64</sup>.

Os dados demográficos e as variáveis clínicas dos pacientes incluídos no estudo nos dois grupos podem ser vistos na Tabela 2.

**TABELA 2.** Variáveis demográficas e clínicas nos 2 grupos (n=165).

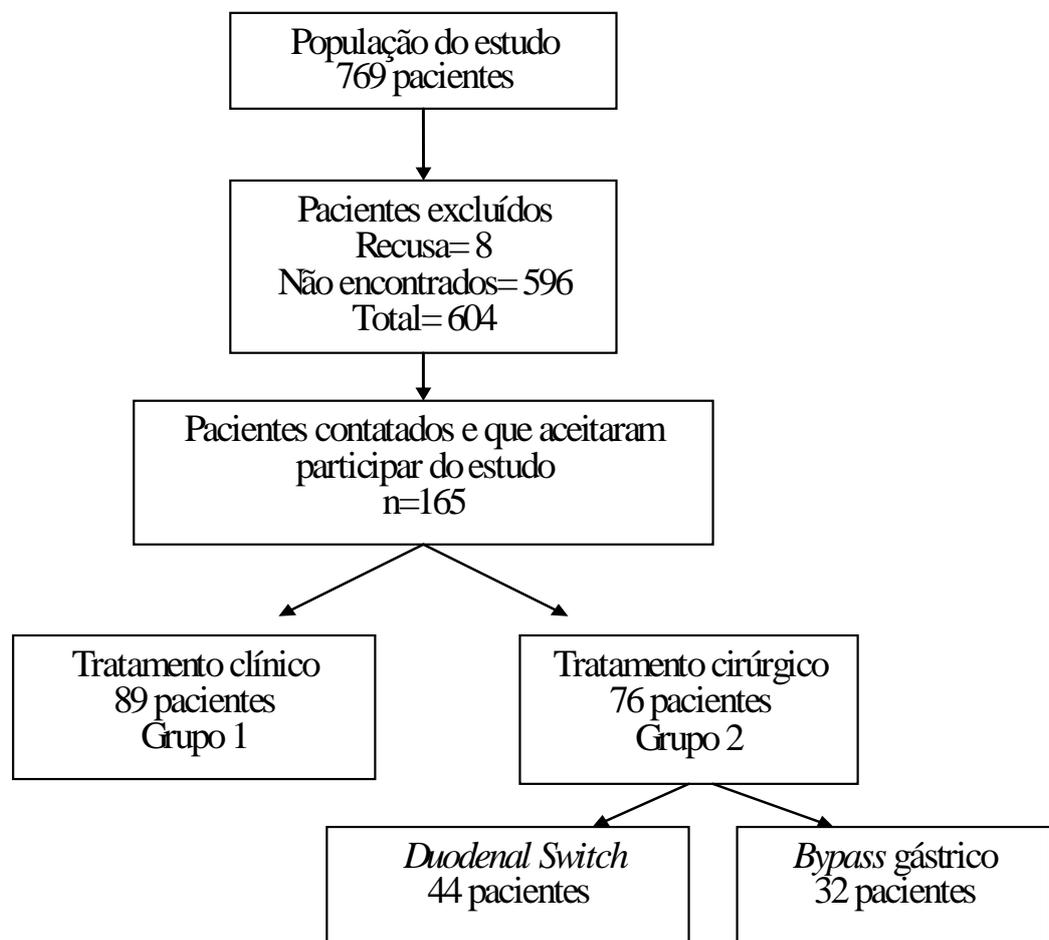
	Cirúrgico n = 76	Clinico n = 89	p
SEXO (M/F)	15/61	7/82	0,02
IDADE (anos)	38,4 ± 8,2	40,4 ± 9,4	0,14
PESO (Kg)	133,6 ± 21,2	117,3 ± 21,9	<0,001
IMC (Kg/M <sup>2</sup> )	49,4 ± 6,6	45,3 ± 6,1	<0,001
TEMPO DE SEGUIMENTO (meses)	43,2 ± 5	33,3 ± 8,5	<0,001
DIABETES*	5/61(8,2%)	10/63(15,9%)	0,19
HIPERTENSÃO	30/61(49,2%)	34/63(54%)	0,59

**Dados:** 124 pacientes

**Fonte:** Fichas de avaliação dos pacientes

Não houve diferença entre os dois grupos quanto à idade, incidência de hipertensão e de diabetes. Entretanto, a obesidade nos pacientes cirúrgicos quantificadas pelo peso e IMC foi significativamente maior no grupo cirúrgico. Da mesma maneira, o seguimento médio no grupo cirúrgico foi, aproximadamente, dez meses maior que no grupo clínico. Finalmente, o número de pacientes do sexo masculino no grupo cirúrgico foi significativamente maior.

A **Figura 5** mostra o fluxograma dos pacientes no estudo.



**FIGURA 5.** Fluxograma dos pacientes no estudo.

A coleta de dados sobre diabetes e hipertensão foi realizada como complemento ao banco de dados inicialmente proposto e de maneira retrospectiva,

através da informação fornecida pelo paciente no seguimento, e resultou em um número menor de pacientes (n=124), com perda de mais 41 (33%) casos.

**TABELA 3.** Evolução do peso, IMC, diabetes e hipertensão arterial sistêmica nos dois grupos.

		Cirúrgico	Clinico	p Inter-grupos
PESO	ANTES (Kg)	133,6 ± 21,2	117,3 ± 21,9	0,05
	APÓS	81,9 ± 18,9 <sup>a</sup>	110,9 ± 25,9 <sup>a</sup>	
IMC	ANTES (Kg/M <sup>2</sup> )	49,4 ± 6,6	45,3 ± 6,1	< 0,001
	APÓS	30,2 ± 6,3 <sup>a</sup>	42,6 ± 8,0 <sup>a</sup>	
DIABETES	ANTES	12/61 (19%) <sup>a</sup>	10/63 (15,9%)	< 0,001
	APÓS	0/61 (0,0%) <sup>a</sup>	5/63 (8,2%)	
HIPERTENSÃO	ANTES	30/61 (49,2%) <sup>a</sup>	34/63 (54%)	< 0,001
	APÓS	7/61 (11,5%) <sup>a</sup>	40/63 (63,5%)	

<sup>a</sup>=p<0,001 versus Antes

Fonte: Ficha de avaliação dos pacientes

## 5.2. Peso

Observou-se uma queda significativa do peso ( $p < 0,001$ ) nos dois grupos de tratamento. Quando comparados, o grupo operado apresentou uma queda significativamente maior que o grupo clínico ( $p=0,05$ ) (Tabela 3).

## 5.3. Índice de massa corpórea

Em consonância com a queda de peso, o IMC caiu significativamente ( $p<0,001$ ) nos dois tipos de tratamento. Entretanto, a queda do IMC no grupo cirúrgico foi significativamente mais expressiva ( $p<0,001$ ) (Tabela 3) que no grupo submetido à terapia médica.

No início do tratamento os pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico estavam significativamente mais pesados e tinham IMC maior que os submetidos a tratamento clínico ( $p < 0,001$ ).

#### **5.4. Diabetes**

Antes do tratamento não havia diferença significativa quanto à presença de diabetes entre os grupos (Tabela 2). Entretanto, após o tratamento observou-se uma melhora significativa no grupo cirúrgico ( $p < 0,001$ ), não se evidenciando mais nenhum caso de diabetes entre eles. Não houve diferença no tratamento clínico ( $p = 0,17$ ) (Tabela 3).

#### **5.5. Hipertensão**

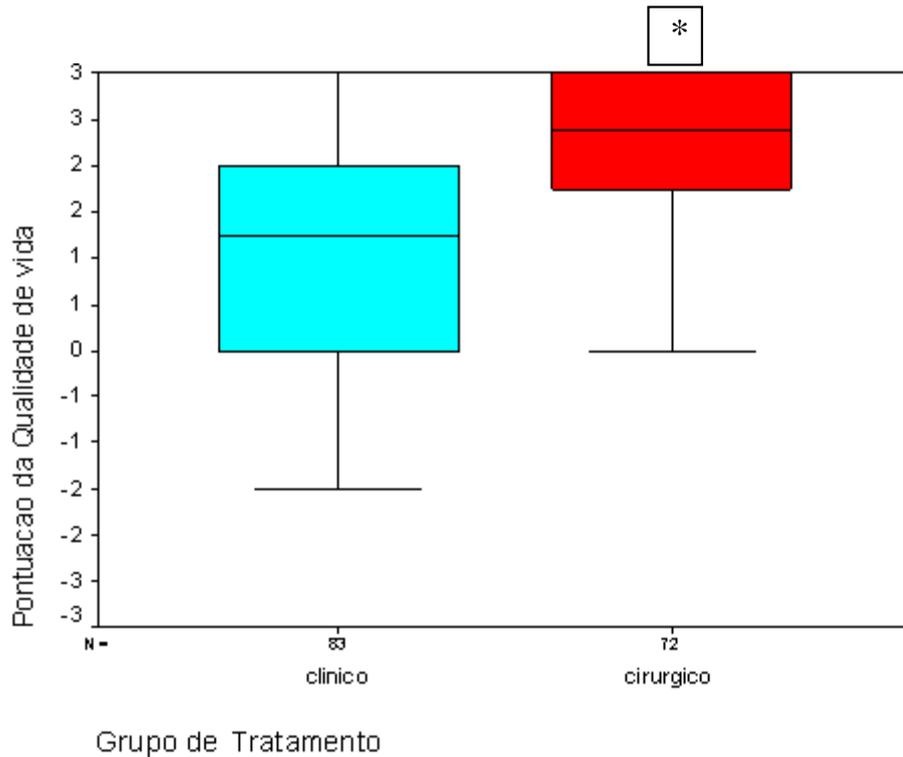
Da mesma maneira, não havia diferença significativa entre a proporção de hipertensão arterial entre os grupos no início do tratamento. No seguimento, entretanto, o percentual de pacientes com hipertensão caiu significativamente no grupo operado, enquanto que no grupo submetido a tratamento clínico houve aumento no número de hipertensos, embora sem diferença estatística ( $p = 0,28$ ) (Tabela 3).

#### **5.6. Mortalidade**

Onze pacientes (6,6%) faleceram durante o seguimento, sendo 6 (6,7%) do grupo clínico e 5 (6,6%) do grupo cirúrgico ( $p = 0,97$ ). Todos os seis pacientes clínicos faleceram em decorrência de doença do aparelho cardiovascular. Dos cinco pacientes cirúrgicos, dois faleceram durante o pós-operatório e três tardiamente devido a complicações nutricionais.

#### **5.7. Qualidade de vida**

A mediana da pontuação obtida pelos pacientes cirúrgicos (2,37 [-2,50;3,00]) foi significativamente maior ( $p < 0,001$ ) que a obtida pelo grupo clínico (1,25 [-1,50;3,00]). Esses dados podem ser vistos na Figura 6 e Tabela 4.



**FIGURA 6.** Pontuação da escala de qualidade de vida de *Moorhead-Ardelt* nos dois grupos. Dados expressam a mediana, intervalo inter-quartil e variação. \*,  $p < 0.001$  vs. grupo clínico.

**TABELA 4.** Distribuição dos pacientes quanto à qualidade de vida após o tratamento nos dois grupos do estudo.

	Cirúrgico	Clínico
Muito pior	1,00 (1,4%)	
Pior	1 <sup>a</sup> (1,4%)	8 (9,6%)
Mínima ou nenhuma alteração	3 <sup>a</sup> (4,2%)	24 (28,9%)
Melhor	26 (36,6%)	36 (43,4%)
Muito melhor	40 <sup>a</sup> (56,3%)	15 (18,1%)
TOTAL	71(100%)	83 (100%)

a= $p < 0,001$  versus mesma categoria no tratamento clínico

Fonte: Fichas de avaliação dos pacientes.

Dessa maneira, 92,9% dos pacientes cirúrgicos apresentaram melhora da qualidade de vida, contrastando com apenas 61,5% dos pacientes clínicos ( $p < 0,001$ ), conforme podemos observar na Tabela 4.

## 6. DISCUSSÃO

---

## 6. DISCUSSÃO

A análise dos nossos dados mostrou que o tratamento cirúrgico determinou resultados mais significativos na avaliação clínica, nutricional e da qualidade de vida dos pacientes. Observou-se que não só a queda de peso foi mais expressiva como também a melhora do diabetes e da hipertensão arterial ocorreu mais significativamente no grupo cirúrgico. Além disso, a qualidade de vida observada após dois ou mais anos de seguimento médio estava melhor entre os pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.

A ampliação das facilidades decorrentes da tecnologia, o sedentarismo e as mudanças significativas no estilo de vida são algumas das causas para o desenvolvimento de doenças com riscos à saúde humana. Estes fatores, associados à falta de adequação alimentar e ao estresse, incluem-se entre os principais determinantes de uma destas doenças: obesidade<sup>7,8,69</sup>.

Atualmente, as operações para o tratamento da obesidade mórbida vêm demonstrando segurança, eficácia e melhores resultados quando comparados com os tratamentos clínicos. Existem vários estudos na literatura comparando resultados de técnicas cirúrgicas, quanto à mortalidade, perda de peso, controle de comorbidades e aspectos psicossociais<sup>51,60,69</sup>. Há também trabalhos sobre dietas, tratamentos farmacológicos, exercícios físicos, porém, a literatura é deficiente em trabalhos que correlacionam tratamentos clínicos e cirúrgicos. E referente ao Estado de Mato Grosso ainda não existem publicações que façam esta comparação.

Neste estudo, foram escolhidos os parâmetros de perda de peso, diabetes, hipertensão arterial, mortalidade e qualidade de vida, por serem dados de mais fácil obtenção e que poderiam refletir as condições de melhora ou piora clínica dos pacientes e também servirem como orientação para o Sistema Único de Saúde a respeito da eficácia dos tratamentos propostos.

As intervenções operatórias foram definidas em conjunto com os anseios dos pacientes a análise com os especialistas e a experiência de seu cirurgião.

No estudo observou-se que o maior número de pacientes pertencia ao sexo feminino. Isto sugere que as mulheres apresentam maior prevalência de obesidade o que condiz com dados do IBGE<sup>21</sup>. Talvez haja maior procura de tratamento para obesidade pelo sexo feminino, já os homens costumam procurar o tratamento médico mais tardiamente, e por isso, em nosso estudo, tenha havido um número

maior de homens tratados com operações que clinicamente. Para as mulheres, o desejo de melhorar a aparência física, diminuir o descontentamento com o corpo e deixar de ser alvo de discriminações, parece constituir as principais motivações para a mudança quanto ao tamanho e à forma corporal. Neste sentido, a busca por tratamentos para redução de peso, além de ser necessidade de saúde física, guarda também necessidades psíquicas e sociais. Além disso, as normas socioculturais têm perpetuado o estereótipo da associação entre magreza e atributos positivos, principalmente entre as mulheres<sup>70</sup>.

A faixa etária mais freqüente foi a de 30 a 45 anos, confirmando diversos outros trabalhos<sup>43,71,72</sup>. O tempo de seguimento médio foi maior no grupo cirúrgico quando comparado ao clínico ( $p < 0,001$ ), sugerindo maior aderência e preocupação dos pacientes, no controle pós-operatório.

Ainda que nas comparações do grau de obesidade feitas pelo peso e IMC houvesse desfavor em relação ao grupo operado, a perda de peso ocorreu mais significativamente nesse grupo. Isso, associado também a um maior tempo médio de seguimento do grupo cirúrgico, garante uma maior confiabilidade no melhor desempenho da cirurgia em oposição ao tratamento clínico.

Entre as operações, a literatura mostra que as técnicas disabsortivas (Scopinaro e *duodenal switch*) apresentam melhores resultados na perda de peso e manutenção deste, quando comparados com o *bypass* gástrico (Fobi-Capella)<sup>73-76</sup>. A perda do excesso de peso após a *duodenal switch* fica em torno de 70 a 80% após 12 meses da operação<sup>77-82</sup>, sendo encontrada uma perda mínima de 30% do peso<sup>71,83</sup>. A meta-análise realizada por Buchwald et al. (2004) demonstrou que após um ano de pós-operatório a média na perda de excesso de peso foi semelhante nas duas técnicas empregadas, e que essa perda se manteve até quatro anos depois<sup>77-82</sup>.

Juntamente com a perda de peso, uma das complicações freqüentes das gastroplastias são as anemias ferropriva, megaloblástica e perniciosa, tendo como responsáveis as deficiências de ferro (63%), deficiência de vitamina B12 (33%) e do folato (4%). Por isso, os pacientes devem receber tratamento profilático e acompanhamento clínico rotineiro<sup>37,84-86</sup>. Aasheim et al (2009) relatam que operações de Capella e *duodenal switch* apresentam grande risco de desenvolver deficiências de vitamina A e D<sup>86</sup>.

O tratamento clínico da obesidade mórbida através de dieta supervisionada, em combinação com terapia de apoio psicológico e programa de exercícios, deve ser a primeira linha de tratamento, porém os resultados decepcionam<sup>35</sup>. O tratamento clínico associado à atividade física apresentou em um seguimento de 4 a 6 meses uma perda de peso de 5 a 10%<sup>87</sup>. Entre aqueles que conseguem obter sucesso perdendo peso substancialmente, apenas 5% a 10% dos pacientes conseguem manter esse resultado por mais de dois anos<sup>84</sup>. Os nossos achados mostraram que o tratamento clínico apresentou resultados insatisfatórios, permanecendo os pacientes, em média, na mesma classificação de peso inicial, obesidade mórbida.

No Brasil, a dietilpropiona, que é um catecolinérgico, e a sibutramina, um inibidor da recaptção de noradrenalina (catecolinérgico) e de serotonina (serotoninérgico), levam a um aumento da saciedade e atualmente são acessíveis às populações de menor renda<sup>88</sup>. Um estudo multicêntrico com a sibutramina nos EUA mostrou que houve em média uma perda ponderal de apenas 7,4%<sup>89</sup>. Segundo a *Food and Drug Administration* (FDA), sucesso terapêutico para o tratamento da obesidade nos EUA existe quando há redução do peso corporal igual ou superior a 0,5 Kg por semana<sup>90</sup>.

A maioria das pessoas acredita que os indivíduos obesos são grandes comedores e que eles teriam um peso normal se ingerissem a mesma quantidade de comida que as pessoas magras. Isso é apenas parcialmente verdadeiro para homens e absolutamente falso para as mulheres, pois em média o paciente obeso ingere apenas um pouco a mais de calorias que pacientes de peso normal. Acredita-se também, de maneira errada, que quanto maior o peso corporal mais difícil será ganhar mais peso<sup>6</sup>.

A cirurgia bariátrica pode favorecer o paciente em outros aspectos além de perda isolada de peso. A meta-análise realizada por Mummadi (2008), mostra que após a perda de peso com a cirurgia bariátrica ocorre melhora ou resolução da esteatose e esteato-hepatite<sup>25,26,91</sup>. Da mesma forma, a meta-análise de Greenburg (2009), mostrou que após o emagrecimento ocorre melhora significativa na apnéia do sono<sup>92</sup>. Por sua vez, Christou et al. (2004) referem que a cirurgia bariátrica reduz significativamente o risco cardiovascular, de aparecimento de tumores, alterações endócrinas, infecções e transtornos psiquiátricos<sup>93,94</sup>.

A obesidade central explica o aumento do risco de diabetes tipo II<sup>96</sup>. O grupo operado apresentou melhora do diabetes, mostrando que a perda de peso promove redução da resistência periférica à insulina. Considerou-se, também, o efeito fisiológico das operações bariátricas, nas quais a gastrectomia, o desvio do duodeno e a chegada mais rápida do alimento ao íleo terminal, vêm provando a existência de peptídeos reguladores das taxas de glicemia<sup>97,98</sup>. As operações de Scopinaro, *duodenal switch* e Capella apresentaram, segundo a meta-análise Buchwald (2009), 78,1% de resolução do diabetes e 86,6% de melhora clínica da doença<sup>99</sup>.

Long et al. (1994) observaram um risco relativo de desenvolvimento do diabetes *melitus* tipo 2 trinta vezes menor em obesos mórbidos operados em comparação a não operados<sup>101</sup>. Buchwald et al. (2004) relataram a resolução de 84% do diabetes tipo 2 com *bypass* gástrico<sup>77</sup> e Marceau et al. (2007) apresentaram resultados mais eficazes com *duodenal switch* (92%)<sup>102</sup>.

A hipertensão arterial em nosso estudo também apresentou queda nos pacientes operados, contrastando com aumento do número de casos nos pacientes tratados clinicamente, em virtude do insucesso na perda de peso. Isso é relevante e sugere que a opção cirúrgica foi melhor para a população estudada.

Considera-se que após o tratamento cirúrgico, pequenas alterações no peso já são suficientes para apresentar melhora das comorbidades<sup>103-106</sup>. A perda de peso de 10 kg já oferece benefícios quanto ao controle da HAS, angina, diabetes e perfil lipídico<sup>88,105,107</sup>. Na meta-análise realizada por Buchwald et al. (2004), pacientes submetidos a cirurgia bariátrica apresentaram resolução total do diabetes em 76,8% e da hipertensão em 61,7%<sup>78</sup>. Isto foi muito semelhante aos nossos achados.

Complicações pós-operatórias são temidas em cirurgias bariátricas, entretanto, em centros experientes, as insuficiências de anastomose encontram-se a uma taxa de 1%<sup>108</sup>. A taxa de mortalidade após operações bariátricas, de um modo geral pode ocorrer em até 7% dos pacientes<sup>51-53,109</sup>. Centros de excelência em cirurgia bariátrica relatam taxas de mortalidade no hospital de 0,14 a 0,29% até o 30º dia pós-operatório<sup>110,111</sup>. Fandiño et al. (2002) descrevem que a mortalidade pós-operatória gira entre 0,3% a 1,6%<sup>112</sup>. A cirurgia de Capella apresenta uma taxa de mortalidade no pós-operatório imediato de 1% e tardia de 1,1%<sup>113</sup> e a *duodenal switch* de 0,57%<sup>114</sup>. As meta-análises de Maggard et al. (2005) e de Buchwald et al. (2007) relatam a taxa de mortalidade após cirurgia bariátrica como menor que 1%<sup>113,114</sup>. Porém, as operações bariátricas, após promoverem a perda de peso,

reduzem as taxas de mortalidade a longo prazo<sup>105</sup>. Na literatura, trabalhos referentes à mortalidade, em sua grande maioria, referem-se a comparações entre técnicas cirúrgicas<sup>113,114</sup>. Nesse contexto, a literatura é deficiente em estudos que comparam mortalidade após tratamento clínico e cirúrgico para obesidade. Schernthaner et al. (2008), reforçam as evidências do excesso de peso como fator de risco para mortalidade prematura<sup>97</sup>. Uma redução de 10 Kg no peso promove 20 a 25% de queda na mortalidade geral, 30 a 40% de mortes relacionadas ao diabetes<sup>88</sup>.

Em nosso estudo não houve diferença estatisticamente significativa da mortalidade entre pacientes submetidos a tratamento cirúrgico ou clínico. As causas de óbitos dos pacientes clínicos foram relacionadas às comorbidades da obesidade, enquanto os óbitos dos tratados cirurgicamente foram relacionados a complicações do ato operatório ou comprometimento nutricional, com desnutrição protéico-calórica grave.

O estabelecimento dos riscos do tratamento cirúrgico da obesidade deve envolver as complicações operatórias, perioperatórias (30 dias) e a longo prazo. A morbidade pós-operatória imediata (infecção de ferida operatória, deiscência, fístulas, estenose de estoma, úlceras marginais, pneumopatias e tromboflebitas) situa-se em torno de 10%, sendo que as complicações de maior risco de mortalidade (fístulas e trombose venosa profunda) incidem em menos de 1% dos casos<sup>107</sup>. As principais causas de óbitos no pós-operatório associadas às operações são: embolismo pulmonar, fístula gastrointestinal, infarto do miocárdio, hemorragia digestiva, acidente vascular cerebral, trombose de aorta abdominal, insuficiência vascular aguda e insuficiência respiratória aguda<sup>51,80,116-122</sup>. Quanto maior a experiência do cirurgião menores serão os índices de complicações e mortalidade nas operações bariátricas<sup>59</sup>.

Em relação à qualidade de vida observou-se que os pacientes cirúrgicos apresentaram uma quantitativa melhora da qualidade de vida em relação ao grupo clínico, o que é reforçado pelo estudo prospectivo de Kolotkin et al. (2009)<sup>123</sup>. É curioso entender porque ocorre melhora da qualidade de vida entre pacientes clínicos, apesar de não ter ocorrido melhora significativa da obesidade, no diabetes e até ter havido piora no número de hipertensos. Provavelmente isso ocorreu em virtude da assistência ambulatorial oferecida pela equipe multidisciplinar do CERMAC e ao fato de também ter ocorrido, mesmo sem significância estatística, redução no peso.

Pacientes obesos podem apresentar freqüentemente alterações do humor, depressão, transtornos alimentares como *binge eater* (beliscador) e *sweet eater* (comedor de doce)<sup>9,23,124</sup>. Após a operação bariátrica pode haver melhora significativa na confiança em si próprio, na auto-estima, na percepção da imagem corporal, na sexualidade, na atividade física, no comportamento social e na motivação para o trabalho. Pode ocorrer também melhora do estado emocional, assim como do humor e de outros transtornos psicossociais<sup>124-128</sup>. O prejuízo e a discriminação associados à obesidade são elevados. Os obesos são facilmente relacionados por terceiros a características como a preguiça e a mentira. Nota-se que eles têm uma menor probabilidade de se casar, taxas de aceitação em escolas prestigiadas mais reduzidas e mais dificuldades em obter emprego, sendo este fator mais pronunciado nas mulheres<sup>129</sup>.

Existem vários questionários publicados na literatura avaliando a qualidade de vida dos pacientes bariátricos<sup>65,67,100,130-136</sup>. O questionário de *Moorhead-Ardelt* é considerado atualmente o melhor instrumento e o mais utilizado quando se quer comparar diferentes técnicas operatórias de diferentes cirurgias e ainda está incluído dentro do conhecido método de avaliação dos resultados do tratamento da obesidade que é o protocolo BAROS. Contudo, o questionário recebe críticas de muitos autores por apresentar resultados baseados em dados subjetivos e não apresentar questões que avaliam o comportamento alimentar dos pacientes operados<sup>65,67</sup>. O questionário apresenta outros pontos discutíveis, como avaliação da atividade sexual em pacientes celibatários, idosos ou viúvas(os), atividades físicas e capacidade para trabalhar em indivíduos idosos ou inválidos, auto-estima e convívio social em pacientes que sofrem de depressão.

A literatura demonstra que a avaliação da qualidade de vida é muito positiva pela maioria dos pacientes, principalmente ganho em auto-estima. A seqüência da melhoria na qualidade de vida é primeiramente a auto-estima, seguida da atividade física, relações sociais, atividade profissional e interesse sexual<sup>129</sup>. Porém, com o passar do tempo, os pacientes dão mais importância ao ganho físico<sup>137</sup>. No que refere-se ao relacionamento sexual, a maioria dos pacientes operados apresenta percepção melhor ou muito melhor<sup>129</sup>. Após as operações com a perda de peso nenhum paciente relata redução na qualidade de vida<sup>138</sup>.

O sucesso do tratamento cirúrgico da obesidade não depende da operação em si. O paciente necessita entender que a operação por si só vai tratar somente o

“estômago” e não o “cérebro”. O objetivo da equipe deve ser o de provocar uma mudança comportamental e fazer o paciente entender as conseqüências orgânicas de sua operação, estimular o acompanhamento multidisciplinar no pré e pós-operatório, realizando uma análise global do paciente, as possíveis etiologias da obesidade e desenvolver um atendimento multifocal para garantir a boa saúde física e mental.

Nosso estudo apresentou algumas deficiências tais como as limitações do questionário de qualidade de vida e do acompanhamento laboratorial da melhora clínica do diabetes. Outro ponto que merece observação é o fato deste trabalho não ser prospectivo e randomizado. Trata-se de uma coorte histórica que tem suas deficiências como, por exemplo, o grande número de casos não encontrados, a probabilidade de no seguimento mais longo haver uma melhora mais acentuada no grupo clínico ou, ainda, o viés de seleção do grupo cirúrgico com melhores condições para operação. Entretanto, tudo isso parece improvável, pois, na verdade, o grupo cirúrgico era o mais pesado e a proporção de comorbidades estudadas era semelhante. O seguimento mais longo provavelmente se deve a não continuidade do tratamento clínico por parte de muitos pacientes que não observaram melhora. Novos estudos e outras abordagens do problema, preferencialmente em estudos prospectivos, são, portanto, necessários. Sugerimos novos estudos de acompanhamento de outros parâmetros de comorbidades, das complicações dos tratamentos cirúrgicos e ainda a análise de outras técnicas operatórias. No entanto, foram analisados grupos de obesos mórbidos submetidos a tratamentos distintos, por equipe especializada e por tempo superior a 2 anos. Assim os achados são comparáveis e mostram melhores resultados com o tratamento cirúrgico.

## **7. CONCLUSÃO**



## 7. CONCLUSÃO

A análise dos resultados mostrou que não houve diferença estatística significativa entre a taxa de mortalidade entre pacientes tratados clinicamente quando comparados com o tratamento cirúrgico. A perda de peso e a qualidade de vida foram superiores nos pacientes operados. O diabetes apresentou melhora nos dois grupos, principalmente nos operados, e a hipertensão arterial melhorou no grupo cirúrgico e piorou no grupo clínico.

## **8. REFERÊNCIAS**

---

## 8. REFERÊNCIAS

1. Mancini HC. Noções Fundamentais – Diagnóstico e classificação da obesidade. In: Garrido Jr AB. Cirurgia da obesidade. São Paulo: Atheneu; 2002. p.1-7.
2. OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde. Brasília, 2003.
3. Halpern A. Fisiopatologia da obesidade. In: Garrido Jr AB. Cirurgia da obesidade. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 9-12.
4. Souza F. Indução de obesidade em ratos através do glutamato monossódico: avaliação biométrica. [Tese – Mestrado]. Curitiba (PR): Universidade Federal do Paraná - Ciências da Saúde; 1999.
5. Marchesini JB. A obesidade mórbida. In: Marchesini JB. Aos novos magros. Curitiba: Center Design; 2001. p.19-24.
6. Scopinaro N. A fisiologia da alteração de peso. Rev Soc Bras Cir Bar Met. 2007/2008;1(3): 24-8.
7. Malheiros CA, Freitas WR. Obesidade no Brasil e no mundo. In: Garrido Jr AB. Cirurgia da obesidade. São Paulo: Atheneu; 2002. p.19-23.
8. Santos F, Teixeira WB. O profissional de educação física em uma equipe interdisciplinar de cirurgia bariátrica. Rev Soc Bras Cir Bar Metab 2007/2008; 4:24-8.
9. Beleli CAV, Concon ACF, Oliveira MV,Parreira CRV. Transtorno da compulsão alimentar periódica em indivíduos obesos no pré-operatório de cirurgia bariátrica. Rev Soc Bras Cir Bar Metab 2007/2008; 4:8-11.
10. World Health Organization (WHO). Report of a WHO consultation on obesity. In: Obesity - preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 2002. [acesso em 2004 Mar 01];894. Disponível em: <http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=10&codcch=894>
11. James P. Chair of the London-based International Obesity TaskForce, Monte Carlo, March 17, 2007. [acesso em 2008 Maio 05]. Disponível em: [www.ionf.org/media](http://www.ionf.org/media).
12. Liu J, Qiao X, Hbu X, Chen JDZ. Effect of intestinal pacing on small bowel transit and nutrient absorption in healthy volunteers. Obes Surg. 2009;19:196-201.

13. Deitel M. Overweight and obesity worldwide now estimated to involve 1,7 billion people. *Obes Surg.* 2003;13(3):329-30.
14. Mong C, Dam VJ, Morton J. Preoperative endoscopic screening for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass has a low yield for anatomic findings. *Obes Surg.* 2008; 18:1067-73.
15. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA.* 2006;295:1539-46.
16. Shak JR, Roper J, Perez GIP, Tseng CH, Francois F, Gamagaris Z, et al. The effect of laparoscopic gastric banding surgery on plasma levels of appetite-control, insulinotropic and digestive hormones. *Obes Surg.* 2008;18:1089-96.
17. Gong K, Gagner M, Pomp A, Almahmeed T, Bardaro SJ. Micronutrients deficiencies after laparoscopic gastric bypass: recommendations. *Obes Surg.* 2008;18:1062-66.
18. Gong K. Surgery for morbid obesity (review). *Chinese J Minim Inv Surg.* 2005;5:260-2.
19. Wax JR, Cartin A, Wolf R, Lepich S, Pinette MG, Blackstone J. Pregnancy following gastric bypass surgery for morbid obesity: maternal and neonatal outcomes. *Obes Surg.* 2008;18:540-4.
20. Gastrointestinal surgery for severe obesity. NIH consensus statement. Online 1991, Mar 25-27 (2006 December 23);9(1):1-20.
21. IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. [acesso em 2008 Maio 03]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>
22. Obesidade. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2006;12:110.
23. Coutinho WF, Benchimol AK. Obesidade mórbida e afecções associadas. In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu; 2002. p.13-7.
24. Rossi M, Silva RBF, Alcântara GC, Regina PF, Rossi FMB, Neto AS, et al. Remission of metabolic syndrome: study of 140 patients six months after Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2008;18:601-6.
25. Freitas ACT, Freitas DT, Parolim MB, et al. Nonalcoholic fatty liver disease: evolution after Fobi-Capella gastric bypass. *Arq Gastroenterol* 2007; 44:49-53.
26. Coelho JCU, Campos ACL. Surgical treatment for morbid obesity. *Curr Opin Clin Nutr Met Care* 2001;4:201-206.
27. Federación Latinoamericana de Sociedades Obesidad (FLASO). I Consenso Latino-americano em obesidade. 1998. RJ.

28. Francischi RPP de, Pereira LO, Freitas CS, Klopfer M, Santos RC, Vieira P et al. Obesity: updated information about its etiology, morbidity and treatment. *Rev Nutr.* 2000; 13(1): 17-28.
29. Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica.* 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2000.
30. Oster G, Edelsberg J, O'Sullivan AK, Thompson D. The clinical and economic burden of obesity in a managed care setting. *Am J Manag Care.* 2000; 6(6):681-9.
31. Thompson D, Wolf AM. The medical-care cost burden of obesity. *Obes Rev.* 2001; 2(3):189-97.
32. Sichiari R, Nascimento S, Coutinho W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(7): 1721-7.
33. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 196 de 29 de fevereiro de 2000. *Diário Oficial da União* de 01/03/2000.
34. National Institutes of Health. *The practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults,* Bethesda: national institutes of health, national heart, lung, and blood institute, and north american association for the study of obesity. Nih Publication Number 00-4084, 2000.
35. Cabral MD. Tratamento clínico da obesidade. In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu; 2002. p 35-44.
36. Kremen AJ, Linner JH, Nelson CH. An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and distal small intestine. *Ann Surg.* 1954; 140:439-48.
37. Baretta GAP, Marchesini JB, Marchesini JCD, Urdiales A, Pasquini R, Sanches MER. Causa rara de anemia após bypass gástrico. Relato de caso. *Rev Soc Bras Cir Bar Metab.* 2007/2008; 3:6-9
38. Vidal J, Ibarzabal A, Romero F, Delgado S, Momblán D, Flores L, et al. Type 2 diabetes mellitus and the metabolic syndrome following sleeve gastrectomy in severe obese subjects. *Obes Surg.* 2008;18(9):1077-82.
39. Fobi MAL, Lee H, Flemming A. The surgical technique of the banded Roux-in-Y gastric bypass. *J Obesity Weight Reg.* 1989; 8(2):99-102.
40. Capella RF, Capella JF, Mandac H. Vertical banded gastroplasty – Gastric bypass: preliminary report. *Obes Surg.* 1991; 1:389-96.
41. Neitlich T, Neitlich J. The imaging evaluation of cholelithiasis in the obese patient-ultrasound vs CT cholecystography: our experience with the bariatric surgery population. *Obes Surg.* 2009;19:207-10.

42. Buchwald H, Williams SE. Bariatric surgery worldwide 2003. *Obes Surg.* 2004;14(9):1157-64.
43. Hess DS, Hess DW. Biliopancreatic diversion with a Duodenal Switch. *Obes Surg.* 1998; 8:267-82.
44. Mason ME, Jalagani H, Vinik AI. Metabolic complications of bariatric surgery: diagnosis and management issues. *Gastroenterol Clin North Am.* 2005; 34:25-33.
45. Faintuch J, Oliveira CPMS, Rascoviski A, Matsuda M, Bresciani CJC, Cruz MELF, et al. Considerações nutricionais sobre cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin.* 2003;18:119-22.
46. Xanthakos SA, Inge TH. Nutritional consequences of bariatric surgery. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2006;9(4):489-96.
47. Digiorgi M, Daud A, Inabnet WB, Schrope B, Urban-Skuro M, Restuccia N, et al. Markers of bone and calcium metabolism Following Gastric bypass and laparoscopic adjustable gastric banding. *Obes Surg.* 2008; 18:1144-8.
48. Brolin RE. Results of obesity surgery. *Gastroenterol Clin North Am.* 1987; 16(2):317-37.
49. Kushner R. Managing the obese patient after bariatric surgery: a case report of severe malnutrition and review of the literature. *JPEN.* 2000; 24:126-32.
50. Jaroch MT. Micronutrient status after distal Roux-en-Y gastric bypass. Poster presentation from the 83<sup>rd</sup> annual Clinical Congress of the American College of Surgeons, Chicago, Illinois, October 12-17, 1997.
51. Mason EE, Tang S, Renquist KE, Barnes DT, Cullen JJ, Doherty C, et al. A decade of change in obesity surgery. *Obes Surg.* 1997; 7(3):189-97.
52. Scopinaro N, Marinari GM, Camerini G. Laparoscopic standard biliopancreatic diversion: technique and preliminary results. *Obes Surg.* 2002; 12(3): 362-5.
53. Peraglie C. Laparoscopic mini-gastric bypass in the super-super obese: outcome in 16 patients. *Obes Surg.* 2008; 18:1126-29.
54. Brow J, Macgee HM, O'Boyle CA. Conceptual approaches to the assessment of quality of life. *Psychology & Health.* 1997; 12(6):737-51.
55. Payne JH, De Wind LT. Surgical treatment of obesity. *Am J Surg.* 1969; 118:141-7.
56. Scopinaro N, Gianetta E, Civalleri D, Bonalumi U, Bachi V. Biliopancreatic bypass for obesity: initial experience in man. *Br J Surg.* 1979; 66:618-20.

57. Marceau P, Biron S, St Georges R, Duclor M, Potvin M, Bourque RA. Biliopancreatic diversion with gastrectomy as surgical treatment of morbid obesity. *Obes Surg.* 1991; 1:181-7.
58. Wilkinson LH, Peloso OA. Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Arch Surg.* 1981; 5:10-5.
59. DeMeester TR, Fuchs KH, Ball CS, Albertucci M, Smyrk TC, Marcus JN, et al. Experimental and clinical results with proximal end-to-end duodenojejunostomy for pathologic duodenogastric reflux. *Ann Surg.* 1987; 206(4): 414-26.
60. Buchwald H, Manchaca HU, Manchaca YM, Michaley VN. Surgically induced weight loss: gastric bypass versus gastroplasty. *Obes Surg.* 2000; 17:23-8.
61. Garrido Jr AB, Oliveira MR, Berti LV, Elias AA, Pareja JC, Matsuda M, e col. Derivações gastrojejunais. In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu, 2002. p.155-61.
62. Buchwald H, Buchwald JN. Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000. *Obes Surg.* 2002; 12(5):705-10.
63. Marceau P, Hould FS, Simard S, Lebel S, Bourque RA, Potvin M, et al. Biliopancreatic diversion with duodenal switch. *World J Surg.* 1998;22:947-54.
64. Marchesini JB, Marchesini JCD, Marchesini SD, Cambi MPC, Frare RC, Strobel R. Derivações Biliopancreáticas com Gastrectomia Distal (Operação de Scopinaro) e Gastrectomia Vertical com Preservação do Píloro (Duodenal Switch de Hess e Marceau). In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu; 2002. p.163-71.
65. Diniz MTC, Sander MFH, Almeida SR. Critérios de eficácia do tratamento cirúrgico e avaliação da qualidade de vida. In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu, 2002. p.309-16.
66. Oria HE. Reporting results in obesity surgery: evaluation of limited survey. *Obes Surg.* 1996; 6:361-8.
67. Oria HE, Moorehead MK. Bariatric analysis and reporting outcome system (BAROS). *Obes Surg.* 1998; 8(5):487-99.
68. Microsoft Corporation. Microsoft office 2003. Redmond, Wa, 2003. Version 2003, 159 MB. Software para edição de textos e Tabelas.
69. Garrido JR. AB. Cirurgia em obesos mórbidos-experiência pessoal. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2000; 44: 106-13.
70. Almeida GAN, Santos JE, Pasin SR, Loureiro SR. Percepção de tamanho e forma corporal de mulheres: estudo exploratório. *Psicologia em Estudo.* 2005; 10(1): 27-35.

71. Kim WW, Gagner M, Kini S, Inabnet WB, Quinn T, Herron D, et al. Laparoscopic vs. Open biliopancreatic diversion with Duodenal Switch: a comparative study. *J Gastrointest Surg.* 2003; 7(4):552-7.
72. Ciofica R, Takata M, Vittinghoff E, Lin F, Posselt M, Rabl C, et al. The impact of roux limb length on weight loss after gastric bypass. *Obes Surg.* 2008; 18:5-10.
73. Nicareta JR, Marchesini JB. Comparação de cinco técnicas para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida com o BAROS Bariatric Analysis and Reporting Outcome System. *Rev Soc Bras Cir Bar Met.* 2007; 1(2):74-81.
74. Strain GW, Gagner M, Inabnet WB, Dakin G, Pomp A. Comparison of effects of gastric bypass and biliopancreatic diversion with Duodenal Switch on weight loss and body composition 1-2 years after surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases.* 2007; 3:31-6.
75. Herron DM. Biliopancreatic diversion with Duodenal Switch vs. Gastric Bypass for severe obesity. *J Gastrointest Surg.* 2004; 8:406-7.
76. O'Brien PE, McPhail T, Chaston TB, Dixon JB. Systematic review of medium-term weight loss after bariatric operations. *Obes Surg.* 2006; 16(8):1032-40.
77. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292:1724-37.
78. Rabikin RA. Distal gastric bypass/Duodenal Switch procedure, Roux-en-Y gastric bypass and biliopancreatic diversion in a community practice. *Obes Surg.* 1998; 8(1):53-9.
79. Anthone GJ, Harrison M. The Duodenal Switch as primary treatment for morbid obesity. *Obes Surg.* 1999; 9:142-3.
80. Baltasar A, Bou R, Miró J, Bengochea M, Arlandis F, Escriva C, et al. Intermediate results of the Duodenal Switch operation. *Obes Surg.* 2000; 10(4):332-9.
81. Ren CJ, Patterson E, Gagner M. Early results of laparoscopic biliopancreatic diversion with Duodenal Switch: a case series of 40 consecutive patients. *Obes Surg.* 2000; 10:514-23.
82. Rabkin RA, Rabikin JM, Metcalf B, Lazo M, Rossi M, Lehman-Becker LB. Laparoscopic technique for performing Duodenal Switch with gastric reduction. *Obes Surg.* 2003; 13:263-8.
83. Gagner M, Matteotti R. Laparoscopic biliopancreatic diversion with Duodenal Switch. *Surg Clin North Am.* 2005; 85:141-9.
84. Zilberstein B, Galvão Neto M, Ramos AC. O papel da cirurgia no tratamento da obesidade. *Rev Bras Med.* 2002; 59-63.

85. Ruiz AGV, Rivera GH, Herrera MF. Prevalence of iron, folate and vitamin B12 deficiency anemia after laparoscopic Roux-em-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2008; 18:288-93.
86. Aasheim ET, Björkman S, Sovik TT, Engström M, Hanvold SE, Mala T, et al. Vitamin status after bariatric surgery: a randomized study of gastric bypass and duodenal switch. *Am J Clin Nutr.* 2009; 90(1):15-22.
87. Wadden TA, Foster GD. Behavioral treatment of obesity. *Med Clin North Am.* 2000; 84:441-61.
88. Jung RT. Obesity as a disease. *Br Med Bull.* 1997; 53:307-21.
89. Bray GA, Blackburn GL, Ferguson JM, Greenway FL, Jain AK, Mendel CM, et al. Sibutramine produces dose-related weight loss. *Obes Res.* 1999; 7(2):189-98.
90. Larsen PR, Kronenberg HM, Melmed S, Polonsky KS, Foster DW, Wilson JD. *Williams Textbook of Endocrinology.* 10<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders, 2003.
91. Mummadi RR, Kasturi KS, Chennareddygar S, Sood GK. Effect of bariatric surgery on nonalcoholic fatty liver disease: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2008; 6(12):1396-1402.
92. Greymburg DL, Lettieri CJ, Eliasson AH. Effect of surgical weight loss on measures of obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Am J Med.* 2009; 122(6):535-42.
93. Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, Look D, Auger S, McLean A, et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity and health care use in morbidity obese patients. *An Surg.* 2004; 240(3):416-24.
94. Monteforte MJ, Turkelson CM. Bariatric surgery for morbid obesity. *Obes Surg.* 2000; 10(5):391-01.
95. Guh DP, Zhang W, Bansback N, Amarsi Z, Birmingham CL, Anis AH. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health.* 2009; 25(9): 88.
96. Harte AL, MacTernan PG, MacTernan CL, Crocker J, Starcynski J, Barnett AH, et al. Insulin increases angiotensinogen expression in human abdominal subcutaneous adipocytes. *Diab Obes Metab.* 2003; 5(6):462-7.
97. Schernthaner G, Morton JM. Bariatric surgery in patients with morbid obesity and type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2008; 31(2):S297-S302.
98. Bose M, Oliván B, Teixeira J, Pi-Sunyer FX, Laferrère B. Do incretins play a role in the remission of type 2 diabetes after gastric bypass surgery: What are the evidence? *Obes Surg.* 2009; 19(2):217-29.

99. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* 2009; 122(3):248-56.
100. Duval K, Marceau P, Pérusse L, Lacasse Y. Na overview of life questionnaires. *Obes Rev.* 2006;7(4):347-60.
101. Long SD, O'Brien K, MacDonald KG, Leggett-Frazier N, Swanson MS, Pories WJ, et al. Weight loss in severely obese subjects prevents the progression of impaired glucose tolerance to type II diabetes. A longitudinal interventional study. *Diabetes Care.* 1994;17(5):372-5.
102. Marceau P, Biron S, Hould FS, Lebel S, Marceau S, Lescelleur O, et al. Duodenal Switch: long-term results. *Obes. Surg.* 2007;17(11):1421-30.
103. Deitel M. How much weight loss is sufficient to overcome major comorbidities? *Obes Surg.* 2001; 11:659-65.
104. Palazuelos-Genis T, Mosti M, Sánchez-Leenheer S, Hernández R, Garduño O, Herrera M. Weight loss and body composition during the first postoperative year of a laparoscopic roux-en-y gastric bypass. *Obes Surg.* 2008; 18:1-4.
105. Sjöström L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, et al. Lifestyle, diabetes and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med.* 2004; 351(26):2683-93.
106. Gao F, Liao D, Zhao J, Mohr DA, Hans G. Numerical analysis of pouch filling and emptying after laparoscopic gastric banding surgery. *Obes Surg.* 2008; 18(3):243-50.
107. Pinkney JH, Sjostrom CD, Gale EA. Should surgeons treat diabetes in severely obese people? *Lancet.* 2001; 357(9265):1357-9.
108. Miller K, Hell E. Malabsorptionsmethoden in der bariatrischen Chirurgie. *Zentralbl Chir.* 2002; 127(12):1044-48.
109. Barroso FL, Alonso AS, Leite MA. Complicações cirúrgicas intra-operatórias e do pós-operatório recente. In: Garrido Jr AB. *Cirurgia da obesidade.* São Paulo: Atheneu; 2002. p.215-25
110. Pratt GM, Mclees B, Pories WJ. The ASBS bariatric surgery centers of excellence program: a blueprint for quality improvement. *Surg Obes Relat Dis.* 2006;2:497-503.
111. Ballantyne GH, Belsley S, Stephens D, Saunders JK, Trivedi A, Ewing DR, et al. Bariatric surgery: low mortality at a high-volume center. *Obes Surg.* 2008; 18:660-7.

112. Fandiño J, Benchimol AK, Coutinho WF, Appolinário JC. Bariatric surgery: clinical, surgical and psychiatric aspects. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul.* 2004; 26(1):47-51.
113. Maggard MA, Shugarman LR, Suttorp M, Maglione M, Sugerman HJ, Livingston EH, et al. Meta-Analysis: Surgical Treatment of Obesity. *Ann Int Med.* 2005; 142(7):547-59.
114. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, Banel D, Sledge I. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery.* 2007;142(4):621-32.
115. Hess DS. Biliopancreatic diversion with Duodenal Switch. *Surgery for Obesity and Related Disease.* 2005; 1:329-33.
116. Noya G, Cossu ML, Coppola M, Tonolo G, Angius MF, Fais E, et al. A biliopancreatic diversion for treatment of morbid obesity: experience in 50 cases. *Obes Surg.* 1998; 8:61-6.
117. Belachew M, Belva PH, Desai C. Long-term results of laparoscopic adjustable gastric banding for the treatment of morbid obesity. *Obes Surg.* 2002; 12:564-8.
118. Papakonstantinou A, Alfaras P, Komessidou V, Hadjiyannakis E. Gastrointestinal complications after vertical banded gastroplasty. *Obes Surg.* 1998; 8:215-7.
119. Higa KD, Boone KB, Ho T. Complications of the laparoscopic Roux-en-y gastric bypass: 1040 patients - what have we learned? *Obes Surg.* 2000; 10(6):509-13.
120. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes after laparoscopic Roux-en-y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg.* 2000; 232:515-29.
121. Agrisani L, Alkilani M, Basso N, Belvederesi N, Campanile F, Capizzi FD, et al. Laparoscopic italian experience with the Lap-Band®. *Obes Surg.* 2001; 11:307-10.
122. Paiva D, Bernardes L, Suretti L. Laparoscopic biliopancreatic diversion: technique and initial results. *Obes Surg.* 2002; 12:358-61.
123. Kolotkin RL, Crosby RD, Gress RE, Hunt SC, Adams TD. Two-years changes in health-related quality of life in gastric bypass compared with severely obese controls. *Surg Obes Relat Dis.* 2009;5(2):250-6.
124. Wadden TA, Sarwer DB, Womble LG, Foster GD, Macguckin BG, Sghimmel A. Psychosocial aspects of obesity and obesity surgery. *Surg Clin North Am.* 2001; 18(5):1001-24.

125. Solow C. Psychosocial aspects of intestinal bypass surgery for massive obesity: current status. *Am J Clin Nutr.* 1977; 30:103-8.
126. Grace DM. Patient selection for obesity surgery. *Gastroenterol Clin North Am.* 1987; 16:399-413.
127. Camps MA, Zervos E, Goode S, Rosemurgy AS. Impact of bariatric surgery on body image perception and sexuality in morbidly obese patients and their partners. *Obes Surg.* 1996; 6:356-60.
128. Marques HPV. Evidências epidemiológicas da correlação entre as etapas de avaliação e o resultado final do BAROS - Bariatric analysis and reporting outcome system [Tese - Mestrado] Curitiba (PR): Faculdade Evangélica de Medicina do Paraná; 2003.
129. Berenguer A, Celso S, Coelho C, Coelho I, Quintal A, Pocinho M. Gastrobandoplastia por via laparoscópica: follow up de 24 meses. *Psicologia, Saúde & Doenças.* 2007; 8:3-12
130. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick D. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med.* 1993; 118(8):622-9.
131. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-Life outcomes. *N Engl J Med.* 1996; 334:835-40.
132. Ardelt E, Moorehead MK. The validation of the Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire. *Obes Surg.* 1999; 9:132-8.
133. Cagigas JC, Escalante CF, Ingelmo A, Hernandez-Estefania R, Hernanz F, Castillo J, et al. Application of the POSSUM system in bariatric surgery. *Obes Surg.* 1999; 9:279-81.
134. Hörchner R, Tuinebreijer W, Kelder H. Quality-of-life assessment of morbidly obese patients who have undergone a Lap-Band® operation: 2-year follow-up study. Is the MOS SF-36 a useful instrument to measure quality of life in morbidly obese patients? *Obes Surg.* 2001; 11:212-8.
135. Arcila D, Velázquez D, Gamino R, Sierra M, Salin-Pascual R, González-Barranco J, et al. Quality of life in bariatric surgery. *Obes Surg.* 2002; 12:661-5.
136. Moorehead MK, Ardelt-Gattinger E, Lechner H, Oria HE. The validation of the Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire II. *Obes Surg.* 2003; 13:684-92.
137. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. *Ann Surg.* 2001; 243:279-89.
138. Moorehead MK, Ardelt E. Outcomes of weight loss on psychosocial status as measured by Moorehead-Ardelt quality of life questionnaire. *Obes Surg.* 1999; 9:140-9.

## 9. APÊNDICES

---

### 9.1. APÊNDICE 1.

#### Ficha de acompanhamento, utilizada na coleta dos dados

##### Identificação:

Data Atual:
Nome:
Telefone: DDD (    )
Idade:
Sexo: masculino(    )    Feminino (    )

##### Tipo de tratamento:

Tratamento Cirúrgico (    )	Tratamento Clínico (    )
Data da cirurgia:	Data do início do tratamento clínico:
Peso no dia da Cirurgia:	Peso início do tratamento:
Altura:	Altura:
Peso Atual:	Peso Atual:
Capella (    ) Duodenal Switch (    )	
Obito (    ) Data óbito: Motivo:	Obito (    ) Data óbito: Motivo:

INICIAL	SIM	NÃO
DM ( <i>Diabetes Mellitus</i> )		
HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica)		

APÓS	SIM	NÃO
DM ( <i>Diabetes Mellitus</i> )		
HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica)		

## 9.2. APÊNDICE 2

### Termo de consentimento livre e esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
Hospital Universitário Júlio Müller  
UNIVERSIDADE DE CUIABÁ  
Hospital Geral Universitário

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, da pesquisa: **Estudo comparativo sobre mortalidade, perda de peso e qualidade de vida entre tratamento clínico e cirúrgico da obesidade mórbida.** Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não terá nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que recebe assistência. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller- UFMT- pelo telefone (65) 36157254. **O objetivo deste estudo é verificar se existe diferença entre pacientes obesos mórbidos que são tratados clinicamente ou cirurgicamente quanto a mortalidade, perda de peso e qualidade de vida. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder a algumas questões referente à qualidade de vida e informar dados como peso, altura, data do início do tratamento clínico ou da cirurgia. O risco relacionados com sua participação na pesquisa é mínimo e poderia ser constrangimento aos responder aos quesitos da pesquisa. Os benefícios para você enquanto participante da pesquisa, são que possamos verificar a eficácia do tratamento de pacientes obesos mórbidos do SUS em nosso estado, compararmos com os resultados de outros serviços fora do estado e do país, além de podermos informar a comunidade dos resultados desta pesquisa.** Os dados referentes à sua pessoa serão confidenciais e garantimos o sigilo de sua participação durante toda pesquisa, inclusive na divulgação da mesma. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Você receberá uma cópia desse termo onde tem o nome, telefone e endereço do pesquisador responsável, para que você possa localizá-lo a qualquer tempo. Seu nome é Gunther Peres Pimenta, médico, CRM-3.196, RG-4095642-5 SSP/PR, CPF-709805609-00, local de trabalho: Hospital Geral Universitário e telefones de contatos: 65-36262551/84148567, e-mail [gppimenta@uol.com.br](mailto:gppimenta@uol.com.br), pesquisadores colaboradores Robson Tadashi Saruwatari RG-1238861-0 SSP/MT, CPF-967866631-68, telefone:99812747, Manoela Regina Alves Correa, RG- 15754880 SSP/MT, CPF-013654921-76, telefone: 96010466, Pedro Luiz Genaro RG-13650866 SSP/MT, CPF-02287112154, telefone:81234294.

Considerando os dados acima, **CONFIRMO** estar sendo informado por escrito e verbalmente dos objetivos desta pesquisa e em caso de divulgação por foto e/ou vídeo **AUTORIZO** a publicação.

Eu (nome do participante)....., idade:..... sexo:.....Naturalidade:.....portador(a) do documento RG Nº:.....declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

**Assinatura do participante  
(ou do responsável, se menor):**

.....

**Assinatura do pesquisador :**

.....

**Testemunha\***

.....

\* Testemunha só é exigida caso o participante não possa por algum motivo, assinar o termo.

Data (Cidade/dia mês e ano) \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_



**10.1. ANEXO 1.**  
**Declaração de aprovação do protocolo de pesquisa**  
**pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital**  
**Universitário Júlio Müller – CEP-HUJM-UFMT**

Ministério da Educação  
 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
 HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JÚLIO MÜLLER

**Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Júlio Müller**

Registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa em 25/08/97

TERMO DE APROVAÇÃO ÉTICA  
 DE PROJETO DE PESQUISA

REFERÊNCIA: Projeto de protocolo Nº 493/CEP-HUJM/08

“COM PENDÊNCIAS”

APROVADO “ad referendum”

APROVAÇÃO FINAL

NÃO APROVADO

O projeto de pesquisa intitulado: “**Estudo comparativo sobre mortalidade, perda de peso e qualidade de vida entre tratamento clínico e cirúrgico da obesidade mórbida,**” encaminhado pelo (a) pesquisador (a), **José Eduardo de Aguiar Nascimento** foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM, em reunião realizada dia 14/05/08 que concluiu pela aprovação final, tendo em vista que atende a Resolução CNS 196/96 do Ministério da Saúde para pesquisa envolvendo seres humanos.

Cuiabá, 14 de Maio de 2008.

*Maria Aparecida Munhoz Gaiva*  
**Profa. Dra. Maria Aparecida Munhoz Gaiva**  
 Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HUJM

**10.2 ANEXO 2**  
**Questionário**  
**sobre qualidade de vida, usado durante a pesquisa**

## Questionário BAROS

(Bariatric Analysis and Reporting Outcome System)

Questionário sobre a qualidade de vida sobre cirurgia de obesidade.  
 Marque a alternativa correspondente:

1) Após a operação para obesidade eu sinto que de uma maneira geral, fiquei:



Muito pior



Pior



Igual



Melhor



Muito melhor

2) Minhas atividades físicas:



Diminuíram  
muito



Diminuíram



Estão  
na mesma



Aumentaram



Aumentaram  
muito

3) Estou frequentando reuniões sociais e familiares:



Muito  
menos



Menos



Sem  
mudanças



Mais



Muito  
mais

4) Minha capacidade de trabalho está:



Muito  
reduzida



Reduzida



Inalterada



Melhorada



Muito  
Melhorada

5) Meu interesse por sexo tornou-se:



Muito  
menor



Menor



Igual



Maior



Muito  
Maior

10.3. ANEXO 3.

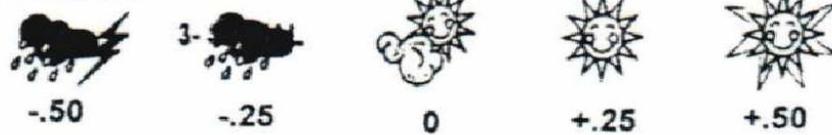
Pontuação da escala adotada para avaliar a qualidade de vida dos pacientes

QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

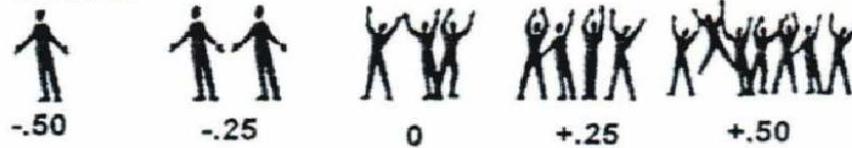
1- AUTO-ESTIMA



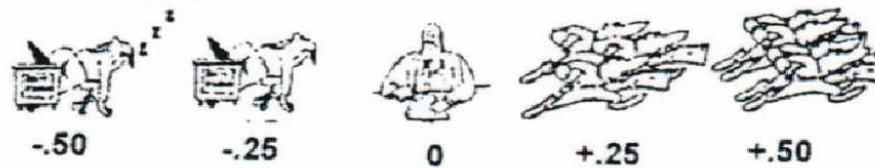
2 - FÍSICA



3 - SOCIAL



4 - TRABALHO



5 - SEXUAL



Subtotal: \_\_\_\_\_

Qualidade de Vida – Interpretação do Subtotal



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)