

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA
RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA GERAL**

MORIANE BARCELOS LORENZONI

**COMPARAÇÃO ENTRE GASTROPLASTIA COM DERIVAÇÃO INTESTINAL
EM Y-DE-ROUX COM ANEL E SEM ANEL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CASSIANO ANTÔNIO MORAES**

VITÓRIA
2018

MORIANE BARCELOS LORENZONI

**COMPARAÇÃO ENTRE GASTROPLASTIA COM
DERIVAÇÃO INTESTINAL EM Y-DE-ROUX COM ANEL E
SEM ANEL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CASSIANO
ANTÔNIO MORAES**

Monografia apresentada ao Programa de
Residência Médica em Cirurgia Geral da
Universidade Federal do Espírito Santo,
como requisito parcial para obtenção do
título de Cirurgião Geral.

Orientador: Dr Douglas Gobbi Marchesi

VITÓRIA
2018

RESUMO

Introdução: A obesidade se caracteriza pelo acúmulo de gordura corporal resultante do desequilíbrio energético prolongado, que pode ser causado pelo excesso de consumo de calorias e/ou inatividade física. Trata-se de uma doença crônica, que envolve fatores sociais, comportamentais, ambientais, culturais, psicológicos, metabólicos e genéticos.

Objetivos: O objetivo do trabalho consiste em avaliar as variações de técnica cirúrgica de gastroplastia com derivação intestinal em Y de Roux (GDYR) em relação ao uso ou não do anel contensor e assim, comparar a perda ponderal e avaliar a melhora das comorbidades associadas. Avaliada também a via de acesso utilizada (laparotômica x laparoscópica)

Métodos: Trata-se de um estudo Comparativo, Retrospectivo, onde os dados foram coletados inteiramente em prontuários do serviço de bariátrica do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (HUCAM), localizado no ambulatório da Casa 3. Foram coletadas amostras aleatórias de 400 pacientes, no período de 15 anos.

Resultados: Foram avaliados 65 pacientes submetidos à cirurgia com anel e 149 pacientes em que o anel não foi utilizado na técnica, somando uma amostra de 214 pacientes. A média de peso dos pacientes foi de 124,87 kg com um desvio padrão de 21,93kg. O IMC inicial teve como média 48,45kg/m² com DP de 9,23. Para o Grupo Sem Anel, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os momentos na presença das seguintes morbidades: HAS, DM, Esteatose Hepática, Distúrbio do Sono e Dislipidemia. Para o Grupo Com Anel, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os momentos na presença das seguintes morbidades: HAS, DM, Esteatose Hepática e Dislipidemia. A via de acesso para a realização das cirurgias, também foi avaliada, sendo a técnica laparotômica, mais frequente, correspondendo a 197 casos (92,05%) em comparação com a técnica laparoscópica, 17 casos (7,94%).

Conclusões: O estudo confirma a melhora das comorbidades com a perda ponderal independente da técnica realizada, porém nos faz atentar para a possibilidade das comorbidades, depressão e distúrbio do sono, estarem relacionadas ao uso do anel. Muito se encontra na literatura, a relação do anel com piora do padrão alimentar, sendo este, um possível causador deste mal.

Palavras-chave: Cirurgia Bariátrica; Obesidade; Comorbidades

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação de obesidade segundo o Índice de Massa Corporal (IMC)	14
Tabela 2 – Classificação da Cirurgia Bariátrica quanto à técnica	19
Tabela 3 – Técnica aplicada em relação ao sexo, idade, acesso cirúrgico e ganho ponderal	30
Tabela 4 - Peso segundo presença ou ausência do Anel	33
Tabela 5 - Perda de Peso e resultados do teste de Mann-Whitney	34
Tabela 6 – IMC segundo presença do Anel	35
Tabela 7 – Presença de Morbidades pré-operatórias em relação aos grupos	39
Tabela 8 - Presença de Morbidades pós-operatória em relação aos grupos.....	39
Tabela 9 – Números absolutos e percentuais da presença de comorbidades - Grupo Sem Anel	40
Tabela 10 – Números absolutos e percentuais da presença de comorbidades – Grupo Com Anel.....	41
Tabela 11 – Ganho ponderal total e seus percentuais.....	42
Tabela 12 - Ganho Ponderal e relação com presença ou ausência do Anel.....	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da Obesidade – Região Sudeste.....	12
Figura 2 – Mapa da Obesidade – Região Sul.....	13
Figura 3 – Mapa da obesidade de acordo com as capitais.....	13
Figura 4 – Gastroplastia com derivação intestinal em Y Roux.....	17
Figura 5 – Gastrectomia vertical (gastrectomia em manga, gastrectomia longitudinal, gastrectomia sleeve).....	18

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Média da Idade segundo presença do Anel na Cirurgia..... 31

LISTA DE ABREVIATURAS

GDYR – Gatroplastia com Derivação Intestinal em Y de Roux

HUCAM – Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes

OMS – Organização Mundial de Saúde

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

DM – Diabetes Melitus

DMT2 – Diabetes Melitus Tipo 2

DRGE – Doença do Refluxo Gastroesofágico

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IMC – Índice de Massa Corporal

AC - Acre

TO - Tocantins

ES – Espírito Santo

Kg - quilogramas

m – metros

cm - centímetros

g - gramas

GLP-1 - Glucagon - like peptídeo

PYY - Polipeptídio Y

SM - Síndrome metabólica

EUA – Estados Unidos da América

GV – Gastrectomia vertical

CFM - Conselho Federal de Medicina

BGYR - Bypass gástrico com reconstrução em Y-de-Roux

SUS - Sistema Único de Saúde

SOS - Swedish Obese Subjects

AOS – Apneia Obstrutiva do Sono

CB - Cirurgia bariátrica

POF - Pesquisa de Orçamentos Familiares

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 OBJETIVOS.....	24
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4 RESULTADOS.....	29
5 DISCUSSÃO.....	44
6 CONCLUSÃO.....	51
7 REFERENCIAS.....	52
8 ANEXO.....	56

MORIANE BARCELOS LORENZONI

**COMPARAÇÃO ENTRE GASTROPLASTIA COM DERIVAÇÃO INTESTINAL
EM Y-DE-ROUX COM ANEL E SEM ANEL NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CASSIANO ANTÔNIO MORAES**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Médica em Cirurgia Geral da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião Geral.

Aprovado em 06 de fevereiro de 2018.

COMISSÃO EXAMINADORA

**Professor Mestre Douglas Gobbi Marchesi
Cirurgião do Aparelho Digestivo. Médico
plantonista do Hospital Cassiano
Antônio Moraes – HUCAM/UFES/EBSERH
Orientador**

**José Alberto da Motta Correia
Cirurgião do Aparelho Digestivo.
Médico plantonista do Hospital
HUCAM/UFES/EBSERH
Coordenador da Residência Médica
Em Cirurgia Geral**

**Alberto Büge Stein
Cirurgião do Aparelho Digestivo,
Especialista em Transplante Hepático.
Médico do Hospital Cassiano Antônio
Moraes - HUCAM/UFES/EBSERH**

**Professor Doutor Gustavo Peixoto Soares Miguel
Cirurgião do Aparelho Digestivo, Especialista em
Transplante Hepático. Professor do Hospital
Cassiano Antônio Moraes - HUCAM/UFES/EBSERH
Coordenador da Residência Médica em Cirurgia do
Aparelho Digestivo.**

**Jorge Zoghaib
Cirurgião do Aparelho Digestivo,
Médico plantonista do Hospital Cassiano Antônio
Moraes - HUCAM/UFES/EBSERH**

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBESIDADE E CIRURGIA BARIATRICA

A palavra “obesidade” tem origem no latim *obesitas*, que significa gordo ou corpulento. Os gregos foram a primeira civilização a reconhecer a obesidade enquanto transtorno de saúde. ¹ Hipócrates escreveu que "a corpulência não só é uma doença, como é o prenúncio de outras".²

A obesidade caracteriza-se pelo acúmulo de gordura corporal resultante do desequilíbrio energético prolongado, que pode ser causado pelo excesso de consumo de calorias e/ou inatividade física. Trata-se de uma doença crônica, que envolve fatores sociais, comportamentais, ambientais, culturais, psicológicos, metabólicos e genéticos. ³

A Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. A projeção é que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. ⁴

Como agravante a esta realidade, está associada a um aumento importante de morbidade e mortalidade (12 vezes), e eleva a incidência de várias doenças, entre elas: hipertensão arterial (HAS), diabetes mellitus (DM), apnéia do sono, artropatias, dislipidemia, insuficiência cardíaca, asma, doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), esteato hepatite não alcoólica, cirrose hepática, incontinência urinária, ovários policísticos, dermatites, pseudotumor cerebral, depressão, colelitíase, diversos tipos de carcinomas (mama, útero, ovário, próstata, cólon, pâncreas e fígado), complicações obstétricas e fetais.^{5,6,7,8}

Vale ressaltar que cada doença acima citada, por si só, já apresenta muitas vezes prognóstico crônico e desfavorável, e a obesidade pode ser um catalisador ou fator de associação para várias delas ao mesmo tempo. Dessa forma, como esperado, a obesidade pode reduzir a expectativa de vida em até 20 anos, quando comparado com indivíduos de peso normal.^{9,10}

De acordo com o Mapa da Obesidade, divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período de 2008-2009, o excesso de peso foi avaliado de acordo com as regiões do país.¹⁰ Nas regiões Norte, Nordeste e

Centro Oeste, a prevalência de excesso de peso (Índice de Massa Corpórea - IMC >25 kg/m²) em adultos atinge uma média de 46,65%. Nas regiões Suldeste e Sul, a prevalência é maior, 50,45% e 56,08%, respectivamente.¹¹



Figura 1 - Mapa da Obesidade – Região Sudeste– IBGE 2008 – 2009



Figura 2 - Mapa da Obesidade – Região Sul – IBGE 2008 – 2009

Vale ressaltar que de acordo com as capitais do Brasil, Rio Branco (AC) tem a maior prevalência de excesso de peso e Palmas (TO) a menor. Vitória (ES) ocupa o 20º lugar quando comparada com as 26 capitais e o Distrito Federal e quase metade da sua população está com excesso de peso. (FIGURA 3). ¹¹



FIGURA 3 – Mapa da obesidade de acordo com as capitais

O método mais usado para se avaliar e classificar a obesidade é o índice de massa corporal (IMC) que é obtido pelo peso (quilogramas - kg) dividido pelo

quadrado da altura (metros - m), o qual tem relação proporcional com o risco de complicações graves, como demonstrado na tabela abaixo. ⁷

Tabela 1 - Classificação de obesidade segundo Índice de Massa Corporal (IMC)

IMC (Kg/m²)	CLASSIFICAÇÃO	RISCO
18 a 24,9	Normal	Sem risco
25 a 29,9	Sobrepeso	Moderado
30 a 34,9	Obesidade grau I	Alto
35 a 39,9	Obesidade grau II	Muito alto
40 a 49,9	Obesidade grau III	Extremo
50 a 59,9	Super Obeso	Muito extremo
>60	Super Super Obeso	Muitíssimo extremo

De acordo com o Departamento de Saúde dos Estados Unidos da América, indivíduos obesos (IMC \geq 30 kg/m²) têm um risco de morte prematura, por todas as causas, 50% a 100% maior que indivíduos com IMC entre 20 a 25 kg/m². Além disso, a obesidade mórbida é uma doença grave, com consequências danosas individuais e coletivas que vão além das condições clínicas descritas. Dessa forma, consome grande parte dos recursos utilizados em saúde, sendo problema extremamente relevante na atualidade. ¹²

O impacto econômico da obesidade nos Estados Unidos é enorme e com tendência de aumento significativo. Estudos demonstram que o gasto per capita com um indivíduo obeso é 42% a 100% maior do que um indivíduo com peso normal. Os custos médicos anuais chegam a US\$147 bilhões para adultos e US\$14,3 milhões para as crianças e adolescentes. ^{13, 14, 15}

Um estudo estimou os custos relacionados ao excesso de peso e obesidade no Brasil nos anos de 2008 a 2010. O SUS gasta anualmente cerca de R\$ 3,6 bilhões por ano com o tratamento das doenças relacionadas ao sobrepeso e à obesidade, sendo R\$ 2,4 bilhões com o tratamento hospitalar (68%) e R\$1,2 bilhões com o tratamento ambulatorial. As doenças cardiovasculares,

provavelmente pela maior frequência, foram responsáveis por 67% dos custos, seguida pelo tratamento do câncer.^{13, 14, 15}

Inicialmente, a fase inicial do tratamento da obesidade é clínico, seja qual for a classificação. O tratamento clínico não medicamentoso inclui prática de atividade física formal, aumento da atividade física informal e mudanças de hábitos alimentares.¹⁶

O uso de medicamentos no tratamento da obesidade deve sempre visar auxiliar o processo de mudança de estilo de vida e facilitar a adaptação às mudanças dietéticas. Porém, pessoas com obesidade mórbida tem índice de sucesso por volta de 3% neste tipo de tratamento. Nestes pacientes, o tratamento cirúrgico é o de eleição, com objetivo principal de redução de morbimortalidade com consequente melhoria da qualidade de vida.¹⁶

As cirurgias bariátricas podem ser classificadas como disabsortivas, restritivas e mistas (restrição + disabsorção)¹⁷. De acordo com o tipo de operação realizada, pode ocorrer variação da perda ponderal, na resolução das doenças associadas, nos efeitos indesejáveis e na mortalidade operatória e tardia.^{18,19,20}

Das técnicas mistas, a principal representante e a mais realizada no Brasil e no mundo é a gastroplastia com derivação gástrica em Y-de-Roux (DGYR), até o ano de 2015.²¹ Quando associada à colocação de material contensor (mais comumente anel de Silastic®) ao redor do neoreservatório gástrico, é denominada operação de Fobi-Capella^{22,23}

A função do anel é dificultar o esvaziamento do alimento da neocâmara gástrica para a alça alimentar, uma vez que o mesmo cria uma passagem com cerca de 1,2 cm de diâmetro. Além disso, o anel permite uma reprodutividade da cirurgia, diferentemente da anastomose gastrojejunal, esta pode até ser calibrada, mas defeitos de cicatrização, edema e fístula levam a anastomoses de diferentes calibres.²⁴

Autores como Fobi entre outros preconizam realizar sempre a cirurgia GDYR com anel para uma boa perda de peso e evitar o reganho. Atualmente, muitos grupos de cirurgia têm realizado o procedimento de Capella sem a colocação do

anel, baseado no fato dos pacientes apresentarem melhor qualidade do padrão alimentar. ²¹

A técnica de GDYR consiste na redução da capacidade gástrica para um volume de aproximadamente 20 ml. O estômago remanescente, assim como o duodeno e os primeiros 50 cm de jejuno, ficam permanentemente excluídos do trânsito alimentar. O pequeno reservatório gástrico é então anastomosado a uma alça jejunal isolada em Y (daí a origem do nome, sendo Roux o cirurgião criador da técnica) e seu esvaziamento limitado por um anel de silicone, colocado 5,5 cm distal à transição esofagogástrica e 1,5 cm proximal à anastomose gastrojejunal, reduzindo o diâmetro da luz gástrica para 12 mm. As secreções provenientes do estômago e do duodeno excluídos desembocam no jejuno por uma anastomose de 100 cm a 150 cm abaixo do reservatório, distância que irá depender do IMC do paciente. ²⁴

Nota-se a diminuição, no pós-operatório, dos níveis de grelina (único hormônio orexígeno conhecido, e adipogênico) e uma sinalização precoce do GLP-1 (glucagon - like peptídeo), hormônio capaz de reduzir a velocidade de esvaziamento gástrico, aumentar a secreção de insulina e promover saciedade central, e do PYY (polipeptídeo Y), hormônio que diminui a motilidade intestinal e aumenta a saciedade. Tudo isso, pela chegada rápida de alimentos em uma porção mais distal do intestino delgado. Sendo assim, além de perder peso, por meio desta operação foi descrito controle e/ou cura do DM, HAS, dislipidemia, síndrome metabólica (SM), esteatose hepática, doença do refluxo gastroesofágico com melhora da qualidade de vida dos obesos mórbidos operados e redução da mortalidade. A reprodutibilidade dos resultados pela aplicação desta técnica fez com que ela passasse a ser considerada como operação padrão-ouro por muitos, e de escolha para a maioria dos doentes. ²⁴



FIGURA 4 - Gastroplastia com derivação intestinal em Y Roux

Das técnicas restritivas, é crescente utilização da gastrectomia vertical (GV) como procedimento bariátrico definitivo em todo o mundo, que se caracteriza pela remoção do fundo gástrico e da maior parte da grande curvatura gástrica, criando assim, um estômago tubular (FIGURA 5). Tem como consequência, restrição e redução da produção de grelina, causando saciedade. Pode ser utilizada como primeira etapa de operação em dois tempos para doentes de alto risco, ou como operação definitiva. Quanto utilizada isoladamente a gastrectomia vertical vem demonstrando bons resultados de perda ponderal e controle glicêmico em diversos estudos. Possui como vantagens em potencial às operações mistas, menor probabilidade de déficit de vitaminas e minerais, pois não possui componente disabsortivo; acessibilidade mantida a todo o sistema digestório; ausência de dumping, síndrome caracterizada por sintomas de náuseas, tremores, sudorese, diarreia, tontura, rubor, taquicardia e síncope, logo após a ingestão de alimentos ricos em açúcares refinados e sua passagem

rápida para a alça intestinal, menor probabilidade de obstrução intestinal; ausência de anastomoses; pode ser convertida em GDYR. ²⁵

Em 2016, foi a técnica mais executada nos Estados Unidos da América (EUA) e no mundo. A GV é priorizada em alguns casos como, paciente cirróticos, extremos de idades, doenças das vias biliares, história familiar de câncer gástrico, portadores de doenças inflamatórias intestinais, entre outros. ²⁶

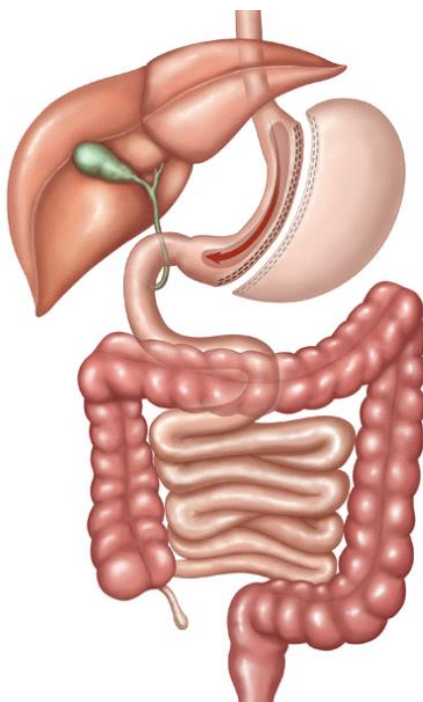


FIGURA 5 - Gastrectomia vertical (gastrectomia em manga, gastrectomia longitudinal, gastrectomia sleeve)

Tabela 2 – Classificação da Cirurgia Bariátrica quanto à técnica

CLASSIFICAÇÃO	TÉCNICA
Restritiva	Bandagem gástrica Gastrectomia vertical Gastrectomia vertical com bandagem Balão intragástrico
Predominantemente restritiva	Derivações gástricas em Y de Roux com ou sem anel de contenção
Predominantemente mal absorptiva	Derivação biliopancreática com gastrectomia horizontal com ou sem preservação gástrica distal Derivação biliopancreática com gastrectomia ventical e preservação pilórica

Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – Consenso Brasileiro - 2008

Buchwald et al. publicaram um panorama sobre cirurgia bariátrica no ano de 2008 em 36 países do mundo. EUA e Canadá realizaram a grande maioria das cirurgias (220.000), seguidos por um grupo de 4 países com mais de 10.000 cirurgias realizadas em 1 ano, entre eles o Brasil, Austrália, França e México.²⁷

O Brasil ocupa o segundo lugar no ranking dos países que mais realizam este tipo de intervenção e segundo em número de cirurgiões capacitados.²⁷

A cirurgia bariátrica tem as seguintes indicações, segundo Portaria nº 424, de 19 de março de 2013 do Ministério da Saúde.²⁸

a. Portadores de obesidade mórbida com IMC (índice de massa corpórea) igual ou maior do que 40 kg/m², sem comorbidades e que não responderam ao tratamento conservador (dieta, psicoterapia, atividade física, etc.), realizado durante pelo menos dois anos e sob orientação direta ou indireta de equipe de hospital credenciado/habilitado como Unidade de Assistência de Alta Complexidade ao Paciente Portador de Obesidade.

- b. Portadores de obesidade mórbida com IMC igual ou maior do que 40 kg/m² com comorbidades que ameaçam a vida.
- c. Pacientes com IMC entre 35 e 39,9 kg/m² portadores de doenças crônicas desencadeadas ou agravadas pela obesidade.

Porém, os seguintes critérios devem ser observados:

- a. Excluir os casos de obesidade decorrente de doença endócrina (por exemplo, Síndrome de Cushing devida a hiperplasia suprarrenal);

- b. Respeitar os limites da faixa etária:

- Abaixo de 16 anos: exceto em caso de síndrome genética, quando a indicação é unânime, o Consenso Bariátrico recomenda que, nessa faixa etária, os riscos sejam avaliados por 2 cirurgiões bariátricos titulares da SBCBM e pela equipe multidisciplinar. A operação deve ser consentida pela família ou responsável legal e estes devem acompanhar o paciente no período de recuperação.

- Entre 16 e 18 anos: sempre que houver indicação e consenso entre a família ou o responsável pelo paciente e a equipe multidisciplinar.

- Entre 18 e 65 anos: sem restrições quanto à idade.

- Acima de 65 anos: avaliação individual pela equipe multidisciplinar, considerando risco cirúrgico, presença de comorbidades, expectativa de vida e benefícios do emagrecimento (SBCBM)

- c. O doente ter capacidade intelectual para compreender todos os aspectos do tratamento, bem como dispor de suporte familiar constante;

- d. O doente e os parentes que o apoiam assumirem o compromisso com o seguimento pós-operatório, que deve ser mantido indefinidamente;

- e. O doente não apresentar alcoolismo ou dependência química a outras drogas, distúrbio psicótico grave ou história recente de tentativa de suicídio.

Vale ressaltar que, o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou a resolução Número 2.172/2017, que traz novas regras e ampliam a indicação da cirurgia

metabólica para o tratamento de pacientes com diabetes. “A partir de agora, o procedimento está normatizado pelo CFM”, afirma o presidente da Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (SBCBM), Caetano Marchesini. ²⁹

A Cirurgia Metabólica poderá ser indicada para o tratamento de pacientes que possuem diabetes mellitus Tipo 2 (DM2), com Índice de Massa Corporal entre 30 Kg/m² a 35 Kg/m². A diabetes tipo 2 está diretamente associada à obesidade e cerca de 9% da população brasileira convive com o diabetes, sendo assim, são mais de 14,3 milhões de pessoas que poderão ter a cirurgia metabólica como opção terapêutica, caso o tratamento clínico não apresente resultados. - Marchesini. Além do IMC e da ausência de resposta ao tratamento clínico, outros critérios para a indicação da cirurgia metabólica são a idade mínima de 30 anos e máxima de 70 anos e ter menos de dez anos de diagnóstico de diabetes. ²⁹

Na cirurgia metabólica ocorre o mesmo procedimento da cirurgia bariátrica. A diferença entre as duas é que a cirurgia metabólica visa o controle da doença. Já a cirurgia bariátrica tem como objetivo a perda de peso, com as metas para contenção das doenças, como o diabetes e hipertensão, em segundo plano. ²⁹

De acordo com os estudos analisados, a cirurgia metabólica é segura e apresenta resultados positivos de curto, médio e longo prazos, diminuindo a mortalidade de origem cardiovascular, conforme demonstram estudos prospectivos pareados com mais de 20 anos de seguimento, séries de casos controlados, além de estudos randomizados e controlados. ²⁹

O CFM definiu também que a cirurgia metabólica para pacientes com DMT2 se dará, prioritariamente, por bypass gástrico com reconstrução em Y-de-Roux (BGYR). Somente em casos de contraindicação ou desvantagem da BGYR, a gastrectomia vertical (GV) será a opção disponível. Nenhuma outra técnica cirúrgica é reconhecida para o tratamento desses pacientes. ²⁹

Operações bariátricas tiveram início na década de 50, com as primeiras técnicas disabsortivas. Proporcionaram redução ponderal expressiva e sustentada em longo prazo, além da remissão e controle de diversas doenças associadas, como o DMT2 e HAS e melhora nos indicadores de qualidade de vida. Doentes operados apresentam em longo prazo redução da mortalidade por doença

arterial coronariana, por câncer e por diabetes, com 136 vidas salvas por 10.000 operações realizadas. No seguimento de cinco anos, foi demonstrado também a redução do número de visitas médicas, internações e custos diretos com os doentes operados.³⁰

Por outro lado, a cirurgia bariátrica também está cada vez mais frequente. Segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, o total de cirurgias para emagrecimento passou de 158 mil para 179 mil de 2011 para 2013 nos Estados Unidos, sendo a Derivação Gástrica em Y de Roux (Fobi-Capella) um dos tipos mais realizados (34,2% em 2013). Estes procedimentos se tornaram um tratamento eficaz quanto às comorbidades, visto que soluciona ou melhora significativamente doenças como diabetes, hiperlipidemia, hipertensão e apneia obstrutiva do sono.^{31,39}

No Brasil, quase 150 milhões de indivíduos (75% da população) dependem exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS) para atenção à sua saúde. A cirurgia bariátrica está disponível no SUS desde o começo de 1999, no início exclusivamente em hospitais universitários, passando a ser extensiva a centros públicos de atendimento em 2000.³¹

Entre 2001 e 2014 foram realizadas 49.425 cirurgias bariátricas pelo SUS. Apesar disso, as filas de espera chegam a mais de três anos. Devido à grande espera, é possível que os pacientes operados pelo SUS tenham um perfil pré-cirúrgico peculiar, com mais comorbidades e IMC mais alto.³¹

Embora as publicações sobre cirurgia bariátrica sejam inúmeras na literatura internacional, existem poucos estudos nacionais sobre o assunto e, destes, raros envolvem pacientes atendidos pelo SUS.³¹

Todos os pacientes do serviço de Cirurgia Bariátrica do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM) fazem acompanhamento com equipe multiprofissional composta por Nutricionista, Psicólogo, Endocrinologista, Assistente Social e Cirurgião do Aparelho Digestivo. Considera-se sucesso em cirurgia bariátrica a perda de peso maior que 50% do excesso de peso no momento da cirurgia.³²

Contudo, apesar do acompanhamento multidisciplinar, estima-se que cerca de 10-20% dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica voltam a ganhar porcentagem significativa do peso perdido após o procedimento. ^{33,39}

Este reganho de peso implica diretamente na recorrência das comorbidades associadas à obesidade e, indiretamente, nos gastos de saúde para tratamento destas comorbidades. Tanto o reganho de peso, quanto o insucesso do procedimento se devem a múltiplos fatores, como não adesão à dieta, aspectos hormonais e metabólicos (níveis de supressão de ghrelina), complicações cirúrgicas (fístula gastro-gástrica, dilatação do pouch gástrico, entre outras), perda do acompanhamento com equipe multidisciplinar (por questões econômicas e/ou trabalhistas), transtornos psiquiátricos (ansiedade, depressão, transtornos alimentares, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, entre outros). ³³

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho visa comparar a perda ponderal e a melhora das comorbidades entre pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, operados pelo SUS, no serviço do HUCAM.

.

2 OBJETIVO GERAL

O objetivo do trabalho consiste em avaliar as variações da técnica cirúrgica de gastroplastia com derivação intestinal em Y de Roux (GDYR) em relação ao uso ou não do anel contensor e assim, comparar a perda ponderal, no Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes, em uma amostra aleatória no período de 15 anos.

2.1 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Avaliar o ganho ponderal, de acordo com as técnicas aplicadas.
- Avaliar a melhora das principais comorbidades associadas à obesidade.
- Avaliar os dados coletados com aspectos demográficos (sexo, idade), relacionados com a obesidade.
- Avaliar a via de acesso cirúrgico (laparotômica versus laparoscópica).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo Comparativo, Retrospectivo, onde os dados foram coletados inteiramente em prontuários do serviço de cirurgia bariátrica do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), localizado no ambulatório da Casa 3. Foram coletadas amostras aleatórias de 400 pacientes no período de 15 anos.

3.1 LEVANTAMENTO DE DADOS

Foram analisados, de forma aleatória, os 400 prontuários específicos do programa de cirurgia bariátrica da Unidade de Cirurgia Geral do HUCAM, de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica no período entre 2001 e 2016.

A coleta de dados foi feita, mediante preenchimento de fichas para cada paciente avaliado (ANEXO 1), com os seguintes dados registrados: idade, tipo de cirurgia realizada, uso ou não de anel de Silastic, melhora ou não das comorbidades após a cirurgia, uso de psicofármacos, complicações pós-operatórias, dentre outros dados. Foram registrados os dados de cada paciente referentes ao peso inicial, após 3, 6, 12, meses, 2, 3, 4 e 5 anos após o procedimento, porcentagem de perda de peso total, tempo de seguimento/acompanhamento ambulatorial e ganho ponderal.

3.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO:

Pacientes submetidos à cirurgia de Gastroplastia vertical com derivação intestinal em Y de Roux com ou sem anel, no programa de Cirurgia bariátrica do HUCAM;

Paciente que mantiveram acompanhamento ambulatorial de, pelo menos, 1 ano de pós-operatório no serviço do HUCAM.

3.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO:

Pacientes que foram submetidos a outras técnicas operatórias que não a Gastroplastia vertical com derivação intestinal em Y de Roux.

Prontuários sem dados suficientes para avaliar perda ponderal, tipo de cirurgia realizada e presença ou não de comorbidades no pré e no pós-operatório.

3.4 OPERAÇÃO REALIZADA:

No serviço de Cirurgia Bariátrica do HUCAM, foram realizadas rotineiramente diversas técnicas cirúrgicas, dentre elas, a Gastroplastia vertical com e sem anel com derivação intestinal em Y-de-Roux laparotômica e laparoscópica e Gastrectomia vertical com e sem anel laparotômica e laparoscópica, atualmente sendo mais utilizada técnicas sem anel. Neste estudo foram selecionados apenas os pacientes submetidos à Gastroplastia vertical com derivação intestinal em Y de Roux com e sem anel.

Por se tratar de uma amostra aleatória, o número de pacientes submetidos a cirurgia de gastrectomia vertical, totalizou 17 indivíduos. Sendo assim, o número da amostra não permitiu comparações, portando, houve a necessidade de exclusão destes pacientes do estudo. Além disso, vale ressaltar que este valor total, nas suas devidas proporções, não reflete a realidade atual do serviço, ou seja, gastrectomias verticais estão sendo realizada com frequência crescente no HUCAM.

3.5 VARIÁVEIS AVALIADAS

3.5.1 PESO

O peso (em quilogramas - kg) foi verificado no Ambulatório de Cirurgia Bariátrica durante as consultas de rotina, em balança eletrônica, digital, com capacidade de 300 kg e precisão de 100 gramas (g). A aferição foi realizada pela equipe previamente capacitada do serviço de cirurgia bariátrica, que orientou as pacientes a retirar os sapatos, manter os braços ao longo do corpo. Foram utilizados os pesos no pré-operatório imediato, após 3, 6, e 12 meses, 2, 3 4 e 5 anos após a cirurgia. Devido a mudanças do protocolo do serviço durante o período estudado, não foi possível medida de peso de todos os pacientes em todos esses períodos.

O sucesso da perda ponderal foi considerado quando houve perda de mais de 50% do excesso do peso, sendo o peso ideal, calculado, tendo como base o IMC de 25 kg/m².

3.5.2 IMC

A altura (em centímetro – cm) também foi aferida, para cálculo do IMC, no Ambulatório de Cirurgia Bariátrica durante as consultas de rotina, por meio de antropômetro vertical milimetrado, com os pacientes em posição ereta, de costas para a marcação, com o olhar no horizonte, braços ao longo do corpo, descalços, com os pés juntos, encostados na parede e formando ângulo de 45°.

Calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), segundo a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Altura}^2 (\text{m}^2)$$

Foram utilizados os IMC no pré-operatório imediato, após 3, 6, e 12 meses, 2, 3, 4 e 5 anos após a cirurgia. Devido a mudanças do protocolo do serviço durante o período estudado, não foi possível medida de peso de todos os pacientes em todos esses períodos.

3.5.3 REGANHO DE PESO

Para calcular o reganho ponderal, foi avaliado o menor peso que o paciente havia obtido durante o acompanhamento no serviço e subtraído do valor do maior peso obtido após o menor peso, com a formula:

Reganho de peso = maior peso registrado no período após o registro do menor peso – menor peso registrado

3.5.4 IDADE

A idade foi aferida para fins de caracterização da amostra, considerando a data de nascimento a partir de documento apresentado. Levada em consideração a idade no momento da cirurgia e não no momento da inclusão dos pacientes no programa de cirurgia bariátrica.

3.5.5 COMORBIDADES

Foram consideradas as comorbidades registradas no prontuário específico do serviço de cirurgia bariátrica no pré-operatório.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi realizada análise descritiva com média, desvio padrão, mediana, frequência absoluta e percentual, bem como valores máximos e mínimos.

Para cruzamento entre duas variáveis categóricas, a técnica estatística usada para análise foram as tabelas cruzadas com o teste qui-quadrado. O teste qui-quadrado não foi executado quando se obtiveram células com resultados esperados menores do que cinco para a hipótese nula, em cuja situação foram utilizados o teste Exato de Fisher (para tabelas 2x2) ou a razão da máxima verossimilhança caso a variável de exposição admitisse mais de duas categorias.

Para se testar a diferença entre uma variável métrica entre dois grupos, geralmente seria utilizado o teste t para média (paramétrico), mas para se aplicar tal teste, alguns requisitos são necessários, o principal deles é que os dados tenham distribuição normal (GAUSS). Foi aplicado um teste de normalidade para verificação desta hipótese, no caso o teste de Shapiro-Wilk. Quando os pressupostos foram quebrados, aplicou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para as comparações. Nos demais casos se utilizou o teste t para média (paramétrico). Adotou-se como significância estatística $p < 0,05$.

3.7 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

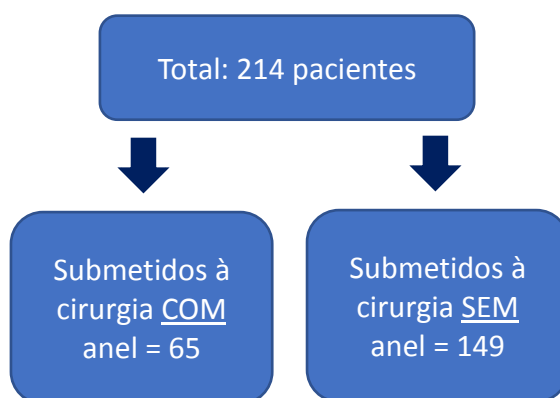
Podemos observar que, diante da amostra coletada, há maior percentual de pacientes do sexo feminino, que corresponde a 80,4% do total, enquanto que o sexo masculino, totalizou 19,6%.

Nesta amostra, foi observada, maior prevalência de cirurgias realizadas em pacientes com a faixa etária de 30 a 49 anos, totalizando 62,6% da amostra coletada.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

O presente estudo, compara as cirurgias bariátricas conforme a técnica de gastroplastia com derivação intestinal em Y de Roux, com presença ou não do anel, além de avaliar a perda de peso, o ganho ponderal e a melhora das comorbidades diante da técnica realizada. Foram avaliados 65 pacientes submetidos à cirurgia com anel e 149 pacientes em que o anel não foi utilizado na técnica, somando um total de 214 pacientes.

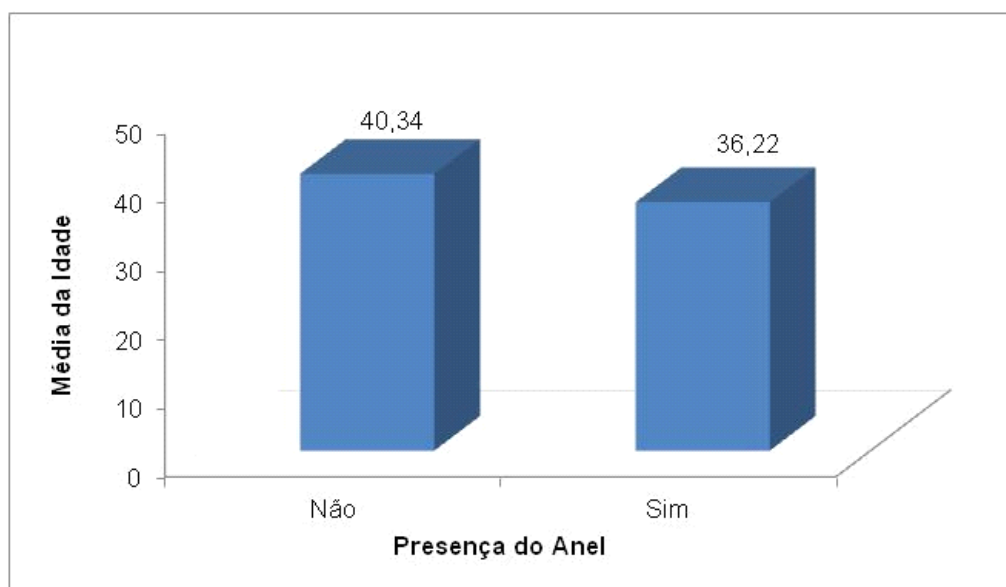


Apesar de a idade não ter influenciado na escolha da utilização do anel, a média foi de 36,22 anos nos pacientes que foram submetidos a colocação deste dispositivo, com desvio padrão de 9,61 anos, conforme exposto na tabela a seguir.

Tabela 3 – Técnica aplicada em relação ao sexo, idade, acesso cirúrgico e reganho ponderal

Variáveis	Anel				Total	
	Não		Sim		n	%
	N	%	N	%		
Sexo						
Feminino	117	78,5	55	84,6	172	80,4
Masculino	32	21,5	10	15,4	42	19,6
Faixa etária						
18 a 29 anos	23	15,4	16	24,6	39	18,2
30 a 39 anos	47	31,5	27	41,5	74	34,6
40 a 49 anos	45	30,2	15	23,1	60	28,0
50 a 59 anos	29	19,5	6	9,2	35	16,4
60 a 71 anos	5	3,4	1	1,5	6	2,8
Laparotomia						
Não	17	11,4	-	-	17	7,9
Sim	132	88,6	65	100,0	197	92,1
Reganho Ponderal						
Não	93	62,4	24	36,9	117	54,7
Sim	56	37,6	41	63,1	97	45,3
Total	149	100,0	65	100,0	214	100,0

Gráfico 1 – Média da Idade segundo presença do Anel na Cirurgia.



4.2 ANÁLISE COMPARATIVA

No presente estudo, foi avaliado o acompanhamento dos pacientes, no serviço, durante os seguintes períodos: três, seis e doze meses após a cirurgia; dois, três, quatro e cinco anos após a cirurgia. Diante da dificuldade de acompanhamento dos pacientes do SUS, com perdas de seguimento, foi necessária a avaliação da perda ponderal de forma individual, conforme os períodos expostos.

Inicialmente, a média de peso dos pacientes era de 124,87 kg com um desvio padrão de 21,93kg. O IMC inicial teve como média 48,45kg/m² com DP de 9,23.

Após 3 meses de pós-operatório, observamos 187 pacientes com média de IMC de 39,48kg/m². A perda ponderal, foi avaliada conforme o procedimento realizado (utilização ou não do anel), apresentando média de perda de peso de 24,92kg em paciente com anel, enquanto os pacientes sem anel obtiveram perda média de 21,31kg.

Nos 175 pacientes avaliados no 6º mês de pós-operatório, a média do IMC foi de 35,38kg/m² (DP: 6,57). A perda ponderal média, com e sem anel, foi de 35,19 e 31,56kg, respectivamente. Já no grupo com 12 meses de pós-operatório, com

um total de 164 pacientes, o IMC médio foi de 31,67kg/m² (DP: 5,61) e observamos perda ponderal de 45,87kg no grupo com anel e 40,22kg naqueles sem anel.

Após 2 anos, com 135 pacientes avaliados, a média de IMC foi de 29,71kg/m² (DP: 5,61) e a perda ponderal, quanto a utilização do anel, foi de 50,79kg, enquanto, sem o uso do anel, foi de 44,59kg.

No grupo avaliado após 3 anos da cirurgia, somando, 85 pacientes, o IMC médio foi de 30,03kg/m² (DP: 5,09) e a perda ponderal foi de 49,44kg, com anel e 44,27kg, sem anel.

Em 4 anos, 60 pacientes obtiveram média de IMC de 31kg/m² (DP: 6,13) com perda ponderal de 42,54kg com o uso do anel e 43,23, sem o anel.

E por final, os pacientes avaliados em 5 após de pós-operatório, formam um grupo de 51 pessoas, com IMC médio de 31,38kg/m² (DP: 6,61). Até esse período, a perda de peso com anel foi de 48,8kg e sem anel foi de 41,86kg.

Tabela 4 – Peso segundo presença ou ausência do Anel

Momento	Anel	N	Menor Valor	Maior Valor	Mediana	Média	Desvio-Padrão
Inicial	Não	149	84,00	187,00	123,00	124,25	21,27
	Sim	65	80,00	234,00	122,00	126,60	23,47
	Todos	214	80,00	234,00	123,00	124,97	21,93
3 meses	Não	133	66,30	168,90	102,00	102,39	18,98
	Sim	54	70,00	188,70	100,25	101,49	19,25
	Todos	187	66,30	188,70	101,30	102,13	19,01
6 meses	Não	122	62,00	156,50	91,00	90,92	16,00
	Sim	53	67,00	159,00	89,80	92,15	16,83
	Todos	175	62,00	159,00	91,00	91,29	16,21
12 meses	Não	113	54,40	126,50	81,00	82,53	14,39
	Sim	51	57,10	140,00	77,10	80,40	15,28
	Todos	164	54,40	140,00	80,00	81,87	14,66
2 anos	Não	87	48,30	124,50	78,40	78,60	13,02
	Sim	48	56,00	118,00	75,00	75,95	13,90
	Todos	135	48,30	124,50	77,10	77,65	13,35
3 anos	Não	48	57,30	116,60	74,85	78,30	13,07
	Sim	37	56,00	113,00	74,20	77,56	14,89
	Todos	85	56,00	116,60	74,70	77,98	13,81
4 anos	Não	31	61,20	135,00	76,20	79,69	14,94
	Sim	29	55,10	110,60	78,60	78,84	16,17
	Todos	60	55,10	135,00	77,75	79,28	15,42
5 anos	Não	25	63,50	133,80	84,60	86,36	17,60
	Sim	26	52,50	105,70	76,50	79,27	15,43
	Todos	51	52,50	133,80	80,30	82,75	16,75

Os dados foram avaliados pelo teste de Mann-Whitney, conforme exposto na tabela a seguir:

Tabela 5 – Perda de Peso e resultados do teste de Mann-Whitney.

Momento	Anel	N	Mediana	Média	Desvio- Padrão	Resultados do teste de Mann-Whitney	
						Postos Médios	p-valor
3 meses	Não	133	20,60	21,39	7,67	87,11	0,006
	Sim	54	25,75	24,92	8,53	110,98	
6 meses	Não	122	30,15	31,56	12,22	82,19	0,021
	Sim	53	35,00	35,19	11,41	101,38	
12 meses	Não	113	39,20	40,22	13,44	75,87	0,008
	Sim	51	45,40	45,87	14,12	97,20	
2 anos	Não	87	42,40	44,59	15,51	62,22	0,021
	Sim	48	48,75	50,79	16,28	78,48	
3 anos	Não	48	42,95	44,27	15,50	40,68	0,323
	Sim	37	48,20	49,44	19,96	46,01	
4 anos	Não	31	42,70	43,23	14,06	31,55	0,631
	Sim	29	41,40	42,52	16,77	29,38	
5 anos	Não	25	41,30	41,86	16,82	22,54	0,103
	Sim	26	46,80	48,80	16,38	29,33	

Tabela 6 – IMC segundo presença do Anel

Momento	Anel	N	Menor Valor	Maior Valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
Inicial	Não	149	31,70	89,80	47,20	48,17	9,43
	Sim	65	27,70	87,00	48,10	49,07	8,80
	Todos	214	27,70	89,80	47,45	48,45	9,23
3 meses	Não	133	26,90	75,10	39,00	39,53	8,29
	Sim	54	24,20	70,20	38,95	39,36	7,00
	Todos	187	24,20	75,10	39,00	39,48	7,92
6 meses	Não	122	23,20	69,60	34,45	35,18	6,73
	Sim	53	20,70	59,10	35,70	35,84	6,21
	Todos	175	20,70	69,60	34,80	35,38	6,57
12 meses	Não	113	22,10	44,20	32,00	31,96	5,67
	Sim	51	22,70	52,10	30,10	31,04	5,49
	Todos	164	22,10	52,10	31,20	31,67	5,61
2 anos	Não	87	19,60	44,20	29,30	30,02	5,09
	Sim	48	17,90	43,90	28,60	29,16	5,33
	Todos	135	17,90	44,20	29,10	29,71	5,17
3 anos	Não	48	20,50	45,00	30,10	30,16	5,05
	Sim	37	19,10	40,90	29,30	29,86	5,22
	Todos	85	19,10	45,00	29,80	30,03	5,09
4 anos	Não	31	22,70	50,20	30,60	30,77	5,83
	Sim	29	18,00	45,90	31,50	31,25	6,54
	Todos	60	18,00	50,20	31,20	31,00	6,13
5 anos	Não	25	23,30	49,70	32,70	32,84	6,59
	Sim	26	16,90	42,70	30,25	29,98	6,44
	Todos	51	16,90	49,70	30,90	31,38	6,61

Pode-se dizer que houve diferença estatística na perda de peso nos indivíduos presentes nos momentos 3 meses, 6 meses, 12 meses e 2 anos.

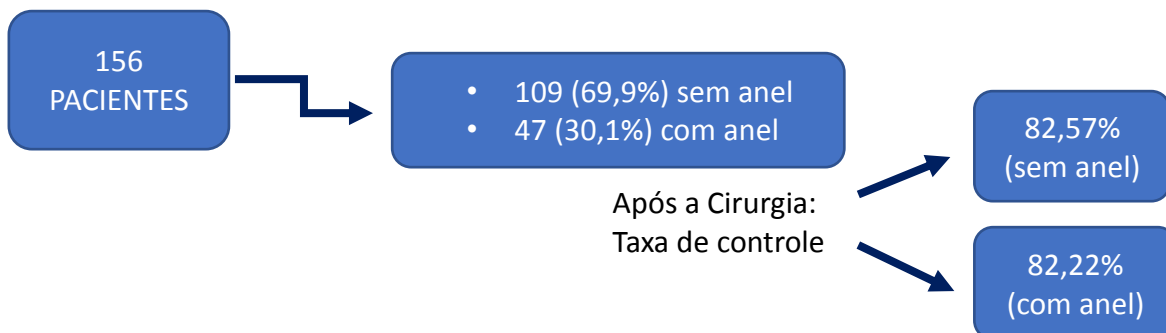
Nestes momentos, o grupo de indivíduos (com dados coletados) com Anel teve perda de peso superior ao grupo de indivíduos (com dados coletados) sem Anel.

Quando avaliamos o sucesso na perda de peso, ou seja, perda de 50% ou mais do excesso de peso, nos diferentes grupos, encontramos os seguintes resultados nos pacientes submetidos a técnica sem anel: em 3 meses de pós-operatório foram analisados 133 pacientes, desses, 20,3% apresentaram sucesso na perda ponderal. Nos pacientes com dados após 6 meses da cirurgia, totalizando 122 pacientes, 60,7% apresentaram sucesso na perda ponderal. Com 1 ano de pós-operatório, dos 113 pacientes avaliados, 91,2% apresentaram sucesso. Dois anos após a cirurgia, dos 87 pacientes, 89,7% obtiveram sucesso. No total de 48 pacientes avaliados após 3 anos de cirurgia, 91,7% perderam peso e aqueles após 4 anos e 5 anos de pós-operatório, totalizaram 31 e 25 pacientes, com taxa de sucesso de 93,5% e 84%, respectivamente.

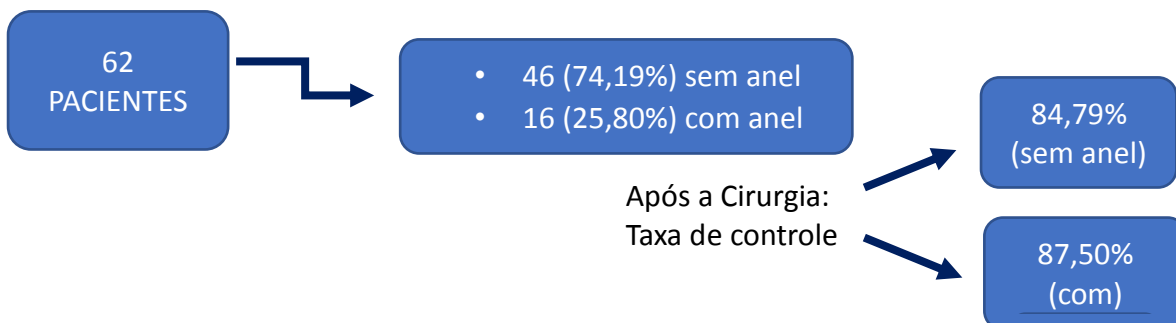
Nos pacientes submetidos a cirurgia com colocação de anel, a taxa de sucesso apresentou a seguinte ordem de acordo com os diferentes grupos: em 3 meses de 54 pacientes, 20,4% apresentaram sucesso na perda ponderal. Nos pacientes com 6 meses após a cirurgia, dos 53 pacientes, 73,6% apresentaram sucesso na perda ponderal. Com 1 ano de pós-operatório, dos 51 pacientes avaliados, 96,1% apresentaram sucesso. Dois anos após a cirurgia, dos 48 pacientes, 100% obtiveram sucesso. No total de 37 pacientes avaliados após 3 anos de cirurgia, 97,3% perderam peso e aqueles após 4 anos e 5 anos de pós-operatório, totalizaram 29 e 26 pacientes, com taxa de sucesso de 86,2% e 88,5%, respectivamente.

Em relação às comorbidades, antes da cirurgia, os indivíduos portadores de HAS, totalizavam 156 pacientes, sendo desses, 109 (69,9%) submetidos a cirurgia sem colocação de anel e 47 (30,1%) com anel. Após a cirurgia, 19 (12,17%) pacientes submetidos a cirurgia sem anel, apresentavam HAS, ou seja, redução de 57,73% na incidência da doença. Já a redução da comorbidade, HAS, reduziu para 8 (5,12%) naqueles submetidos a colocação de anel na

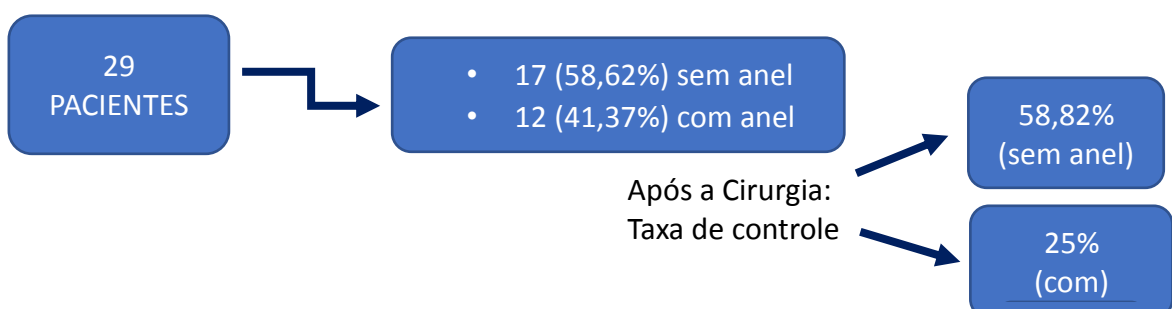
técnica cirúrgica, ou seja, 24,98%. Sendo assim, a taxa de sucesso no controle da comorbidade, foi em torno de 82% nas duas modalidades cirúrgicas.



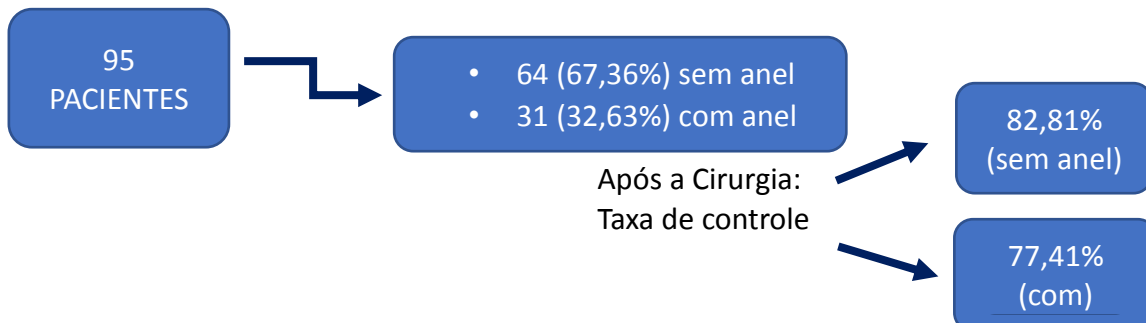
Diante da prevalência de 62 pacientes portadores de DM analisados nesse estudo, observamos que destes, 46 (74,19%) foram submetidos a cirurgia sem colocação de anel e 16 (25,80%) com anel. Foi constatada melhora da comorbidade acima citada, nos dois grupos, com redução para 7 (11,29%) pacientes portadores da doença após a cirurgia sem anel e 2 (3,22%) pacientes após a cirurgia com anel. A taxa de controle da doença foi de 84,79% para aqueles sem a colocação do anel e de 87,50% nos paciente submetidos a colocação do anel.



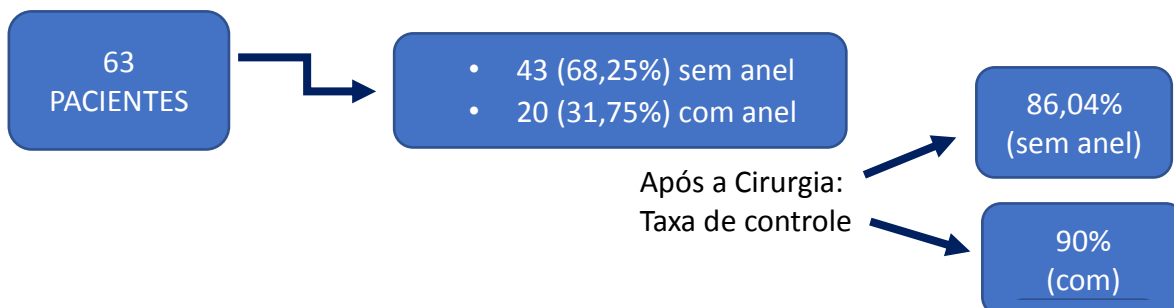
Frente ao excesso de peso, o distúrbio do sono é uma queixa comum entre os pacientes. Sendo assim, pesquisamos, nesta amostra, a prevalência deste distúrbio, com um total de 29 pacientes. Destes, 17 (58,62%) foram submetidos a cirurgia sem anel, com redução para 7 (24,13%) pacientes que mantiveram a queixa após a cirurgia. Dos pacientes portadores do anel, o número caiu de 12 (41,37%), para 9 (31,03%) pacientes.



Dislipidemia foi evidenciada em 95 pacientes, com redução de 64 (67,36%) casos para 11 (11,57%) nos pacientes submetidos a cirurgia sem anel e de 31 (32,63%) casos para 7 (7,36%), naqueles com colocação de anel. Avaliada pela manutenção do uso das medicações para controle da comorbidade citada.



A esteatose hepática, esteve presente em 63 pacientes, destes 43 (68,25%) foram submetidos a cirurgia sem anel, 6 (9,52%) permaneceram com a comorbidade após a cirurgia. Já os 20 pacientes (31,75%) portadores da doença, submetidos a cirurgia com anel, 2 (3,17%) mantiveram o quadro. Conforme descrito em anotações do prontuário.



Relatos frequentes de sintomas depressivos, nos fizeram alertar para a prevalência de depressão nesta amostra, na qual identificamos 35 pacientes com o quadro. Avaliados após a cirurgia, o grupo sem o anel, reduziu de 21 casos (60%), para 13 casos (37,14%). Já o grupo com anel, reduziu de 14 casos (40%) para 12 (34,28%).

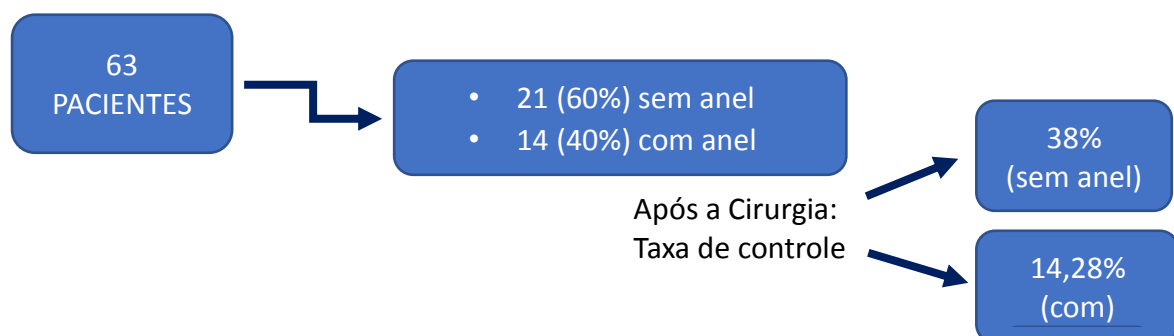


Tabela 7 – Presença de Morbidades pré-operatórias em relação aos grupos

Morbidades (Antes da Cirurgia)	Anel		n
	Não	Sim	
	%	%	
HAS	73,2	72,3	0,898
DM	30,9	24,6	0,353
Esteatose Hepática	28,9	30,8	0,778
Distúrbio do Sono	11,4	18,5	0,166
Depressão	14,1	21,5	0,176
Dislipidemia	43,0	47,7	0,521

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na presença de morbididades entre os grupos antes da cirurgia.

Tabela 8 – Presença de Morbidades pós-operatória em relação aos grupos

Morbidades (Depois da Cirurgia)	Anel		n
	Não	Sim	
	%	%	
HAS	12,8	12,3	0,928
DM	4,7	3,1	0,587
Esteatose Hepática	4,0	3,1	0,736
Distúrbio do Sono	4,7	13,8	0,019
Depressão	8,7	18,5	0,041
Dislipidemia	7,4	10,8	0,412

Encontrada diferença estatisticamente significativa na presença de morbididades entre os grupos depois da cirurgia: Distúrbio do Sono e Depressão. Pode-se dizer que no momento depois da cirurgia há um maior percentual destas morbididades em quem tem o Anel do que em quem não tem o Anel.

Tabela 9 – Números absolutos e percentuais da presença de comorbidades - Grupo Sem Anel.

Morbidades	Antes da Cirurgia		Depois da Cirurgia		p-valor
	N	%	n	%	
HAS	109	73,2	19	12,8	0,000
DM	46	30,9	7	4,7	0,000
Esteatose Hepática	43	28,9	6	4,0	0,000
Distúrbio do Sono	17	11,4	7	4,7	0,021
Depressão	21	14,1	13	8,7	0,057
Dislipidemia	64	43,0	11	7,4	0,000
Total	149	100,0	150	100,0	-

Para o Grupo Sem Anel, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os momentos na presença das seguintes morbididades: HAS, DM, Esteatose Hepática, Distúrbio do Sono e Dislipidemia.

Pode-se dizer que houve uma diminuição no percentual da presença destas morbididades entre os momentos.

Tabela 10 – Números absolutos e percentuais da presença de comorbidades – Grupo Com Anel.

Morbidades	Antes da Cirurgia		Depois da Cirurgia		p-valor
	N	%	n	%	
HAS	47	72,3	8	12,3	0,000
DM	16	24,6	2	3,1	0,001
Esteatose Hepática	20	30,8	2	3,1	0,000
Distúrbio do Sono	12	18,5	9	13,8	0,508
Depressão	14	21,5	12	18,5	0,791
Dislipidemia	31	47,7	7	10,8	0,000
Total	65	100,0	65	100,0	-

Para o Grupo Com Anel, foi observada diferença estatisticamente significativa entre os momentos na presença das seguintes morbidades: HAS, DM, Esteatose Hepática e Dislipidemia.

Pode-se dizer que houve uma diminuição no percentual da presença destas morbidades entre os momentos.

Dos pacientes submetidos a cirurgia sem anel, 62,4% não obtiveram ganho de peso e 37,6% apresentaram ganho ponderal. Na avaliação dos pacientes submetidos a cirurgia com colocação do anel, observamos ganho ponderal em 63,1%, ou seja, apenas 36,9% não obteve ganho de peso.

O percentual de ganho ponderal também foi avaliado, sendo assim, dos indivíduos que ganharam peso no grupo “sem anel”, totalizando 56 pacientes, 37,5% ganharam até 5% do peso, 48,2% ganharam de 5 a 10% do peso,

12,5% ganharam de 10 a 20% do peso e 3,6% ganharam mais de 20% do peso.

No grupo “com anel”, dos 41 pacientes que apresentaram ganho de peso, 41,5% ganharam até 5% do peso, 19,5% ganharam de 5 a 10% do peso, 31,7% ganharam de 10 a 20% do peso e 7,3% ganharam mais de 20% do peso.

Tabela 11 – Ganho ponderal total e seus percentuais

Variáveis	Anel				Total	
	Não		Sim		n	%
	N	%	n	%		
Reganho Ponderal						
Não	93	62,4	24	36,9	117	54,7
Sim	56	37,6	41	63,1	97	45,3
Total	149	100,0	65	100,0	214	100,0
Percentual do reganho Ponderal						
Até 5%	20	35,7	17	41,5	37	38,1
Mais de 5% a 10%	27	48,2	8	19,5	35	36,1
Mais de 10% a 20%	7	12,5	13	31,7	20	20,6
Mais de 20%	2	3,6	3	7,3	5	5,2
Total	56	100,0	41	100,0	97	100,0

Tabela 12 – Reganho Ponderal e relação com presença ou ausência do Anel.

Variáveis	Anel				p-valor
	Não		Sim		
	n	%	n	%	
Reganho Ponderal					0,001
Não	93	62,4	24	36,9	
Sim	56	37,6	41	63,1	
Total	149	100,0	65	100,0	

A via de acesso para a realização das cirurgias, também foi avaliada, sendo a técnica laparotômica mais frequente, correspondendo a 197 casos (92,05%) em comparação com a técnica laparoscópica, 17 casos (7,94%).

5 DISCUSSÃO

A cirurgia bariátrica é uma importante opção de tratamento e indicada para indivíduos obesos de alto risco que não obtiveram sucesso com o tratamento clínico, apresentando maior efetividade com riscos aceitáveis. ²⁷

No Brasil, duas pesquisas nacionais de população adulta com dados de peso e estatura autorreferidos (VIGITEL 2006 e 2010) mostraram que as taxas de prevalência de sobrepeso e obesidade têm aumentado ao longo dos últimos 4 anos, de 43% para 48,1% e de 11% a 15% para o sobrepeso e obesidade, respectivamente. O diagnóstico de obesidade foi feito em 12,5% dos homens e em 16,9% das mulheres. ³¹

Houve um aumento na frequência com a idade até a faixa etária de 45 a 54 anos, em homens, e até a faixa etária de 55 a 64 anos, em mulheres. Após essas faixas etárias demonstrou-se um declínio da frequência. A maior prevalência de obesidade ocorre em populações com maior grau de pobreza e menor nível educacional. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) também observou um aumento contínuo de excesso de peso e obesidade na população de 20 anos ou mais de 1974 até 2009. ³¹

Conforme apresentado, os grupos avaliados obtiveram diferenças estatísticas na perda de peso nos períodos de 3 meses, 6 meses, 12 meses e 2 anos. Nestes momentos, o SUS, foi necessária a avaliação da perda ponderal de forma individual, conforme os períodos expostos, o que reflete a dificuldade na coleta de dados de pacientes do SUS, que muitas vezes perdem o seguimento pós-operatório.

De acordo com os resultados do estudo, pode-se dizer que no grupo de indivíduos (com medidas de peso nos 2 anos) que fizeram cirurgia “com anel” há um maior percentual de Sucesso (100,0%) do que os que fizeram cirurgia “sem anel” (89,7%).

Encontrada significância estatística no cruzamento acima somente nos indivíduos que tiveram medidas tiradas nos 2 anos.

A taxa de sucesso, em geral, é definida como perda de 50% ou mais de perda do excesso de peso.³⁴

A GDYR foi avaliada quanto ao sucesso cirúrgico, por Fobi M.A.L, onde foi constatada perda de 80% do excesso de peso em mais de 90% dos pacientes.³⁴

Além da importância na avaliação da perda ponderal, o IMC, por ser uma ferramenta útil na classificação da obesidade e um dos pilares para a indicação cirúrgica, também foi analisado. Diante do fato das grandes filas de espera, dos pacientes que necessitam do SUS, o perfil pré-cirúrgico destes indivíduos geralmente torna-se peculiar, com tendência a IMC mais alto e com isso, maior prevalência de comorbidades.³¹

Além disso, José Américo Bacchi Hora et. Al. descreve em seu estudo que estes pacientes atinjam um IMC menor que 35 kg/m² após a cirurgia. O nadir da perda de peso ocorre entre 18 a 24 meses após a operação. A maioria das séries relata uma perda média de 65 a 74% do excesso do peso ou 35% do peso corpóreo, após a realização de gastroplastia e derivação gastrojejunal em Y-de-Roux.³⁵

Vale ressaltar também, que um número significativo de indivíduos apresenta reganho de peso após alguns anos da cirurgia bariátrica, embora esse reganho seja diferente entre as técnicas realizadas, outros fatores são importantes nesse processo.³³

Foi avaliado o reganho ponderal da amostra estudada, o qual ocorreu em 45,3% dos pacientes submetidos a cirurgia, independente da presença ou não do anel. Quando avaliado de acordo com a amostra, observamos que o reganho ponderal foi de 63,1% no grupo submetido a colocação do anel e 37,6% nos pacientes que não fizeram uso do dispositivo. Diante do exposto, e após aplicação dos testes, foi encontrada significância estatística, sendo assim, pode-se dizer que no grupo de indivíduos que fizeram cirurgia “com anel” há um maior percentual de indivíduos com reganho ponderal do que os que fizeram cirurgia “sem anel”.

Porém, este dado não se encontra respaldado na literatura e pode caracterizar um viés de perda da amostra frente às dificuldades relatadas.

Fobi e outros autores defendem o uso de anel de silyastic em associação com Bypass Gástrico em Y de Roux para diminuir a velocidade de esvaziamento do pouch gástrico e prevenir o alargamento da anastomose com o passar do tempo. Algumas evidências indicam que há melhor manutenção da perda de peso a longo prazo nos pacientes em que o anel foi usado. Entretanto outros estudos demonstram uma perda de peso no grupo sem anel, é similar no primeiro ano e, a longo prazo, a manutenção do peso, o que corrobora com o resultado encontrado na nossa amostra. ³⁴

Conforme exposto por Fabiana Tornicasa Franca, no trabalho de conclusão do curso de Residência Médica no programa de cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, o grupo de pacientes com anel apresenta um percentual de perda de peso estatisticamente maior que o grupo sem anel, porém quando se avalia a média do percentual de perda de excesso de peso os dois grupos não apresentam diferença estatística. ³³

Um programa hipotético baseado nos dados epidemiológicos das últimas décadas nos EUA demonstrou que medidas de redução de 1% no IMC em longo prazo seriam capazes de reduzir cerca de 2,1 milhões de casos incidentes de diabetes, 1,4 milhões de eventos cardiovasculares e 73.000 casos de câncer. ²⁷

Além do claro benefício da perda de peso, a melhora das comorbidades decorrentes da obesidade é o fator de maior impacto na redução da mortalidade desses indivíduos. Devido à importância da doença cardiovascular como primeira causa de morte em indivíduos obesos, o tratamento mais efetivo da obesidade é capaz de reduzir os fatores de risco cardiovasculares e consequentemente a mortalidade. ²⁷

Levando em consideração um dos objetivos do presente estudo, avaliamos a melhora das comorbidades mais comumente associadas à obesidade, como: HAS, DM, esteatose hepática, distúrbio do sono, depressão e dislipidemia, nos pacientes submetidos a técnica de gastroplastia com derivação intestinal em Y

de Roux, divididos em dois grupos, aqueles que foram submetidos a colocação de anel contensor e os que não utilizaram este dispositivo.

A cirurgia bariátrica pode gerar uma melhora significativa no controle glicêmico em pacientes com obesidade grave e diabetes mellitus tipo 2, e por vezes reverter completamente a hiperglicemia característica do diabetes mellitus. Ela é um tratamento efetivo, seguro e de bom custo-benefício para esses pacientes e pode ser considerada um tratamento apropriado para aqueles que não consigam atingir as metas recomendadas de tratamento com terapias medicamentosas (Hemoglobina glicada > 7%), especialmente na presença de outras comorbidades (HAS, dislipidemia).²⁷

O Swedish Obese Subjects (SOS) demonstrou redução da incidência de diabetes mellitus tipo 2 em 83%, infarto do miocárdio em 29%, acidente vascular cerebral em 34% e câncer (apenas no grupo feminino - 42%). O grupo de pacientes diabéticos é que mais se beneficia, com redução de 44% de infarto do miocárdio. A redução da incidência de diabetes foi de 96%, 74% e 78% após 2, 10 e 15 anos, respectivamente. Além disso, após 2 anos, 72% dos pacientes previamente diabéticos estavam em remissão. Sob esse aspecto, todas as técnicas obtiveram resultados semelhantes.²⁷

Na metanálise de Buchwald et al. o diabetes foi completamente controlado em 76,8% dos pacientes e a melhora do controle glicêmico foi observada em 86% dos pacientes. A dislipidemia melhorou em 70%, a hipertensão em 61,7% e a apneia obstrutiva do sono em 85,7%.²⁷

Conforme exposto por Reginaldo Ceneviva et al., a redução de 10% do peso original corresponde geralmente à diminuição de cerca de 25% no índice de apneia e hipopnéia. Os efeitos sobre a apneia obstrutiva do sono (AOS) são tanto melhores quanto maiores forem a redução do peso e a manutenção dessa perda. Resultados de meta-análise demonstram que a perda efetiva de peso após cirurgia bariátrica resolve as co-morbidades na maioria dos pacientes, com cura ou melhora da AOS em 86,3% dos pacientes.³⁶

Diante da prevalência de distúrbios do sono e depressão nos pacientes submetido a gastroplastia com derivação intestinal com anel, na amostra analisada, atentou-se para a necessidade de maior atenção nesse aspecto.

Pacientes submetidos a cirurgia sem colocação de anel podem ingerir mais adequadamente alimentos sólidos, evitando a limitação da ingestão de alimentos líquidos ou o grande inconveniente dos vômitos pós-prandiais quando ingerem sólidos sem uma boa mastigação.^{24, 37}

Há estudos comparando resultados, em termos de perda de peso e qualidade de vida, de pacientes submetidos GDYR com anéis de diversos tamanhos. Anéis mais largos estão associados à semelhante perda de peso e melhor qualidade alimentar, enquanto anéis menores apresentam maior necessidade de remoção por maior restrição alimentar.³⁵

Diante dos dados avaliados por Fabiana Tornicasa Franca, no trabalho de conclusão do curso de Residência Médica no programa de cirurgia do Aparelho Digestivo do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, em relação à qualidade alimentar, o consumo freqüente de carne é normal em apenas 6 pacientes (50%) do grupo com anel e em todos os pacientes (100%) do grupo sem anel. Metade dos pacientes do grupo com anel (50%) nunca conseguem consumir carne, ou o fazem de forma infreqüente, e essa associação foi estatisticamente significativa ($p=0,019$).³³ Os vômitos no pós-operatório foram observados em 3 pacientes (25%) no grupo com anel, enquanto, no grupo sem anel, somente 1 paciente (11,1%) apresentou esse sintoma no pós-operatório imediato.³³

Stubbs et al, demonstrou em sua experiência de qualidade alimentar no acompanhamento dos pacientes submetidos ao Bypass gástrico Y de Roux com anel de 5,5 cm de extensão ser melhor do que o Bypass gástrico vertical com malha de 4,5 cm. Entretanto alguns pacientes após colocação de anel de 5,5 cm, ainda apresentam uma indesejável restrição do tipo de comida. O uso de anéis de extensão entre 4,5 e 5,0 cm acarretavam erosões e severa restrição com excessiva regurgitação para alguns pacientes. Também observou a necessidade de remoção do anel em 15% dos pacientes para permitir uma razoável qualidade

na ingestão de certos alimentos, ou seja, um grupo de pacientes apresenta grande intolerância ao anel.³⁸

Além de só levar em consideração a técnica realizada, uma revisão sistemática analisou as variáveis relevantes que pudessem prever uma evolução pós-operatória. Uma boa evolução se associou com menor idade, sexo feminino, alta auto-estima, boa saúde mental, casamento feliz, elevado status sócio-econômico, preocupação com as consequências clínicas da obesidade e expectativas realísticas sobre o padrão alimentar. Embora, ocasionalmente alguns fatores tivessem uma baixa associação. A cirurgia com resultado ruim foi associada com o sentimento de despreparo para as mudanças necessárias após a cirurgia (controle dietético, enfrentamento e comer emocional) e uma sensação de que, embora a cirurgia corrija o corpo, os problemas psicológicos persistem. A falta de um bom suporte psicológico antes e após a cirurgia tem importante papel para essa evolução.²⁷

Rudolph et al. realizaram uma metanálise para relacionar os efeitos de diferentes formas de manejo comportamental pós-operatório com a perda e ganho de peso. Os pacientes que seguiram um programa de intervenção comportamental tiveram uma perda de peso 2% maior do que aqueles com intervenção usual e menor ganho de peso, embora não haja consenso sobre qual tipo de acompanhamento seria o mais efetivo.²⁷

Diante do exposto e de acordo com as variáveis analisadas, O estudo de coorte sueco, Swedish Obese Subjects (SOS) foi o primeiro estudo de longo prazo (até 20 anos), prospectivo, controlado, que forneceu informações sobre os efeitos da CB. O estudo envolveu 4.047 indivíduos obesos, sendo 2.010 que realizaram a CB (gastroplastia vertical, banda gástrica e bypass gástrico) e 2.037 controles pareados que receberam terapia clínica de perda de peso. A idade dos participantes foi de 37-60 anos com IMC ≥ 34 Kg/m² em homens e ≥ 38 Kg/m² em mulheres, semelhante à amostra do nosso estudo. A perda de peso ocorreu nos dois primeiros anos em ambos os grupos (intervenção e controle), contudo foi muito maior nos indivíduos submetidos à CB. As alterações médias do peso após 2, 10, 15 e 20 anos foram de 23%, 17%, 16% e 18% no grupo cirúrgico e 0%, 1%, 1% e 1% no grupo controle, respectivamente.²⁷

Tendo como referência a amostra estudada, a maioria dos pacientes foram submetidos a cirurgia pela via laparotômica. Isso se explica devido à recente implementação da técnica laparoscópica no HUCAM, sendo 2013 o ano de início. É importante ressaltar que não evidenciamos nenhum caso de cirurgia laparoscópica, com colocação do anel.

Desde o início de era da cirurgia videolaparoscópica, foram notados os benefícios desta via de acesso para os pacientes obesos, tão susceptíveis a complicações pós-operatória, metabólicas, cardiovasculares e da ferida cirúrgica. Em 1991, Antônio Catona realizou a primeira gastroplastia vertical com bandagem. No mesmo ano, foi iniciada a colocação de banda gástrica ajustável por via laparoscópica. Em 1994, Wittgrove e Clark relataram sua experiência inicial com a derivação gástrica laparoscópica. Desde então vários outros relatos se sucederam e séries numerosas com bons resultados foram publicadas. Todos os tipos de operações bariátricas realizadas na atualidade podem ser feitos por via laparotômica ou por videocirurgia. As gastroplastias verticais com bandagem, colocação de bandas gástricas ajustáveis, derivações gastrojejunais com e sem anel e derivações bileopancreáticas estão padronizadas para a via laparoscópica.³⁵

See *et al.* (2002) realizaram estudo comparativo histórico entre casos operados no primeiro ano de experiência com cada via de acesso num determinado serviço norte-americano, comparando os primeiros 20 casos submetidos a gastroplastia com derivação em Y-de-Roux por via laparoscópica com 52 casos operados pela mesma técnica por via laparotômica. Demonstraram morbidades diferentes entre os grupos, com maior número de fístulas anastomóticas no grupo laparoscópico (20% vs. 4%). Atribuíram tal fato à curva de aprendizado que é longa nos procedimentos laparoscópicos, ressaltando ainda a necessidade da via laparotômica para alguns pacientes obesos.³⁵

Sendo assim, a cirurgia bariátrica representa atualmente o tratamento mais eficaz para a obesidade mórbida, com uma significativa redução da morbimortalidade, impactando na diminuição dos custos no tratamento e controle das comorbidades a médio e longo prazo.³¹

6 CONCLUSÃO

O estudo realizado evidenciou que a GDYR sem anel, foi a técnica mais realizada, sendo a via laparotômica mais frequente do que a laparoscópica. Além disso, confirma o sucesso da perda ponderal, independente da técnica. O ganho ponderal foi observado, principalmente nos pacientes submetidos a técnica de GDYR com anel, o que pode caracterizar um viés da amostra, não sendo um dado compatível com a literatura.

Diante da amostra e dos resultados, comprovamos a melhora das comorbidades em relação a perda de peso, independentemente do tipo de cirurgia, exceto naqueles submetidos a GDYR com anel, onde constatamos maior prevalência de depressão e distúrbio do sono, dado importante que requer maior atenção da equipe multiprofissional no que diz respeito ao acompanhamento e seguimentos dos pacientes.

A técnica cirúrgica realizada por laparotomia, foi prevalente neste estudo, porém, a tendência atual é a realização, cada vez mais frequente, de cirurgias laparoscópicas.

Sendo assim, mais estudos são necessários para que se tenha maior entendimento deste problema de saúde, assim como de outros fatores psicossociais comumente presentes em pacientes obesos com indicação de cirurgia bariátrica, para que possamos aprimorar o manejo destes pacientes, tanto no pré quanto no pós-operatório, a fim de otimizar o tratamento da pandemia da obesidade no mundo.

7 REFERENCIAS

1. Haslam, D. (Março de 2007). "Obesity: a medical history". *Obes Rev* 8 Supl. 1: 31–6.
2. Haslam DW, James WP. (2005). "Obesity". *Lancet* 366 (9492): 1197–209.
3. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA*. 1999;282(16):1523-9.
4. Buchwald H. The future of bariatric surgery. *Obes Surg* 2005; 15: 598-605.
5. Bhaskaran K., Douglas I., Forbes H., Silva IS., Leon DA., Smeeth L. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *The Lancet* 2014; 384:755-765.
6. National Institutes of Health of United States of America. Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults – The evidence report. *Obes Res* 1998; 6 (Suppl 2):51S-209S.
7. 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; 351:2683-2693.
8. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA* 2003; 289:187-193.
9. Geloneze B., Pareja JC. Cirurgia Bariátrica Cura a Síndrome Metabólica?. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2006; 50/2:400-407.
10. Mapa da Obesidade: www.abeso.org.br

11. (<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>)
12. Harrington M, Gibson S, Cottrell RC. A review and meta-analysis of the effect of weight loss on all-cause mortality risk. *Nutr Res Rev.* 2009 Jun;22(1):93-108. Doi: 10.1017/ S0954422409990035.
13. Pérez Morales ME, Jiménez Cruz A, Bacardí Gascón M. [The effect of weight loss on mortality: a systematic review from 2000 to 2009]. *Nutr Hosp.* 2010 Sep-Oct;25(5):718-24.
14. Blair SN, Brodney S. Effects of physical inactivity and obesity on morbidity and mortality: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc.* 1999 Nov;31(11 Suppl):S646-62.)
15. Borges CBN., Borges RM., Santos JE. Tratamento clínico da obesidade. *Tratamento clínico da obesidade. Medicina (Ribeirão Preto)* 2006, 39 (2): 246- 252.
16. Buchwald H, Buchwald JN. Evolution of operative procedures for the management of morbid obesity 1950-2000. *Obes Surg.* 2002;12(5):705-17.
17. Bult MJF, van Dalen T, Muller AF. Surgical treatment of obesity. *Eur J Endocrinol.* 2008;158(2):135-45.
18. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrback K, Schoelles K. Bariatric surgery a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2004;292(14):1724-37.
19. Clegg A, Colquitt J, Sidhu M, Royle P, Walker A. Clinical and cost effectiveness of surgery for morbid obesity: a systematic review and economic evaluation. *Int J Obe Relat Metab Disord.* 2003;27(10):1167-77.
20. Buchwald H, Williams SE. Bariatric Surgery Worldwide 2003. *Obes Surg.* 2004;14(9):1157-64.
21. Fobi MAL, Lee H, Fleming AW. The surgical technique of the banded Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Weight Regul.* 1989;8:99-102.

22. Capella JF, Capella RF, Mandac H, Nath P. Vertical banded gastroplasty-gastric bypass: preliminary report. *Obes Surg*. 1991;1(4):389-95.
23. Jorge Luiz de Mattos Zeve¹, Poliana Oliveira Novais², Nilvan de Oliveira Júnior. Técnicas em cirurgia bariátrica: uma revisão da literatura Bariatric surgery techniques: a literature review - *Revista Ciência & Saúde, Porto Alegre*, v. 5, n. 2, p. 132-140, jul./dez. 2012)
24. Crampton na; izvornikov v; stubbs rs. Silastic ring gastric bypass: a comparison of two ring sizes: a preliminary report. *Obes Surg*; 7: 495-9, 1997.
25. Lim, R.B. Bariatric procedures for the management of severe obesity: Descriptions. UpToDate. 2016
26. Nieman DC, Gillitt N, Jin F, Henson DA, Kennerly K, Shanely RA, Ore B, Su M, Schwartz S. Chia seed supplementation and disease risk factors in overweight women: a metabolomics investigation. *J Altern Complement Med*. 2012 Jul;18(7):700-8. Doi: 10.1089/acm.2011.0443.)
27. Geloneze B., Pareja JC. Cirurgia Bariátrica Cura a Síndrome Metabólica?. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2006; 50/2:400-407.),16 (Fobi MAL. Surgical Treatment of Obesity: A Review. *J National Assoc* 2004;96:61-70.
28. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 424, 19 de março de 2013
29. Sociedade Brasileira de Cirurgia Metabólica. (www.sbcbm.org.br/cirurgia-metabolica-e-aprovada-como-tratamento-para-diabetes-tipo-2/)
30. Bhaskaran K., Douglas I., Forbes H., Silva IS., Leon DA., Smeeth L. Body-mass index and risk of 22 specific cancers: a population-based cohort study of 5.24 million UK adults. *The Lancet* 2014; 384:755-765
31. Perfil de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, assistidos pelo Sistema Único de Saúde do Brasil: revisão sistemática - *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(8):1587-1601, ago, 2015
32. Karmali S., Brar B., Shi X., Sharma AM., Gara C., Birch DW. Weight Recidivism Post-Bariatric Surgery:A Systematic Review. *Obes surg* (2013)

- 23:1922–1933.) ,19 (Sjostrom CD, Lissner L, Wedel H, et al. Reduction in incidence of diabetes, hypertension and lipid disturbances after intentional weight loss induced by bariatric surgery: the SOS Intervention Study. *Obes Res.* 1999;7:477–84
33. Fabiana Tornincasa Franca. Avaliação da perda de peso e da qualidade de vida nos pacientes obesos mórbidos submetidos à cirurgia de bypass gástrico em y de roux com anel redutor e sem anel, após o primeiro ano de seguimento – 2011
34. Fobi MAL. Surgical Treatment of Obesity: A Review. *J National Assoc* 2004;96:61-70.
35. José Américo Bacchi Hora, Carlos Eduardo Jacob, Mitsunori Matsuda, Cláudio Bresciani, Bruno Zilberstein, Joaquim Gama-Rodrigues - *Laparoscopic Gastric Bypass for Morbid Obesity: What do we Know About it?* - Trabalho realizado na Divisão de Clínica Cirúrgica II do HCFMUSP (Disciplina de Cirurgia do Aparelho Digestivo do Departamento de Gastroenterologia da FMUSP
36. Reginaldo Ceneviva et. Al., Geruza A. Silva, Melina M. Viegas, Ajith Kumar Sankarankutty, Fernando Bahdur Chueire) - CIRURGIA BARIÁTRICA E APNÉIA DO SONO
37. Silvia Leite FARIA et al. Comparação da perda de peso, consumo alimentar e frequência de vômitos entre pacientes do bypass gástrico em Y-de-Roux com e sem colocação de anel de contenção. *ABCD, arq. bras. cir. dig.* vol.27 supl.1 São Paulo 2014
38. Karcz, W.K.; et al. Banded Sleeve Gastrectomy Using the GaBP Ring – Surgical Technique. *Obesity Facts.* 2011; 1 (4): 77-80.
39. Miguel, Gustavo Peixoto Soares - Resultados da cirurgia bariátrica e metabólica: gastrectomia vertical versusgastroplastia vertical com derivação em Y-de-Roux. Ensaio clínico prospectivo./ Gustavo Peixoto Soares Miguel. -- São Paulo, 2009.

9 ANEXO

9.1 ANEXO 1

VARIAVEIS ANALISADAS - TCC - MORIANE BARCELOS LORENZONI

ORIENTADOR: DR DOGLAS GOBBI

NOME:

REGISTRO: _____

DATA DA CIRURGIA: _____ # DATA DE NASCIMENTO:

IDADE: _____

TIPO DE CIRURGIA:

- BYPASS | | VERTICAL | |

- ANEL: SIM | | NAO | |

- LAPAROSCOPICA | | - LAPAROTOMICA | |

PESO ANTES DA CIRURGIA: _____

PESO COM: - 3 MESES: _____ 6MESES: _____ 1 ANO: _____ 2

ANOS: _____ - 3 ANOS: _____ 4 ANOS: _____ 5 ANOS: _____

PORCENTAGEM DE PERDA DE PESO: _____ %

PORCENTAGEM DE PERDA DE PESO TOTAL: _____ %

TEMPO DE ACOMPANHAMENTO: _____

COMORBIDADES:

- ANTES:

- DEPOIS:

MEDICAÇÕES EM USO:

- ANTES:

- DEPOIS:

MELHORA DOS SINTOMAS: SIM | | NÃO | |

COMPLICAÇÕES:

- EM 30 DIAS | | - APÓS 30 DIAS | |

- DESFECHO:

COLECISTECTOMIA: SIM | | NÃO | |

USO DE ANSIOLITICOS/PSICOTROPICOS: - ANTES: SIM | | NAO | |

- DEPOIS: SIM | | NAO | |

REGANHO PONDERAL: SIM | | NÃO | | _____ KG