



UNISUL

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

LIDIA FLORES DE LIMA

**CIRURGIA BARIÁTRICA E MELHORA NA QUALIDADE DE VIDA:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Palhoça

2012

LIDIA FLORES DE LIMA

**CIRURGIA BARIÁTRICA E MELHORA NA QUALIDADE DE VIDA:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico, Sala de Recuperação Pós-Anestésica e Centro de Material e Esterilização da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof^a. Ilse Lisiane Viertel Vieira, Msc.

Palhoça

2012

LIDIA FLORES DE LIMA

**CIRURGIA BARIÁTRICA E MELHORA NA QUALIDADE DE VIDA:
REVISÃO INTEGRATIVA**

Esta Monografia foi julgada adequada à obtenção do título de Especialista em Enfermagem e aprovado em sua forma final pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico, Sala de Recuperação Pós-Anestésica e Centro de Material e Esterilização, da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 01 de Junho de 2012

Prof^a e orientadora Ilse Lisiane Viertel Vieira, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Prof^a Dulcinéia Ghizoni Schneider, Dra.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Prof^a Ruvani Fernandes da Silva, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Dedico com imenso carinho este trabalho a todos os acometidos pela obesidade, a todos os profissionais de saúde, em especial aos da enfermagem, e a aqueles que de forma direta e indireta contribuíram para essa pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pai maior que me ampara nos momentos de dificuldade, que me guia por caminhos de luz e bondade, e que me predestinou a seguir o caminho da enfermagem, profissão da qual tenho imenso orgulho.

Aos meus pais, meus exemplos de respeito, compreensão, caridade, dignidade e amor. Amo e sempre os amarei. Em especial a minha mãe, presente abençoado de Deus, anjo da minha vida, que me engrandece com seu caráter e que me faz ser a cada dia uma pessoa melhor.

Ao meu esposo e grande amor, que me envaidece por sua perseverança e inteligência, por me incentivar a cada segundo para a conquista de meus sonhos e por se dedicar a me fazer feliz. Amo você!

A todos os professores por cada aula ministrada, pela amizade e respeito, e em especial a minha orientadora Ilse Lisiane Viertel Vieira, por acreditar em minha capacidade e me desafiar na construção desse lindo trabalho. Todos serão sempre lembrados por mim.

“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer.”
(Mahatma Gandhi)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Balão Intragástrico -----	85
Figura 2 - Banda Gástrica Ajustável -----	86
Figura 3 - Gastroplastia Vertical Bandada (Cirurgia de Mason) -----	87
Figura 4 - Gastrectomia Vertical -----	87
Figura 5 - Gastroplastia com Reconstituição em Y de Roux -----	89
Figura 6 - Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro (Duodenal Switch ou Cirurgia de Hess-Marceau) -----	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Níveis de IMC e Risco Associado à Obesidade -----	21
Tabela 2 - BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System) -----	97
Tabela 3 - Comorbidez Associada Classificada como Maior no BAROS -----	98
Tabela 4 - Comorbidez Associada Classificada como Menor no BAROS -----	98
Tabela 5 - Questionário de Moorehead-Ardelt (BAROS) -----	99
Tabela 6 - Complicações Pós-operatórias Maiores (-1,0 ponto) -----	100
Tabela 7 - Complicações Pós-operatórias Menores (-0,2 pontos) -----	100
Tabela 8 - Resultado Final do BAROS -----	101
Tabela 9 - Resultado Final do BAROS (Pontuação Modificada pela Ausência de Comorbidez) -----	101
Tabela 10 – Estudo 01 -----	104
Tabela 11 – Estudo 02 -----	109
Tabela 12 – Estudo 03 -----	115
Tabela 13 – Estudo 04 -----	121

LIMA, Lidia Flores de. **Cirurgia bariátrica e melhora na qualidade de vida: revisão integrativa**. 2012. 145 f. Monografia de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Palhoça, Santa Catarina. 2012.

RESUMO

A obesidade é caracterizada pelo excesso de gordura no organismo e IMC superior a 30 Kg/m², é uma doença multifatorial que está associada a uma gama de comorbidades e a um risco de mortalidade elevada, considerada atualmente epidêmica e grave problema de saúde pública. Uma das formas de tratamento consiste na cirurgia bariátrica, que busca além da redução do excesso de peso, redução das comorbidades e melhora da qualidade de vida. Portanto o objetivo deste estudo foi avaliar se a cirurgia bariátrica traz uma melhora na qualidade de vida, por meio de revisão integrativa, onde foram reunidos e sintetizados resultados de quatro pesquisas sobre o tema de maneira sistemática e ordenada. A amostra é constituída por dois artigos e duas dissertações indexados nas bases de dados BIREME e BDTD respectivamente, no idioma português, compreendidas entre os anos de 2007 a 2011, sendo a qualidade de vida após cirurgia bariátrica avaliada por meio do Protocolo BAROS. Os resultados das pesquisas revelam predomínio do sexo feminino na busca pela cirurgia bariátrica, com a média de idade de 38,53 anos, média de IMC pré-operatório igual a 43,65 Kg/m² (obesidade grau III) e média de IMC pós-operatório de 31,90 Kg/m² (obesidade grau I), resolução significativa das principais comorbidades, melhora da auto-estima, da disposição para atividade física e para o trabalho, melhora do relacionamento social e maior interesse por sexo. As quatro pesquisas demonstram uma resposta satisfatória do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, refletindo na melhora da qualidade de vida. Assim o estudo tem o intuito de contribuir para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado e assim auxiliar na tomada de decisões na assistência de enfermagem aos pacientes e seus familiares.

Palavras-chave: Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Qualidade de Vida. Revisão Integrativa.

LIMA, Lidia Flores de. **Bariatric surgery and life quality improvement: Integrative review**. 2012. 145 f. Monografia de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Palhoça, Santa Catarina. 2012.

ABSTRACT

Obesity is characterized by the excess of fat in one's body and also, the BMI (Body Mass Index) over 30 kg/m², it is a multifactorial illness which is associated to a range of comorbidities and to a high mortality risk, currently considered epidemic and a serious public health problem. One of the treatment forms consist in a bariatric surgery, which seeks beyond the overweight reduction, but the reduction of comorbidities and a improvement of life quality. Therefore, the object of this study was to evaluate if bariatric surgery brings an improvement of life quality, by an integrative review, where the results of four researches about the topic were collected and synthesized in a systematic and orderly way. The sample is comprised of two articles and two dissertations indexed in the database BIREME and BDTD respectively, in Portuguese, between the years 2007 and 2011, being life quality after the bariatric surgery evaluated by the BAROS Protocol. The research results reveal a predominance of females when searching for the bariatric surgery, with the average age of 38,58 years old, average BMI before surgery of 43,65 kg/m² (obesity grade III) and average BMI after surgery of 31,90 kg/m² (obesity grade I), which is a significant resolution of the major comorbidities, self-esteem improvement, willingness to practice physical activity and to work, improvement of social networking and a greater sex interest. The four researchers show a satisfactory answer to the surgical treatment of morbid obesity, reflecting in an improvement of life quality. Therefore the study intends to contribute to increase the knowledge about the topic and help with the decision-making in the nursing assistance to the patients and their relatives.

Key words: Obesity. Bariatric Surgery. Life Quality. Integrative Review.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3 EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE	16
4 DEFINIÇÃO DA OBESIDADE	20
5 CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE	21
5.1 COMPOSIÇÃO CORPÓREA	21
5.2 DISTRIBUIÇÃO ANATÔMICA DE GORDURA	22
5.3 CARACTERÍSTICAS DO TECIDO ADIPOSEO	22
6 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS NA AVALIAÇÃO DA OBESIDADE	24
6.1 COMPOSIÇÃO CORPÓREA	24
6.1.1 Índice de Massa Corporal	24
6.1.2 Medidas de Circunferências	25
6.1.3 Dobras Cutâneas	25
6.1.4 Pesagem Hidrostática	26
6.1.5 Bioimpedância	26
6.1.6 Raio x de Dupla Absorbância (DEXA)	27
6.2 DISTRIBUIÇÃO ANATÔMICA DE GORDURA	27
6.2.1 Ultra-Sonografia	27
6.2.2 Ressonância Magnética	27
6.2.3 Tomografia Computadorizada	28
7 ETIOLOGIA DA OBESIDADE	29
7.1 FATORES ENDÓGENOS	29
7.1.1 Genética	29
7.1.2 Gravidez	30
7.1.3 Menopausa	31
7.1.4 Medicamentos	31
7.1.5 Distúrbios Neuroendócrinos	31
7.1.6 Metabolismo	32
7.1.7 Idade e Sexo	32

7.2 FATORES EXÓGENOS	33
7.2.1 Influências Pré-Natais	33
7.2.2 Amamentação	34
7.2.3 Alimentação	34
7.2.4 Contraceptivos Orais	35
7.2.5 Interrupção do Tabagismo	35
7.2.6 Fatores Psicológicos	36
7.2.7 Sedentarismo	36
7.2.8 Fatores Socioeconômicos	37
8 COMORBIDADES	39
8.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2	39
8.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL	41
8.3 ESTEATOSE HEPÁTICA NÃO-ALCOÓLICA	43
8.4 APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO	44
9 TRATAMENTO DA OBESIDADE	47
9.1 EXERCÍCIO FÍSICO	47
9.2 DIETA BALANCEADA	56
9.3 PSICOTERAPIA	64
9.4 FARMACOTERAPIA	68
9.5 CIRÚRGIA BARIÁTRICA	80
10 CRITÉRIOS DE EFICÁCIA DO TRATAMENTO CIRÚRGICO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA	94
11 METODOLOGIA	101
12 RESULTADOS E DISCUSSÕES	104
13 CONSIDERAÇÕES FINAIS	127
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	129
APÊNDICES	132
ANEXO	136

1 INTRODUÇÃO

O sobrepeso e a obesidade são os fatores de risco responsáveis por gerar 5% das mortes mundiais, ou seja, 2,8 milhões de pessoas morrem a cada ano. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009a apud BRASIL, 2011a). Nos Estados Unidos, por exemplo, a obesidade é atualmente a segunda principal causa de morte evitável no país, levando a morte cerca de 300 mil pessoas por ano, com redução da expectativa de vida média em 10 a 15 anos, em comparação a indivíduos com peso normal. (COUTO; ANDRADE; TOPÁZIO, 2007).

Em todo o mundo, estima-se que 250 milhões de pessoas, ou 7% da população adulta, apresentem o diagnóstico de obesidade, se caracterizando em epidemia e grave problema de saúde pública. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Contudo, não atinge somente os adultos, mas também crianças e adolescentes. Na Europa, por exemplo, 14 milhões de crianças estão com excesso de peso e 3 milhões obesas. (COUTO; ANDRADE; TOPÁZIO, 2007)

No Brasil a situação não é diferente, o excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos, é o que aponta o mais recente levantamento realizado pelo Ministério da Saúde. O *World Health Organization* (WHO), antecipa o prognóstico futuro nada satisfatório, afirmando que, no ano de 2015, aproximadamente 2,3 bilhões de adultos no mundo estarão acima do peso e 700 milhões serão obesos. (CASTRO, 2010)

A obesidade é classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como sendo uma doença caracterizada pelo excesso de gordura no organismo. Sua origem é multifatorial, resultante da combinação de fatores genéticos, dietéticos, ambientais, psicológicos e comportamentais. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Conforme a composição corpórea, a obesidade se estabelece a partir de valores de IMC igual ou superior a 30 Kg/m^2 , sendo que quando igual ou superior a 40 Kg/m^2 é considerado o grau mais grave, denominado obesidade mórbida. Quando referente à distribuição anatômica de gordura, a obesidade pode ser classificada em Andróide e Ginóide, e por fim, quando a definição basear-se nas características do tecido adiposo, a obesidade classifica-se em hiperplásica, hipertrófica, hiperplásica e hipertrófica, sendo esta última a combinação das duas primeiras. (DANTAS, 2007)

Para diagnosticar o indivíduo em obeso, é claro que na maioria das vezes, basta que se observe visualmente o excesso de peso através dos contornos do corpo, todavia para que este indivíduo seja conduzido a um plano terapêutico ideal e personalizado, é necessário

que se potencialize o diagnóstico, deixando-o mais específico, isto é feito por meio de exames simples como o cálculo do IMC; medidas de circunferências; dobras cutâneas; ou mais complexos como pesagem hidrostática; bioimpedância; DEXA; ultra-sonografia; tomografia computadorizada e ressonância magnética. (LANCHA JR., 2006)

A obesidade está intrinsecamente associada à comorbidades, ou seja, outras doenças geradas a partir dela como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, apneia obstrutiva do sono, esteatose hepática não-alcoólica, osteoartrite e até mesmo alguns tipos de câncer, como o de mama. (DÂMASO, 2009)

O tratamento da obesidade consiste em prática de exercício físico, ou seja, combinação de treinamento aeróbio com o de força (resistido), de intensidade moderada, mínimo de 30 minutos por dia e 5 vezes na semana; dieta balanceada, onde é necessário na maioria das vezes, uma reeducação alimentar, sendo desaconselhado a dieta restritiva; terapia cognitiva comportamental onde o próprio paciente tem papel fundamental no processo; farmacoterapia, com uso de Orlistat, medicamento autorizado pela ANVISA, ou outros de ação complementar, obviamente desde que prescritos pelos médicos; e ainda nos casos extremos, intervenção cirúrgica, denominada cirurgia bariátrica ou gastroplastia, porém conhecida popularmente por cirurgia de redução do estômago.

A cirurgia bariátrica é um recurso destinado a indivíduos com obesidade mórbida, ou seja, com IMC igual ou superior a 40 Kg/m^2 que não conseguem perder peso pelos métodos tradicionais. No entanto para a concretização da cirurgia, são necessários outros parâmetros de indicação, além do IMC, sendo ainda indispensável o acompanhamento de uma equipe multidisciplinar. Atualmente a cirurgia bariátrica conta com as seguintes técnicas: Técnica Restritiva, que tem a função de reduzir o tamanho do estômago com consequente diminuição da quantidade de alimento que este é capaz de comportar (Balão Intragástrico; Banda Gástrica Ajustável; Gastroplastia Vertical – Cirurgia de Mason; Gastrectomia Vertical); Técnica Disabsortiva, que consiste na redução da capacidade de absorção dos nutrientes pelo intestino delgado, proscrita de forma isolada, em virtude das complicações graves geradas; e Técnica Mista, que se trata da junção da técnica restritiva com a técnica disabsortiva (Gastroplastia com reconstituição em Y de Roux; Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Horizontal - Cirurgia de Scopinaro; Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Píloro - Duodenal Switch ou Cirurgia de Hess-Marceau). (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010)

A obesidade exerce um impacto significativo na saúde, na longevidade e na qualidade de vida de seus portadores. Com a dificuldade em fazer um tratamento clínico que a

resolva definitivamente, promove muitas vezes nos obesos o sentimento de não querer mais viver. A cirurgia, no entanto passou a ser considerada por esta população como uma solução mágica capaz de resolver todos os seus problemas, não sendo infrequente a equipe médica, atender pacientes com graus moderados de obesidade e até mesmo com sobrepeso, para alívio de suas dificuldades existenciais. Como não há procedimento cirúrgico isento de inconvenientes e riscos, não é cabível submeter a este tipo de tratamento indivíduos que já estão com sua qualidade de vida prejudicada, além disso, a cirurgia promoverá mudança radical no estilo de vida desses pacientes. (GARRIDO JR., 2006)

Frente ao exposto e procurando oferecer subsídios que proporcionem reflexões para melhor assistir o paciente obeso no cenário da enfermagem, a presente monografia tem como pergunta de pesquisa: A Cirurgia Bariátrica traz uma melhora na qualidade de vida?

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar se a cirurgia bariátrica traz uma melhora na qualidade de vida, por meio de revisão integrativa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as características individuais dos indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica nos artigos pesquisados;
- Determinar as mudanças da qualidade de vida decorrentes da cirurgia bariátrica, avaliadas pelo método BAROS;
- Sintetizar as informações disponíveis referentes à qualidade de vida após cirurgia bariátrica nos últimos cinco anos.

3 EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE

“O conhecimento sobre aspectos epidemiológico da obesidade foi limitado por anos devido á falta de padronização dos parâmetros de medidas do excesso de gordura corpórea entre as diferentes populações.” (CLAUDINO; ZANELLA, 2007, p.187). Contudo atualmente já se sabe que, o sobrepeso e a obesidade são os fatores de risco responsáveis por gerar 5% das mortes mundiais, ou seja, 2,8 milhões de pessoas morrem a cada ano. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009a apud BRASIL, 2011). Em todo o mundo, estima-se que 250 milhões de pessoas, ou 7% da população adulta, apresentem o diagnóstico de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ Kg/m}^2$), entretanto há uma variação significativa entre países e populações, com incidência de menos de 5% na China, no Japão e em certos locais da África, enquanto a população urbana de Samoa apresenta mais de 75% das ocorrências (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

“Hoje a obesidade é considerada epidêmica e grave problema de saúde pública mundial, que se sobrepôs aos antigos, como a desnutrição e doenças infectocontagiosas, inclusive em países emergentes, como é o caso do Brasil.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.185)

Diversos estudos vêm demonstrando em estatísticas o agravamento desta epidemia. Na Inglaterra, a incidência de sobrepeso se elevou pelo menos o dobro em relação à Holanda, considerando-se os anos de 1987 e 1997. Na maioria dos países europeus, a prevalência de obesidade cresceu em cerca de 10 a 40% na última década. Nos EUA, de 1960 a 1962 até 1988 a 1994, esse quadro teve acréscimo de 10,4% para 19,9% e de 15,1% para 24,9%, em homens e mulheres, respectivamente. Na Rússia, a obesidade passou de 8,4% para 10,8% no sexo masculino e de 23,2% para 27,9% no sexo feminino em apenas 4 anos. Países como Itália e Finlândia foram raras exceções onde os valores tiveram leve redução ou mantiveram-se estáveis. A ocorrência de obesidade é incomum no Saara, na China e na Índia, todavia já se percebe uma elevação da prevalência nas classes mais privilegiadas e urbanas. Mesmo baixas (3%), as taxas no Japão aumentaram 2,4 vezes nos homens adultos e 1,8 nas mulheres adultas de 20 a 29 anos. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

A obesidade nos Estados Unidos é atualmente a segunda principal causa de morte evitável no país, levando a morte cerca de 300 mil pessoas por ano, com redução da expectativa de vida média em 10 a 15 anos, em comparação a indivíduos com peso normal. (COUTO; ANDRADE e TOPÁZIO, 2007). Seu prognóstico não é nada favorável para o

futuro. “[...] Se a tendência atual de crescente incidência não for revertida, estima-se que 100% da população norte-americana será obesa no ano de 2230.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.189). Atualmente, segundo Couto, Andrade e Topázio (2007), nos EUA, 50% da população já está obesa, sendo 5% pertencentes ao grau de obesidade mórbida, ou seja, o grau mais grave da doença. Também no Leste da Europa, esta epidemia vem se intensificando, sendo de 6% a 11% a prevalência de obesidade mórbida e na França, de 0,2 a 0,3%. Na Inglaterra, a incidência vem aumentando principalmente entre os adolescentes.

A epidemia da obesidade não atinge somente os adultos, mas também crianças e adolescentes, com estatísticas alarmantes mundialmente. “A Organização Mundial de Saúde (OMS) fez um estudo junto à associação européia para o estudo da obesidade (EASO), no qual foi demonstrado que 14 milhões de crianças européias estão com excesso de peso e 3 milhões obesas.” (COUTO; ANDRADE e TOPÁZIO, 2007, p.7)

Em outra pesquisa, porém realizada na Inglaterra abordando período de 1989 a 1998, mostrou taxas de sobrepeso variando de 14,7% para 23,6% e de obesidade de 5,4% para 9,2% em crianças de 1 a 3 meses e de 2,9% a 4 anos. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

O sobrepeso e a obesidade entre adolescentes e crianças também têm sido preocupantes no Brasil. A avaliação do estado nutricional de crianças de 5 a 9 anos de idade, estudada pela POF 2008-2009, revelou que o sobrepeso e a obesidade já atingem 33,5% e 14,3%, respectivamente. Na população de 10 a 19 anos, o sobrepeso foi diagnosticado em cerca de um quinto dos adolescentes e a prevalência de obesidade foi de 5,9% em meninos e 4% em meninas. A prevalência, tanto do sobrepeso quanto da obesidade em todas as faixas etárias estudadas foi nas regiões Sul e Sudeste, para ambos os sexos. (IBGE, 2010c apud BRASIL, 2011a)

No âmbito do excesso de peso em crianças menores de 5 anos, o IDB (Indicadores e Dados Básicos do Brasil) ano 2010, tendo como fonte a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN) em 1989 e a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 1996 e 2006, retratou um declínio ao longo dos anos na prevalência do ganho de peso dessa população. Em 1989 a taxa era de 8,3% passando a 7,3% em 2006. No ano de 1989 a região Sul concentrava o maior número de crianças com excesso de peso, 13%, sendo os meninos os mais atingidos com 8,9%. Em 1996 a região predominante passou a ser a Sudeste, com 7,9% e manteve-se o sexo masculino como o mais atingido (8%). No entanto em 2006, o Sul volta a liderar o ranking do excesso de peso com 9,4%, e o sexo pela primeira vez passa a ser o feminino com maior incidência, 7,7%. (INDICADORES DE DADOS BÁSICOS DO BRASIL, 2010b)

Para a fase adulta, o IDB 2010 trouxe dados referentes à obesidade, sobrepeso e excesso de peso, tendo como fonte o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. O estudo realizado no período de 2002 a 2003 compreendeu adultos de 20 a 59 anos de idade e revelou uma taxa de prevalência de obesidade na região Sul do país com 12,6% dos casos. A segunda região com maior prevalência foi a Sudeste (12%). A faixa etária mais acometida foi a dos 50 a 59 anos (16,9%) e o sexo, o feminino com 12,9% em todo o país. A faixa etária menos atingida pela obesidade ficou entre 20 a 29 anos, sendo ainda os homens com 8,8%, e a região Norte com 8,9%, os mais poupados. Quanto ao sobrepeso, a faixa etária dos 50 a 59 anos e a região Sul, assim como na obesidade, também foram as mais prevalentes, apresentando 36,6% e 32% respectivamente, no entanto o sexo mudou, passou a ser mais acometidos os homens com 32%. O excesso de peso esteve mais presente nos homens (40,8%), na região Sul (44,6%) e em indivíduos entre 50 a 59 anos (53,5%). (INDICADORES DE DADOS BÁSICOS DO BRASIL, 2010a)

Comparando a mesma pesquisa realizada em 1989, porém por outra fonte, a PNSN (Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição), também apresentada no IDB 2010, observa-se que o perfil epidemiológico quanto à obesidade, é exatamente o mesmo, ou seja, a região, a faixa etária e o sexo mais acometido continuam sendo os mesmos, porém com agravamento ao longo dos anos. A região Sul em 1989 apresentava 11,9% e a Sudeste 9,9% de obesos; a faixa etária de 50 a 59 anos era de 14% dos casos e o sexo feminino era acometido em 12,3%, enquanto o masculino em 5,1%. Os menos atingidos pela epidemia, continuou sendo o sexo masculino e a faixa etária de 20 a 29 anos, no entanto a região mudou, sendo em 1989 o Nordeste o de menor índice de obesidade. O sobrepeso e o excesso de peso em 1989 acometiam mais as mulheres, este com 39,6% e aquele com 27,3%. O sobrepeso era mais evidente na região Sul (28,3%) e na faixa etária de 40 a 49 anos (32,6%), já o excesso de peso também na região Sul (40,2%), mas igualmente na faixa etária dos 40 a 49 anos e 50 a 59 anos, com 45,3%. (INDICADORES DE DADOS BÁSICOS DO BRASIL, 2010a)

O excesso de peso e a obesidade aumentaram nos últimos seis anos no Brasil, é o que aponta o mais recente levantamento realizado pelo Ministério da Saúde. O Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) foi o inquérito de saúde realizado no período de 2006-2011, que apontou uma elevação considerável nas taxas de sobrepeso e obesidade entre adultos residentes das capitais do país. No ano de 2006 o sobrepeso apresentava uma prevalência de 42,7%, passando em 2011 para 48,5%. Contudo a obesidade que em 2006 apresentava-se em 11,4%, subiu para 15,8% em 2011. Em 2006 a porcentagem de homens era de 47,2 e de mulheres 38,5 com excesso de

peso. Hoje os índices se elevaram, passando a 52,6% e 44,7%, respectivamente. Demonstrou ainda que o problema do excesso de peso entre homens é precoce, entre os 18 e 24 anos, 29,4% já apresentam IMC superior a 25 Kg/m², ou seja, fora do peso ideal, nas idades entre 25 e 34 anos quase dobra, atingindo 55% da população masculina. Na faixa etária de 35 a 45 anos, a porcentagem alcança 63%. Nas mulheres há forte evidência que ao envelhecerem, tendem ao ganho de peso. Um quarto delas, entre 18 e 24 anos, está acima do peso (25,4%), a proporção aumenta 14 pontos percentuais entre 25 e 34 anos, atingindo 39,9% das mulheres e mais que dobra entre as que se encontram na faixa etária dos 45 a 54 anos (55,9%). Se entre os homens de 18 a 24 anos, apenas 6,3% são obesos, entre os de 25 e 34 anos, a frequência da obesidade quase triplica (17,2%). Na população feminina, há um aumento de cerca de 6% a cada diferença etária de 10 anos, até chegar aos 55 anos. Entre as que apresentam idade entre os 18 e 24 anos, 6,9% são obesas. O percentual quase dobra entre as mulheres de 25 e 34 anos (12,4%) e quase triplica (17,1%) entre 35 e 44 anos. A frequência de obesidade se mantém estável após os 45 anos de idade, porém em um patamar elevado, atingindo cerca de um quarto das brasileiras. (BRASIL, 2012)

Conforme o Vigitel realizado em 2010 a prevalência do sobrepeso se dá na região Norte (6,5%) e Nordeste (6,1%), enquanto o aumento da obesidade é maior na região Sul (4,3%) e Sudeste (4,1%). O estudo concluiu ainda que a obesidade é mais frequente na população com menor escolaridade. (BRASIL, 2012)

Diante dos fatos em que a epidemia da obesidade vem nos demonstrando, estima-se que até o ano de 2025 os níveis de obesidade possam chegar a 45 – 50% nos Estados Unidos, 30 – 40% na Austrália e mais de 20% no Brasil (LANCHA JÚNIOR, 2006). O *World Health Organization* (WHO), antecipa o prognóstico futuro nada satisfatório, afirmando que, no ano de 2015, aproximadamente 2,3 bilhões de adultos estarão acima do peso e 700 milhões serão obesos. (CASTRO, 2010)

4 DEFINIÇÃO DA OBESIDADE

Com nome vindo do latim *obesus* (ob, muito, edere, comer), a obesidade é definida como doença orgânica, crônica, de origem multifatorial, resultante da combinação de fatores genéticos, dietéticos, ambientais, psicológicos e comportamentais. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

É classificada de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) como sendo uma doença caracterizada pelo excesso de gordura no organismo, diferentemente do sobrepeso que se refere ao excesso de peso corpóreo, não especificamente de gordura. A obesidade apresenta Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 30 Kg/m², e o sobrepeso, IMC entre 25 e 29,9 Kg/m², sendo parâmetro de normalidade a faixa de IMC, para ambos os sexos, entre 18,5 e 24,9 Kg/m². (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Em outras palavras, o sobrepeso refere-se àqueles valores de massa corporal que se encontram entre a massa tida como normal e a obesa, podendo ocorrer em função de excesso de gordura ou de valores elevados de massa magra, já a obesidade refere-se à condição na qual o indivíduo apresenta uma quantidade excessiva de gordura no organismo. O aumento do peso corporal é um reflexo do acúmulo de gordura em excesso no tecido adiposo, mas não significa necessariamente que a pessoa esteja obesa. (BARBOSA, 2009)

Como pode se perceber, o ganho ou a perda de peso está relacionado com a variação nos valores de massa corporal, ou seja, com o ganho ou a perda de massa gorda ou de massa magra. A massa gorda é formada basicamente por gordura e pouca água, sendo um tecido mais leve, já a massa magra é formada por todos os tecidos que não seja gordura, composta predominantemente por músculos. É um tecido rico em água e mais pesado que a gordura. (BARBOSA, 2009)

Segundo o Ministério da Saúde, a obesidade também pode ser considerada fator de risco modificável, dentre outras, para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), sendo as quatro principais: doenças do aparelho circulatório, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes. (BRASIL, 2011a).

Estudiosos resumem a obesidade como sendo simplesmente um problema ocasionado pela menor oxidação das gorduras em relação à ingestão, sendo esse desequilíbrio o principal responsável pela elevação na quantidade de massa gorda, principalmente nos predispostos geneticamente. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

5 CLASSIFICAÇÃO DA OBESIDADE

A obesidade pode ser classificada mediante três aspectos diferentes, composição corpórea, distribuição anatômica de gordura e características do tecido adiposo.

5.1 COMPOSIÇÃO CORPÓREA

O cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) é a forma mais fácil e difundida para determinar na composição corpórea, a quantidade de gordura no organismo. A relação entre o IMC e o risco de morbimortalidade associado à obesidade é curvilínea e permite que vários níveis de risco sejam identificados, conforme tabela 1, estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS): (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Tabela 1 - Níveis de IMC e risco associado à obesidade

IMC (Kg/m ²)	Risco de Morbimortalidade
Eutrófico: 18,5 a 24,9	Normal
Sobrepeso: 25 a 29,9	Moderado
Obesidade grau I: 30 a 34,9	Aumentado
Obesidade grau II: 35 a 39,9	Grave
Obesidade grau III: ≥ 40	Muito grave

Fonte: CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, M. T. **Transtornos Alimentares e Obesidade**. 1ª reimpressão. Barueri: Manole, 2007.

“O risco de morte para pessoas obesas, comparadas ao de pessoas de peso normal, é de 1,5, aumentando para 2,5 em pessoas com IMC maior que 35.” (COUTO; ANDRADE e TOPÁZIO, 2007, p.5)

A Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica classifica a obesidade, também baseada no IMC, em seis categorias: obesidade pequena – 27 a 30 Kg/m², obesidade moderada – 30 a 35 Kg/m², obesidade grave - 35 a 40 Kg/m², obesidade mórbida - 40 a 50 Kg/m², superobesidade- 50 a 60 Kg/m² e super/superobesidade - ≥ 60 Kg/m² (LIMA e SAMPAIO, 2007 apud SOARES, 2010)

5.2 DISTRIBUIÇÃO ANATÔMICA DE GORDURA

Segundo Couto, Andrade e Topázio (2007) a gordura é distribuída pelo corpo, e classificada da seguinte forma:

- a) ANDRÓIDE: a gordura em excesso está mais especificamente concentrada na região abdominal ou no tronco, também denominada obesidade superior, central, abdominal ou em maçã; atinge mais os homens e está associada a complicações cardiovasculares e metabólicas. A obesidade do tipo andróide pode ser determinada pela medida da circunferência abdominal, onde valores superiores a 80 e 94 cm definem grau moderado e superiores a 88 e 102 cm definem grau elevado, de distribuição visceral e de risco cardiovascular, para homens e mulheres respectivamente. (DANTAS, 2007)
- b) GINÓIDE: a gordura em excesso está mais especificamente concentrada na região dos quadris, também denominada inferior, periférica, glúteo-femoral ou em pêra; predomina em mulheres e está associada a complicações vasculares periféricas e problemas ortopédicos e estéticos.

Para Barbosa (2009), a obesidade pode ser classificada em 4 tipos, também segundo uma perspectiva de distribuição anatômica, conforme a seguir:

- a) TIPO I: caracterizado não somente pelo excesso de gordura corporal, mas também por um possível aumento de massa magra, não tendo distribuição específica, atingindo todo o corpo;
- b) TIPO II: caracterizado pelo acúmulo de gordura no tronco, em particular no abdome (forma Andróide). Acomete mais aos homes e associa-se a hipertensão e Diabetes Mellitus;
- c) TIPO III: caracterizado pelo acúmulo excessivo de gordura no compartimento visceral;
- d) TIPO IV: caracterizado pelo acúmulo de gordura maior na parte inferior do corpo (forma Ginóide). Acomete mais as mulheres.

O autor supracitado afirma ainda que “Quanto à localização, o tecido adiposo pode ser classificado em visceral e subcutâneo.” (BARBOSA, 2009, p.8)

“A análise da distribuição da gordura é importante, pois, dependendo do local em que está localizada em maior quantidade, as chances de adquirir certas doenças e a probabilidade de mortalidade são maiores.” (BARBOSA, 2009, p.8)

5.3 CARACTERÍSTICAS DO TECIDO ADIPOSEO

- a) OBESIDADE HIPERPLÁSICA: caracterizada pelo aumento do número de células adiposas. Um excesso de peso superior a 70% do considerado adequado sugere maior chance

á hiperplasia. Alguns estudos sugerem que a obesidade se inicia por aumento no número de células adiposas (hipercelularidade). Ocorre no final da infância e na puberdade.

b) OBESIDADE HIPERTRÓFICA: caracterizada pelo aumento do tamanho da célula adiposa. Está associada à disfunção metabólica e à hipertensão arterial. Tem gravidade moderada, prevalece na idade adulta e a distribuição da gordura é central.

c) OBESIDADE HIPERPLÁSICA E HIPERTRÓFICA: caracterizada tanto pelo aumento de número, quanto de tamanho dos adipócitos. Ocorre em período similar à Hiperplásica, ou seja, na infância, tem gravidade acentuada e sua distribuição é centra e periférica. (DÂMASO, 2001, apud DANTAS, 2007)

6 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS NA AVALIAÇÃO DA OBESIDADE

A avaliação clínica do paciente obeso deve ser abrangente, com investigação dos diversos aspectos, como história clínica, exame físico completo e exames complementares, para analisar o impacto da obesidade na saúde do mesmo e, então, definir a melhor estratégia terapêutica. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). A quantificação do excesso de gordura corporal exige técnicas que vão das mais simples até as mais complexas. Algumas das técnicas são específicas em avaliar quanto à composição corpórea e outras quanto à distribuição anatômica da gordura.

6.1 COMPOSIÇÃO CORPÓREA

6.1.1 Índice de Massa Corporal (IMC)

O Índice de Massa Corporal (IMC), ou também conhecido por Índice de Quetelet, serve para quantificar a gordura no corpo de um indivíduo, levando em conta para isso os valores de peso e altura da pessoa. (BARBOSA, 2009). Sem dúvida é a técnica mais simples e largamente difundida ao público leigo. Consiste em dividir o peso pelo quadrado da altura, da seguinte forma: $IMC = \text{peso corpóreo (em Kg)} \div \text{quadrado da estatura (em metros)}$. O IMC não deve ser o método de escolha para diagnóstico de obesidade em pequenas populações. Só é uma ferramenta útil para triagem em grandes populações, o que influencia diretamente os índices de mortalidade. (DÂMASO, 2009).

“Na população adulta, o IMC é bem representativo. Contudo, para menores de 18 anos, é preciso considerar a faixa etária.” (BARBOSA, 2009, p.17) Pode ser de difícil interpretação durante a puberdade, visto que o aumento rápido de peso, tanto em meninos quanto em meninas, é algo normal, e assim, revela dramático aumento no IMC. (BARBOSA, 2009)

O IMC não distingue a massa gorda da massa magra, podendo superestimar o grau de obesidade, ou seja, classificar uma pessoa como obesa sem que ela seja. Um indivíduo poderá ter o IMC elevado devido à grande quantidade de massa magra, como no caso de atletas, ou ainda por edema. Só poderá ser classificado como obeso se o IMC for elevado devido à grande quantidade de gordura no tecido adiposo. (BARBOSA, 2009)

6.1.2 Medidas de Circunferências

Medidas de circunferência são métodos fáceis, rápidos, e sua utilização clínica é válida, independentemente do grau de obesidade, possuindo sensibilidade e especificidade de 96% na sua aquisição. Mais de 17 locais são sugeridos para aferir a circunferência e assim determinar a gordura corporal, sendo os mais indicados, bíceps, antebraço, cintura, abdome, quadril, coxa e perna, pois abrangem as diferenças de distribuição na maior parte do corpo. (LANCHA JR., 2006)

A circunferência da cintura e a relação cintura-quadril (RCCQ) são as medidas utilizadas para identificar o acúmulo de gordura regional, obesidade abdominal (andróide) ou inferior (ginóide). Essas medidas, porém não são viáveis quando para determinar gordura visceral, embora estejam relacionadas a doenças cardiovasculares e Diabetes Mellitus tipo 2, pois o acúmulo de gordura subcutânea abdominal também está presente na obesidade do tipo andróide. (LANCHA JR., 2006) De acordo com Pitanga e Lessa (2005, apud GOMES, 2007), a RCCQ é determinada pela divisão da circunferência da cintura pela circunferência do quadril, sendo que valores superiores a 0,95 cm para homens e 0,85 cm para mulheres implicam em maior risco para doenças. Embora não exista ainda um consenso quanto ao local de melhor escolha para a mensuração da circunferência da cintura para obtenção de índices de obesidade, a OMS recomenda que a aferição seja mensurada entre o ponto médio da última costela e a crista ilíaca. Um resultado superior a 102 cm para homens e superior a 88 cm para mulheres reflete obesidade abdominal, estando diretamente relacionada a doenças metabólicas. (LANCHA JR., 2006). Conforme Gomes (2007), o valor de circunferência da cintura considerado normal é inferior a 95 cm para homens e inferior a 80 cm para mulheres.

6.1.3 Dobras Cutâneas

Procurar utilizar a aferição das dobras cutâneas do tríceps (parte posterior do braço), bíceps (parte anterior do braço), subescapular (região das costas, abaixo da escápula), supra-ilíaca (acima da crista ilíaca) e perna, juntamente com a aferição das circunferências do braço, perna, cintura e quadril, visto que isoladamente as dobras cutâneas não oferecem grande precisão na determinação da distribuição de gordura corporal. A espessura da dobra cutânea pode ser diretamente mensurada usando um compasso bem calibrado e 40 a 60% do total da gordura no corpo está localizado na região subcutânea. Alguns críticos julgam

impreciso este tipo de diagnóstico, por consumir tempo, principalmente em indivíduos obesos, pela dificuldade em obter as dobras. (LANCHA JR., 2006)

6.1.4 Pesagem Hidrostática

Este método tem seu valor na mensuração do volume corporal, que baseado no princípio de Arquimedes, compara a massa do pessoa no meio externo (ar) e dentro d'água. Leva-se em consideração que o corpo é composto por dois tipos de massa, a massa gorda e a massa magra, os quais são mensurados a partir de suas respectivas densidades ($0,9168 \text{ g/cm}^3$ e $1,0997 \text{ g/cm}^3$), variando em atletas e indivíduos com osteoporose. Para calcular usa-se a seguinte equação: $D_c = M_c / [(M_c - M_s) / D_a] - (V_R - V_{GI})$, onde D_c refere-se a densidade corporal em g/cm^3 ; M_c - massa corporal em gramas, M_s - massa da pessoa totalmente submersa, em gramas, D_a - densidade da água na temperatura vigente, em g/cm^3 , V_R - volume residual, em mL, e por fim V_{GI} - volume gastrointestinal = 100 mL. Com a obtenção do resultado da densidade, tem-se como calcular a porcentagem de gordura corporal, por meio de fórmulas de predição. O exame requer total contribuição do paciente, pela necessidade de expiração máxima para a mensuração, portanto se o indivíduo tiver medo da água e dificuldade de expiração, haverá interferência na estimativa da gordura corporal. (LANCHA JR., 2006)

6.1.5 Bioimpedância

Trata-se da passagem de uma corrente elétrica de baixa intensidade pelo corpo. Estima-se com esse exame, a porcentagem de gordura, massa magra, água corporal total e metabolismo energético basal diário. (BARBOSA, 2009) De acordo com Lancha Jr. (2006), este método diagnóstico mede a impedância do corpo pela resistência da corrente elétrica aplicada por meio de eletrodos fixados nas mãos e nos pés do paciente, e baseia-se no princípio de que a massa gorda (MG) e a massa livre de gordura (MLG) possuem diferentes propriedades de condutividade em virtude de a última conter água, tendo por isso menor resistência, comparado a primeira. A partir do total de água no corpo calculado, é possível obter o resultado da MG e da MLG por meio de equações de predição. É recomendado que o exame seja realizado em jejum e após 10 minutos, na posição supina, devido às mudanças dos fluidos corporais.

6.1.6 Raios X de Dupla Absorbância (DEXA)

O exame consiste na dupla emissão de raios X, com baixa dosagem de radiação, fornecendo o percentual de massa magra e massa gorda em relação à distribuição corporal. Este método diagnóstico tem custo elevado e só pode ser feito em centros especializados. (BARBOSA, 2009) Segundo Lancha Jr. (2006), o exame não é capaz de diferenciar o tecido adiposo subcutâneo do tecido adiposo visceral, compartimentos importantes na avaliação da obesidade, no entanto é atualmente o método diagnóstico considerado padrão-ouro na mensuração da gordura corpórea total, tomando a posição da pesagem hidrostática, por ter alta precisão e simplicidade de mensuração.

6.2 DISTRIBUIÇÃO ANATÔMICA DE GORDURA

6.2.1 Ultra-sonografia

Tem sido utilizado na mensuração do tecido abdominal desde 1990. É capaz de estimar tanto o tecido adiposo subcutâneo (TAS), quanto o tecido adiposo visceral (TAV), por meio de um transdutor passado sobre o abdome do paciente, 1 cm acima da cicatriz umbilical na linha xifopúbica, mensurando a espessura desses compartimentos, dada por suas distâncias ântero-posteriores. A medida do TAS é fornecida a partir da distância entre a pele e a face anterior da parede muscular do abdome, utilizando transdutor de 7,5 MHz, e a do TAV, pela distância entre a face interna da parede muscular e a aorta, com transdutor de 3,5 MHz. As medidas são obtidas após congelamento da imagem no monitor utilizando calipers eletrônicos. Tem seu uso indicado em todos os graus de obesidade, todavia com uma possível imprecisão na mensuração do TAV abdominal em obesidade grave, pois há dificuldade de visualização da aorta. A Ultra-sonografia também pode determinar, através da espessura dos compartimentos subcutâneo e visceral, o risco cardiovascular. (LANCHA JR., 2006)

6.2.2 Ressonância Magnética

Permite avaliar o tecido adiposo em sua distribuição global e regional. É o exame considerado padrão-ouro para avaliar o tecido adiposo muscular, diferenciando entre lipídio intramiocelular e extramiocelular, por meio de espectroscopia de hidrogênio e técnica STEAM, este com forte correlação com microscopia eletrônica. Sua física é explicada na

interação de núcleos de hidrogênio, em grande quantidade nos tecidos, que são submetidos a determinado campo magnético e estimulados a partir de um pulso de radiofrequência. Logo após, um sinal específico de cada tecido é gerado e transformado em imagem por um computador. Tem como vantagem a obtenção de múltiplas imagens simultâneas em uma única aquisição. A imagem é necessária para mensurar o tecido adiposo a partir de medidas de volume em cm^3 , sendo inseridas em algoritmo matemático ou em software próprio para avaliação do mesmo. Entretanto, pela escassez de estudos, diferentes métodos de análise e elevado custo, a ressonância magnética não tem sido muito utilizada. Possui ainda mais duas desvantagens, uma é a dificuldade na análise quantitativa do tecido adiposo, a outra é imprecisão da análise do TAV, pelo fato da mobilidade das alças intestinais, que por vezes não se mostra de forma adequada para obtenção da imagem necessária, além do que a intensidade de sinal dos vóxeis de um mesmo tecido poder variar de região para região, dependendo da homogeneidade do campo magnético. (LANCHA JR., 2006)

6.2.3 Tomografia Computadorizada

É considerada padrão-ouro para a mensuração do tecido adiposo, pois é o método que melhor distingue e quantifica os compartimentos abdominais, determinando as áreas ou volumes dos TAS superficial e profundo e do TAV. Sua técnica consiste em deitar o paciente em posição supina, ombros estendidos com braços acima da cabeça. Realizar um corte tomográfico transversal de 10mm de espessura no nível da cicatriz umbilical ou no nível das vértebras lombares de L4 – L5. Nas imagens formadas, então são selecionadas regiões de interesse para a mensuração o tecido adiposo, com auxílio de um mouse e após aplica-se uma máscara de densidade de gordura que, de forma semiautomática, através de um software próprio, determina os valores das áreas em cm^2 de TAV e TAS abdominais. Os tecidos das máscaras das regiões de preferência são: tecido adiposo abdominal total – perímetro da pele, incluindo toda a fatia do abdome; TAV abdominal – face interna do músculo reto abdominal, seguindo, à esquerda, pelo músculo transverso, músculo psoas, vértebra lombar, passando para a direita pelos mesmos músculos, até o encontro com o ponto de origem, assegurando a inclusão de toda a cavidade abdominal, excluindo o tecido adiposo intermuscular e paravertebral, que devem ser incluídos como tecido adiposo não visceral; TAS – tecido adiposo abdominal total, menos o TAV abdominal; TAS superficial – entre a pele e a fáscia superficial; TAS profundo – entre a fáscia superficial e a aponeurose do músculo ou fáscia muscular. (LANCHA JR., 2006)

7 ETIOLOGIA DA OBESIDADE

A obesidade é desencadeada tanto por fatores endógenos como por fatores exógenos, que representam um conjunto de alterações multifatoriais, tornando-a uma doença complexa e de difícil controle. (DÂMASO, 2009)

7.1 FATORES ENDÓGENOS

“São considerados fatores relacionados às causas intrínsecas, e independentemente da influência externa podem ser causadores de obesidade.” (DÂMASO, 2009, p.9)

7.1.1 Genética

Estatísticas apontam que a predisposição genética é muito relevante. “Estima-se em apenas 7% de obesos filhos de pais com peso normal, porém, essa incidência aumenta para 40% quando um dos pais é obeso; e quando ambos os pais são obesos, 80% dos filhos podem apresentar obesidade.” (DÂMASO, 2009, p.10) “Tanto para crianças obesas como para as não-obesas com menos de 10 anos de idade, ter um dos pais obeso aumenta em mais de 2 vezes o risco de serem obesas na idade adulta.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.196)

Sabe-se que todos os cromossomos humanos, com exceção do cromossomo Y, podem vir a apresentar pequenos “defeitos” favorecendo o ganho de peso. Ainda não se sabe quais manifestações físicas decorrentes dessas alterações, mas é certo que elas tornam os indivíduos suscetíveis ao ganho excessivo de peso se entrar em contato com fatores ambientais favoráveis. (BARBOSA, 2009) De acordo com Claudino e Zanella (2007), diversas doenças genéticas podem favorecer o desenvolvimento da obesidade, no entanto a síndrome de Prader-Willi mostra-se ser a mais comum, causada por alterações no cromossomo 15 e caracterizada por apetite voraz. Existe ainda as causas monogênicas da obesidade, já identificadas 5 delas em roedores, e várias dessas alterações genéticas foram encontradas em humanos, defeitos nos genes do receptor da leptina, assim como da própria leptina, da carboxipeptidase E, da fosfodiesterase e Agouti. Outros genes relacionados com a obesidade severa têm sido reconhecidos em caucasianos, como mutações no receptor MC4-R, no PPAR-gama e no gene da proopiomelanocortina.

Em um estudo britânico foi descoberto que indivíduos que possuem duas cópias de uma versão “gorda” de um gene relacionado à obesidade, denominado de FTO, têm a probabilidade de 70% a mais de serem obesas e pesarem, em média 3 Kg a mais do que aqueles sem nenhuma cópia. Sugere-se, portanto que, apesar de melhoras no estilo de vida serem fundamentais para o controle da obesidade, algumas pessoas podem apresentar maior dificuldade para perder peso devido aos seus genes. Observou-se ainda neste estudo, uma relação negativa do FTO com as triglicérides, porém positiva com a leptina, perilipina e visfatina, apenas no tecido adiposo subcutâneo, enquanto no tecido adiposo visceral a correlação positiva do gene FTO ocorreu apenas em relação à perilipina. O gene FTO pode ter ação efetiva no controle da lipólise, além do total de adiposidade corpórea, mas do que sobre o padrão da distribuição do tecido adiposo. (DÂMASO, 2009)

Indivíduos com predisposição genética para a obesidade possuem padrão de depósito e mobilização de gordura distinto, ou seja, convertem glicose e outros substratos energéticos em gordura corporal de modo muito eficiente, seus músculos queimam gordura com dificuldade, suas células adiposas multiplicam-se muito rapidamente, e a genética para resistência insulínica da musculatura esquelética não está relacionada ao peso corporal ou a defeitos pancreáticos. O número de genes, marcadores e regiões cromossômicas relacionados à obesidade já ultrapassa a marca de 380. (CHAGNON et al., 2003 apud DANTAS, 2007)

7.1.2 Gravidez

O aumento no peso corporal durante a gravidez, e o efeito deste período no aumento ponderal subsequente, são eventos importantes na história natural da obesidade em mulheres. É necessário para tanto, que a gestante seja acompanhada e devidamente orientada quanto ao peso ideal a ser adquirido durante todo o período gravídico, ressaltando os prejuízos a ela e ao bebê de um aumento exagerado do peso. Existem tabelas preditivas que poderão ser consultadas visando uma avaliação coerente da evolução do estado gestacional, compatível com a realidade individual, considerando o peso corporal no início da gestação. (DÂMASO, 2009)

Um estudo prospectivo acompanhou durante 12 meses após o parto, mulheres entre 18 e 30 anos de idade, que tiveram uma gestação de 28 semanas e constatou que elas ganharam de 2 a 3 Kg a mais no peso apresentado anteriormente, com um aumento maior na relação cintura-quadril, comparado com mulheres nulíparas. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

“Gestantes que ganham peso excessivo no primeiro trimestre da gravidez apresentam, após o parto, maior risco de retê-los, do que gestantes que engordam mais no terceiro trimestre.” (DANTAS, 2007, p.223)

7.1.3 Menopausa

Mudanças na distribuição da gordura corporal e ganho de peso é frequente após a menopausa. O declínio das secreções de estrogênio e progesterona promove alterações no metabolismo do tecido adiposo, aumentando a deposição de gordura na região central do corpo, sendo esse fato de grande impacto para doenças cardiovasculares e síndrome metabólica. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

7.1.4 Medicamentos

Uma variedade de medicamentos pode estar associada ao aumento do peso corpóreo, tais como antidepressivos, tricíclicos, antipsicóticos, glicocorticóides, progesterona e derivados, lítio, insulina e sulfoniluréia em excesso, alguns anticonvulsivantes, as tiazolidinediones (pioglitazone e rosiglitazone). (DÂMASO, 2009) Segundo Claudino e Zanella (2007), o uso constante de glicocorticosteróides, dependendo da dose, duração e potência, pode induzir a síndrome de Cushing iatrogênica, com deposição de gordura visceral. Os autores acrescentam também que, os antidiabéticos orais secretagogos de insulina, como as sulfoniluréias, promovem o ganho de peso em razão do aumento dos níveis séricos de insulina.

7.1.5 Distúrbios Neuroendócrinos

O sistema endócrino possui grande importância na etiologia da obesidade, na atuação da regulação hormonal, influenciando tanto o aumento do apetite como a redução do gasto energético. A maioria dos portadores de obesidade não possui desordens endócrinas relacionadas à obesidade, e apenas 5% dos casos de obesidade são de origem endócrina. Alguns dos distúrbios endócrinos mais frequentes nos obesos são: Hipotireoidismo: trata-se da ausência total ou parcial de hormônios tireoidianos, por distúrbio da própria glândula

tireóide ou distúrbio hipotálamo-hipofisário (deficiência de TSH). Estes hormônios fazem a manutenção da taxa metabólica basal; Síndrome do Ovário Policístico: no aspecto metabólico, está geralmente associada à síndrome de resistência insulínica; Deficiência do Hormônio de Crescimento: tem como causa tumores hipofisários ou hipotalâmicos. Na fase de crescimento provoca diminuição da estatura, já na fase adulta, aumento no peso e redução na massa muscular; Hiperinsulinemia: provoca aumento do apetite devido aos episódios de hipoglicemia; Síndrome de Cushing: distúrbios da glândula suprarrenal, podendo ser primários ou secundários (produção aumentada de ACTH). Provoca obesidade central, geralmente em face, tronco e abdome e, internamente, mesentério e mediastino. (DÂMASO, 2009)

Outro aspecto de indução a obesidade é quando ocorre lesão do hipotálamo ventromedial, provocando uma reação de hiperfagia. Essa lesão pode ser causada por trauma, aumento da pressão intracraniana, cirurgia, tumor, doenças inflamatórias, sendo o craniofaringioma a causa neuroendócrina mais comum. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

7.1.6 Metabolismo

O metabolismo diz respeito ao modo como cada organismo, de forma individual e específica a cada pessoa, gasta a energia contida, ou seja, energia gasta pelo organismo para realizar todo tipo de atividade, como locomoção, renovação de células, produção de substâncias, realização de movimentos musculares, entre outros. Há indivíduos onde o metabolismo favorece o ganho de peso sem que eles comam muito, ou do contrário, comem muito e não ganham peso. O gasto energético é composto por Metabolismo Basal, que se refere ao gasto energético para se manter em repouso, manter as funções vitais como batimento cardíaco; Termogênese, que é a quantidade de calor produzido por meio da combustão dos alimentos ingeridos e Atividade Física, energia gasta para manter o corpo em movimento. É o único que pode ser modificado, ou seja, se a intenção é aumentar o gasto energético, deve-se aumentar a atividade física. (BARBOSA, 2009)

7.1.7 Idade e Sexo

Na infância o que determina se a criança vai ser um adulto obeso é a idade que a criança apresenta quando a obesidade se inicia e o fator genético (histórico familiar). Sabe-se

que crianças obesas com menos de 3 anos de idade têm pouca chance de se tornar obesa no futuro, exceto se tiver fator genético; no entanto, a obesidade entre crianças mais velhas é um indicador importante de obesidade na fase adulta, independentemente do peso dos pais. O peso na adolescência é um bom preditor do peso na idade adulta. A maioria das mulheres tem o aumento de peso desencadeado a partir da puberdade, por diversos fatores, já nos homens um fator desencadeante é o fato de trocarem uma vida mais ativa quando adolescentes por uma vida sedentária quando adultos. O aumento no peso corporal nos homens pode persistir até alcançado 60 anos de idade, permanecendo estável entre 55 e 65 anos e declinando a partir de então. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Para Couto, Andrade e Topázio (2007), as mulheres apresentam uma incidência maior de sobrepeso e obesidade que os homens, sendo as mais acometidas as da raça negra. Afirmam ainda que o excesso de peso e a obesidade aumentam com a idade.

Existe relação inversamente proporcional entre metabolismo e idade. A criança apresenta um metabolismo maior que o adulto e o idoso, devido à alta velocidade das reações celulares, as quais necessitam de grande quantidade de energia para multiplicação celular. Além da diminuição do metabolismo, com o envelhecimento também ocorre diminuição da massa magra, ambos podendo ser fator determinante para a obesidade e para a síndrome metabólica. (DÂMASO, 2009)

7.2 FATORES EXÓGENOS

Fazem parte do ambiente em que o indivíduo está inserido. São fatores modificáveis. (BARBOSA, 2009)

7.2.1 Influências Pré-Natais

A alimentação da mãe durante a gestação influencia o tamanho, a forma e posteriormente a composição corporal do bebê, assim como o seu desenvolvimento neurológico. A desnutrição intra-uterina poderá ser um fator de risco para o desenvolvimento da obesidade na vida adulta. Mães com peso excessivo apresentam chances maiores de terem filhos macrossômicos. (DÂMASO, 2009)

O fato de a mãe ser diabética e/ou tabagista aumenta o risco de obesidade da criança, durante a gestação. O fator diabetes deixa a criança mais propensa a atingir o sobrepeso na idade infantil ou adulta. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

“Embora o peso ao nascer não seja o melhor indicador de obesidade futura, crianças com baixo peso ao nascimento ou pequenas para a idade gestacional estão mais propensas a desenvolver gordura abdominal e suas conseqüentes comorbidades.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.195)

7.2.2 Amamentação

Crianças em aleitamento materno exclusivo durante pelo menos 3 meses têm menor risco de apresentar sobrepeso ao atingir a idade escolar. Em um estudo foi constatado que as não amamentadas com leite materno tiveram uma incidência de obesidade de 4,5% em comparação com as amamentadas durante 12 meses ou mais, que tiveram incidência de somente 0,8%. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

7.2.3 Alimentação

Conforme Couto, Andrade e Topázio (2007), uma relação possível e adequada para explicar a obesidade é o balanço positivo do que é ingerido e do que se gasta.

“A dieta rica em gordura apresenta-se associada ao desenvolvimento da obesidade. Os alimentos ricos em gordura são geralmente mais palatáveis, promovem menor saciedade, induzem a hiperfagia e possuem alta densidade energética (1g de gordura = 9 Kcal).” (DÂMASO, 2009, p.6)

Para Dâmaso (2009), a gordura possui uma forte associação à resistência periférica à ação da insulina em comparação com os carboidratos, além de possuir maior capacidade adipogênica e menor oxidação do que os mesmos. No entanto, Claudino e Zanella (2007), afirmam que uma dieta rica em carboidratos é altamente insulínogênica e promove hiperinsulinemia pós-prandial, levando ao ganho de peso e resistência à insulina.

“Os tipos de alimentos, a forma de preparo, as preferências alimentares e o modo como comemos podem levar ao aumento da ingestão de alimentos e, conseqüentemente, ao consumo elevado de energia (aumento de calorias acima de suas necessidades).” (BARBOSA, 2009)

Estudos epidemiológicos têm mostrado uma relação inversa entre a frequência habitual de refeições e o colesterol total no sangue, sugerindo que o padrão alimentar pode modular o metabolismo das lipoproteínas e de glicose. O número de 6 refeições diárias está como o mais indicado para prevenir e controlar a hipercolesterolemia. Um possível mecanismo para estas adaptações seria a alteração da síntese da enzima hidroximetil glutaril coenzima A redutase. Esta enzima limita a produção do mevalonato, precursor do colesterol total, e reduz a concentração plasmática de colesterol total, LDL-c e VLDL. Todavia o número reduzido de refeições associado ainda ao consumo exagerado de alimento a esta, implica em alterações metabólicas que podem levar à hiperlipidemia ou a hipertrofia do estômago e intestino delgado, podendo contribuir para o ganho de peso e desenvolvimento da obesidade. (DÂMASO, 2009)

“As concentrações de glicose plasmática encontram-se baixas quando ocorre o fracionamento das refeições em pequenas quantidades e evitam picos na secreção de insulina, o que contribui para o controle da homeostase glicêmica.” (DÂMASO, 2009, p.8)

A reeducação alimentar é eficiente por estimular no indivíduo uma mudança na rotina dos alimentos ingeridos, adquirindo novos hábitos de forma permanente, diferentemente da dieta, que geralmente é temporária. Ela visa não somente o controle da obesidade, mas a redução na prevalência de fatores de risco associados, como diabetes, cardiopatias, hipertensão, dislipidemia. Em qualquer idade, uma alimentação balanceada, tanto em quantidade quanto em qualidade, é essencial para manter-se saudável, com peso adequado e conseqüentemente evitar o desenvolvimento da obesidade e suas comorbidades. (DÂMASO, 2009)

7.2.4 Contraceptivos Orais

“Essas medicações podem levar ao ganho de peso em algumas mulheres, embora o efeito seja diminuído com as pílulas de baixa dose de estrogênio usadas atualmente.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.196)

7.2.5 Interrupção do Tabagismo

É comum o ganho de peso com a cessação do tabagismo, assim como mudanças no metabolismo das células adiposas. Um dos mecanismos mais recentemente propostos para

explicar esse ganho de peso refere-se ao aumento da atividade da enzima lípase lipoproteica no tecido adiposo. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Um fator subjetivo que não deve ser desprezado é o fato, relatado por diversos pacientes, da melhora no paladar com o abandono do tabaco, o que pode levar ao indivíduo ao exagero na quantidade de alimento ingerido e conseqüentemente aumento no peso corpóreo. (DÂMASO, 2009)

7.2.6 Fatores Psicológicos

Estudos sugerem que vários fatores psicológicos interferem na manutenção e no ganho de peso, como baixa auto-estima, dificuldade em lidar com eventos adversos no decorrer da vida e metas de perda de peso irreais. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007) Problemas emocionais ou psicológicos podem levar a pessoa a comer mais como um mecanismo de compensação ou defesa. (BARBOSA, 2009)

As questões psicológicas podem determinar a etiologia da obesidade, ou por horas pode estar envolvida nas conseqüências dessa, além disso, coexistem com distúrbios alimentares como a anorexia e a bulimia nervosa. Verificou-se que fatores de estresse provocados por choques emocionais, tais como ansiedade, depressão, distúrbios comportamentais, transtorno bipolar, tensão nervosa crônica, frustrações emocionais, superproteção dos pais, traumas, cirurgias e doenças agudas tem influência determinante no desenvolvimento da obesidade. Conhecer esses fatores é imprescindível para adequar o tratamento. (DÂMASO, 2009)

7.2.7 Sedentarismo

A diminuição no nível de atividade física diária se correlaciona com a redução no metabolismo basal, promovendo aumento na deposição de gordura nos adipósitos, estimulando, assim, o desenvolvimento e a perpetuação da obesidade. O estilo de vida sedentário, associado à inadequação da ingestão alimentar, são fortes determinantes da alta prevalência desta doença. (DÂMASO, 2009)

Um estilo de vida sedentário reduz o gasto de energia e promove o ganho de peso. No mundo tecnológico no qual estamos vivendo, grande parte da energia antes despendida por nós em tarefas das mais simples as mais complexas, hoje está sendo poupada. As tarefas estão sendo realizadas pelas máquinas e nós permanecemos cada vez mais acomodados. Na

Grã-Bretanha e nos Países Baixos, por exemplo, demonstrou-se que a queda no gasto de energia era responsável por quase todo ganho de peso. Com base em dados da Pesquisa Nacional sobre Exame e Saúde (National Health and Examination Survey – NHANES) nos Estados Unidos, baixos níveis de atividade física e de recreação estavam intimamente relacionados ao ganho de peso em homens e mulheres. Durante 10 anos, indivíduos com faixa etária entre 25 e 74 anos foram observados. Foram separados em grupos conforme os 3 níveis de atividade física estabelecido: baixo, médio e alto. O estudo mostrou que a atividade física estava inversamente relacionada ao peso corpóreo, ou seja, homens e mulheres que pertenciam à categoria de baixa atividade estavam de 3,1 a 3,8 vezes mais propensas ao ganho de peso, do que os indivíduos ativos. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Em média 12 a 22% dos adultos americanos praticam algum tipo de atividade física de lazer em níveis recomendados, e 24 a 60% afirmam ser sedentários e inaptos. Além disso, cerca de 50% das pessoas que iniciam um programa de treinamento abandonam dentro de 3 a 6 meses. (MARTIN et al., 2000 apud NUNES et al., 2006)

“O sedentarismo apresenta alta prevalência no Brasil e no mundo, comprometendo cerca de 50 a 80% da população mundial.” (DÂMASO, 2009, p.192) Segundo Nunes et al. (2006), estes valores abrangem não somente os países desenvolvidos, mas também os em desenvolvimento, e que a prevalência do sedentarismo está no sexo feminino, independente da faixa etária. Afirma ainda que cerca de dois terços das crianças seja insuficientemente ativa para obter os benefícios para a saúde. De acordo com a OMS, o sedentarismo está entre as 10 maiores causas de morte no mundo.

As estatísticas referentes ao sedentarismo no Brasil, de acordo com o inquérito de saúde Vigitel de 2011 revelam que 30,3% da população adulta no Brasil são praticantes de alguma atividade física no tempo livre (lazer), e que os brasileiros de maior escolaridade e do sexo masculino, são os que mais praticam, já a capital do país é Florianópolis. A inatividade no Brasil alcança 14%, acomete quase que por igual os sexos, com índices de 14,1 e 13,9% para homens e mulheres respectivamente, sendo a capital mais inativa, Porto Velho. (BRASIL, 2012)

7.2.8 Fatores Socioeconômicos

A prevalência da obesidade se dá em indivíduos, independente do sexo, que apresentam menor escolaridade e condição econômica menos favorecida. A condição econômica desfavorecida chega a ser considerada por alguns pesquisadores como fator de

risco para obesidade, não importando a etnia ou sexo. Também é descrito que o risco para esta doença mostra-se ser menor em mulheres com cargos profissionais mais elevados, não ocorrendo o mesmo com os homens. Esta relação inversa entre a prevalência de obesidade e nível socioeconômico é justificada, em países desenvolvidos, por uma desvantagem dos que possuem menos condições financeiras em ter acesso a alimentos de baixo teor calórico, como frutas e verduras, e a locais apropriados para a prática de exercício físico. Além dessas questões, é questionada a dificuldade de pessoas obesas em prosseguir os estudos e alcançar níveis superiores de escolaridade. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

“Em estudo feito na cidade de São Paulo, foi evidenciado que, de 1974 a 1996, o risco de obesidade permaneceu baixo e restrito às famílias mais ricas.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.190)

8 COMORBIDADES

A obesidade pode desencadear diversas comorbidades, ou seja, outras doenças geradas a partir dela. Podem ser desenvolvidas doenças cardiovasculares, como aterosclerose, trombose venosa; dislipidemia; problemas respiratórios, como a asma; transtornos de humor e alimentares; síndrome do Ovário Policístico; prejuízos musculoesqueléticos, como a osteoartrite; e até mesmo alguns tipos de câncer, como o de mama. As comorbidades: Diabetes Mellitus tipo 2; hipertensão arterial; esteatose hepática não-alcoólica e apneia obstrutiva do sono, foram escolhidas a serem descritas, para que contribuam no dimensionamento do prejuízo gerado pela epidemia da obesidade.

8.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2

De acordo com Dantas (2007), o diabetes tipo 2 tem como causa diversos fatores combinados tais como susceptibilidade genética, prevalência de obesidade, inatividade física, hábitos alimentares inadequados e nível sócio-econômico. Para a Federação Internacional de Diabetes, as mudanças comportamentais envolvendo o consumo de uma dieta hipercalórica conjuntamente a redução na prática de exercício físico, tiveram como consequência a epidemia da obesidade, que atualmente constitui um dos mais importantes fatores de risco para o diabetes tipo 2.

O excesso de glicose circulante no sangue (hiperglicemia) envolve basicamente os seguintes fatores: aumento da síntese de glicose pelo fígado e diminuição na secreção e ação da insulina (resistência insulínica), reduzindo a utilização e o armazenamento de glicose pelo organismo. Na obesidade, esse ganho excessivo de peso na forma de gordura, principalmente quando localizada na região abdominal, faz com que o tecido adiposo produza citocinas (fator de necrose tumoral, interleucinas) e ácidos graxos, que comprometem a secreção e a ação da insulina, sendo fator determinante do aparecimento do diabetes tipo 2. (DÂMASO, 2009)

A presença na circulação sanguínea de um número aumentado de ácidos graxos livres (AGL) favorece a resistência insulínica por diferentes mecanismos, como diminuição da captação da glicose pelo músculo, interferindo na via não oxidativa (síntese de glicogênio), na via oxidativa e nos transportadores de glicose (GLUT 4); e diminuição da depuração plasmática de insulina, aumentando a síntese hepática de glicose e de triglicerídeos endógenos. A elevação nos níveis de AGL na corrente sanguínea também irá favorecer a diminuição da secreção de insulina, por um processo de inibição de diferentes mecanismos

intracelulares na célula beta. Com a diminuição da sensibilidade da insulina, todo o metabolismo dos glicídios, lipídios e protídeos fica prejudicado. (DANTAS, 2007)

A condição de resistência insulínica associada ao excesso de AGL na circulação pode envolver o acúmulo de triglicerídeos e metabólitos derivados de ácidos graxos (diacilglicerol, acetil-CoA e ceramidas) no músculo e no fígado (esteatose hepática). (DÂMASO, 2009) O excesso intramiocelular dos AGL é uma das formas mais relevantes de indução, no tecido muscular, da resistência insulínica. (DANTAS, 2007)

Os AGL podem ainda causar redução na fosforilação insulino-estimulada do IRS-1 em tirosina e na sua associação com a PI3q. Além de estimularem a expressão de enzimas gliconeogênicas, incluindo a glicose-6-fosfatase, culminando no aumento na produção de nova glicose. (DÂMASO, 2009)

Na fase inicial do diabetes tipo 2, a resistência insulínica é compensada por aumento da sua secreção e tolerância normal à glicose. Com o agravamento dessa resistência, a capacidade secretora torna-se inadequada e insuficiente, resultando em hiperglicemia principalmente após as refeições, culminando em intolerância à glicose. O posterior declínio da secreção de insulina e a crescente síntese de glicose pelo fígado acabam por aumentar a glicemia de jejum. (DÂMASO, 2009)

Os efeitos do exercício físico regular e intervenção dietética são importantes opções terapêuticas no controle do diabetes. O exercício físico melhora os mecanismos moleculares de ação insulínica, culminando no aumento da captação de glicose. Promove ainda aumento da sensibilidade à insulina, independente da perda de peso ou mudanças na composição corporal, e o principal efeito do exercício pode ser o aumento da expressão de elementos intracelulares da via de sinalização da insulina, em especial dos transportadores de glicose (GLUT 4) na musculatura esquelética. (DÂMASO, 2009) O exercício favorece a captação muscular de glicose por um mecanismo que independe da ligação da insulina com o seu receptor. É ativado a AMP kinase favorecendo a translocação dos GLUT 4 do citoplasma para membrana plasmática. Este sistema, após o término do exercício, pode manter-se ativo por algum tempo, podendo levar a uma hipoglicemia tardia. (DANTAS, 2007). É necessária monitorização da glicemia antes durante e após a prática do exercício físico, para que não ocorra hipoglicemia. (DÂMASO, 2009) Segundo Dantas (2007), não é recomendado à prática de exercício físico com glicemias superiores a 300mg/dl ou 250mg/dl com Cetose. Em caso de glicemias inferiores a 100mg/dl, recomenda-se antes de iniciar o exercício, a ingestão de uma porção de carboidrato, devendo a glicemia ser monitorada no meio da sessão.

Abordando o fator dieta, Claudino e Zanella (2007), recomendam o consumo de alimentos ricos em fibra solúvel em água, como pectina (maça, morango), goma (aveia, leguminosas secas) e frutoligossacarídeos (alho, cebola), pois são alimentos com baixo teor glicêmico, relacionados à reduzida resposta glicêmica e à melhora total do nível glicêmico, observada por meio da medida da hemoglobina glicada.

8.2 HIPERTENSÃO ARTERIAL

Existem evidências clínicas e epidemiológicas substanciais de que a obesidade apresenta uma alta correlação com o desenvolvimento da hipertensão arterial. Estima-se que 65 e 75% dos casos de hipertensão em mulheres e homens, respectivamente, estão associados de certa maneira ao excesso de peso corporal, e que a prevalência da hipertensão é cerca de 50 a 300% maior em obesos do que em pessoas não obesas. Mesmo aumentos modestos no peso parecem elevar a tendência do desenvolvimento da hipertensão, estimando-se que cada quilo ganho resulte em um aumento na ordem de 1mmHg na pressão arterial sistólica. Em relação ao IMC, foi evidenciado que os ganhos de 1,7 Kg/m² para homens e de 1,25 Kg/m² para mulheres resulte em um aumento de 1mmHg, também na pressão arterial sistólica. A distribuição do tecido adiposo tem maior relevância com a pressão arterial do que a adiposidade total, ou seja, a deposição de gordura na região abdominal é relacionada ao risco aumentado no surgimento da hipertensão, enquanto nas regiões glúteas e femorais, o risco é diminuído. (DANTAS, 2007)

Existem alguns mecanismos envolvidos na relação obesidade e hipertensão, uma delas é a atuação da atividade do sistema nervoso autônomo simpático, que de acordo com Franchini (1998, apud DANTAS, 2007) o aumento dessa atividade de forma aguda provoca aumento da pressão arterial, fenômeno esse que acontece por meio do aumento do débito cardíaco e da resistência vascular periférica. A hiperatividade simpática pode estar presente tanto na fase inicial como na hipertensão já estabelecida, sugerindo a participação no desenvolvimento de níveis pressóricos elevados e sustentados. Segundo Dantas (2007), nos obesos, a atividade nervosa simpática está elevada quando comparado a não obesos, além da pressão arterial sistólica, diastólica e média. A causa dessa alteração da atividade simpática na obesidade ainda não está bem esclarecida, porém sugere-se que haja relação com a hiperinsulinemia decorrente da resistência insulínica, e/ou a uma disfunção barorreflexa.

Um segundo mecanismo está relacionado à compressão dos rins. Conforme Hall (1997, apud DANTAS, 2007, p.76) “O tecido adiposo praticamente encapsula os rins e

penetra nos sinos medulares de indivíduos obesos, aumentando a pressão intra-renal.” Os valores dessa pressão variam de 35 a 40 mmHg em indivíduos com obesidade central, sendo que a pressão comprime os rins, promove maior retenção de sódio e água e conseqüentemente eleva a pressão arterial. (DANTAS, 2007) Para Davy & Hall (2004, apud DANTAS, 2007), embora a compressão renal não possa justificar a rápida elevação da pressão arterial que acompanha o ganho de peso, é possível que este mecanismo contribua para aumentos crônicos na reabsorção tubular, volume de expansão e hipertensão relacionada com a obesidade crônica. Estas mudanças podem levar a lesões glomerulares, como a glomerulopatia, frequente em obesos.

O baixo nível de adiponectina (adipocitocina específica dos adipócitos), comum em indivíduos obesos, pode contribuir na elevação da pressão, por ter importante função na proteção contra doenças metabólicas e vasculares. (DANTAS, 2007)

É possível que o hormônio leptina, além das suas funções fundamentais na supressão do apetite e no aumento do metabolismo, influencie nos valores da pressão arterial, visto que geralmente os obesos apresentam níveis plasmáticos de leptina, mais elevados que indivíduos não obesos. (DANTAS, 2007) Segundo uma pesquisa conduzida por Correia et al. (2001 apud DANTAS, 2007, p.77), “a administração de leptina até uma determinada quantidade tem um efeito hipotensivo, no entanto, em doses elevadas, as altas concentrações de leptina produzem o efeito inverso, inibindo o efeito hipotensor da perda de peso.”

O sistema renina-angiotensina (RA) possui fundamental importância na etiologia da hipertensão, pois regula a pressão arterial e a homeostase dos eletrólitos nos rins, no entanto supõe-se que esteja presente no tecido adiposo, componentes desse sistema, o que relacionaria a hipertensão à obesidade. Estudos apontam também que existem diversas alterações no sistema renina-angiotensina em obesos, havendo correlações positivas entre o índice de massa corpórea e os níveis plasmáticos de angiotensina, atividade plasmática de renina e de enzima conversora de angiotensina, esta, além do angiotensinogênio e da angiotensina, são secretados em maior quantidade na gordura visceral, em comparação com a subcutânea, o que pode estar associado aos maiores riscos deste padrão de obesidade. (DANTAS, 2007)

Por fim outro mecanismo correspondente a relação hipertensão/obesidade, diz respeito ao eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). A obesidade está relacionada a muitas desordens endócrinas, incluindo o mau funcionamento do eixo HHA e, conseqüentemente, ao aumento da pressão. Está também relacionada a altas taxas de aldosterona, que provoca a

retenção de sódio e eleva a pressão, sendo considerado uma das principais causas de hipertensão na obesidade. (DANTAS, 2007)

Apesar dos diferentes mecanismos descritos na etiologia da hipertensão na obesidade, o método para reverter o quadro hipertensivo resume-se na prática de exercício físico e dieta adequada. É relatado inclusive que o exercício moderado pode reduzir tanto a pressão arterial sistólica quanto a diastólica em até 7mmHg. O mecanismo fisiológico do exercício consiste na diminuição do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, além da redução dos níveis séricos de catecolaminas, depressão plasmática da atividade da renina e redução da gordura abdominal. (DANTAS, 2007)

8.3 ESTEATOSE HEPÁTICA NÃO-ALCOÓLICA

“Com o aumento da prevalência da obesidade verifica-se o aumento da prevalência da esteatose hepática não-alcoólica, chegando a atingir de 10 a 39% da população mundial geral.” (DÂMASO, 2009, p.32)

A obesidade visceral eleva a quantidade de ácidos graxos livres (AGL), visto que as células adiposas desta região possuem alta atividade lipolítica, maior do que comparada a outras regiões. Sendo assim, a gordura visceral aumenta a quantidade de AGL no plasma, especialmente na circulação portal, expondo o fígado a uma quantidade elevada dos mesmos. Isto diminui a extração hepática de insulina, contribuindo para a manutenção de um quadro de hiperinsulinemia sistêmica. Os AGL em excesso provocam maior produção hepática de glicose, pela gliconeogênese, além de potencializarem a liberação por este tecido de lipoproteínas ricas em triglicérides, os colesterolis de baixa densidade (VLDL-c), e apolipoproteína B na corrente sanguínea. Com o acúmulo de AGL há um aumento dos triglicérides, de maneira a superar a capacidade de síntese de VLDL-c, gerando seu acúmulo no hepatócito, fenômeno este conhecido como esteatose hepática não-alcoólica (NAFLD). Esta desordem é mais um representante da síndrome metabólica gerada pela obesidade, caracterizada pelo depósito de gordura hepática em indivíduos que não apresentam consumo excessivo de álcool (< 20g de etanol/dia). O acúmulo ectópico de gordura no fígado está intimamente relacionado à resistência insulínica. (DÂMASO, 2009)

Além da importante relação da resistência insulínica na etiologia da NAFLD, existem hipóteses de outros mecanismos envolvidos no desenvolvimento e progressão desta doença, como a de que o aumento de espécies reativas de oxigênio (ROS) promova aumento da peroxidação lipídica da membrana celular, da secreção de citocinas pró-inflamatórias,

como, por exemplo, o fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), danos à célula de Kupffer e consumo de enzimas e vitaminas antioxidantes no fígado. Existe também a autoperpetuação do ciclo de resistência insulínica e inflamação pela ativação constante da quinase inibitória capa beta (IKK β) e interações com o fator de transcrição nuclear NFk β . (DÂMASO, 2009)

As citocinas também podem influenciar no desenvolvimento na NAFLD. Contradições em estudos apontam que o excesso de leptina na circulação pode promover a esteatose hepática, enquanto que outros afirmam a sua correlação com a severidade da esteatose, e não com a inflamação e a fibrose. Quanto ao hormônio grelina, observou-se que em pacientes com NAFLD, o nível desse hormônio era reduzido, enquanto a resistência à insulina era aumentada. As citocinas pró-inflamatórias como o TNF (fator de necrose tumoral) e a IL-6 (interleucina 6), elevadas na obesidade, também provocam resistência insulínica, podendo levar à necroinflamação do parênquima hepático. Indivíduos obesos apresentam reduzidas as taxas de adiponectina, que conferem a regulação do balanço energético, desenvolvendo papel anorexígeno, elevando a sensibilidade insulínica e inibindo a inflamação vascular. Com a baixa concentração sérica dessa substância, o quadro de resistência à insulina e aterogênese se instala. (DÂMASO, 2009)

O tratamento desta doença consiste em orientação nutricional, exercício físico e intervenção comportamental. É indicado que a dieta contribua em uma redução de 500g/semana nas crianças e de 1.600g/semana nos adultos. A redução da massa corporal de forma rápida pode agravar o dano hepático já existente, com aumento do grau de inflamação e fibrose. O consumo de gorduras deve ser diminuído e o de antioxidantes, tais como vitamina E e magnésio, aumentado; assim como dar preferência aos carboidratos de baixo índice glicêmico, que promovem pequenas alterações na glicemia e na insulinemia. Incluir na dieta fibras, principalmente as do tipo solúvel, pois apresenta alta viscosidade no estômago, retardando o esvaziamento gástrico, estabilizando a glicemia e a insulinemia. Ácidos graxos monoinsaturados podem trazer benefícios para as pessoas com NAFLD. (DÂMASO, 2009)

8.4 APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO

A apneia obstrutiva do sono consiste em um distúrbio da respiração durante o ato de dormir, de etiologia ainda desconhecida. Tem como característica principal a ocorrência de esforços inspiratórios ineficazes, decorrentes de oclusão dinâmica e repetitiva da faringe que resulta em pausas respiratórias de 10 segundos ou mais, acompanhadas ou não de dessaturação de oxigênio. No entanto, a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS)

consiste da presença de sintomas diurnos consequentes de pelo menos cinco eventos obstrutivos do tipo apneia e hipopneia por hora de sono (IAH \geq 5/h), diagnosticados por polissonografia ou pela presença do índice de apneia + hipopneia maior ou igual a 15 eventos por hora. Os sintomas referidos são: sonolência diurna, cansaço, indisposição, falta de atenção, redução da memória, depressão, diminuição dos reflexos e sensação de perda da capacidade de organização, cefaleia matinal, xerostomia, dor na garganta, nictúria. Durante o sono pausas na respiração, roncos, engasgos, gemidos expiratórios (catatrenia), inquietação no leito, períodos curtos de hiperpneia ruidosa e relaxamento da mandíbula, são outros sintomas comuns. (SILVA et al., 2009) Segundo Couto, Andrade e Topázio (2007) as consequências neuroendócrinas consistem em resistência insulínica, intolerância à glicose, diminuição da atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona, aumento da secreção de fator natriurético atrial e diminuição do hormônio do crescimento.

A obesidade, principalmente quando tem sua distribuição na região central (abdominal), é o fator de maior potencial no desenvolvimento da SAOS. O grau de obesidade guarda relação direta com a prevalência de apneias obstrutivas, ou seja, em pessoas com sobrepeso a prevalência da SAOS fica em torno de 30 a 40%, enquanto naqueles que apresentam IMC acima de 40 kg/m² a prevalência pode ser superior a 90%. (SILVA et al., 2009) Conforme Claudino e Zanella (2007), entre os apneicos, 60 a 70% são obesos, sendo que a prevalência da SAOS neste grupo, fica em torno de 42 a 48% nos homens e de 8 a 38% nas mulheres. Nos obesos mórbidos, a prevalência é de 12 a 15 vezes maior à da população geral. A SAOS também tem sido presente nas várias síndromes relacionadas à obesidade, como síndrome do comer noturno, síndrome de Prader-Willi, síndrome de Cushing e hipotireoidismo. Todavia a obesidade, que leva ao aumento dos tecidos moles ao redor da faringe, devido ao depósito de gordura nessa região, é considerada o fator predominante para a obstrução das vias aéreas superiores (VAS), porém, essa alteração nem sempre está presente em pacientes obesos.

A obesidade favorece a colapsabilidade faríngea tanto pelo efeito mecânico dos tecidos moles do pescoço sobre a faringe e da redução do volume pulmonar que acontece nesses pacientes quanto por deterioração do controle neuromuscular, vinculado à ação de adipocinas. Nos obesos as diferenças na distribuição e na atividade metabólica do tecido adiposo podem modificar os componentes mecânico e neural da colapsabilidade faríngea, favorecendo a ocorrência de apneias obstrutivas. (SILVA et al., 2009)

A prevalência de obesidade entre os portadores de SAOS também é elevada. Diversos mecanismos ligados à privação de sono e à interrupção do metabolismo parecem

agravar a obesidade dos pacientes com SAOS, por meio da resistência à leptina e do aumento dos níveis de grelina, com conseqüente aumento do apetite e da ingestão calórica, e por intermédio da resistência à insulina, favorecendo ao diabetes. Com o aumento progressivo da obesidade, a apneia obstrutiva do sono pode promover a instalação, nesses pacientes, de hipoventilação alveolar, mesmo diurna, desenvolvimento de hipertensão vascular pulmonar, cor pulmonale e insuficiência respiratória aguda. (SILVA et al., 2009)

9 TRATAMENTO DA OBESIDADE

Um plano de tratamento eficaz deve levar em consideração quatro aspectos essenciais: disposição do paciente em submeter-se à terapia, sua capacidade de adaptação a tratamentos específicos, o acesso a profissionais qualificados e a capacidade de pagar por serviços especializados. Os objetivos e as expectativas com o tratamento devem ser realistas e discutidos cuidadosamente, sendo o objetivo primordial a melhora ou eliminação das condições mórbidas que se associam à obesidade e redução do risco de complicações clínicas no futuro. A reeducação alimentar, a atividade física e as mudanças comportamentais, são à base de tratamento para todos os indivíduos com sobrepeso ou obesos, no entanto a farmacoterapia e a cirurgia bariátrica são opções terapêuticas adicionais, úteis em pessoas selecionadas criteriosamente. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

9.1 EXERCÍCIO FÍSICO

Segundo Dantas (2007), o gasto energético total (GET) diário é composto de três componentes: Taxa Metabólica Basal, responsável por 60 a 75% do gasto calórico, referente ao metabolismo do organismo em jejum. Consiste na quantidade mínima de energia gasta para manter as funções vitais no estado de vigília, isso inclui o custo de manter a integridade dos sistemas, a temperatura corpórea basal e a energia das reações químicas, das interações dos hormônios e do sistema nervoso simpático. Termogênese, que representa 10% do gasto energético, referente ao período pós-absortivo, incluindo gastos com a digestão, absorção e distribuição corporal do alimento ingerido; e Atividade Física (incluindo as atividades da vida diária), responsável pela maior variação do GET, representando de 15 a 30%. Considerado o melhor preditor de sucesso na manutenção do peso e do emagrecimento, por ser o único fator que está sujeito à vontade do indivíduo.

➤ Fisiologia do Gasto Energético por Meio de Exercício Físico

O trifosfato de adenosina (ATP) presente no músculo esquelético é a fonte de energia utilizada de imediato quando se inicia o exercício físico, porém é uma fonte escassa, insuficiente para suprir a demanda energética necessária. Para que o organismo tenha condições de dar continuidade ao exercício ocorre a ressíntese de ATP, determinada pelo equilíbrio dinâmico entre as suas taxas de consumo e síntese, por meio de diferentes sistemas.

(LANCHA JR., 2006). Os sistemas são classificados em Anaeróbio e Aeróbio. O sistema anaeróbio consiste em reações que envolvem transferências de energia sem uso de oxigênio, ocorre durante exercícios de alta intensidade (intensidade de exercício acima de 75% do VO₂ máx.) e média duração, seu substrato energético é a degradação da creatina fosfato e da glicose. (NUNES et al., 2006) De acordo com Lancha Jr. (2006), “A maior contribuição desses sistemas para a produção de energia ocorre nas fases iniciais do esforço, ou quando há necessidade imediata de energia ao longo do exercício.” Já o sistema aeróbio é o suprimento de energia gerado a partir da utilização de oxigênio na queima dos substratos energéticos: degradação de carboidratos e lipídios. Está presente no exercício de duração prolongada, de moderada a baixa intensidade. (BARBOSA, 2009)

A ressíntese se inicia pela degradação da creatina fosfato, ou seja, pelo sistema anaeróbio, nesse processo, a ATP é sintetizada pela adenosina e por três grupos fosfato. As ligações entre os dois grupos fosfato terminais são as ligações de alta energia, que, ao sofrer hidrólise, liberam um mol dessas ligações fosfato. São também liberadas de 7 a 12 Kcal de energia, formando a ADP (adenosina difosfato) mais fosfato inorgânico (Pi). (NUNES et al., 2006). Lancha Jr. (2006) resume esse processo da seguinte forma: $CP + ADP + H^+ = ATP + creatina$.

“À medida que o exercício continua, é ativada a via glicolítica. Existem dois estágios para a degradação da glicose no organismo. O primeiro é a decomposição de glicose para duas moléculas de ácido pirúvico, que se converte em ácido láctico.” (NUNES et al., 2006, p. 304)

“O ponto de maior produção de ATP por ambas as vias (ATP-CP e glicólise), em atividades máximas ou próximas do máximo, acontece nos 10s iniciais de exercício.” (LANCHA JR., 2006, p.103)

Conforme o indivíduo dá continuidade ao exercício físico (mais de 2 a 3 min.) em uma intensidade moderada a baixa, a via anaeróbia passa a ser substituída pela via aeróbia no processo de geração de energia, oferecendo a energia adicional. Trata-se do aumento da atividade oxidativa, a partir do consumo de lipídios e de carboidratos pelo ciclo de Krebs, nas mitocôndrias das células musculares. É a partir da conversão da molécula de piruvato em acetil-CoA e sua entrada no ciclo de Krebs que se inicia o processo de fornecimento de energia aeróbia. (LANCHA JR., 2006)

“A principal função do ciclo de Krebs é degradar a molécula de acetil-CoA a dióxido de carbono (CO₂) e átomos de hidrogênio, nos quais serão oxidados no processo que

envolve transporte de elétrons e fosforilação oxidativa, com subsequente regeneração de ATP.” (LANCHA JR., 2006, p.107)

Para que o lipídio seja fonte de energia é necessário que ocorra lipólise, ou seja, é necessário que a molécula de triacilglicerol seja clivada em ácido graxo e glicerol e catalisada pela lipase. Uma vez hidrolisados e liberados para a circulação, os ácidos graxos são levados juntos com a albumina até o tecido muscular em atividade. Essas ações são determinadas pela epinefrina, norepinefrina glucagon e hormônio de crescimento. A concentração desses hormônios é elevada devido à ativação do sistema nervoso simpático, providenciando substrato energético para o tecido muscular. Os ácidos graxos seguem para a mitocôndria, onde sofreram a β -oxidação, que envolve sucessivas liberações de fragmentos da cadeia do ácido graxo com dois carbonos. Os fragmentos se unem à coenzima A, formando acetil-CoA que segue para o ciclo de Krebs. Para cada molécula de ácido graxo com 18 carbonos, 147 moléculas de ADP são fosforiladas a ATP, como são liberadas três moléculas de ácido graxo para cada triacilglicerol hidrolisado, 441 moléculas de ATP são formadas a partir de uma molécula de triacilglicerol. A degradação de lipídios está intimamente relacionada à degradação de carboidrato, pois para que a primeira exista é essencial que a acetil-CoA, gerada a partir da hidrólise do triacilglicerol, interaja com a molécula de oxaloacetato, gerada pelo catabolismo de carboidrato, formando ácido cítrico para daí então entrar no ciclo de Krebs e gerar ATP. (LANCHA JR., 2006)

“Apesar de a glicose participar do fornecimento de acetil-CoA, o principal substrato energético que fornece essa molécula para o ciclo de Krebs é o lipídio.” (LANCHA JR., 2006, p.107)

Na via anaeróbia a demanda de ATP é muito grande, visto que suprem as energias nos exercícios de alta intensidade, todavia sua capacidade de produção é menor que a via aeróbia. Especificamente na via anaeróbia, a degradação da glicose tem maior condições de gerar ATP, do que a creatina fosfato, devido ao estoque de substrato necessário armazenado principalmente no tecido muscular, além do fígado. (LANCHA JR., 2006)

De acordo com Lancha Jr. (2006), a fadiga que ocorre durante o exercício de alta intensidade, se deve a drástica redução ou depleção dos estoques de glicogênio no músculo, ou ainda justificado por elevadas concentrações de lactato resultantes da hidrólise do glicogênio.

“O entendimento das características de cada sistema de ressíntese de ATP é, portanto, fundamental para prescrição de exercícios, monitorização de treinamento e aplicação prática de qualquer tipo de intervenção.” (NUNES et al., 2006, p. 304-305)

É relevante, no entanto esclarecer que há diferença em se praticar uma atividade física de um exercício físico. Conforme descreve Barbosa (2009), a atividade física é qualquer movimento do corpo que resulte em maior gasto de energia, diferentemente do exercício físico que tem como características, ser programado em frequência e horário, estruturado, repetitivo e intencional. Caspersen, Nixon e Durant (1998 apud NUNES, 2006) também conceituam de forma semelhante, para eles a atividade física é qualquer movimento do corpo gerado pelos músculos esqueléticos resultando em uma perda de calorías, já o exercício físico trata-se de uma subcategoria da atividade física que deve ser planejado, estruturado e repetitivo, resultando em melhora ou manutenção da aptidão física, ou seja, resistência, força ou flexibilidade muscular, potência aeróbica, coordenação, equilíbrio entre outros.

“Estudos clínicos demonstram que 67,5% dos casos de pacientes obesos estão associados à inatividade.” (LANCHA JR., 2006, p.99)

De acordo com Barbosa (2009) para que um indivíduo passe do sedentarismo a uma vida considerada ativa é necessário que se gaste cerca de 1.500 a 2.500 Kcal em exercícios físicos semanais, porém, antes de iniciar qualquer programa de exercício físico é indispensável que uma avaliação criteriosa do indivíduo seja realizada, para identificar fatores de risco, perfil corporal relativo ao excesso de peso e aptidão física, além de proporcionar ao educador físico, informações úteis para a programação adequada dos exercícios e acompanhamento pré e pós-treinamento. A avaliação deverá ser realizada por uma equipe multidisciplinar e constar de Avaliação Médica Periódica, ou seja, exames laboratoriais e ortopédicos gerais, para a detecção de anomalias do aparelho motor, insuficiências cardiovasculares e fatores de risco que possam ocasionar futuras lesões; Avaliação Física, que irá mensurar os índices de aptidão física e indicar o nível ideal de intensidade para que o exercício possa atingir os seus objetivos; e Avaliação Antropométrica, que consiste em mensurar o peso e a altura, para obtenção do IMC; circunferências da cintura, quadril coxa, entre outros e composição corporal, por meio das medidas de dobras cutâneas, bioimpedância e DEXA, principalmente. (BARBOSA, 2009)

Diante dos resultados da avaliação geral da pessoa, é chegada à hora de programar o treinamento ideal e personalizado. Segundo afirma a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte, o programa adequado de exercício físico deve contar com no mínimo três quesitos: capacidade aeróbia, força muscular e flexibilidade, variando a ênfase em cada elemento diante da condição clínica do indivíduo. Quanto à flexibilidade, a ausência do alongamento pode ocasionar lesões e encurtamento na musculatura. Seu treinamento deve envolver os principais movimentos articulares. No treinamento muscular, deve se utilizar cargas moderadas e maior

número de repetições, valorizando o gesto motor; e no condicionamento aeróbio, deve ser considerada, a duração, a intensidade e a frequência semanal. (BARBOSA, 2009) A quantidade de energia gasta durante o exercício físico, dependerá do tipo da atividade e das prioridades do condicionamento aeróbio citados, além da composição corporal do indivíduo e sua aptidão física. (LANCHA JR., 2006)

A maioria dos especialistas recomendam que o exercício tenha duração de no mínimo 30 minutos, que a intensidade seja moderada e que tenha uma frequência de 3 a 5 dias na semana. Quando o objetivo é o emagrecimento ou a manutenção do peso perdido, a intensidade indicada permanece a mesma, mas a duração passa a ser de 60 minutos e a frequência, todos os dias da semana. (NUNES et al., 2006) Para Claudino e Zanella (2007), a duração estimada pode ser de 60 a 90 min./dia, de intensidade moderada, como uma caminhada rápida, ou de 30 a 45 min./dia de atividade vigorosa, corrida a pé ou de bicicleta, por exemplo. O indivíduo deve ser orientado a aumentar o nível do exercício de forma lenta e gradual, conforme suas condições físicas. Atividade com intensidade e duração corretas diminui os riscos de lesão e de morte súbita.

É orientado também, por recentes pesquisas, que os exercícios direcionados a perda de peso no obeso seja de forma intermitente, em vários momentos do dia, e não contínua, em uma única sessão, pois esta apresenta uma menor aderência pelos obesos, devido à monotonia desse tipo de atividade. Sendo também, que o exercício contínuo ativa principalmente o metabolismo aeróbio, e a forma intermitente ativa tanto a via aeróbia como a anaeróbia, além de promover adaptações no metabolismo dos lipídios. Para o Centro de Controle de Doenças e para o Colégio Americano de Medicina Esportiva, a forma, se intermitente ou contínua, não tem relevância, o importante é que o exercício seja praticado por no mínimo 30 minutos por dia, por pelo menos cinco vezes na semana e que tenha intensidade moderada. (DÂMASO, 2009) A intensidade moderada, em termos fisiológicos, é classificada como aquela em que a frequência cardíaca (FC) se mantém na faixa de 55 e 72% do VO₂ máximo ou entre 60 a 79% da FC máxima, que metabolicamente corresponderia a algo próximo de 3 e 6 METs (equivalente metabólico). (DÂMASO, 2009). Para Dantas (2007), o nível de intensidade variando entre 45 e 60% da frequência cardíaca máxima de reserva (FC máx.) é considerado leve a moderado; nível de intensidade entre 50 e 74% da FC máx. de reserva, considerado moderado e entre 75 e 84%, classifica-se como intenso ou pesado.

Ainda segundo Dâmaso, (2009), para que haja a predominância na utilização dos lipídios como fonte de energia durante o exercício, este deve ser realizado em intensidade

moderada. A intensidade do exercício determina não somente o substrato energético, como também a via metabólica usada, para o fornecimento de energia. Contrariamente, Nunes et al. (2006), afirmam que para a existência de perda significativa de peso ou mudanças relevantes na composição corporal, são necessários programas de atividades com intensidade elevada ou de longa duração. “[...] o aumento da intensidade acentua o consumo de oxigênio pós-exercício (EPOC), aumenta o potencial do músculo esquelético de oxidar gordura, reduz o consumo energético pós-exercício e diminui a adiposidade subcutânea e visceral.” (TREMBLAY; DOUCET; IMBEAULT, 1999 apud NUNES et al., 2006, p.308)

Para Barbosa (2009, p.39) “[...] as atuais recomendações são que crianças e adolescentes realizem de 20 a 30 minutos de atividade física vigorosa por dia.”

É relevante ressaltar que independente da escolha da intensidade do exercício físico, se moderada ou vigorosa, a existência de perda significativa de peso ou mudanças relevantes na composição corporal só ocorrerá se houver um balanço energético negativo, ou seja, a pessoa terá que “gastar” maior quantidade de calorias, através de exercícios físicos, em relação a uma menor ingestão, que deve ser equilibrada por uma dieta hipocalórica. (DÂMASO, 2009)

Depois de discutida a duração, a intensidade e a frequência, é importante que se defina o tipo de treinamento. De acordo com Geliebter et al. (1997, apud LANCHETA JR., 2006), o exercício aeróbico é o mais indicado para o tratamento da pessoa obesa, por fazer uso do estoque de gordura como substrato, além de ser esse o que mais gasta energia comparado ao exercício de força. De fato, conforme Dâmaso (2009) é consenso na maioria das pesquisas que o treinamento aeróbico (TA), moderado e de longa duração, seja o mais indicado para solução da obesidade, todavia estudos recentes têm incorporado a idéia de se associar ao TA o treinamento de força (TF).

O treinamento aeróbico beneficia a composição corpórea, melhora a condição cardiopulmonar e o condicionamento físico, determinado pelo consumo máximo de oxigênio durante o exercício; além de aumentar a termogênese, a utilização do glicogênio e a taxa de metabolismo, fazendo uso da gordura como substrato. No entanto o treinamento de força ou também chamado resistido, proporciona aumento da massa muscular, auxiliando no aumento do gasto energético e na redução da gordura corporal, visto que, o aumento da massa magra, eleva o gasto energético basal. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Além disso, o obeso ainda se beneficia com a melhora do controle sobre o apetite; aumento da força e potência muscular; aumento da massa e densidade óssea e minimização da diminuição do metabolismo de repouso. (DANTAS 2007)

O treinamento de força praticado deve consistir de um maior número de repetições (maior volume) e menor intensidade, com intervalos curtos ou até mesmo não fazendo intervalos entre as séries e/ou exercícios (treinamento em circuito, alternado por segmento). Devem ser trabalhados os grandes grupos musculares (abdômen, membros superiores e tórax, glúteos e membros inferiores), e não somente trabalhar a musculatura dos locais que concentram maior quantidade de tecido adiposo. (DÂMASO, 2009) Para se trabalhar os mais diversos grupos musculares existem uma gama de opções, como aparelhos do tipo Peck-deck, que exerce função na musculatura peitoral; a Polia Alta, que trabalha com tríceps e bíceps e a Cadeira Extensora, para quadríceps. Pode ser feito uso de peso livre, elásticos, tornozeleiras, ou ainda, trabalhar a musculatura sem auxílio de nenhum objeto ou aparelho, só utilizando manobras do próprio corpo, como na remada baixa, para costas e os abdominais. Em todo treinamento de força deve ser observado se o peso está compatível com a capacidade do indivíduo, assim como se as máquinas estão adaptadas as suas dimensões. Deve haver orientação quanto à posição do corpo, a respiração, o tempo de intervalo, a maneira correta de utilização dos equipamentos, entre outros. (BARBOSA, 2009)

Como principais opções de atividades aeróbicas, que poderão induzir relevante adaptação metabólica e funcional para o emagrecimento, têm-se a caminhada, a corrida, o ciclismo e a natação. A caminhada ainda é uma boa opção, por ser uma atividade simples, de risco reduzido e de excelente nível de adesão, mas requer maior tempo para promover um gasto energético desejado. É indicado a pessoas com sobrepeso, obesa ou com baixo condicionamento físico, e ainda no início de programa para emagrecimento. (DANTAS, 2007). Todavia não está indicada ao obeso mórbido, pois até mesmo este tipo de atividade pode gerar problemas de contusões musculoesqueléticas e articulares, portanto para eles são recomendados exercícios de baixo impacto, proporcionado por atividades realizadas na água como a hidroginástica. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). A corrida é uma atividade que proporciona maior gasto energético que a caminhada, porém não tem muita adesão por parte dos obesos, devido à sobrecarga nas articulações e da alta intensidade. O ciclismo gera menor impacto nas articulações e a intensidade é facilmente controlada, e a natação é a que menor risco para as articulações oferece, reduzindo em muito os riscos de lesão, no entanto tem como empecilho a intensidade elevada para mantê-la, a falta de habilidade necessária e o constrangimento em utilizar traje de banho, por parte de alguns. (DANTAS, 2007)

De acordo com Dâmaso (2009), o treinamento aeróbio, para que haja redução da massa gorda, é comumente indicado com intensidade moderada a vigorosa, 155-180 minutos por semana. Para Williams et al. (2002 apud LANCHETA JR., 2006), quanto maior o número de

repetições dos exercícios aeróbios, maior será o aumento de HDL-colesterol em detrimento da duração do treinamento, assim como exercícios mais intensos, promove melhoras no perfil lipídico.

Conforme Horton e Hill (1998 apud LANCHÁ JR., 2006), com o término do exercício o gasto calórico continua, devido ao elevado consumo de oxigênio, o chamado EPOC (consumo de oxigênio pós-exercício). Para Dantas (2007), o consumo do EPOC é maior com o término do exercício de força do que do exercício aeróbico, possivelmente devido à maior alteração da homeostase nesse tipo de atividade, assim como é mais prolongado e substancial após atividades de alta intensidade, comparado ao de intensidade moderada. A magnitude e duração do EPOC sofrem mais influência da intensidade do que da duração do exercício. Goldberg (1990 apud LANCHÁ JR., 2006) percebeu uma perda calórica de 48 Kcal diárias extra após a prática de 2 horas de exercício com intensidade moderada.

Os benefícios a saúde do indivíduo que pratica exercício físico são inúmeras, seja qual tipo for, se aeróbico ou resistido. Uma vida ativa proporciona não somente a perda de peso, mas também aumento da massa magra; da capacidade física; melhora da auto-imagem; torna possível realizar tarefas do cotidiano como amarrar o sapato ou pegar algo do chão, antes feito com dificuldade; promove, a longo prazo, redução da gordura abdominal reduzindo concomitantemente os riscos cardiovasculares; e leva a uma melhora nas taxas de glicemia e sensibilidade à insulina, contribuindo dessa forma na redução da pressão arterial e na prevenção do diabetes tipo 2. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007) De acordo com a Diabets Prevention Program Research Group (2002, apud LANCHÁ JR., 2006) a redução do peso em 7% da gordura corporal e a prática de exercício físico de, no mínimo, 150 min. por semana reduz a incidência de diabetes em 58% em adultos com sobrepeso. O diabetes é controlado pelo exercício físico, por meio da contração muscular, que estimula a mobilização do GLUT 4, um dos transportadores de glicose contido no músculo esquelético, a se dirigir do compartimento de estoque intracelular para a membrana plasmática, como estratégia para a normalização da hiperglicemia. Imediatamente após uma sessão de exercícios, a captação de glicose aumenta, voltando a normalidade por volta de 3 horas após o término do mesmo, diante da diminuição da intensidade e da frequência ou encerramento da contração muscular. Todavia, essa é uma ação de compensação, devendo ser tratado. Com a perda de peso e a prática de exercícios, a sensibilidade à insulina e sua secreção em um curto período de tempo são melhorados. (LANCHÁ JR., 2006)

Segundo Kirwan e Jing (2002, apud LANCHÁ JR., 2006), quem pratica atividade física regularmente possui sensibilidade à insulina de 20 a 30% maior do que quem tem uma vida sedentária, isso porque além na ação do GLUT 4 há também aumento da vascularização e capilarização, aumento da atividade enzimática e aumento na sinalização via estímulo da insulina.

Como já citado, o exercício físico leva também, a adaptações cardiovasculares, independentemente da ocorrência de perda de peso ou não. É o único meio de provocar estresse suficiente para que ocorram adaptações positivas no coração, ou seja, proporciona bradicardia de repouso e exercício submáximo, aumenta o volume de ejeção, melhora a função ventricular e aumenta a resistência às isquemias cardíacas. (MOORE, 1998 apud LANCHÁ JR., 2006) Segundo Lancha Jr. (2006), já foi verificado por meio de mioneurografia que o tônus simpático apresenta-se reduzido após a cessação do exercício físico, contribuindo para a redução da resistência vascular periférica. Demais autores, como Hamilton e Booth (2000, apud LANCHÁ JR., 2006), sugerem que há uma menor descarga dos nervos aferentes dos tipos III e IV em músculos treinados, proporcionando atenuação da atividade autonômica do coração e à resposta pressórica. Na revisão de Oliveira e Krieger (2000, apud LANCHÁ JR., 2006, p.124), os autores acrescentam ainda que “[...] no treinamento físico, a síntese de óxido nítrico é aumentada, melhorando o fluxo coronário.”

O World Heart Federation (2005, apud NUNES, 2006) reforça a tese da qualidade de vida através do exercício físico e acrescenta outros benefícios como redução da ansiedade, do estresse, da depressão; aumento das taxas de colesterol HDL; diminuição dos triglicérides e da propensão a trombose. Para Barbosa (2009) a atividade física reduz a pressão arterial; melhora a mobilidade articular; melhora o perfil lipídico; melhora a força muscular e a resistência física; mantém autonomia; reduz o isolamento social; melhora a auto-imagem; alivia o estresse aumentando o bem-estar social. Para as crianças e adolescentes, aumenta a frequência às aulas; aumenta a responsabilidade; reduz distúrbios comportamentais; melhora a convivência com os pais e os colegas e melhora o desempenho escolar.

Para que o obeso apenas se beneficie da atividade física é necessário atenção a sua predisposição a alguns riscos, ou seja, lesões musculoesqueléticas em decorrência ao sobrepeso nas articulações, ossos e outras partes, levando a uma sobrecarga; infarto agudo do miocárdio devido ao estresse imposto ao sistema circulatório durante o exercício e broncoespasmo, por serem os obesos, mais predispostos a problemas respiratórios. Sendo assim, são indicadas a esse público, atividades menos vigorosas e de menor impacto. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Para avaliar a efetividade do exercício físico na perda de peso, Freedson (1989 apud NUNES, 2006) aponta que o total de energia gasta, a quantidade e intensidade da atividade física e a qualidade do movimento devem ser analisados. Entretanto, para Dantas (2007), o exercício para ser efetivo em um programa de emagrecimento, precisa ser adaptado às condições individuais de cada pessoa, como sexo, idade, nível de aptidão física e de saúde.

A atividade física de caráter recreativo pode aumentar a adesão ao programa de treinamento, principalmente em crianças e adolescentes. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

9.2 DIETA BALANCEADA

O tratamento dietético da obesidade tem como objetivo ir além da redução da massa adiposa, visa concomitantemente à manutenção do peso alcançado, prevenindo o ganho de peso corporal; redução dos fatores de risco metabólico e cardiovasculares, modificação dos hábitos alimentares prejudiciais; restabelecimento do equilíbrio psicossomático e melhora da capacidade funcional e da qualidade de vida. (VÁZQUEZ et al., 1999 apud NUNES et al., 2006) Para que se estabeleça um balanço nutricional adequado, deve-se antes de tudo ter claro, a diferença entre alimento e nutriente. Alimentos são substâncias de origem animal, vegetal ou sintética encarregadas pelo crescimento, pela reparação dos tecidos e pela produção de energia que proporciona a realização de qualquer atividade. Os nutrientes são substâncias contidas nos alimentos com função diversa no organismo, representados por proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, minerais e fibras alimentares. Vale ressaltar que os alimentos possuem concentrações diferentes de cada nutriente, devendo a dieta, portanto, ser equilibrada. Uma alimentação para ser considerada balanceada e equilibrada, é necessária a presença de três pilares: a variedade de alimentos, garantindo a ingestão de todos os nutrientes necessários; moderação no consumo, principalmente dos alimentos ricos em açúcares e gorduras; e proporcionalidade. (BARBOSA, 2009)

Na prescrição de uma dieta adequada, é relevante que primeiramente se identifique os erros praticados, por meio do relato da pessoa. Depois deve ser prescrito um plano alimentar individualmente balanceado do ponto de vista nutricional e com um déficit energético baseado na estimativa das necessidades de manutenção energética. Para determinar o nível de ingestão calórica necessária, utiliza-se o cálculo do gasto energético basal (GEB). É sugerida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a seguinte fórmula:

a) HOMENS (EM MJ/DIA):

- 18 a 30 anos: $0,063 \times \text{peso atual em Kg} + 2,8957$;
- 31 a 60 anos: $0,0484 \times \text{peso atual em Kg} + 3,6534$;
- > 60 anos: $0,0491 \times \text{peso atual em Kg} + 2,4587$.

b) MULHERES (EM MJ/DIA):

- 18 a 30 anos: $0,0621 \times \text{peso atual em Kg} + 2,0357$;
- 31 a 60 anos: $0,0342 \times \text{peso atual em Kg} + 3,5377$;
- > 60 anos: $0,0377 \times \text{peso atual em Kg} + 2,7545$.

Para transformar em Kcal/dia, multiplicar o resultado obtido por 240.
(CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Existem outras fórmulas para o cálculo do GEB que podem ser empregadas, por exemplo, a de Harris & Benedict, a de Schofield e a de Cunningham, assim como outras técnicas, menos viáveis e de custo elevado, como a Calorimetria Direta e Indireta; o Quociente Respiratório; Água Duplamente Marcada; Sensor de Movimento, entre outros.
(DANTAS, 2007)

O acompanhamento durante todo o tratamento nutricional e o adequado esclarecimento de todas as dúvidas relacionadas à alimentação, são de fundamental importância para que o obeso não venha a cometer mais erros, como se iludir com dietas “milagrosas” oferecidas pela mídia. O surgimento de novas dietas gera ao obeso grande expectativa, pois representam uma nova chance ou tentativa de emagrecimento, no entanto a redução rápida de peso prometida por grande parte delas se dá por meio da perda de sais minerais e água do organismo, devido a uma alimentação não balanceada, gerando uma falsa impressão de perda de massa gorda. A grande maioria ainda leva a pessoa ao erro de conduta, como passar a ignorar a fome, ficando horas sem se alimentar. Essa atitude promove a alteração no funcionamento metabólico. (DÂMASO, 2009) “A falta de alimento no trato gastrointestinal durante longos períodos de restrição alimentar favorece um desequilíbrio global no balanço energético e no controle da ingestão alimentar, por diminuir a liberação de hormônios anorexígenos.” (DÂMASO, 2009, p.217). Outro grande erro nas dietas é o fato da não observância ou falta de conhecimento por parte de quem quer emagrecer, sobre os produtos denominados diet e light. O excesso no consumo desses alimentos é um dos principais responsáveis pelo fracasso da maioria das dietas que visam à redução de gordura corporal. Alimento diet, significa que há ausência total de algum ingrediente, que pode ser

açúcar, sal, gordura, entre outros, no entanto, se o indivíduo busca a perda de peso e consome o produto diet neste intuito, antes tem que verificar se há a ausência de gordura, pois se houver apenas a ausência de sal, não terá valor algum no propósito, ou seja, a perda de peso será fracassada. Nos alimentos light, existe redução significativa na quantidade de pelo menos um dos nutrientes energéticos, essa redução é de no mínimo 25% da quantidade de calorias em relação ao alimento tradicional. Todavia, muita gente abusa dos alimentos menos calóricos e acaba comendo demais, o que dificulta a redução ou controle do peso corporal. O uso dos produtos diet e light não pode ser indiscriminado, deve-se optar por uma pequena porção, evitar a repetição excessiva e nunca aumentar a quantidade. (BARBOSA, 2009)

A dificuldade em emagrecer ainda pode ser explicada pela alimentação baseada em uma dieta restritiva, principalmente de forma severa, meio equivocado e comumente adotado por quem quer perder peso de forma rápida. Essa dieta consiste na diminuição ou exclusão parcial da ingestão de determinados alimentos, que na maioria das vezes é feita sem a orientação e o acompanhamento de um profissional e sem os devidos cuidados com a qualidade e a quantidade dos alimentos que serão ingeridos, podendo acarretar sérios problemas de saúde. Dietas altamente restritivas são difíceis de serem mantidas por longos períodos, não estimulam hábitos alimentares saudáveis, e acompanham períodos de compulsão alimentar. Reduzem as chances de emagrecimento por conduzir a redução do metabolismo basal, com queda da função do sistema nervoso central, mudanças periféricas do metabolismo tireoidiano, diminuição na secreção de insulina, mudanças na secreção de glucagon, hormônio do crescimento e glicocorticóides. Com isso há a mobilização de substratos endógenos, aumento de ácidos graxos e corpos cetônicos na circulação, aumento do catabolismo de proteínas, gerando, assim, a redução do gasto energético. Entretanto, a dieta restritiva quando realizada de forma moderada (a qual corresponde de 18 a 30% da ingestão calórica normal) e com acompanhamento profissional, pode proporcionar os diversos benefícios advindos da perda de peso, com redução da morbimortalidade. Ela propicia, por exemplo, melhora no perfil lipídico, com redução das lipoproteínas de baixa densidade (LDL), dos níveis de colesterol total e de triacilglicerol. (DÂMASO, 2009)

Para Claudino e Zanella (2007), dietas severas devem ser prescritas somente quando há necessidade real de rápida perda de peso, sendo o consumo diário de calorias em torno de 400 a 800 Kcal. Este tipo de dieta leva a perda de peso maior inicialmente, porém com o passar do tempo, não diferem das dietas com reduções calóricas menos acentuadas. Acrescenta Nunes et al. (2006), em dizer que a dieta de baixíssimo aporte calórico confere a perda de até 20 Kg em 12 a 16 semanas, porém o ganho de peso após a interrupção da dieta é

proporcional à perda, ou seja, quanto mais rápido se perde, mais rápido o peso é recuperado, além do prejuízo na perda de massa magra em conjunto com a perda de massa gorda.

A dieta considerada ideal preconiza a redução calórica de 500 a 1.000 Kcal/dia das necessidades energéticas, devendo contribuir para perda de peso progressiva de 450 a 900 g/semana. Esta perda ponderal equivale de 5 a 10% em relação ao peso inicial e pode ser alcançada em 6 meses, já trazendo benefícios à saúde do obeso, no entanto, a partir dos 6 meses, por um mecanismo compensatório, o gasto energético diminui, atingindo um platô de peso, é então necessário ajuste da dieta e do exercício físico prescritos. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Baseado na pirâmide alimentar, Barbosa (2009) faz outras recomendações para o alcance de uma dieta adequada. Afirma ser necessário o consumo em média de 5 a 9 porções de alimentos ricos em carboidratos e fibras; deve-se consumir de 4 a 5 porções de hortaliças (legumes e verduras) e de 3 a 5 porções de frutas (fonte de vitaminas, sais minerais e fibras) ao dia. Para o consumo de alimentos ricos em proteínas e ferro, como carnes e ovos, é recomendado de 1 a 2 porções ao dia, já para o consumo de leguminosas, contendo os mesmos nutrientes, é recomendado 1 porção diária. Os óleos e gorduras, assim como os açúcares e doces, devem ser consumidos esporadicamente, por fornecerem muitas calorias e pouco nutrientes. O consumo recomendado é de 1 a 2 porções diárias.

Como já mencionado, os nutrientes são substâncias constituintes dos alimentos, cada qual tem sua particularidade e sua contribuição tanto no controle, quanto na etiologia da obesidade se consumidos de forma errada, portanto é importante conhecê-los antes de incluí-los em um plano alimentar saudável. Algumas particularidades dos nutrientes são abordadas a seguir:

a) LIPÍDIOS

É no consumo elevado de lipídios, também chamado de gordura, que se concentra a maior atenção no aspecto da obesidade, por ser considerado por muitos, o grande responsável pelo ganho de peso, devido algumas características já comprovadas. É o macronutriente com maior efeito lipogênico comparado a outros. Possui 9 Kcal/g, enquanto os carboidratos e as proteínas somente 4 Kcal/g. (PIROZZO et al., 2003 apud LANCHETA JR., 2006). É quem conferi melhor sabor e textura aos alimentos, promovendo a hiperfagia ativa, além de ter menor poder de saciação e saciedade, ou seja, supressão da fome durante a refeição e supressão da fome entre as refeições, respectivamente. A saciação controla o

tamanho das refeições e a saciedade a frequência. Na diminuição desses estímulos, ocorre a hiperfagia passiva. (JÉQUIER E TAPPY, 1999 apud LANCHÁ JR., 2006)

O lipídio por ser um nutriente de grande densidade energética, há uma maior lentidão do esvaziamento gástrico e por consequência maior tempo para a sinalização de saciedade, visto que esse sinal se dá por meio de fatores intestinais como a colecistoquinina e a enterostatina. Com a demora do alimento em chegar ao intestino, dá a possibilidade do consumo de uma grande quantidade de energia. (JÉQUIER E TAPPY, 1999 apud LANCHÁ JR., 2006)

Há estudiosos que digam que os lipídios promovem maior adiposidade, independente do balanço energético, ou seja, uma dieta hiperlipídica, leva ao aumento da gordura corporal total mesmo que a quantidade de alimento ingerido esteja diminuída. Dessa forma conclui-se que o ganho de peso possui uma relação dose-dependente com a ingestão de lipídios. Há críticos que alegam que a dieta hipolipídica é eficiente, porém modesta na redução do peso, mas se forem cumulativas seus efeitos têm relevância clínica. No entanto outros argumentos apontam que essa eficiência é modesta, pois não há adesão a dieta, ou seja, se fosse seguida corretamente, a perda de peso seria muito superior. (LANCHA JR., 2006)

Além da atenção a quantidade de gordura que se deva consumir diariamente, é fundamental que se leve em consideração em uma dieta balanceada, os tipos de lipídios (saturado, monoinsaturado e poliinsaturado), pois existem evidências de que os tipos e até mesmo a configuração de cada ácido graxo, exerçam efeitos diferentes sobre o ganho de peso. Os ácidos graxos monoinsaturados proporcionam maior acúmulo de adiposidade e aumento de peso, talvez por apresentarem menor poder de saciedade que os poliinsaturados, estes além de promoverem menor acúmulo de gordura, também promovem maior efeito térmico dos alimentos (gerando maior gasto energético) e menor quociente respiratório (indicando maior oxidação de lipídios). (LANCHA JR., 2006)

A gordura também é classificada, de acordo com sua origem, em animal (manteiga, banha, carnes, torresmo, linguiça, leites integrais, entre outros) ou vegetal (margarinas e óleos produzidos a base de soja, milho, algodão, canola, girassol). A gordura de origem animal possui elevada quantidade de gordura saturada e colesterol, sendo mais prejudicial à saúde que a gordura de origem vegetal. Este aspecto deve ser igualmente considerado na formulação da dieta. (BARBOSA, 2009)

Se a dieta for rica em vegetais, frutas e grãos integrais, ela pode conter um total de gordura de 35% sem que haja risco de ganho de peso. Deve-se priorizar a ingestão de gorduras insaturadas, pelo seu benefício ao perfil lipídico, pois reduz os níveis de LDL-

colesterol, eleva os níveis de HDL-colesterol, e evita o aumento de triglicerídeos no sangue. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Segundo Dantas (2007), o consumo de lipídios deve ser de 25 a 35% das calorias totais da dieta. Dependendo do perfil lipídico sanguíneo, a gordura saturada não deve compor mais de 7% da caloria total. É importante que se dê preferência aos ácidos graxos monoinsaturados e aos poliinsaturados, com consumo inferior a 20% e a 10% da caloria total respectivamente. A ingestão de colesterol não deve ultrapassar a quantidade de 200mg/dia. Claudino e Zanella (2007) trazem outros valores: o consumo de gordura total deve ser de 15 a 30%; de ácidos graxos saturados, inferior a 10%; de ácidos graxos poliinsaturados, de 6 a 10%; de ácidos graxos trans, inferior a 1%; de colesterol, inferior a 300mg/dia; de ômega 6, de 5 a 8% e de ômega 3, de 1 a 2%.

b) CARBOIDRATOS

O adequado é consumir cerca de 50 a 60% das calorias na forma de carboidratos. (BARBOSA, 2009) Para Dantas (2007) a ingestão deve ser de 50 a 55%, devendo ser ainda mais acentuado em indivíduos fisicamente ativos, de 55 a 75% do aporte calórico total na dieta.

Não diferente dos lipídios, a quantidade, mas também o tipo de carboidrato deve ser levado em consideração, já que ambos podem estar relacionados à etiologia da obesidade. O ideal é o consumo de carboidratos de baixo índice glicêmico (habilidade do carboidrato em elevar o nível de glicose sanguínea pós-prandial), pois retarda a fome (sensação de saciedade), diminui a concentração pós-prandial de ácidos graxos não-esterificados, reduz a necessidade de produção rápida de insulina, e aumenta a oxidação de carboidratos, podendo ser útil no controle da intolerância à glicose. Como exemplo de alimentos ricos em carboidratos, temos os cereais integrais; leguminosas; e a maioria das frutas e hortaliças. As fontes de carboidratos com alto índice glicêmico, que devem ser evitados, são: açúcar, geléia, batata frita, pizza, arroz branco, pão branco, banana, entre outros. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). “Um importante efeito dos carboidratos de alto índice glicêmico sobre o metabolismo é o aumento da relação insulina/glucagon, resultante da sua rápida absorção, o que constitui um estímulo anabólico poderoso, que promove o armazenamento de nutrientes.” (LUDWIG, 2002 apud LANCHETA JR., 2006)

Os carboidratos, assim como as proteínas em excesso, possuem maiores taxas de oxidação, o que dificulta seu acúmulo como gordura, no entanto, os lipídios por não terem

igual capacidade oxidativa têm seu excesso facilmente armazenado. Com maior depósito desse substrato, há mais adiposidade e ganho de peso. Os carboidratos para promoverem adiposidade, somente quando ingeridos em grande quantidade e por tempo prolongado, no mínimo por duas semanas consecutivas, mas ainda sim não supera a eficiência de armazenamento dos lipídios. (LANCHA JR., 2006)

Uma dieta rica em carboidratos e pobre em lipídios não é recomendada pela American Heart Association, para a população em geral, devido a não sustentabilidade por tempo prolongado da perda de peso; por levar à ingestão de ácidos graxos essenciais abaixo do ideal, geralmente relacionado ao consumo de alimentos processados com teor de gordura reduzido, porém com densidade energética elevada, devido ao teor muito elevado de carboidratos simples. Esse tipo de dieta, apesar de favorecer a diminuição das concentrações de LDL - colesterol, também pode agravar anormalidades do perfil lipídico, gerando baixo nível de HDL- colesterol e hipertrigliceridemia induzida por carboidratos. (LANCHA JR., 2006). Segundo Lancha Jr. (2006), deve-se dar preferência no consumo de carboidratos complexos, ricos em fibras, por exemplo, o amido, e não a carboidratos simples, como a sacarose, a glicose. De acordo com DiMaggio & Mattes (2000 apud LANCHA JR., 2006), o consumo de carboidratos na forma líquida (como sucos, refrigerantes e refrescos adoçados) proporciona balanço energético positivo, já o consumo de excesso de carboidratos na forma sólida é compensado por redução da ingestão energética nas refeições seguintes ao longo do dia.

c) PROTEÍNAS

O ideal é que se consuma de 10 a 15% das calorias totais em alimentos ricos em proteínas, como carnes, leite e seus derivados, ovos, e alguns alimentos de origem vegetal, como feijão, soja, ervilha. (BARBOSA, 2009) Para Dantas (2007), a recomendação é de 15 a 20% de ingestão desse nutriente. “A ingestão excessiva de proteínas pode acompanhar um excesso de gordura saturada, portanto, deve-se incluir variedades com pouca gordura, retirando-se a pele das carnes, por exemplo.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.248)

d) VITAMINAS E SAIS MINERAIS

Possuem a função de controlar o aproveitamento dos carboidratos, lipídios e proteínas, regulando a funcionalidade do organismo. Não é necessário o consumo em grandes

doses, sendo encontrados em verduras, legumes e frutas. (BARBOSA, 2009) De acordo com Claudino e Zanella (2007), o consumo de frutas e vegetais deve ser superior a 400 g/dia para satisfazer as necessidades do organismo, e de Cloreto de Sódio e Sódio é de menos de 5 g/dia e menos de 2 g/dia respectivamente.

e) FIBRAS ALIMENTARES

Fibras alimentares são carboidratos complexos contidos em alguns vegetais, frutos e sementes. Dividem-se em 2 categorias, fibras insolúveis, presente nos farelos de cereais, grãos integrais, vegetais folhosos, nozes, amêndoas; e em fibras solúveis, presente nas leguminosas, sementes, aveia, cevada, centeio, frutas, legumes. (BARBOSA, 2009) A fibra insolúvel traz benefícios no funcionamento normal do intestino; e a fibra solúvel possui alta capacidade hidrofílica, formando material gelatinoso em seu interior e aumento do seu volume, ocasionando a redução do esvaziamento gástrico, sensação de saciedade elevada e consequente diminuição da fome. Também interfere de forma positiva no metabolismo de colesterol, reduzindo a concentração de ácidos biliares reabsortivos no intestino delgado e, dessa forma, melhorando o perfil lipídico. (KROTKIEWESKI, 1984 apud NUNES et al., 2006) É recomendado por Claudino e Zanella (2007), o consumo de fibra alimentar total, superior a 25 g/dia. Heatin (1973 apud LANCHÁ JR., 2006), sugere que as fibras atuam como barreiras fisiológicas para a ingestão de energia de três modos: primeiro, as fibras substituem as calorias e nutrientes contidos na dieta; segundo, as fibras aumentam a necessidade de mastigação, promovendo a salivação e a secreção de suco gástrico, resultando na expansão do estômago e promoção da saciedade; terceiro, as fibras diminuem a capacidade de absorção de nutrientes no intestino delgado. Conforme Saris (2003, apud LANCHÁ JR., 2006, p.82) “dietas que fornecem quantidade adequada de fibras têm, usualmente, menor densidade energética e maior volume do que dietas pobres em fibras, fato que pode limitar espontaneamente o consumo de energia.”

Como podem ser observados nas descrições supracitadas, os nutrientes consumidos de forma errônea podem trazer malefícios a saúde, contribuindo no desenvolvimento da obesidade e suas comorbidades. De acordo com Lancha Jr. (2006), “Em diversas sociedades, foi verificada uma mudança no padrão alimentar, com aumento do consumo de alimentos de origem animal e de carboidratos simples e diminuição na ingestão de fibras e outros carboidratos complexos.” Uma mudança no padrão alimentar totalmente

contrária ao que é considerado saudável, sendo necessária atualmente uma reeducação, para controle da epidemia da obesidade.

Algumas dicas simples, porém de grande valia são dadas por Barbosa (2009), na tentativa de uma reeducação alimentar, como servir as refeições em porções controladas, em vez de expor tudo à mesa dando a oportunidade da repetição dos pratos ou consumo em grandes quantidades; fazer com que as porções pareçam maiores, usando como artifício, pratos menores; procurar variar os alimentos, pois todos os nutrientes são necessários ao organismo, optando sempre por alimentos de baixo valor calórico; mastigar devagar; comer em horários adequados, não ficando mais de 4 horas sem se alimentar, e realizar pelo menos 4 refeições diárias; não fazer a refeição vendo televisão, procurar um ambiente tranquilo para realizá-las; preparar molhos sem gorduras; não manter alimentos ricos em gordura e muito calóricos em casa; manter a geladeira sempre provida de frutas, leite e iogurte desnatados, hortaliças, legumes e gelatinas dietéticas; consumir peixe no mínimo 1 vez por semana; e durante as refeições, evitar a ingestão de líquidos. Entretanto, para a efetiva reeducação alimentar é fundamental o envolvimento de toda a família. O planejamento alimentar como um todo deve ser avaliado e modificado, dessa forma a pessoa obesa não se sentirá isolada e não terá que se privar da companhia dos familiares durante a refeição, sendo assim mais bem-sucedida a perda de peso e a sua manutenção.

Conforme Claudino e Zanella (2007), mais de 80% dos indivíduos não conseguem preservar a perda de peso. “A manutenção de peso bem-sucedida é aquela em que a recuperação de peso em 2 anos é inferior a 3 Kg, e há redução mantida na circunferência da cintura de 4 cm.” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.248) “As duas consequências metabólicas mais comumente relacionada a essa eficiência são as necessidades energéticas abaixo do esperado, pela quantidade de massa magra perdida, e a redução da capacidade de oxidar gordura.” (NUNES et al., 2006, p.307)

9.3 PSICOTERAPIA

Alguns estudiosos consideram o consumo alimentar exagerado um problema de autocontrole, mediado por estímulos reforçadores no momento da refeição e por estímulos negativos ou aversivos tardios, que nem sempre são discriminados pela pessoa. Outros afirmam que tudo que a pessoa come, a forma como come e a quantidade que come relacionam-se com o que foi transmitido pela família e pela sociedade em que vive. No entanto há ainda quem diga que o ato de comer vai além das necessidades biológicas de

sobrevivência, serve como resposta a tensões emocionais também, pois está associado ao afeto desde o primeiro momento em que a mãe alimenta seu filho. O alimento é reconhecido como gratificação substituta, equivalente de afeto, compensação ou recompensa, sendo que na sua falta, pode ser encarada como punição, abandono ou rejeição. O ato de comer de forma exagerada poderia ser um mecanismo de defesa para aplacar essa angústia, ou para enfrentar sentimentos de inadequação pessoal. O comportamento alimentar inadequado seria um sintoma manifesto de uma psicopatologia latente. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Os problemas emocionais são geralmente percebidos como consequências da obesidade, embora conflitos e problemas psicológicos de autoconceito possam preceder o desenvolvimento desta. A depressão e a ansiedade são os sintomas mais comuns, que podem ser piorados quando no início da dieta. Os fatores psicológicos provocam complicações da obesidade, em função da grande estigmatização social que o obeso sofre. (LANCHA JR., 2006)

“A principal intervenção psicológica em pacientes obesos é baseada em alterações no comportamento, com o objetivo de diminuir o consumo calórico e aumentar o gasto energético.” (NUNES et al., 2006, p.292)

A Terapia Cognitiva Comportamental (TCC) é hoje a abordagem psicológica (psicoterapia) de maior eficácia, utilizando o pensamento como ponto-chave para a modificação de comportamento. Baseia-se no ciclo de que todo pensamento gera um sentimento que, por sua vez, gerará um comportamento. (BARBOSA, 2009) De acordo com Berkel et al. (2005 apud NUNES et al., 2006), as principais estratégias cognitivo-comportamentais utilizadas nesta psicoterapia são: automonitoramento; estabelecimento de metas; nutrição; exercício; controle de estímulos; solução de problemas; reestruturação cognitiva e prevenção de recaídas.

O automonitoramento é realizado pelo próprio paciente e trata-se da elaboração e manutenção de um diário detalhado, com registros de situações ou comportamentos específicos que possam influenciar o ganho de peso, como episódios de compulsão e eventos desencadeantes; e ingestão alimentar diária. As informações prestadas ao diário servem, tanto para o terapeuta quanto para a pessoa, identificar situações do dia-a-dia que possam comprometer o tratamento da obesidade, além disso, dá a possibilidade de pontos específicos serem focados no tratamento, de modo a aumentar a adesão do paciente e diminuir a recidiva do ganho de peso. (BERKEL et al., 2005 apud NUNES et al., 2006) Para Claudino e Zanella (2007), é importante que o obeso registre diariamente os tipos de alimentos ingeridos, os

locais onde foram realizadas as refeições, a frequência com das refeições e o estado emocional que se encontrava quando ingeriu os alimentos.

No estímulo ao exercício, os obesos são encorajados a perder 1.000 calorias/semana por meio de uma combinação de atividade física, por exemplo, caminhar ou pedalar em vez de dirigir veículo em distâncias curtas, e exercícios físicos. Esta intervenção é componente central das abordagens comportamentais. (BERKEL et al., 2005 apud NUNES et al., 2006)

Na estratégia do controle de estímulos, a abordagem envolve modificar o ambiente do paciente de modo a incentivar os comportamentos que suportam a manutenção do peso, diminuindo a possibilidade do indivíduo engajar-se em comportamentos que possam comprometer o tratamento da obesidade, por exemplo, não manter alimentos ricos em gordura e muito calóricos em casa; manter a geladeira sempre provida de frutas e verduras. (NUNES et al., 2006) De acordo com Claudino e Zanella (2007), esta estratégia é usada para interromper a sequência de eventos entre um antecedente de alimentação e a alimentação em si. É a alteração comportamental a partir da alteração dos padrões de associação a estímulos externos que geram reações, como por exemplo, a reação de salivação em relação ao alimento, para isso algumas técnicas são utilizadas como a restrição de uma série de locais de alimentação ou de utensílios usados para o mesmo fim; tomar um gole de água entre cada garfada ou mordida; mastigar muito ou ausentar-se do local algumas vezes durante alguns minutos.

A técnica da solução de problemas consiste em uma reflexão do paciente em identificar barreiras em potencial ao seu tratamento, selecionando possíveis soluções e estratégias para a superação dessas barreiras, colocando as soluções encontradas em prática e avaliando sua efetividade. (NUNES et al., 2006)

A reestruturação cognitiva leva o obeso a identificar e modificar suas crenças e pensamentos distorcidos relacionados ao peso, à alimentação e ao valor pessoal. Alguns tipos mais comuns de pensamentos distorcidos são: Pensamento do tudo ou nada – “Ou emagreço 10 quilos em um mês, ou tudo estará perdido.”, Desqualificação de aspectos positivos – “Não consigo parar de comer, só me controlei por uma semana.”, Supergeneralização – “Ninguém que tenha tendência a engordar consegue realmente manter o peso baixo.”, Auto-rotulação – “Já me conformei, sempre serei gordo.” (BARBOSA, 2009)

Para Claudino e Zanella (2007), a técnica do condicionamento operante, também faz parte da TCC, onde utiliza um sistema adequado de recompensas para obter as reações comportamentais desejáveis. A partir do treinamento de afirmação o obeso aprende a dizer

“não” e a desenvolver uma “autoconversa” positiva por meio de estratégias cognitivas, passando a ter bons hábitos. Para reforçar esses bons hábitos há uma recompensa pelas mudanças no comportamento, não pela perda de peso. A recompensa deve ser realista e que fortaleça o paciente, jamais premiar a mudança de comportamento com comida, mas com dinheiro, com roupas ou ainda com sessões de beleza, são algumas opções. A recompensa deve ser relacionada o máximo possível ao comportamento aprimorado para que o seu valor fique realçado, além disso, é importante recompensar mudanças parciais durante o tratamento antes que se atinja o objetivo final.

Contemplando ainda mais o assunto TCC, Wadden, Crerand e Brock (2005 apud NUNES et al., 2006) ressaltam que o tratamento comportamental deve ter metas distintas para cada paciente, pois permite o acompanhamento do progresso individual de cada um; o tratamento deve ainda ser claramente orientado. Mais do que simplesmente ajudar a pessoa a decidir qual o seu objetivo, o terapeuta deve orientar sobre como fazê-lo; finalmente o tratamento comportamental deve orientar pequenas, em vez de grandes mudanças. Isso permite a obtenção de sucessos contínuos durante a terapia, melhorando sua adesão e seus resultados.

Conforme Hawton (1997 apud LANCHÁ JR., 2006) a terapia cognitivo comportamental identifica a crença central e a crença intermediária (regra, atitude, suposição) que leva a um pensamento e influencia uma situação, e vice-versa, desencadeando igualmente reações emocionais, comportamentais e fisiológicas.

Em um estudo com duração de 1 ano com 590 pessoas que recebiam terapia comportamental, a média de perda de peso foi de 5,8 Kg. Dentre os 426 que seguiram a terapia por mais 2 anos, a média de perda de peso foi de 6,9 Kg em 116 homens e de 4,2 Kg em 310 mulheres. Para que o sucesso no emagrecimento, como nesse estudo, ocorra a partir de terapias comportamentais, é necessário que a pessoa obesa esteja disposta, “pronta” para mudar, e que a adesão ao tratamento seja por ela e não só para agradar aos outros. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Tanto o ambiente quanto todas as pessoas próximas ao obeso em processo de emagrecimento estão intimamente relacionadas com a eficiência do tratamento. É importante que a pessoa receba o máximo de apoio social para suas metas de comportamento e perda de peso, além de aprender a dizer “não” e a continuar nessa afirmação quando diante de tentações oferecidas em festas ou reuniões familiares. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). É o paciente que assume grande papel no compromisso e em todo percurso terapêutico, sendo

muitas vezes a sua família orientada e instruída para atuar como uma co-terapeuta, auxiliando todo o processo fora do consultório. (BARBOSA, 2009)

Mudar de atitudes nem sempre é tão fácil quanto parece. É necessário que se criem condições, estratégias e que se identifiquem todas as variáveis influentes em tal comportamento, porém isso exige tempo, paciência, vontade e determinação. (BARBOSA, 2009)

9.4 FARMACOTERAPIA

A farmacoterapia está indicada a pessoas que apresentem um IMC de 27 a 29,9 Kg/m² mais comorbidades, ou IMC \geq 30 Kg/m², porém em ambos os casos, após insucesso nas outras formas de tratamento já citadas. Algumas pesquisas apontam a indicação de medicamentos baseado no aumento da circunferência abdominal, pois reflete o aumento da gordura visceral e suas graves complicações. Porém assim como em qualquer outra intervenção, no tratamento medicamentoso, o obeso deve ser devidamente avaliado, e questões como etiologia; comorbidades; estilo de vida; psiquismo; nutrição e exercícios físicos devem estar pautados nesta avaliação individual. (DÂMASO, 2009)

A meta proposta com o uso de fármacos é a perda de 5 a 10% do peso inicial em 6 a 12 meses. A diminuição inferior a 2 Kg, pós um mês de uso, não é muito aceita pelos pacientes por considerarem uma perda pequena, porém essa perda é normal no início, sendo que a dose do fármaco não deve ser aumentada e seu uso não desestimulado. Com o progresso do tratamento novas medidas são traçadas. (DÂMASO, 2009)

De acordo com Dâmaso (2009), a obesidade por ser considerada uma doença crônica, requer muitas vezes o uso contínuo de fármacos para seu controle, sendo a recidiva do ganho de peso, em alguns casos, justificada pela interrupção no uso desses medicamentos, visto que o tratamento farmacológico visa não só a perda de peso, mas também a sua manutenção.

Alguns medicamentos antiobesidade podem causar efeitos colaterais graves, e deverão ser reavaliados quanto a sua utilização, podendo ser substituídos. Deve haver prescrição cautelosa em pacientes portadores de algumas das patologias: hipertensão arterial não controlada, cardiopatias descompensadas, doenças hepáticas ou renais graves, antecedentes psicóticos e história de dependência química. (DÂMASO, 2009)

Conforme Dâmaso (2009) “[...] muitos medicamentos, com o tempo de uso, vão perdendo sua potência e tornam-se cada vez menos efetivos. O ideal seria a retirada gradativa do medicamento e ao menor sinal de aumento do peso reiniciá-lo.”

A sensação de fome pode ser interrompida por neurotransmissão das catecolaminas, principalmente noradrenalina e dopamina, já a sensação de saciedade pode ser estimulada por neurotransmissão via serotonina, ambos os estímulos ocorrem na região hipotalâmica, sendo a inibição da fome mais notadamente no hipotálamo lateral. Em meio a esse conhecimento, surgiram então 2 tipos de agentes farmacológicos com propriedades de inibir a ingestão alimentar, os Catecolaminérgicos, também conhecidos como anorexígenos, sendo os inibidores de apetite atuantes na redução da fome, e os Serotoninérgicos, chamado por alguns de sacietógenos, que agem diminuindo a ingestão alimentar por meio do aumento da saciedade (NUNES et al., 2006). No entanto, para que um medicamento possa ser comercializado é necessário que esse receba o registro e a permissão dos órgãos regulamentadores. Esses órgãos têm o poder de exigir mais estudos sobre o medicamento, além de suspender sua comercialização quando achar adequado. Nos Estados Unidos é representado pelo FDA (Food and Drug Administration), na Europa pelo EMEA (European Medicines Agency) e no Brasil pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Até o ano de 2011, havia regulamentado no Brasil 4 fármacos catecolaminérgicos, a Anfepromona, o Femproporex e o Mazindol, e como representante dos serotoninérgicos, a Sibutramina. Porém, desde o dia 06 de outubro de 2011, os inibidores de apetite (catecolaminérgicos) estão determinantemente proibidos, desde a sua fabricação até a sua comercialização. O serotoninérgico, Sibutramina, por sua vez, não está proibido, porém é vedado a prescrição, a dispensação e o aviamento de medicamentos ou fórmulas medicamentosas que contenham a substância sibutramina, seus sais e isômeros acima da dose diária permitida de 15mg/dia. Resoluções conforme RDC N° 52 que dá outras providências (Anexo A). (BRASIL, 2011b). Mais detalhes desses fármacos são descritos a seguir:

a) ANFETAMINA: descoberta em 1937 era utilizada para estimular o sistema nervoso central, no entanto durante seu uso, foi identificada como efeito colateral, a anorexia, ou seja, diminuição do apetite e conseqüente redução do peso corporal nos pacientes. Essa droga age no centro da fome, situado no hipotálamo lateral, liberando maior quantidade de norepinefrina. Estudos atuais apontam ainda sua capacidade em inibir a recaptção de norepinefrina e dopamina. (DÂMASO, 2009) “A anfetamina foi o protótipo dos catecolaminérgicos e um dos primeiros medicamentos utilizados contra a obesidade, sendo a

primeira substância a atuar centralmente, fazendo diminuir a fome.” (NUNES et al., 2006, p.327) No entanto está proibida no Brasil desde 1976, devido a seus graves efeitos colaterais, como insônia, cefaleia, constipação intestinal, taquicardia, agitação psicomotora, agressividade, quadro psicótico e alto grau de dependência química. (DÂMASO, 2009).

b) ANFEPRAMONA OU DIETILPROPIONA: “A anfepramona (dietilpropiona) foi introduzida no mercado mundial em 1958, na expectativa de ser um medicamento supressor do apetite, sem os efeitos da estimulação do sistema nervoso central” (NAPPO; CARLINI, 1993 apud BRASIL, 2011b). Considerado o mais potente anorexígeno e também o de maior número de efeitos colaterais, atua estimulando a liberação de norepinefrina e bloqueando a recaptação da mesma. (NUNES et al., 2006). Segundo Drugdex (2011 apud BRASIL, 2011b) a Anfepramona pode provocar efeitos colaterais graves, tais como agranulocitose, arritmia cardíaca, isquemia cerebral, acidente cerebrovascular, dependência, leucemia, hipertensão pulmonar primária e distúrbios psicóticos. Ainda que em doses terapêuticas (75 mg) a droga provoca casos de euforia, irritabilidade, inquietação, delírios e surtos de esquizofrenia paranóide. Portanto, diante dos graves efeitos colaterais, às importantes contra-indicações, ao risco de dependência e abuso, e ainda, à ausência de estudos clínicos com padrão de qualidade regulatório que comprovem sua eficácia e segurança, a Anfepramona apresenta riscos que se sobrepõem aos seus benefícios, inexistindo subgrupo populacional que tenha relação risco X benefício favorável com sua utilização. (BRASIL, 2011b)

c) FEMPROPOREX: mesmo que as reações mais comuns não sejam consideradas graves e sejam relativas a efeitos do sistema nervoso central (inquietação, nervosismo, irritabilidade, insônia), foram notificadas outras reações relevantes para o Femproporex, tais como, artralgia, visão borrada, vulvovaginite e herpes. Reações mais raras, no entanto mais graves, tais como psicose paranóide, alucinação visual, transtorno obsessivo-compulsivo, escleroderma, hemorragia subaracnóide e síndrome adrenérgica, também foram descritas. Esse princípio ativo está ainda associado à hipertensão pulmonar, além da possibilidade de provocar síndrome de abstinência, dependência e tolerância. Devido a todos os efeitos adversos descritos, além da ausência de estudos clínicos com padrão exigido para o registro de medicamentos, a meta-análise constatou que o Femproporex não apresenta fundamentação científica para permanecer no mercado brasileiro. (BRASIL, 2011b)

d) MAZINDOL: esta droga não apresenta o núcleo fenetilamina, por isso não é classificada como derivado anfetamínico. Seu mecanismo de ação é baseado somente na inibição da recaptação de norepinefrina pelas terminações nervosas, nesse sentido, continua atuando mesmo após um longo tempo, diferente dos outros, visto que exaure menos os estoques de norepinefrina na terminação pré-sináptica. (DÂMASO, 2009) Segundo Hendy (1980 apud BRASIL, 2011b) o Mazindol provoca xerostomia, insônia, constipação intestinal, nervosismo, tontura, cefaleia, arrepios, náuseas, palpitações, vertigem, fraqueza, desconforto gástrico, distúrbios do sono e suor excessivo. Drugdex (2011 apud BRASIL, 2011b) acrescenta outros efeitos adversos tais como dor testicular, impotência sexual, disúria, dificuldade no início da micção, efeitos cardiovasculares como taquicardia, palpitações e elevação da pressão arterial, erupções cutâneas e reações acneiformes e intoxicação devido à possível interação com o lítio. Há ainda relatos de psicose, agitação, excitabilidade, alucinação e convulsões. Diante dos riscos dos efeitos colaterais, das importantes contra-indicações e dos efeitos de tolerância em poucas semanas, levando ao abandono do tratamento, fica desfavorecido seu uso terapêutico. Portanto, os riscos associados ao uso do mazindol são superiores aos seus benefícios, fato que o torna incompatível com os requisitos de eficácia e segurança mínimos para manutenção de seu registro. (BRASIL, 2011b)

e) SIBUTRAMINA: “atua no centro da saciedade (núcleo ventro-medial do hipotálamo) basicamente no aumento da saciedade, inibindo a recaptação da serotonina e norepinefrina e em menor grau a dopamina. A sibutramina apresenta ainda um pequeno efeito termogênico.” (DÂMASO, 2009, p. 245) Por inibir a recaptação de noradrenalina e elevar a atividade simpática, esta droga pode provocar aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca. Deve ser administrada pela manhã em jejum, tem seu pico de ação em 3 horas e meia-vida de 16 horas. Sua metabolização ocorre no fígado, pelo sistema enzimático do citocromo 450 (isoenzima CYP3A4) e pode interferir no metabolismo da eritromicina e do cetaconazol. A redução no peso corporal com o uso da sibutramina, já pode ser constatadas após 4 semanas de uso, sendo que o resultado inicial prediz a resposta ao longo prazo, ou seja, indivíduos que eliminam mais de 2 Kg nas primeiras 4 semanas são mais propensos a eliminar mais que 10% do peso inicial em 12 meses. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Tem como efeitos colaterais xerostomia, cefaleia, insônia, constipação intestinal, diarreia, dor lombar, dispepsia, náusea, astenia, sudorese, palpitações e nervosismo, anorexia, ansiedade, rinite, sinusite, faringite, artralgia, alterações do paladar, vasodilatação, elevação da pressão arterial. Há também notificações consideradas graves e potencialmente letais como taquicardia ventricular, parada

cardiorrespiratória, transtornos cerebrovasculares e AVC hemorrágico. Está contra-indicado no uso concomitante com agentes cardiopressores; uso prolongado (acima de um ano); pacientes que apresentem obesidade associada à existência (ou antecedentes pessoais) de doenças cardio e cerebrovasculares; pacientes que apresentem Diabetes Mellitus tipo 2, com sobrepeso ou obesidade, e associada a mais um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares; uso concomitante de IMAOs ou anorexígenos; uso concomitante de outros inibidores seletivos da recaptação de serotonina – ISRS (por exemplo, fluoxetina, trazodona e escitalopram); anorexia nervosa e bulimia; pacientes com idade inferior a 16 anos; gravidez e lactação; obesidade por outras causas orgânicas (por exemplo, um hipotireoidismo não tratado); idosos; insuficiência renal; agentes serotoninérgicos (por exemplo, clomipramina, sertralina e fluoxetina); agentes simpatomiméticos (por exemplo, adrenalina, norepinefrina, dopamina, fenilefrina, efedrina, mefentermina, dobutamina, isoproterenol, anfetamina e cloforex); inibidores CYP 3A4 (por exemplo, eritromicina, cetoconazol); uso concomitante de Álcool. Nos últimos anos foram realizados estudos de segurança em que se constataram riscos cardio e cerebrovasculares que podem comprometer a vida dos usuários desse medicamento. Dessa forma, a sibutramina apresenta relação benefício/risco desfavorável para sua utilização clínica como adjuvante no tratamento da obesidade. (BRASIL, 2011b)

Os medicamentos antiobesidade, Dexfenfluramina e Ribonabanto, também estão com sua comercialização proibida no Brasil pela ANVISA. O primeiro foi suspenso após cinco anos de uso, devido à constatação de causar lesões nas válvulas cardíacas, o segundo foi suspenso em menos de um ano, depois de observado a condição de causar problemas psiquiátricos. (DÂMASO, 2009). Mas nem tudo está perdido, ainda há no mercado, com a devida autorização, o promissor Orlistat e a Sibutramina, mesmo com suas diversificadas restrições; além de drogas que não pertencem à classe antiobesidade, mas que além de seu papel fundamental, contribuem concomitantemente na perda de peso, como descrito a seguir:

a) ORLISTAT (XENICAL[®]): é um potente inibidor da lipase pancreática (enzima responsável pela digestão da gordura) impedindo a absorção parcial no intestino delgado, de aproximadamente 30% das gorduras ingeridas. Dependendo da quantidade de gordura consumida, esta redução na absorção deste substrato pode chegar de 150 a 200 Kcal/dia. O Orlistat não tem atuação no sistema nervoso central e não apresenta efeito direto no controle da fome ou da saciedade, no entanto o paciente que tiver em uma dieta hipolipídica, este fármaco terá efeito pouco significativo. (DÂMASO, 2009) Recomenda-se uma dose de

120mg, 3 vezes ao dia antes ou após as refeições, tendo ação após 1 hora da administração. Seus efeitos colaterais são relacionados à menor adsorção de gordura; ocorrendo aumento do número de evacuações com episódios de urgências, eliminação de gotículas de gordura nas fezes, esteatorréia e flatos com eliminação de material gorduroso. Devido aos efeitos colaterais mencionados, o medicamento é contra-indicado a pessoas que apresente doenças do colo e hemorróidas. Na falta de informação quanto à sua segurança e por diminuir a absorção de vitaminas lipossolúveis, o seu uso também não é indicado a crianças, gestante e durante a fase de lactação. O tratamento com Orlistat é útil principalmente na manutenção do peso perdido. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007) Estudos apontam também significativa melhora na hemoglobina glicada e na intolerância a glicose, em pacientes diabéticos, além de redução do colesterol total, LDL - colesterol e elevação nas taxas de HDL-colesterol.

➤ Drogas Antiepilépticas Relacionadas à Redução do Peso Corporal:

a) **TOPIRAMATO:** este medicamento, utilizado no tratamento de doenças convulsivas, modula o bloqueio voltagem-dependente dos canais de sódio ou cálcio, e ainda modula os receptores GABA, os quais seriam responsáveis pela sua ação em relação à redução da ingestão alimentar, contribuindo assim na perda de peso. O fármaco controla também os episódios de compulsão alimentar e resistência insulínica, além de ser eficiente na profilaxia da enxaqueca. Uma pesquisa brasileira utilizou o Topiramato na dosagem de 100mg, 2 vezes ao dia, durante 220 dias e comprovou uma redução de 30% no peso corporal, evidenciando-se parcialmente a importância deste medicamento no controle da obesidade. Os efeitos colaterais são geralmente transitórios e consistem em calcinose renal, parestesia, sonolência, enjoo, fadiga e confusão mental. (DÂMASO, 2009) Segundo Faria et al. (2010), estudos realizados com Topiramato, apontam que o aumento da dose não reflete em mais perda de peso, pelo contrário, eleva os efeitos colaterais. Outro ponto interessante observado nesses estudos é a continuação da perda de peso por até mais de um ano de tratamento, sem o platô observado geralmente por volta de seis meses com o uso das demais drogas existentes. Entretanto mesmo com seus variados benefícios, à elevada incidência de efeitos colaterais, muito pouco tolerados pelos pacientes, tais como: parestesia, alterações de memória, dificuldade de concentração e alterações do humor, desestimula um pouco seu uso.

b) ZONISAMIDA: é um medicamento de ação serotoninérgica e dopaminérgica, que quando avaliado no tratamento da obesidade, demonstrou efeitos benéficos na redução do peso corporal, apesar do mecanismo pelo qual diminui o apetite ainda não estar muito esclarecido. (DÂMASO, 2009)

➤ Drogas Antidepressivas Relacionadas à Redução do Peso Corporal:

a) FLUOXETINA: inibe a recaptação seletiva da serotonina na fenda sináptica dos neurônios do centro da saciedade, fornecendo além do aumento da saciedade, efeitos positivos sobre a compulsão alimentar. Tem como posologia de 15 a 30mg para obesos que apresentem transtorno compulsivo alimentar. Seus efeitos colaterais são náusea, diarreia, xerostomia, ansiedade e diminuição da libido. Em certo estudo foi constatado a recuperação de 50% no peso perdido em um ano após o tratamento de 6 meses de duração, sendo a fluoxetina portanto, inadequada para o tratamento crônico da obesidade. (DÂMASO, 2009)

b) SERTRALINA: seu mecanismo de ação é igual ao da Fluoxetina, no entanto mais potente. É indicado para tratar pacientes com compulsão alimentar e depressão associada à obesidade, todavia os estudos clínicos são escassos, tornando sua utilização no tratamento da obesidade duvidoso, porém é preferível o uso da fluoxetina e da sertralina para tratar a depressão em obesos, do que outros antidepressivos associados com o aumento do peso corporal. Os efeitos colaterais são diarreia, náuseas, dispepsia, tremores, vertigem, aumento da transpiração, diminuição da libido. (DÂMASO, 2009)

c) BUPROPIONA: atua inibindo a recaptação da serotonina, norepinefrina e dopamina. Tem sido muito útil para evitar aumento de peso, após a interrupção do uso do tabaco. Os estudos o consideram um bom medicamento para auxiliar a redução do peso corporal, tendo poucos efeitos colaterais, entre eles insônia, xerostomia, náusea, constipação intestinal, reações alérgicas, mialgias e raramente convulsões. (DÂMASO, 2009)

➤ Drogas para Controle do Diabetes Relacionadas à Redução do Peso Corporal:

a) METFORMINA: é utilizada no tratamento da diabetes e controle da síndrome metabólica, no entanto tem-se mostrado útil na perda de peso corporal, principalmente em obesos que apresentam resistência insulínica e/ou Diabetes Mellitus tipo II. Seu uso está sendo indicado

inclusive como prevenção do diabetes em obesos. Tem sido indicado também para mulheres obesas com síndrome do ovário policístico, onde pequenas diminuições no peso corporal promovem aumento da fertilidade. Útil ainda na diminuição da gordura visceral. Seus principais efeitos são: inibição da gliconeogênese hepática, retardo da absorção intestinal de glicose, ação antilipolítica, aumento da fibrinólise, diminuição da vasoconstrição e aumento do relaxamento diastólico da musculatura cardíaca. Os efeitos colaterais envolvidos são dores abdominais, enjoos e flatos, porém são de intensidade reduzida e geralmente diminuem acentuadamente com o tempo de tratamento. (DÂMASO, 2009)

b) PRAMLINTIDE: o Pramlintide é um análogo sintético, de meia-vida prolongada, do hormônio peptídeo Amilina, secretado pelas células beta do pâncreas em resposta à ingestão alimentar e outros estímulos insulinogênicos. É indicado no tratamento do Diabetes Mellitus tipo II, no entanto alguns estudos já demonstram sua contribuição na redução do peso corporal, na posologia de 120mg, 2 vezes ao dia. (DÂMASO, 2009)

c) LIRAGLUTIDE: é um análogo do Glucagon-like Peptide-1 (GLP-1) com 97% de homologia estrutural, em comparação ao secretado pelo organismo. Enquanto o GLP-1 natural tem uma meia-vida curta de 1 a 2 minutos, no Liraglutide, o GLP-1 sintético apresenta em média, uma meia-vida de 13 horas, sendo administrado em dose única por via subcutânea. Essa medicação, extremamente atual, foi inicialmente desenvolvida para o tratamento do DM2 e mostrou-se benéfica para o controle glicêmico em doses de 1,8 mg/dia, no entanto outros benefícios foram acentuados, como uma perda de peso dose-dependente, diminuição das concentrações de hemoglobina glicada e melhora da função da célula β . Os mecanismos mediadores na redução de peso pelo Liraglutide são provavelmente relacionados a uma combinação de efeitos no trato gastrointestinal (TGI) e no cérebro. O GLP-1 ativo inibe o apetite e o aporte energético tanto em indivíduos normais quanto em obesos, assim como em pacientes com DM2, além de retardar o esvaziamento gástrico. Seus efeitos colaterais são náuseas e vômitos, geralmente transitórios e de leve a moderada intensidade, tendo a frequência aumentada com o aumento da dose. No estudo randomizado observou-se que as alterações psiquiátricas foram ligeiramente mais frequentes nas pessoas tratadas com Liraglutide 2,4 mg e 3,0 mg que no grupo placebo – sendo as mais comuns a insônia, o humor deprimido e o nervosismo. Não houve incidência maior de depressão e ansiedade no grupo tratado. A frequência cardíaca teve leve aumento com o uso do Liraglutide (até 4 bpm) em comparação ao placebo e Orlistat. Eventos cardiovasculares foram infrequentes e palpitações

leves foram reportadas por 1% a 4% dos indivíduos recebendo a medicação. (FARIA et al., 2010)

Diante da escassez no mercado de medicamentos para o tratamento da epidemia de obesidade, faz-se necessário o desenvolvimento de novas drogas que possuam maior eficácia, associada a um perfil de segurança favorável e a um mínimo de efeitos colaterais. Recentemente, o campo do tratamento farmacológico da obesidade tem passado por um período de transformação e uma série de novas drogas e combinações delas com diferentes propostas e mecanismos de ação encontra-se em estágio avançado de desenvolvimento, como observado a seguir: (BRASIL, 2011b)

➤ **MONOTERAPIA:**

Novas drogas antiobesidade com potencial de serem aprovadas para uso em curto e em médio prazo. Estão na fase III da pesquisa, são elas:

a) **TESOFENSINA:** medicamento inicialmente indicado para pacientes com doença de Parkinson e Alzheimer, todavia por não surtir o efeito esperado, tendo eficácia muito limitada no tratamento desses distúrbios neurológicos, foi retirada dessa linha de desenvolvimento, no entanto a pesquisa demonstrou que um subgrupo de pacientes obesos submetidos a essa medicação apresentou perda de peso não intencional de aproximadamente 4% em 14 semanas quando comparado ao grupo placebo, sem qualquer orientação dietética ou de estilo de vida. Seu mecanismo de ação é a inibição da recaptação pré-sináptica de noradrenalina, dopamina e serotonina, promovendo inibição do apetite e aumento da saciedade. Há indícios de que o balanço energético negativo seja potencializado por um aumento do gasto energético secundário à termogênese aumentada, fato que está sendo testado em ensaios clínicos em andamento. Os efeitos colaterais evidenciados em estudo foram xerostomia, insônia, taquicardia, constipação, náuseas, diarreia, tonturas e elevação da pressão arterial e da frequência cardíaca. A dose de 1,0 mg em ensaio clínico foi associada com maior sentimento de raiva e hostilidade, e tanto a dose de 0,5 como de 1,0 mg correlacionou-se com maior grau de confusão mental. Com a dose de 1.0 mg também foi observado maior alteração de humor (humor elevado ou eufórico e humor deprimido). Não houve efeito negativo das doses de 0,25 e 0,5 mg em relação à incidência de transtornos depressivos ou de ansiedade. (FARIA et al., 2010)

b) LORCASERINA: é uma molécula pequena com agonismo seletivo sobre o receptor serotoninérgico 5-HT_{2c}. Essa substância possui seletividade funcional da ordem de 15 e 100 vezes mais pelo receptor 5-HT_{2c} que pelos receptores 5-HT_{2a} e 5-HT_{2b}, respectivamente. O aumento da atividade serotoninérgica no sistema nervoso central (SNC) por meio do estímulo do receptor 5-HT_{2c} modula o balanço calórico por intermédio da ativação da via do sistema POMC, promovendo o aumento do catabolismo pelos efetores de segunda ordem, tais como TRH, CRH, MC4R, entre outros. Alguns estudos sugerem que o agonismo do receptor 5-HT_{2c} pode aumentar a taxa metabólica basal e a termogênese. Os efeitos colaterais mais frequentes nos estudos foram: cefaleia, infecção do trato respiratório superior, nasofaringite, sinusite e náuseas. Efeitos adversos como depressão, ansiedade e ideação suicida foram raros. (FARIA et al., 2010)

c) CETILISTATE: é a segunda droga da classe dos inibidores das lipases pancreáticas e gastrointestinais, sendo o pioneiro, o Orlistat. Essa classe tem por objetivo induzir um balanço energético negativo ao inibir a hidrólise dos triglicérides da dieta e, conseqüentemente, diminuir a absorção de monoglicérides e ácidos graxos livres. Porém uma série de efeitos colaterais gastrointestinais pode limitar seu uso, como dor abdominal, fezes oleosas, incontinência fecal e flatos com descarga oleosa. A maior parte dos efeitos adversos é de origem gastrointestinal. Estudos fase II com o Cetilistate confirmaram eficácia semelhante ao Orlistat, no entanto, este apresentou mais efeitos colaterais, sendo ainda os sintomas mais graves os de maior frequência em comparação ao Cetilistate. As diferenças entre as estruturas das duas moléculas, em termos de componentes hidrofílicos e lipofílicos, podem influenciar o modo como as moléculas interagem com as micelas de gordura no intestino. É sugerido que o Orlistat, ao contrário do Cetilistate, possa promover a coalescência das micelas, formando óleos e aumentando o número de efeitos adversos gastrointestinais. (FARIA et al., 2010)

➤ TERAPIA COMBINADA:

A terapia combinada está sendo desenvolvida com a expectativa de melhor forma de tratamento farmacológico antiobesidade, ao agir em vias diferentes de regulação do apetite e gasto energético. Tem como objetivo, elevar os resultados desejáveis, reduzir os efeitos colaterais e romper o platô precoce de perda de peso por volta de seis meses observado com as medicações atualmente disponíveis. No presente momento, as combinações propostas em estágio mais avançado de desenvolvimento são:

a) BUPROPIONA/NALTREXONA: a associação da Bupropiona com a Naltrexona (Contrave[®]) vem sendo estudada há alguns anos como potencial agente no tratamento da obesidade. A Bupropiona é um inibidor da recaptção de dopamina e norepinefrina, como já mencionado, já a Naltrexona é um antagonista de receptor opioide, inicialmente aprovado como tratamento da dependência aos opiáceos e, posteriormente, da dependência ao álcool. Seu uso em monoterapia como agente antiobesidade é frustrante, mostrando pouca ou nenhuma redução do peso corporal. Devido à eficácia na perda de peso dessas drogas serem reduzidas quando usadas isoladamente, novos estudos apontam a possibilidade de potencializar essa eficácia usando-as de forma associada. Em estudo constatou-se que o aumento dos níveis de dopamina e norepinefrina mediado pela Bupropiona estimulam a atividade neural da próopiomelanocortina (POMC). Os neurônios produtores da POMC, localizados no núcleo arqueado do hipotálamo, ao serem estimulados, levam à clivagem de dois peptídeos principais: o hormônio estimulador do α -melanócito (α -MSH) e a β -endorfina. O aumento do α -MSH leva à ativação do MC4R e das vias de sinalização secundárias que levam ao aumento do gasto energético e à diminuição do apetite. No entanto, a β -endorfina, um opioide endógeno, é responsável por um mecanismo de autoinibição da via da POMC, o que resulta em um aumento da ingestão alimentar. Ao inibir os receptores opioides, a Naltrexona libera os neurônios da POMC da inibição pela β -endorfina e, portanto, potencializa os efeitos ativadores dessa via pela Bupropiona. Durante a pesquisa o efeito colateral mais presente foi náusea. A incidência acontecia principalmente nas primeiras semanas de tratamento, com uma tendência de queda após a 4^a semana. Houve ainda constipação, cefaleia, tonturas, vômitos e xerostomia. Foram relatados três eventos adversos considerados graves, convulsão, parestesia e palpitações com dispnéia e ansiedade. (FARIA et al., 2010)

b) BUPROPIONA/ZONISAMIDA: embora em estágio menos avançado de desenvolvimento, a combinação de Bupropiona e Zonisamida (Empatic[®]) também parece promissora como droga antiobesidade. Nos estudos fase II realizados até agora, optou-se por testar doses mais baixas da Zonisamida (120 a 360 mg/dia) com as doses de Bupropiona iguais às do Contrave[®] (360 mg/dia), em duas doses ao dia. Um estudo de 24 semanas de duração com 320 pacientes mostrou perda de 7,5%; 6,1% e 1,4% do peso inicial para a associação de Bupropiona com Zonisamida 360 mg, Zonisamida 120 mg e placebo, respectivamente. Os efeitos colaterais mais comumente apresentados foram cefaleia, insônia e náuseas. A associação dessas drogas aguarda completar os estudos de fase III. (FARIA et al., 2010)

c) FENTERMINA/TOPIRAMATO: a Fentermina é uma substância catecolaminérgica, capaz de aumentar a liberação de noradrenalina no SNC, liberada para tratamento da obesidade nos Estados Unidos desde 1959 (em doses de até 30 mg/dia). Essa medicação também possui liberação da ANVISA, porém nunca foi comercializada no Brasil. O Topiramato, como já mencionado, é utilizado no tratamento de doenças convulsivas, modula o bloqueio voltagem-dependente dos canais de sódio ou cálcio, e ainda modula os receptores GABA, contribuindo na perda de peso. A associação desses medicamentos, registrada por Qnexa[®], revelou em estudos eficiência na redução do peso maior que ambos os fármacos usados isoladamente; melhora nos marcadores de risco cardiovascular; em pacientes diabéticos, redução significativa dos níveis de glicemia em jejum e da hemoglobina glicada. Os efeitos colaterais mais comuns observados no estudo, em ordem de frequência, foram: xerostomia, parestesia, constipação, infecção das vias aéreas superiores, alteração do gosto e insônia. (FARIA et al., 2010)

d) PRAMLINTIDE/METRELEPTINA: no controle da homeostase energética e do peso corporal, os sinais de adiposidade de longo prazo é dado pela Leptina e os sinais de saciedade de curto prazo, pela Amilina. A Amilina é um hormônio peptídico secretado pelas células β -pancreáticas, que se liga aos receptores no rombencéfalo levando ao aumento da saciedade e diminuição da ingestão alimentar. Perda de peso mantida e prolongada. A Leptina, por sua vez, é um neuro-hormônio secretado principalmente pelos adipócitos, que se liga aos receptores no hipotálamo, sendo fundamental na regulação da homeostase energética a longo prazo. Sua deficiência provoca hiperfagia severa e obesidade grave, podendo ser revertido através da reposição de metil-leptina humana recombinante (Metreleptina). Com a perda de peso os níveis de Leptina são reduzidos drasticamente ocorrendo uma resposta contrarregulatória hormonal, metabólica e autonômica para a manutenção do peso inicial. Este é um dos mecanismos compensatórios que dificultam a progressão ou mesmo a manutenção de uma determinada redução do peso corporal. A reposição de Leptina por meio da Metreleptina atenua essas respostas contrarregulatórias da perda de peso. O gasto energético, a eficiência de trabalho do músculo esquelético, o tônus do sistema nervoso simpático e os níveis circulantes de T3 e T4 retornam também aos níveis basais pré-perda de peso, com a Metreleptina. Estudos pré-clínicos em ratos obesos mostraram que o tratamento combinado com amilina e leptina levou a uma resposta pronunciada e sinérgica na redução da ingestão alimentar (até 45%) e do peso corporal (até 15%). Comprovou-se que a perda de peso era gordura-específica e não era acompanhada das reduções do gasto energético e da oxidação de

gorduras habitualmente observadas com a restrição calórica. A partir desses dados levantou-se a hipótese de que a associação do Pramlintide (análogo da amilina) com a Metreleptina teria uma excelente função no tratamento da obesidade. A maioria dos efeitos colaterais resumia-se a reações adversas no local da injeção (dor, eritema) e náuseas. Outros efeitos colaterais, porém menos frequentes, foram nasofaringite, cefaleia, constipação intestinal, diarreia, etc. (FARIA et al., 2010)

9.5 CIRURGIA BARIÁTRICA

A cirurgia bariátrica, também conhecida por gastroplastia e cirurgia de redução de estômago, é um recurso destinado a indivíduos com obesidade mórbida que não conseguem perder peso pelos métodos tradicionais. É reconhecido como obeso mórbido, o indivíduo que apresenta-se com 45 Kg acima do seu peso corporal ideal ou com um índice de massa corpórea (IMC) igual ou superior a 40 Kg/m² (ROTHROCK, 2007) Para os obesos mórbidos, o tratamento convencional, que deve ser sempre a primeira escolha, possui taxa de insucesso elevada, chegando ao fracasso em mais de 90% dos casos, sendo assim são indicados ao tratamento cirúrgico, por ser a opção que apresenta melhores resultados. Quanto maior o grau de obesidade e o número de comorbidades associadas que o indivíduo apresente, maior será o benefício clínico proveniente da cirurgia, todavia é necessário saber que a cirurgia apresenta riscos de complicações a curto, médio e longo prazo, caso não seja realizado um rigoroso acompanhamento clínico, nutricional e psicológico com equipe interdisciplinar preparada. (NUNES et al., 2006)

Conforme Claudino e Zanella (2007, p.251), “O princípio fundamental da cirurgia bariátrica é limitar a ingestão de alimentos pela diminuição da capacidade gástrica e pela diminuição da superfície de absorção, induzindo, assim, à perda de peso.” Todavia não se limita aos efeitos de restrição e absorção dos nutrientes, mas envolve também influencia nos aspectos hormonais de fome e saciedade, modificados pela derivação cirúrgica e que parece ser um dos principais fatores a causar a rápida perda de peso. (NUNES et al., 2006)

A cirurgia bariátrica está indicada a adultos maiores de 18 anos com obesidade estabelecida há pelo menos cinco anos e insucesso no tratamento clínico convencional, devendo estar com acompanhamento especializado durante pelo menos 2 anos. Idosos e jovens com idades entre 16 e 18 anos podem ser tratados por intervenção cirúrgica, contudo o risco/benefício deve ser avaliado de forma criteriosa. Os indivíduos devem apresentar IMC igual ou superior a 40 kg/m², ou superior a 35 kg/m² com comorbidades associadas à

obesidade que ameacem a vida, tais como diabetes tipo 2, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites entre outras. Deve haver ainda compreensão, por parte do paciente e familiares, dos riscos e mudanças de hábitos inerentes a uma cirurgia de grande porte sobre o tubo digestivo e da necessidade de acompanhamento pós-operatório com a equipe multidisciplinar, a longo prazo. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010). Sua contra-indicação é para obesos mórbidos que apresentem alto risco clínico, como por exemplo, cardiopatias e insuficiência renal crônica. Dependentes de álcool ou drogas, portadores de psicose ou retardo mental graves ou moderados. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007) Para Rothrock (2007), também existe contra-indicação para pessoas com incapacidade de deambular, com peso acima de 272 Kg, idade anterior à adolescência ou idosos com idade superior a 65 anos, e com síndrome de Prader-Willi.

A primeira consulta clínica para confirmar a indicação à cirurgia bariátrica inicia-se pela anamnese, onde são coletadas informações quanto tempo de obesidade; peso máximo atingido; comorbidades associadas e tratamento em uso; tabagismo, álcool e/ou drogas atual ou prévio; prática de exercício físico e limitações; método anticoncepcional em uso. Investiga-se também o padrão alimentar, ou seja, número e volume das refeições; ingestão excessiva de carboidratos; período do dia que há maior consumo alimentar; episódios de compulsão. A história médica pregressa como tratamentos e medicamentos antiobesidade previamente utilizados; bem como resultados obtidos; histórico de algum transtorno alimentar; cirurgias; gestações; internações hospitalares e história familiar de obesidade e comorbidades relacionadas a ela. Seguida da anamnese, o paciente passa então ao exame físico, onde são aferidas as medidas de peso (necessária balança que suporte pesos de até 300 Kg) altura; circunferência abdominal; frequência cardíaca e respiratória e pressão arterial (manguito próprio para obesos). Ainda é realizada ausculta pulmonar e cardíaca, e inspeção da pele, para verificar a presença de acantose, úlceras varicosas, dermatites. Finalizando a consulta, são então solicitados pelo médico, exames complementares pré-operatórios, que varia conforme a técnica cirúrgica a ser utilizada, assim como com a idade e as suas comorbidades. Os exames comuns são: hemograma; coagulograma; glicemia; perfil lipídico; função hepática e renal; gasometria arterial; insulinemia; ácido úrico; proteinograma; ácido fólico; vitamina B12; ferro; ferritina; TSH; sorologia para hepatite e anti-HIV; ECG; ergometria ou cintilografia miocárdica; ecocardiograma; ecodoppler de membros inferiores; raio X de tórax; espirometria com volumes pulmonares; polissonografia; ultra-som abdominal e endoscopia com pesquisa de HP (haptoglobina). (NUNES et al., 2006)

Somente após as avaliações clínica, cirúrgica, psicológica/ psiquiátrica, nutricional e anestésica, serem unânimes na indicação a cirurgia bariátrica é que o paciente poderá ser operado. O período de internação varia de 4 a 5 dias, se não houver necessidade de estabilização clínica pré-cirúrgica ou alguma complicação que exige internação por mais tempo. Na alta, o paciente é orientado a uma dieta líquida e retorno para revisão cirúrgica e nutricional entre o 10^o e o 15^o dias pós-operatórios. São necessárias consultas e realização de exames de controle, durante o primeiro ano de pós-cirúrgico, a cada três meses, após este período, semestralmente até completados cinco anos de cirurgia, depois então, anualmente pelo resto da vida. A consulta clínica pós-operatória consiste na identificação do padrão alimentar atual e intolerâncias; prática de exercício físico condizente a sua condição de saúde atual, devendo ser estimulada em todas as consultas, visto que o exercício é parte fundamental do tratamento; averiguar queixas comuns, vômitos, dor, alopecia, hábito intestinal, dumping (mal-estar generalizado, sudorese, tremor, náusea e palpitações que ocorrem logo após a ingestão de alimentos de alta osmolaridade), alterações de memória, parestesia, entre outras; medicamentos em uso, álcool, tabagismo; verificação de IMC, peso reduzido, medida da cintura e do quadril, pressão arterial, edema periférico, hidratação, etc.; ajuste de medicamentos e avaliação dos exames laboratoriais para definir a necessidade de reposição de vitaminas e nutrientes. Os exames laboratoriais para avaliação da progressão das comorbidades e estado nutricional, mais comuns nessa etapa são: hemograma, glicose, colesterol total, colesterol HDL, triglicerídeos, TGO, TGP, Gama GT, albumina, cálcio, ferro, ferritina, ácido fólico, vitamina B12, creatinina e ácido úrico. Devem ser refeitos a cada consulta. Pacientes com cirurgia de Scopinaro ou Duodenal Switch, devem ser incluídos exames de cálcio, fósforo, magnésio, fosfatase alcalina, N-telepeptídeo, calciúria, além da realização de densitometria óssea. (NUNES et al., 2006)

Segundo Smeltzer (2009), durante a consulta, também é aconselhado as mulheres em idade reprodutiva submetidas à cirurgia bariátrica, o uso de contraceptivos por aproximadamente 2 anos durante o pós-operatório tardio, para evitar a gestação até que seu peso estabilize. De acordo com Claudino e Zanella (2007, p.293), “Parto prematuro, abortamento e malformação do tubo neural no feto podem acontecer dentro do 1^o ano de pós-operatório.”

Segundo Nunes et al. (2006), é fundamental que a assistência médica e de toda a equipe multidisciplinar no pós-operatório seja continuada também na residência do paciente, orientando-o quanto a aspectos nutricionais; eliminações fisiológicas; incisões cirúrgicas; entre outros. O nutricionista é essencial no pós-operatório, pois o indivíduo precisa de

orientação e apoio na reeducação alimentar, ou seja, adaptação à dieta e à nova forma de comer. As preparações, as suplementações, a adequação calórico-protéica individual, as medidas, as frequências e o tipo de alimento devem ser extremamente detalhados. A reeducação alimentar juntamente com o gasto energético do exercício físico, precisam ser constantemente avaliados pelo endocrinologista e pelo nutricionista.

No pós-operatório os pacientes são reintroduzidos à alimentação levando-se em conta a redução gástrica, a incisão cirúrgica e a predisposição a problemas de má-absorção, como intolerância à lactose, diarreia e desequilíbrio hidreletrolítico. A realimentação é de forma suave, devendo o paciente mastigar diversas vezes, mantendo uma ingestão lenta, em pequeno volume (cerca de 20 mL). Inicialmente parte da ingestão de pequenos volumes de líquidos, progredindo para alimentos pastosos e posteriormente, para quantidades maiores de alimentos sólidos. O desrespeito as orientações dietéticas pode gerar consequências como náuseas e vômitos frequentes, com refluxo esofágico, interrupção da linha grampeada, má nutrição e dumping. A área de absorção diminuída pela cirurgia promove prejuízos nutricionais como, por exemplo, valores de ferro, ácido fólico, vitamina B12, cálcio, proteínas e vitaminas lipossolúveis, para solucionar essa deficiência, os pacientes são submetidos ao uso de polivitamínicos de rotina com níveis acima das recomendações diárias para indivíduos normais, além da manutenção de um nível de hidratação adequado. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

De acordo com Nunes et al. (2006, p.353), “a cirurgia a ser empregada deve ser bem definida e estar baseada no estado clínico do paciente, na causa de sua obesidade e no objetivo que se deseja alcançar, como grau, velocidade e forma de perda de peso.” Para Smeltzer (2009), a seleção do paciente é crítica, podendo o processo preliminar exigir de 6 a 12 meses de aconselhamento, educação e evolução por uma equipe multidisciplinar, incluindo além do cirurgião, assistentes sociais, nutricionistas, enfermeiras, psicólogo ou psiquiatra, entre outros.

É interessante que o obeso mórbido e sua família frequentem reuniões oferecidas com intuito de esclarecer e informar sobre os diversos tipos de tratamentos da obesidade, riscos, benefícios e técnicas empregadas na cirurgia bariátrica, entre outros aspectos importantes. (NUNES et al., 2006)

A cirurgia bariátrica surgiu na década de 50, mas precisamente no ano de 1954, com a primeira publicação por Kremen e Linner de sua experiência cirúrgica. A técnica empregada foi o bypass jejunoileal, baseado na má absorção dos nutrientes pelo intestino delgado. No entanto é descrito que Richard Varco também havia realizado a mesma técnica

no mesmo ano. O procedimento foi amplamente utilizado ao longo da década de 60 e popularizado por Payne e De Wind, Scott e outros. Apesar da grande contribuição na perda de peso, esta técnica foi abolida e é ainda hoje, inaceitável como tratamento da obesidade mórbida, devido ao seu elevado número de complicações significativas, como diarreia, desidratação, dor abdominal, problemas hepáticos, carência nutricional e cirrose. A partir de então novos estudos a procura de técnicas mais eficientes foram realizados. (GARRIDO JR., 2006). Atualmente, a cirurgia bariátrica consiste em três técnicas: restritiva, disabsortiva e uma combinação das duas, a chamada técnica mista.

➤ **TÉCNICA RESTRITIVA:** a técnica restritiva consiste em reduzir o tamanho do estômago com conseqüente diminuição da quantidade de alimento que este é capaz de comportar. Essa pequena capacidade dá a sensação de plenitude gástrica, condicionando o obeso a comer menos. (ROTHROCK, 2007) Segundo Claudino e Zanella (2007), a técnica restritiva é adequada para obesos com IMC até 50 Kg/m² e que não sejam compulsivos por doces. Os métodos empregados são:

a) **BALÃO INTRAGÁSTRICO:** consiste na colocação de um balão de silicone intragástrico por via endoscópica, com cerca de 500 ml de líquido, e 10% de azul de metileno, objetivando diminuir a capacidade gástrica, provocando a saciedade e diminuindo o volume residual disponível para os alimentos. Método provisório, devendo o balão ser retirado, pela mesma via, no prazo recomendado pelo fabricante, geralmente máximo de 6 meses. Sua indicação primordial é como adjuvante no tratamento de perda de peso, principalmente no preparo pré-operatório de pacientes com superobesidade (IMC acima de 50 kg/m²), com associação de patologias agravadas e/ou desencadeadas pela obesidade mórbida, não apresentando assim, condição clínica de serem submetidos à cirurgia sem antes reduzirem o peso e estabilizarem sua condição de saúde. Depois de o paciente estar estabilizado, o balão é retirado. Entretanto, quando usado a médio prazo para somente promover a perda de peso, pesquisas revelam resultados desanimadores. A falha primária na perda de peso chega a ser maior do que 40%, e a recuperação do peso inicial em mais de 80% dos indivíduos em um período de cinco anos. O método é contra-indicado em casos de esofagite de refluxo; hérnia hiatal; estenose ou divertículo de esôfago; lesões potencialmente hemorrágicas, como varizes e angiodisplasias; cirurgia gástrica ou intestinal de ressecção; doença inflamatória intestinal; uso de anti-inflamatórios, anticoagulantes, álcool ou drogas e transtornos psíquicos. (NUNES et al., 2006) O uso do balão intragástrico pode gerar complicações como aderências ao estômago;

passagem para o duodeno; intolerância, com vômitos incoercíveis; úlceras e erosões gástricas; esvaziamento espontâneo do balão e obstrução intestinal por migração do mesmo; perfuração gástrica; infecção fúngica em torno do corpo estranho. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010)



Figura 1 – Balão Intragástrico.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Disponível em: < www.sbc.org.br > Acesso em: maio de 2012.

b) **BANDA GÁSTRICA AJUSTÁVEL:** a banda gástrica é uma prótese de silicone (“anel” ou “cinta”) colocada na porção mais alta do estômago (fundo do estômago), separando-o em duas partes, sendo a parte acima da banda uma pequena bolsa, “miniestômago”, com volume de 10 a 15 mL, restringindo assim a ingestão de alimentos. Essa pequena bolsa gástrica desemboca, então, na saída estreita ocupando o estômago remanescente. (SMELTZER, 2009). O diâmetro interno da banda pode ser regulado no pós-operatório por injeção de líquido no reservatório situado no subcutâneo, de fácil acesso. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010). A vantagem mais evidente desse método cirúrgico consiste no fato de o indivíduo ter a opção de ajuste do diâmetro da banda gástrica, conforme as suas necessidades, ou seja, permite o controle da perda de peso. É também um método reversível, que dá a possibilidade de realizar outro procedimento bariátrico; pouco agressivo; pouco invasivo, por ser realizado através de videolaparoscopia; possui mínimas repercussões nutricionais; sem necessidade de secção e sutura no estômago; baixa morbimortalidade operatória e retorno precoce às atividades habituais. As desvantagens englobam perda de peso insuficiente a longo prazo; compromisso do indivíduo em seguir o tratamento dietético de forma correta; riscos inerentes ao uso permanente de um corpo estranho (banda); possibilidade de complicações do tipo migração intragástrica e deslizamento da banda ou com o reservatório. Seu uso é inadequado para pessoas com compulsão por doces, portadores de esofagite de refluxo e hérnia hiatal volumosa. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010) De acordo com Nunes et al.(2006), perda de peso com a banda gástrica está em torno de 50 a 60%, de forma progressiva em 2 a 3 anos, todavia, com estabilização após esse período.

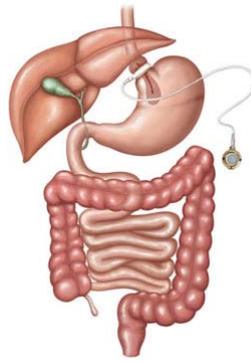


Figura 2 – Banda Gástrica Ajustável.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Disponível em: < www.scb.org.br >
Acesso em: maio de 2012.

c) GASTROPLASTIA VERTICAL BANDADA (CIRURGIA DE MASON): consiste na aplicação de uma fileira vertical de grampos ao longo da curvatura menor do estômago, criando um novo reservatório gástrico com capacidade de 10 a 15 mL. (SMELTZER, 2009) A saída de qualquer conteúdo deste reservatório é restringida por um anel de polipropileno. (NUNES et al., 2006) Conforme Couto, Andrade e Topázio (2007), uma outra forma de realizar a Cirurgia de Mason é confeccionando uma abertura circular das paredes anterior e posterior do estômago a 5cm da junção esofagogástrica. Uma faixa de polipropileno, ou um tubo de silicone, forma um anel com cerca de 5 cm de circunferência, que restringe o diâmetro da saída da bolsa gástrica, com cerca de 15mL. Para os autores, esse método tem como vantagens uma menor alteração nutricional; procedimento reversível; preserva a absorção da digestão; o estômago e o duodeno mantêm-se acessíveis à investigação endoscópica e radiológica. Porém apontam desvantagens do tipo maior comprometimento dos hábitos alimentares; maior ocorrência de vômito; possibilidade de deiscência das linhas de grampeamento e consequentes complicações infecciosas intra-abdominais; perda de peso reduzida quando comparado as outras técnicas cirúrgicas; maior propensão a recuperação de peso a médio e longo prazo/os; resultados menos satisfatórios nos superobesos. De acordo com o Conselho Federal de Medicina (2010), em virtude da limitação da eficácia terapêutica dessa técnica, sua utilização deve ser reservada para casos excepcionais.

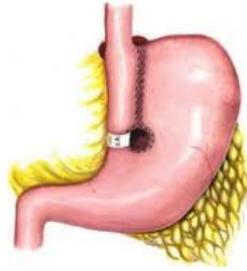


Figura 3 - Gastroplastia Vertical Bandada (Cirurgia de Mason).

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica - SBCBM. Disponível em: <www.scb.org.br>. Acesso em: maio de 2012.

d) **GASTRECTOMIA VERTICAL:** é também denominado gastrectomia em manga, gastrectomia longitudinal e gastrectomia sleeve, é uma das novas intervenções cirúrgicas bariátricas com boa aceitação no mundo, devido aos seus bons resultados. Funciona com uma restrição gástrica, com remoção de 70% a 80% do estômago proximal ao antro, assim como um componente hormonal associado (redução da grelina). Como os demais procedimentos cirúrgicos bariátricos, devem ser realizados por equipes bem treinadas, com habilitação específica e suporte multidisciplinar adequado. Suas vantagens consistem em não exclusão do duodeno no trânsito alimentar, portanto não interferem com o sítio de absorção de ferro, cálcio, zinco e vitaminas do complexo B; pode ser transformada, em caso de insucesso, num procedimento com algum componente disabsortivo como o bypass gástrico em Y de Roux e a derivação bilio-pancreática com duodenal switch; permite acesso às vias biliares e pancreáticas por métodos endoscópicos habituais. Como desvantagens: método irreversível; apesar de menor complexidade técnica, pode produzir complicações de alta gravidade e difícil tratamento, como a fístula junto a ângulo de Hiss (esôfago-gástrico). Ainda não existem dados consistentes quanto à sua eficácia a longo prazo na perda e manutenção do peso. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010)



Figura 4 – Gastrectomia Vertical.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Disponível em: <www.scb.org.br> Acesso em: maio de 2012.

➤ **TÉCNICA DISABSORTIVA:** refere-se à redução da capacidade de absorção dos nutrientes pelo intestino delgado. (ROTHROCK, 2007). A derivação jejuno-ileal e suas variantes de atuação exclusiva no intestino delgado, estão proscritas em virtude da alta incidência de complicações metabólicas e nutricionais a longo prazo. O princípio fundamental das mesmas é a perda, pelas fezes, das calorias ingeridas. As complicações são decorrentes do extenso segmento intestinal excluído, que serve de ambiente favorável a elevada reprodução bacteriana, provocando alta incidência de complicações digestivas tais como diarreia, cirrose, pneumatose intestinal e artrites. Dessa forma, não mais deve ser realizada a técnica disabsortiva de maneira isolada. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010)

➤ **TÉCNICA MISTA:** trata-se da junção da técnica restritiva com a disabsortiva. O grau de absorção dos nutrientes pelo intestino delgado será em maior ou menor grau, dependendo da técnica empregada e da extensão do intestino delgado excluído do trânsito alimentar, levando a perdas ponderais significativas. Além disso, a técnica mista modifica a produção de hormônios gastrintestinais, cujos efeitos podem afetar a saciedade e a produção de insulina. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010). Conforme Claudino e Zanella (2007), a técnica mista está indicada para a maioria dos obesos mórbidos e, por isso, é considerada como padrão-ouro.

a) **GASTROPLASTIA COM RECONSTITUIÇÃO EM Y DE ROUX:** consiste na formação de um reservatório de volume entre 20 a 30 mL, por meio do grampeamento do estômago, com grampeadores lineares cortantes, que deixam duas linhas de sutura para cada lado, separando o estômago remanescente do falso estômago, isto gera uma restrição alimentar considerável, conduzindo ao indivíduo uma sensação de saciedade. A outra etapa da técnica consiste na promoção da desabsorção de nutrientes, através da exclusão de 75 a 100 cm de intestino delgado proximal. A reconstrução das secções realizadas é feita com uma anastomose gastrojejunal e uma enteroanastomose em Y de Roux. Alguns cirurgiões optam por colocar um anel siliconizado estreitando a passagem pelo reservatório antes da saída da bolsa para a alça jejunal, para evitar que ele se dilate, porém existem pesquisas que alegam a ineficácia desse anel, além de apontá-lo como responsável por algumas complicações, como as nutricionais. (NUNES et al., 2006) Segundo Claudino e Zanella (2007), quando há o uso do anel de silicone, a Gastroplastia com reconstituição em Y de Roux também pode ser chamada de Cirurgia de Fobbi-Capella, no entanto quando há somente a anastomose

calibrada, pode ser chamada de Bypass Gástrico. De acordo com Garrido Jr. (2006), o bypass gástrico proposto por Fobbi e Capella é hoje considerado padrão-ouro da cirurgia bariátrica.

Essa cirurgia além de restringir a ingestão alimentar, modifica a produção de hormônios que modulam a fome e a saciedade. É uma técnica mista, todavia com maior componente restritivo. Tem como vantagens a perda de peso adequada e duradoura, com baixo índice de insucesso; benefícios no refluxo gástrico; poucas complicações a longo prazo; é reversível, embora com dificuldade técnica; possui bons resultados em termos de melhoria da qualidade de vida e doenças associadas. Ocorrem modificações funcionais e hormonais do tubo digestivo, com efeitos benéficos adicionais sobre o controle ou reversão das comorbidades metabólicas, em especial sobre o diabetes tipo 2. Suas desvantagens são: técnica complexa; acesso reduzido do estômago excluído e do duodeno para métodos radiológicos e endoscópicos; passíveis de complicações como deiscência de suturas; maiores chances de deficiências protéicas e anemia do que as cirurgias restritivas. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010). Conforme ressalta Rothrock (2007), outras complicações graves podem surgir com este tipo de intervenção, como hemorragia, vazamentos anastomóticos, embolia pulmonar, pneumonia, obstruções ou estenose do intestino delgado e hérnia incisional, além de déficits nutricionais, flatos, diarreia e síndrome de dumping.



Figura 5 – Gastroplastia com Reconstituição em Y de Roux.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Disponível em: < www.sccb.org.br >
Acesso em: maio de 2012.

b) DERIVAÇÃO BILIOPANCREÁTICA COM GASTRECTOMIA HORIZONTAL (CIRURGIA DE SCOPINARO): é o procedimento que envolve maior relevância na absorção dos nutrientes, com menor restrição da capacidade gástrica, o que permite maior ingestão alimentar. Promovem modificações funcionais e hormonais do tubo digestivo, com contribuição no controle ou reversão das comorbidades metabólicas, em especial sobre o

diabetes tipo 2 e a dislipidemia. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010). A técnica consiste na remoção de metade do estômago com a finalidade de criar uma pequena bolsa com volume máximo de 60 mL. A totalidade do jejuno é excluída do restante do trato gastrointestinal para formar um intestino delgado mais curto e assim absorver menos calorias. O duodeno é desconectado e a extremidade é fechada. O intestino delgado (íleo) é dividido em média 300 cm acima da junção ileocecal, sendo a extremidade distal do íleo anastomosada na primeira porção do duodeno. A extremidade distal do jejuno (ramo biliopancreático) é anastomosada ao íleo, 50 a 100 cm proximal à junção ileocecal. (SMELTZER, 2009) De acordo com Nunes et al. (2006), as enzimas do pâncreas serão digeridas e absorvidas na porção de alça biliopancreática, em contrapartida, a absorção de lipídios, condicionada pela presença de sais biliares, fica restrita a porção de alça comum. As proteínas e o amido, digeridos pelas enzimas sintetizadas pelas vilosidades intestinais, são absorvidos da gastroenteroanastomose até a válvula ileocecal. Os mono e dissacarídeos, triglicerídeos de cadeia curta e os alcoóis, que não necessitam de digestão, continuam sendo absorvidos normalmente pelo intestino. Inicialmente o que predomina é o aspecto restritivo da cirurgia, com volume reduzido do estômago, no entanto esse aspecto é temporário, ou seja, a pessoa recupera o apetite e a capacidade de volume gástrico, antes mesmo da estabilização do peso. Contudo, o que mantém a perda de peso e sua manutenção é a capacidade de absorção energética intestinal, assim como o rápido esvaziamento gástrico, que resulta em um acelerado trânsito intestinal, também diminuindo a absorção por este.

É vantajoso, pois há menor restrição da ingestão alimentar, podendo ser preservado os hábitos alimentares; são muito eficazes em relação grande perda de peso e manutenção a longo prazo e o reservatório gástrico é completamente acessível aos métodos de investigação radiológica e endoscópica. No entanto possui a desvantagem de gerar mais complicações nutricionais e metabólicas complexas que as outras técnicas, tais como deficiência de vitaminas lipossolúveis, deficiência de vitamina B12, cálcio, e ferro; pode causar desmineralização óssea; úlcera de boca anastomótica; aumento do número de evacuações diárias, com fezes e flatos muito fétidos. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010)

c) DERIVAÇÃO BILIOPANCREÁTICA COM GASTRECTOMIA VERTICAL E PRESERVAÇÃO DO PILORO (DUODENAL SWITCH OU CIRURGIA DE HESS-MARCEAU): trata-se da realização de uma gastrectomia vertical formando um estômago com volume médio de 100 mL. O duodeno é dividido (duodeno switch) através de grampeamento

cirúrgico (secção e sutura) 4 a 5 cm distal ao piloro. O intestino delgado também é dividido, mas com entero-enteroanastomose, com total de três segmentos de alça de intestino delgado: alça biliopancreática, alça alimentar e alça comum. A colecistectomia e a apendicectomia são realizadas. A perda de peso é relativa ao tamanho da alça comum e da alça alimentar. O tamanho do intestino delgado fica em torno de 375 a 1.180 cm, de acordo com o indivíduo. O tamanho da alça comum deve ficar em torno de 75 cm, e o da alça alimentar, de 275 cm. A cirurgia Duodenal Switch está indicada para pessoa com IMC entre 40 e 50 Kg/m² ou para superobesos (IMC acima de 50 Kg/m²). Proporciona uma perda de peso acentuada e é uma técnica facilmente reversível. Possui as mesmas vantagens e desvantagens da Cirurgia de Scopinaro. (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2010).



Figura 6 – Derivação Biliopancreática com Gastrectomia Vertical e Preservação do Piloro (Duodenal Switch ou Cirurgia de Hess-Marceau).

Fonte: Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica – SBCBM. Disponível em: < www.scb.org.br >
Acesso em: maio de 2012.

d) MARCAPASSO GÁSTRICO: é uma nova abordagem no tratamento da obesidade mórbida. É um gerador de pulsos elétricos associado a eletrodos bipolares, semelhante ao marcapasso cardíaco. Esses eletrodos são implantados cirurgicamente na parede (camada muscular) do estômago, submetendo-a a impulsos elétricos sincronizados, provocando entre outras coisas, a inibição da ghrelina produzida pelo estômago, causando sensação de saciedade semelhante, porém mais potente e duradouro do que o obtido com o uso de anorexígenos orais, inibindo, portanto, o apetite. A técnica de implante é simples, sem secção, divisão, exclusão, grampeamento e anastomoses do estômago e do intestino, comum as outras técnicas cirúrgicas bariátricas. As pesquisas realizadas com o marcapasso gástrico apontaram como desvantagens, possíveis falhas mecânicas, desconexão dos eletrodos e término da

bateria. Os mecanismos de ação e perda de peso ainda não estão esclarecidos e os resultados ainda estão longe de ser satisfatório, o que requer ainda muito estudo. (NUNES et al., 2006)

Nas operações restritivas, estima-se que a perda de peso oscile entre 25 e 30% do peso inicial; nas disabsortivas, 40 a 45%, e nas mistas, entre 35 e 40%. O sucesso pode ser medido pelo excesso de peso perdido, em relação ao peso ideal, o qual deveria ser superior a 50%, independente da técnica. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Todos os métodos cirúrgicos citados podem ser realizados via laparotômica ou convencional (cirurgia com cavidade abdominal aberta por incisão cirúrgica) ou via laparoscópica (cirurgia minimamente invasiva através de cinco a seis incisões de 0,5 a 1,2 cm), contudo, a última demonstra maiores vantagens, com significativa redução na morbidade e na mortalidade, sendo a mais empregada atualmente. As mini-incisões e a diminuição da perda de energia, da demanda de oxigênio do miocárdio e da carga de trabalho pulmonar e renal são os principais benefícios. Outro ponto positivo da laparoscopia é a relevante diminuição da agressão aos órgãos e sistemas (menor resposta endócrino metabólica ao trauma) e, portanto, menor alteração do sistema imunológico. A inexistência de uma incisão cirúrgica extensa reduz a probabilidade de grandes infecções e deiscências de suturas, além de reduzir a dor e a restrição ao leito no pós-operatório imediato. A via laparotômica por sua vez fica indicada em necessidades de conversão ou impossibilidade de realização por via laparoscópica. (NUNES et al., 2006)

Qualquer intervenção cirúrgica expõe o paciente ao risco, contudo o obeso é um paciente que tem uma propensão a complicações muito elevada, devido à adiposidade e as comorbidades associadas a ela, que potencializam o risco já existente da cirurgia. As complicações gerais mais comuns decorrentes da cirurgia bariátrica ao obeso mórbido são: reações medicamentosas; problemas na intubação e ventilação; broncoaspiração; arritmias cardíacas; hipertermia; hipotensão ou hipertensão; lesões orotraqueais; dessaturação de O₂ acentuada; anemia; diarreia; doença ulcerosa péptica; desmineralização óssea; encefalopatia de Wernicke; hipoproteinemia; embolia pulmonar; atelectasia e pneumonia; perfuração visceral; hemorragias; hipovolemia; choque; obstrução intestinal; estenose e ulceração gástrica; deiscência de sutura. (NUNES et al., 2006). No entanto para Couto, Andrade e Topázio (2007), há também outras complicações, na incisão cirúrgica, por exemplo, coleções serosas no subcutâneo; abscesso na incisão cirúrgica; eviscerações; isquemia e hematomas. Complicações urinárias como infecção de vias urinárias e insuficiência renal aguda (IRA); intraperitoneais pode haver fístula; suboclusões; peritonite; ou ainda sepse pulmonar; trombose venosa profunda; edema; vômito; rabdomiólise e hematomas musculares; ou até

mesmo o óbito. De acordo com Claudino e Zanella (2007), a taxa de mortalidade com a cirurgia bariátrica é de menos de 1%, causada geralmente por sepse ou tromboembolismo pulmonar. Para tanto se recomenda como prevenção da trombose venosa profunda, até 14 dias de pós-operatório, uso de meia elástica e deambulação. Na suspeita de sepse, intervenção cirúrgica precoce é recomendada, mas no caso de abscesso intracavitário, a drenagem percutânea pode dispensar reoperação.

Outra consequência da cirurgia bariátrica consiste do excesso de pele. Durante o período de obesidade, a pele sofre uma expansão constante e sem intervalo retrátil, promovendo à distensão máxima das fibras elásticas, e resultando em sua ruptura ou incapacidade de retração, surgindo à flacidez e a ptose cutânea com a perda de volume adiposo. (DANTAS, 2007). Desta forma segundo Smeltzer (2009, p.1028) “Depois da perda de peso, o paciente pode precisar de intervenção cirúrgica para a modelagem corporal. Isso pode incluir a lipoplastia para remover depósitos de gordura ou uma paniclectomia para remover o excesso de dobras cutâneas abdominais.”

A cirurgia plástica se faz necessária e faz parte da continuidade do tratamento cirúrgico bariátrico. Tem por objetivo, restaurar, em diversas áreas, o contorno corporal, reequilibrando o “conteúdo”, devido a grande perda ponderal e elástica da pele, que acontece gradativamente em 2 anos, após a gastroplastia. O local de maior flacidez, gerando também maior desconforto físico e higiênico é o abdômen, sendo a abdominoplastia o procedimento indicado. No entanto para as mulheres, a forma da mama, também comprometida, tem influencia importante no fator psicológico. Devido à perda do conteúdo adiposo-glandular e elástico de seu envoltório cutâneo, a mama torna-se flácida, ptosada, dismórfica e, conseqüentemente, inestética. A correção cirúrgica baseia-se na técnica da mamoplastia redutora combinada com a inclusão de prótese de silicone. Já para restaurar os contornos dos membros superiores e inferiores, a técnica mais comumente utilizada é o lifting braquial e crural, respectivamente, procedimento de menor complexidade. Abordam-se estas áreas mais tardiamente por não terem um significado e apelo estético tão relevante quanto o abdômen e a mama. (DANTAS, 2007)

10 CRITÉRIOS DE EFICÁCIA DO TRATAMENTO CIRÚRGICO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

Ainda não existe um consenso para conceituar “qualidade de vida”, no entanto muitos autores a consideram subjetiva e multidimensional, talvez por este motivo seja tão difícil defini-la. Sabe-se que a qualidade de vida abrange vários aspectos da vida do indivíduo, como saúde física, estado psicológico, nível de independência, relações sociais e relações com aspectos salientes ao ambiente. O World Health Organization Quality of Life Group (WHOQOL Group), grupo que estuda qualidade de vida na Organização Mundial de Saúde (OMS), a define como a percepção da pessoa de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ela vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Alguns termos são atribuídos à qualidade de vida como satisfação de vida, bem-estar, saúde, trabalho, felicidade, lazer, auto-estima e valores de vida. (NICOLUSSI, 2008)

Nas práticas assistenciais de saúde, a qualidade de vida serve de parâmetro para julgamento, ou seja, serve para avaliar o impacto físico e psicossocial que as enfermidades, disfunções ou incapacidades podem acarretar para os indivíduos acometidos, permitindo um melhor conhecimento do paciente e de sua adaptação à condição. Também é possível e interessante que se avalie o tratamento recebido por meio da qualidade de vida que este proporcionou ou não, via nível de satisfação, resultados, estado de saúde e perspectivas futuras. A compreensão sobre a qualidade de vida do paciente influencia nas decisões e condutas terapêuticas. (NICOLUSSI, 2008)

Para a avaliação da qualidade de vida, existe uma gama de instrumentos elaborados para este fim, porém especificamente para avaliar a eficácia do tratamento cirúrgico da obesidade e a qualidade de vida que este procedimento promove, é utilizado o protocolo BAROS, pois os outros são muito complicados, longos, pouco objetivos e inespecíficos para este tipo de tratamento. (GARRIDO JR., 2006)

Durante anos o maior empecilho na avaliação da melhor técnica cirúrgica era a ausência de um padrão na análise dos resultados. Enquanto alguns autores consideravam relevante apenas a perda de peso, outros valorizavam também a melhora das comorbidades associadas à obesidade. Ainda assim no que tange a perda de peso, havia discordância, sendo que alguns consideravam a perda de peso total e outros a perda do excesso de peso. Esta variável tem sido utilizada como o principal fator na análise dos resultados da cirurgia

bariátrica ao longo dos anos, porém sem existir critérios para avaliar o sucesso ou insucesso dos referidos procedimentos. Para alguns autores, o índice de sucesso era quando uma operação resultava numa perda de 25% do peso pré-operatório, para outros, era satisfatório, uma perda de 15%. Para aqueles que consideravam a perda do excesso de peso, o satisfatório era classificado como a perda de 25% a 50% do excesso de peso, e assim por diante, ou seja, eram muitas as contradições. Foi na tentativa de uniformizar estes resultados para poder assim melhor avaliar a eficácia do tratamento cirúrgico, que a partir de 1997 foi introduzido o BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System), idealizado e criado após consulta, através de questionário, aos principais cirurgiões bariátricos. Este instrumento avalia os resultados da cirurgia bariátrica por meio de alguns critérios objetivos (perda do excesso de peso e melhora da comorbidez), investigados pelos médicos, e de critérios subjetivos (melhora da auto-estima, atividade física, relações sociais, disposição para o trabalho e atividade sexual), informados pelo paciente. Os critérios subjetivos relacionam-se com a qualidade de vida (questionário de Moorehead-Ardelt). Até o momento, o BAROS, apesar de também apresentar falhas, constitui o método mais prático e eficiente para avaliação dos resultados do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, podendo ser utilizado para análise dos resultados de todos os tipos de técnicas cirúrgicas. (GARRIDO JR., 2006)

A pontuação pelo BAROS é realizada individualmente em cada coluna perfazendo um máximo de três pontos em cada. A variável “perda do excesso de peso”, é calculada na primeira coluna. Quando ocorre um ganho de peso após a cirurgia, a pontuação é negativa e equivalente a -1,0 ponto. Quando a perda de excesso de peso varia de 0% a 24%, nenhum ponto é somado. Nos casos de perda de 25% a 49% de excesso de peso soma-se um ponto, entre 50% e 74%, dois pontos e de 75% a 100%, três pontos, conforme mostra a Tabela 2. (GARRIDO JR., 2006)

Tabela 2 - BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System).

Perda de Excesso de Peso (%)	Comorbidez	Qualidade de Vida Questionário de Moorehead-Ardelt
Ganho de peso (-1)	Agravamento (-1)	Auto-Estima (-1,0) (-0,5) (0) (+0,5) (+0,1)
0% a 24% (0)	Inalteradas (0)	Atividades físicas (-0,5) (-0,25) (0) (+0,25) (+0,5)
25% a 49% (1)	Melhora (1)	Relacionamento social (-0,5) (-0,25) (0) (+0,25) (+0,5)
50% a 74% (2)	Uma maior resolvida, outras melhoradas (2)	Disposição para o trabalho (-0,5) (-0,25) (0) (+0,25) (+0,5)
75% a 100% (3)	Todas as maiores resolvidas e melhora das outras (3)	Atividade sexual (-0,5) (-0,25) (0) (+0,25) (+0,5)
Subtotal: (-1 a +3)	Subtotal: (-1 a +3)	Subtotal: (-3,0 a +3,0)

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 311.

A segunda coluna refere-se à variável “mudança da comorbidez”. Para padronização deste item, as principais doenças associadas foram divididas em maiores e menores. Nos casos em que a comorbidez não sofre alteração nenhum ponto é considerado; caso haja agravamento das condições pré-operatórias, subtrai-se um ponto (-1,0). Quando há melhora, a pontuação positiva varia de um a três, onde se considera um ponto na ocorrência de apenas melhora do quadro, dois pontos quando uma doença maior é solucionada e outras melhoradas e três pontos quando todas as maiores são solucionadas e as outras melhoradas, de acordo com as Tabelas 3 e 4. (GARRIDO JR., 2006)

Tabela 3 - Comorbidez Associada Classificada como Maior no BAROS.

Doenças	Diagnóstico	Resolução	Melhora
Hipertensão	Sistólica > 140 mmHg. Diastólica > 90 mmHg.	Somente diurético ou dieta.	Controlada por medicamentos.
Doenças cardiovasculares	Coronariopatias, doença vascular periférica, insuficiência cardíaca congestiva.	Sem medicamentos.	Ainda necessita tratamento.
Dislipidemia	Colesterol > 200 mg% Perfil lipídico alterado.	Sem medicamentos.	Normalizada com medicamentos.
Diabetes Mellitus tipo 2	Glicemia > 140 mg% ou uma glicemia > 200 mg% na curva de tolerância à glicose.	Controlada apenas com dieta ou exercício	Controlada com medicamentos, exceto insulina.
Apneia noturna	Estudo do sono	Normalizado	5 a 15 episódios de apneia/sono.
Hipoventilação da obesidade	PCO ₂ > 45 mmHg Hb > 15mg%		
Osteoartrites	Avaliação radiológica	Sem medicamentos	Controlada com medicamentos
Infertilidade	Estudos hormonais	Gravidez	Menstruações regulares.

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 312.

Tabela 4 - Comorbidez Associada Classificada como Menor no BAROS.

Hipertensão intracraniana idiopática
Estase venosa em membros inferiores
Doença do refluxo gastroesofágico
Incontinência urinária

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 312.

Para a avaliação da qualidade de vida, é utilizado o questionário de Moorehead-Ardelt. Sua formatação é baseada em desenhos e estas refletem as opções de escolha que o paciente tem. São cinco perguntas das quais dizem respeito à auto-estima, atividade física, vida social, condições de trabalho e atividade sexual. O indivíduo opta com um “X” a opção

que se adéqua a sua resposta. A auto-estima representa o principal fator para qualidade de vida e por isso recebe a maior pontuação, +1,0, já as outras opções recebem a pontuação de +0,5. A coluna central do questionário reflete condições inalteradas com a cirurgia, a coluna da direita representa condições de mudanças positivas e a da esquerda as mudanças negativas (Tabela 5). (GARRIDO JR., 2006)

Tabela 5 - Questionário de Moorehead-Ardelt (BAROS).

1 – Sobre a minha auto-estima, eu me sinto, após a cirurgia:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito pior	Pior	O mesmo	Melhor	Muito melhor
2 – Quanto à minha disposição para atividades físicas:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito pior	Pior	O mesmo	Melhor	Muito melhor
3 – Quanto à minha capacidade de me relacionar socialmente, estou:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito pior	Pior	O mesmo	Melhor	Muito melhor
4 – Quanto à minha disposição para o trabalho, estou:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito pior	Pior	O mesmo	Melhor	Muito melhor
5 – Quanto ao meu interesse em sexo, estou:				
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito pior	Pior	O mesmo	Melhor	Muito melhor

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 313.

Após a avaliação dos três aspectos que constituem o BAROS, é somada a pontuação de cada um, resultando em um valor final, que posteriormente, devem ser deduzidos pontos em relação às complicações e reoperações. Assim como as comorbidades, as complicações também são divididas em maiores e menores, as maiores representam eventos que resultem em internação hospitalar, igual ou superior a sete dias. Para cada complicação maior, subtrai-se um ponto e para cada menor 0,2 pontos. Caso ocorra uma maior e outras menores, somente um ponto é deduzido. Quando uma complicação maior acontece e promove uma reoperação, apenas um ponto é diminuído. Para cada reoperação, um ponto é subtraído, como demonstrado nas Tabelas 6 e 7. (GARRIDO JR., 2006)

Tabela 6 - Complicações Pós-operatórias Maiores (-1,0 ponto).

Cirúrgicas Precoces	Cirúrgicas Tardias	Clínicas Precoces	Clínicas Tardias
Fístula com peritonite ou abscesso.	Úlcera péptica perforada.	Pneumonia, atelectasia grave, insuficiência respiratória, edema pulmonar.	Insuficiência hepática.
Infecção grave de parede, evisceração.	Colecistolitíase.	Infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, acidente vascular cerebral.	Cirrose
Hemorragia intraperitoneal ou digestiva com transfusão.	Hérnia incisional.	Insuficiência renal aguda.	Anorexia nervosa.
Lesão de baço com esplenectomia.	Abertura da linha de grampeamento.	Depressão pós-operatória grave.	Bulimia.
Lesão grave de outros órgãos.	Fístula gastrogástrica.	Psicose.	Depressão.
Obstrução intestinal, vólvulo, síndrome de alça fechada.	Erosão de banda gástrica.		
Distensão gástrica aguda.	Re-hospitalização por desnutrição grave.		

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 313.

Tabela 7 - Complicações Pós-operatórias Menores (-0,2 pontos).

Cirúrgicas Precoces	Cirúrgicas Tardias	Clínicas Precoces	Clínicas Tardias
Seroma, infecção de pele e ferida.	Estenose de estoma.	Atelectasia, infecção urinária.	Anemia
Edema de estoma.	Distúrbios hidroeletrólíticos.	Trombose venosa profunda sem embolia.	Deficiência de vitaminas e minerais
	Vômitos e náuseas.	Distúrbios H. E.	Desnutrição protéica
	Esofagite, Barrett	Vômitos.	Queda de cabelos
	Úlceras de boca anastomótica e péptica.	Esofagite.	

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 314.

Por fim, com o somatório final dos pontos o paciente é enquadrado em cinco grupos, insuficiente, aceitável, bom, muito bom e excelente, conforme Tabela 8. Entretanto, quando o paciente não apresenta nenhuma comorbidade a pontuação máxima é 6, e a

classificação nos cinco grupos de resultados é realizada por meio de uma modificação proporcional na pontuação, de acordo com a Tabela 9. (GARRIDO JR., 2006)

Tabela 8 - Resultado Final do BAROS.

Pontuação	Grupos de Resultados
1 ponto ou menos	Insuficiente (I)
>1,0 a 3,0 pontos	Aceitável (A)
>3,0 a 5,0 pontos	Bom (B)
>5,0 a 7,0 pontos	Muito bom (MB)
>7,0 a 9,0 pontos	Excelente (E)

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 314.

Tabela 9 - Resultado Final do BAROS (Pontuação Modificada pela Ausência de Comorbidez).

Pontuação	Grupos de Resultados
0 pontos ou menos	Insuficiente (I)
>0 a 1,5 pontos	Aceitável (A)
>1,5 a 3,0 pontos	Bom (B)
>3,0 a 4,5 pontos	Muito bom (MB)
>4,5 a 6,0 pontos	Excelente (E)

Fonte: GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006, p. 314.

A obesidade exerce um impacto significativo na saúde, na longevidade e na qualidade de vida de seus portadores. Com a dificuldade em fazer um tratamento clínico que a resolva definitivamente promove muitas vezes nos obesos o sentimento de não querer mais viver. A cirurgia, no entanto passou a ser considerada por esta população como uma solução mágica, capaz de resolver todos os seus problemas, não sendo infrequente a equipe médica, atender pacientes com graus moderados de obesidade e até mesmo com sobrepeso, para alívio de suas dificuldades existenciais. Como não há procedimento cirúrgico isento de inconvenientes e riscos, não é cabível submeter a este tipo de tratamento indivíduos que já estão com sua qualidade de vida prejudicada, além disso, a cirurgia promoverá mudança radical no estilo de vida desses pacientes. Sendo assim é importante que os riscos e as consequências cirúrgicas previamente conhecidas, sejam inferiores aos seus benefícios e que a qualidade de vida após cirurgia bariátrica seja recuperada. (GARRIDO JR., 2006)

11 METODOLOGIA

Tipo de Pesquisa: trata-se de uma revisão integrativa que tem a finalidade de reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento do tema investigado. (ROMAN e FRIEDLANDER, 1998 apud MENDES; SILVEIRA e GALVÃO, 2008). Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), a revisão integrativa inclui a análise de pesquisas importantes e que dão suporte para a tomada de decisão, possibilitando a síntese de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos. Difere-se da revisão tradicional, visto que busca superar possíveis vieses em todas as etapas, seguindo um método rigoroso de busca e seleção; avaliação da relevância e validade; coleta, síntese e interpretação dos dados oriundos das pesquisas. Além disso, promove a atualização dos profissionais de saúde, uma vez que sintetiza amplo corpo de conhecimento. (GALVÃO; SAWADA e TREVIZAN, 2004).

Amostra: a amostra é constituída de material publicado, artigos, e não publicado, dissertações e teses. Os não publicados tem intuito de diminuir vieses. Para compor a amostra foram utilizados os seguintes critérios: artigos indexados nas bases de dados BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde), e BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) pesquisas somente no idioma português; compreendidas entre os últimos 5 anos, ou seja, de 2007 a 2011, a partir da integração das categorias de descritores “qualidade de vida” “cirurgia bariátrica” e “gastroplastia”. A qualidade de vida após cirurgia bariátrica foi avaliada por meio do Protocolo BAROS. E como critérios de exclusão: pesquisas com idioma que não o português; compreendidas nos anos anteriores a 2007 e posterior a 2011; avaliação da qualidade de vida antes da cirurgia bariátrica; que não houvesse no descritor a expressão “qualidade de vida” ou que o método de pesquisa da qualidade de vida após cirurgia bariátrica tenha sido investigado por meio de outro instrumento que não o Protocolo BAROS.

Busca e Seleção dos Estudos: a localização dos artigos, dissertações e teses, em seus devidos bancos de dados, teve como eixo norteador a pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão da revisão integrativa, previamente estabelecidos para manter a coerência na busca e evitar possíveis vieses. Foram utilizados na localização dos estudos dois bancos de dados, BIREME – Biblioteca Virtual em Saúde, sendo que todos os índices e todas as fontes desse banco de

dados foram selecionados, como Scielo, Medline; e BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, este utilizado para reduzir vícios. A seleção das pesquisas teve início com o uso dos termos de busca: cirurgia bariátrica/ gastroplastia/ BAROS/ cirurgia bariátrica and qualidade de vida, igualmente em ambos os bancos de dados, e também por prévia consideração de pesquisas somente no idioma português, sendo desconsiderada qualquer pesquisa com idioma diferente deste. O total de artigos encontrados na BIREME com os descritores já mencionados foi de 386, porém foram considerados somente os textos completos, num total de 268. No banco de dados BDTD foram localizados 178, também com o somatório de cada descritor. A partir da localização dos estudos pelos bancos de dados, houve então a primeira etapa de seleção da revisão integrativa, por meio da análise dos títulos, que deveriam estabelecer relação de qualidade de vida após cirurgia bariátrica. Foram selecionadas inicialmente 53 pesquisas, sendo 33 artigos, 20 dissertações e 3 teses. A partir das 53 pesquisas, foi realizada a segunda etapa, onde foram classificadas somente as que continham nos descritores, a expressão “qualidade de vida”. Restaram dessa forma 23 pesquisas, sendo 12 artigos, 10 dissertações e apenas 1 tese. A terceira etapa de seleção baseou-se no critério de inclusão do período compreendido entre 2007 a 2011, últimos 5 anos, onde dos 12 artigos anteriormente selecionados, 1 foi descartado por ser do ano de 2006, restando 11; da mesma forma ocorreu com as dissertações, 2 foram descartadas por também pertencerem ao ano de 2006, restando 8; quanto a tese, não houve alteração, mantendo-se em 1, desta forma, restou um total de 20 pesquisas. Durante as três etapas de seleção foi constatado repetições de pesquisas, tanto de artigos, quanto de dissertações, havendo assim o descarte dessas. Com esta quarta etapa de seleção, o total de pesquisas ficou em 9, com 6 artigos excluídos, restando 5 deles; e excluídos 5 dissertações, restando 3. A quinta e última etapa, foi compreendida pela análise dos objetivos e métodos presentes nos resumos, sendo que para serem considerados, deveriam contemplar a avaliação da qualidade de vida após a cirurgia bariátrica (objetivo) por meio do Protocolo BAROS (método). Assim feito, a busca dos estudos que inicialmente era de 53 pesquisas, teve um total final de 4, sendo 2 artigos e 2 dissertações.

Coleta de Dados dos Estudos Incluídos na Revisão Integrativa: os estudos incluídos na revisão integrativa foram analisados na íntegra, e após leitura e compreensão, para definição das informações a serem extraídas dos estudos, foi realizado o preenchimento do instrumento de coleta de dados, objetivando reunir e sintetizar as informações-chave. O instrumento foi elaborado em referencia a outro encontrado em uma dissertação de mestrado, que havia sido

submetido a uma prévia avaliação aparente e de conteúdo por três juízes. Os juízes eram três docentes de universidade pública com experiência em avaliação de instrumentos. O instrumento original sofreu algumas alterações para melhor se adequar ao tema desta revisão integrativa e a sua complexidade, que é menor. Sendo assim o instrumento elaborado contemplou os seguintes itens, divididos em dois aspectos: Identificação dos Estudos (autores; ano; formação do autor principal; instituição/origem; base de indexação; periódico de publicação) e Características Metodológicas dos Estudos (tipo de estudo; local da pesquisa; período do estudo; técnica da cirurgia bariátrica empregada e dimensões do questionário BAROS aplicado) (Apêndice A e B).

Apresentação da Revisão Integrativa: para análise e posterior síntese dos estudos pertencentes a esta revisão integrativa, foi utilizado um quadro criado especificamente para este fim, que contemplou os seguintes itens considerados pertinentes: nome da pesquisa; autores; detalhamento metodológico; detalhamento amostral; objetivo da pesquisa; resultados e conclusões. (Apêndice C). A discussão dos dados obtidos foi feita por meio de análise descritiva.

12 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 10 - Estudo 01.

Nome da Pesquisa	Autores	Detalhamento Amostral	Detalhamento Metodológico
Qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica do tipo Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica (DBPPG).	Guedes, A. C. Virgens, A. A. Nascimento, C. E. Vieira, M. P. B.	30 pacientes submetidos à cirurgia do tipo Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica, após no mínimo, 3 meses de pós-operatório.	Entrevista, dividido em Parte A (identificação) e Parte B (utilização do Questionário BAROS).
Objetivo	Resultados		Conclusões
Verificar se existe uma melhora ou piora da qualidade de vida das pessoas submetidas à cirurgia bariátrica do tipo Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica.	Prevalência do sexo feminino (63,33%); idade média de 38,6 anos, sendo a faixa etária de maior porcentagem a de 20 a 30 anos (33,33%). Média de IMC pré-operatório de 30 a 49 Kg/m ² e de IMC pós-operatório 26 a 45 Kg/m ² . Para as questões do questionário de qualidade de vida do BAROS, 73,33% dos pacientes alegaram que a auto-estima está muito melhorada; 36,67%, com muito mais disposição para a atividade física; 46,67% estão muito mais capazes de se relacionarem socialmente; 40% possuem mais disposição para o trabalho e 43,33% afirmam estarem muito mais interessados em sexo. Dos entrevistados, 66,67% afirmaram uma melhora na qualidade de vida, 30% garantiram que melhorou muito e somente 3,33% não notaram nenhuma mudança significativa.		Mulheres jovens, na faixa etária entre 20 a 30 anos, são as mais interessadas na cirurgia do tipo DBPPG e o IMC pré-operatório que variava entre 38 a 41 Kg/m ² passou a uma variação de 26 a 33 Kg/m ² em um período de 3. A cirurgia bariátrica traz qualidade de vida de acordo com os entrevistados.

A pesquisa em questão trata-se de um artigo publicado na Revista do Instituto de Ciências da Saúde no ano de 2009, indexado no banco de dados BIREME. A pesquisa com delineamento descritivo, exploratório com abordagem qualitativa, foi realizada por quatro pesquisadores, sendo o autor principal, mestre em enfermagem vinculado a Universidade Paulista (UNIP) e os demais, enfermeiros vinculados a mesma instituição.

A pesquisa buscou avaliar a qualidade de vida de pessoas submetidas à cirurgia bariátrica do tipo Derivação Biliopancreática com Preservação Gástrica (DBPPG), com ao menos três meses de pós-operatório, no Centro Integrado de Medicina Avançada (CIMA), durante o período de março a abril de 2007. Para a coleta dos dados, foi utilizado um instrumento dividido em duas partes, denominado parte A e parte B, a primeira consistiu em avaliar as variáveis, sexo, idade, tempo de realização da cirurgia e IMC pré e pós-operatórios. A parte B por sua vez, consistiu no uso do método BAROS (Bariatric Analysis and Reporting Outcome System), que avalia os resultados da cirurgia bariátrica por meio de alguns critérios objetivos (perda do excesso de peso e melhora da comorbidez), investigados pelos médicos, e de critérios subjetivos (melhora da auto-estima, atividade física, relações sociais, disposição para o trabalho e atividade sexual), informados pelo paciente. Os critérios subjetivos relacionam-se com a qualidade de vida (questionário de Moorehead-Ardelt). (GARRIDO JR., 2006). Todavia embora utilizado o questionário de Moorehead-Ardelt (BAROS) para avaliar a qualidade de vida, somente foram aproveitados os seus questionamentos e suas opções de respostas, não sendo o resultado deste questionário enquadrado nos grupos de resultado final do protocolo BAROS. Para classificar o resultado final da existência ou não da qualidade de vida, foi dimensionado pelos pesquisadores por meio de valores de porcentagens. A abordagem por eles, da perda do excesso de peso, também não seguiu o protocolo BAROS, e da mesma forma foi dimensionada por porcentagem. O aspecto, melhora da comorbidez, não foi abordado na pesquisa.

Foram entrevistados 30 pacientes que preencheram os critérios de seleção do estudo, sendo que desse número, 19 eram mulheres (63,33%) e 11 eram homens (36,67%). Nota-se o predomínio feminino na busca da intervenção cirúrgica bariátrica do tipo DBPPG, possivelmente explicado por ser o sexo feminino o mais acometido pela obesidade e o sobrepeso. Na Europa, por exemplo, a obesidade incide em 10% a 20% dos homens e 15% a 25% das mulheres. A gravidez pode ser um precursor da obesidade e é tido como o grande fator desencadeante da doença nas mulheres. O maior número de gestações aumenta a chance de obesidade e evidências mostram que a cada gestação a mulher acumula, em média, um Kg

de peso. A obesidade é associada com o período de gestação e parto, por pelo menos 50% das mulheres obesas. (GARRIDO JR., 2006).

A média de idade ficou em 38,6 anos, com 33,33% na faixa etária de 20 a 30 anos; 30% entre 31 a 40 anos; 23,33% entre 41 a 50 anos; 10% entre 51 a 60 anos e somente 3,33% entre 61 a 70 anos. Os dados refletem uma porcentagem maior na faixa etária correspondente aos adultos jovens. Contrariando ao esperado, que a porcentagem fosse elevando-se à medida que também fosse elevando-se a faixa etária, visto que já é comprovado por pesquisas que o excesso de peso e a obesidade aumentam com a idade até atingir a maior incidência entre a idade de 50 a 60 anos, a partir de quando começam a declinar suavemente. (SEIDELL e FLEGAL, 1997 apud GARRIDO JR., 2006). O esperado é que pessoas com mais idade fossem a maioria na procura pela cirurgia bariátrica.

Em relação ao índice de massa corporal - IMC no período pré-operatório foi constatado uma variação de 30 a 49 kg/m², sendo que 6,67% encontravam-se na faixa de IMC entre 30 a 33 kg/m²; 20% entre 34 a 37 kg/m²; 40% entre 38 a 41 kg/m²; 10% entre 42 a 45 kg/m²; 23,33% entre 46 a 49 kg/m², ou seja, a maior porcentagem correspondeu ao grau de obesidade IV, ou obesidade mórbida. Nota-se pelos valores pré-operatórios de IMC que todos até então, candidatos à cirurgia, correspondiam aos valores de IMC pré-estabelecidos pelo Conselho Federal de Medicina (2010) para serem indicados ao tratamento cirúrgico da obesidade, visto que somente são indicados indivíduos que apresentem IMC superior a 40 kg/m², ou superior a 35 kg/m² com comorbidades associadas à obesidade que ameacem a vida, tais como diabetes tipo 2, apneia do sono, hipertensão arterial, dislipidemia, doença coronariana, osteoartrites entre outras.

Já no pós-operatório, o IMC variou entre 26 a 45 kg/m². As porcentagens dentro das faixas de IMC foram: 33,33% entre 26 a 29 kg/m²; 23,33% entre 30 a 33 kg/m²; 16,67% entre 34 a 37 kg/m² e igualmente entre a faixa de IMC de 38 a 41 kg/m²; 10% entre 42 a 45 kg/m². Além da redução do peso, a cirurgia contribuiu também para atingir um equilíbrio metabólico, melhorando o perfil lipídico, os níveis de glicose no sangue, o equilíbrio da pressão arterial, redução dos problemas osteoarticulares, psicológicos e redução da mortalidade por doenças. (ADAMS et al., 2007 apud BOSCATTO et al., 2010). Nas operações restritivas, estima-se que a perda de peso oscile entre 25 e 30% do peso inicial; nas disabsortivas, 40 a 45%, e nas mistas, entre 35 e 40%. O sucesso pode ser medido pelo excesso de peso perdido, em relação ao peso ideal, o qual deveria ser superior a 50%, independente da técnica. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007)

Para a primeira variável (pergunta) do questionário de Moorehead-Ardelt (BAROS), ou seja, “Comparado ao tempo antes de meu tratamento de perda de peso eu sinto...”, teve-se como resultado, a maior prevalência na opção muito melhor (73,33%), a opção melhor teve (26,67%) e as opções muito pior, pior e o mesmo, não foram escolhidas por nenhum entrevistado. Embora não tenha sido abordado na pesquisa o aspecto das comorbidades, que também pertence ao protocolo BAROS, muito provavelmente uma das causas para a melhora da qualidade de vida revelada nesse estudo, tenha sido pelo controle ou resolução de todas ou parte das comorbidades que se associam à obesidade. O estudo Swedish Obese Subjects (SOS) demonstrou melhora da qualidade de vida, dos parâmetros cardiorrespiratórios, como dor torácica, dispnéia, apneia do sono e hipertensão; e metabólicos como diabetes e distúrbios lipídicos, após substancial perda de peso induzida pela cirurgia. (NUNES et al., 2006)

A segunda variável do questionário, “Eu posso participar fisicamente em atividades...”, revelou que 36,67% podem participar muito mais; 33,33% podem participar mais e que 30% podem participar da mesma forma que antes, porém ninguém optou pelas alternativas muito menos ou menos. A condição física e de saúde melhorada para a prática de exercício físico é de extrema importância devendo ser sempre estimulada a cada consulta de acompanhamento do paciente submetido à cirurgia bariátrica, visto que o envolvimento regular com atividades físicas é fundamental para perda e/ou prevenção do aumento da massa corporal. (DONNELLY et al., 2009 apud BOSCATTO, DUARTE, GOMES, 2011)

Para a questão social, “Eu estou mais disposto a ser envolvido socialmente...”, o resultado foi: 46,67% se mostraram muito mais dispostos; 30% mais dispostos; e 23,33% permanecem com a mesma disposição para o envolvimento social, no entanto, ninguém se mostrou muito menos ou menos dispostos. Com a redução da massa corporal, é observado aumento da auto-estima, melhora do relacionamento social, diminuição da ansiedade e depressão. (ILIAS, 2007 apud BOSCATTO, DUARTE e GOMES, 2011)

Quanto ao fator trabalho, “Eu posso trabalhar...”, as pessoas alegaram, com 23,33%, que podem muito mais; 40% disseram que podem mais; 36,67% podem da mesma forma que antes da cirurgia e não houve quem alegasse que pode menos ou muito menos. Kolotkin (2001 apud TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010) informa que os maiores problemas sociais encontrados pelos obesos são o preconceito e a discriminação no trabalho, na sociedade em geral e nos relacionamentos interpessoais. Os obesos, para alguns tipos de trabalho, são classificados como menos qualificados, com problemas emocionais e

interpessoais, tendo ainda menos chance de serem admitidos em escolas de prestígio ou em profissões mais atraentes.

Por fim, a última variável, “Eu estou mais interessado em sexo...”, demonstrou que 43,33% estão muito mais interessados em sexo; 26,67%, mais interessados e 30% não alegaram mudança de interesse. Ninguém afirmou ter menos ou muito menos interesse por sexo, do que antes da cirurgia. Acerca da sexualidade e do prazer como indicativos, no que se referem à obesidade, alguns autores dizem que a comida já é por si um prazer. No entanto, pode ser transformada numa substituição do prazer sexual. A ingestão alimentar excessiva relaciona-se ao prazer sexual de diversas formas: pode estar relacionada a uma resposta contra insatisfações sexuais; pode ser uma forma de esconder os desejos sexuais ou está sob a égide de esquivar-se do sexo. (MARTA, 2002; SEGAL, 2003 apud AGRA e HENRIQUES, 2009).

Conforme a tabela de pontuação do questionário BAROS, na avaliação do resultado final, constatou-se que 66,67% alegam uma melhora na qualidade de vida, 30% garantem que melhorou muito e apenas 3,33% não notaram nenhuma mudança significativa.

Tabela 11 - Estudo 02.

Nome da Pesquisa	Autores	Detalhamento Amostral	Detalhamento Metodológico
Análise do impacto da cirurgia bariátrica em uma população do centro do estado do Rio Grande do Sul utilizando o método BAROS.	Prevedello, C. F. Colpo, E. Mayer, E. T. Copetti, H.	32 pacientes com evolução cirúrgica de 6 a 30 meses de pós-operatório, de acordo com as técnicas de bypass gástrico e derivação biliopancreática.	Análise do prontuário médico e entrevista, sendo que durante esta, foi aplicado questionário. Posterior a isto, aplicação do método BAROS.
Objetivo	Resultados		Conclusões
Analisar o impacto da cirurgia bariátrica em uma população do centro do estado do Rio Grande do Sul utilizando o método BAROS.	O sexo predominante foi o feminino com 75%. A idade média foi de 32,4 anos variando entre as idades de 19 a 44 anos. Teve maior incidência a raça branca (94%), solteiros (53%) com 3º Grau completo (29%). O hábito intestinal teve melhora e o consumo de tabaco diminuiu em 33,3%. No pré-operatório ninguém praticava atividade física, porém após a cirurgia uma média de 34,4% passou a praticar. 78% eram classificados em obesidade grau III. A média de peso no pré-operatório foi de 118,8Kg, passando para 89 Kg no Grupo B, 76,8 Kg no Grupo C e 76 Kg no Grupo D. A média do IMC pré-operatório foi de 43,6 Kg/m ² . No Grupo B (34,3 Kg/m ²), no Grupo C (27,3 Kg/m ²) e no Grupo D (28,4 Kg/m ²), após cirurgia. % PEP média total de 55%. 50% obtiveram excelente resultado da cirurgia bariátrica.		De acordo com os resultados do método BAROS e das características avaliadas dos pacientes, pode-se observar que a cirurgia apresentou efeitos satisfatórios nessa população.

A pesquisa trata-se de um artigo publicado no periódico, Arquivos de Gastroenterologia no ano de 2009, indexado no banco de dados BIREME. A pesquisa com delineamento retrospectivo foi realizada por quatro pesquisadores, sendo o autor principal, vinculado ao Centro Universitário Franciscano (UNIFRA).

A pesquisa buscou analisar o impacto da cirurgia bariátrica em uma população do centro do estado do Rio Grande do Sul utilizando o método BAROS, em uma clínica particular de Santa Maria - RS, durante o período de março a junho de 2007. Para a coleta dos dados, foi realizada análise do prontuário médico e entrevista, sendo que durante esta, foi aplicado questionário. Posterior a isto, aplicação do método BAROS. A amostra contou com 32 pacientes com evolução cirúrgica de 6 a 30 meses de pós-operatório, de acordo com as técnicas de bypass gástrico e derivação biliopancreática. Os 32 pacientes foram divididos em três grupos: grupo B (até 6 meses de PO), grupo C (de 7 a 18 meses de PO) e grupo D (de 18 a 30 meses de PO), a fim de traçar um paralelo comparativo destes três grupos conforme sua evolução cirúrgica no pós-operatório em relação ao grupo controle, que são os mesmos pacientes no pré-operatório (grupo A).

Embora na metodologia do estudo conste o uso do questionário de qualidade de vida (Moorehead-Ardelt) não foi apresentado qualquer resultado sobre esse aspecto do BAROS. Embora subentendido, o aspecto comorbidez em nenhum momento foi mencionado e somente os resultados do aspecto perda do excesso de peso foram apresentados, na forma de porcentagem. Mesmo em meio a essas discrepâncias, foi decidido manter esta pesquisa entre as selecionadas a fazer parte da revisão integrativa, por entender que há importância no resultado final do BAROS apresentado na pesquisa, mesmo sem ter sido descrito na íntegra, além de a pesquisa abordar outras variáveis também relevantes para a qualidade de vida.

Como resultado a pesquisa apresentou incidência maior do sexo feminino com 75% enquanto que apenas 25% são do sexo masculino. A idade de ambos os sexos variou de 19 a 44 anos, com média de 32,4 anos. O sexo e a média de idade da pesquisa diferem das estatísticas do último e mais recente levantamento sobre sobrepeso e obesidade no Brasil, pelo inquérito Vigitel em 2011, onde revelou que atualmente 52,6% dos homens e 44,7% das mulheres estão fora do peso ideal. A obesidade apresentou nos homens entre 18 e 24 anos, uma prevalência de 6,3%, sendo que quase triplica (17,2%) quando na faixa etária dos 25 e 34 anos. Contudo nas mulheres há um aumento de cerca de 6% a cada diferença etária de 10 anos, até chegar aos 55 anos. Entre as que apresentam idade entre os 18 e 24 anos, 6,9% são obesas. O percentual quase dobra entre as mulheres de 25 e 34 anos (12,4%) e quase triplica (17,1%) entre 35 e 44 anos. A frequência de obesidade se mantém estável após os 45 anos de

idade, porém em um patamar elevado, atingindo cerca de um quarto das brasileiras. A estatística do Vigitel 2011 evidencia que aumenta o número de pessoas obesas à medida que aumenta a idade, sendo prevalente no sexo masculino.

A raça que obteve maior porcentagem foi branca, com 94%, negros e mulatos obtiveram 3% de prevalência cada um. Segundo Kimm et al. (2001 apud GARRIDO JR., 2006), a porcentagem de obesidade entre as raças varia muito e são difíceis de serem explicadas, todavia sabe-se que as mulheres negras são mais acometida em comparação as mulheres brancas. Entre os adolescentes, incide mais em negras (16%), depois em latinas (14,1%) e por fim em brancas (9,3%). Evidências sugerem que isto pode decorrer de uma predisposição genética à obesidade que se torna aparente apenas quando as raças são expostas a um estilo de vida mais abastado. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004)

Dos participantes da pesquisa, alegaram serem solteiros (53%), casados (38%), divorciados (6%) e viúvos (3%). “Como regra, o sobrepeso e a obesidade aumentam após o casamento e, principalmente entre os homens, este último parece ser o principal fator desencadeante de ganho de peso.” (GARRIDO JR., 2006, p.21). Surpreendentemente os casados não foram a maioria na pesquisa, talvez por serem os solteiros os mais preocupados com a estética e a imagem corporal, visto que ainda estão em busca de um par, e os casados por já estarem comprometidos com alguém passam a não ter mais esta preocupação como prioridade.

A escolaridade dos participantes da pesquisa foi em suma bastante equilibrada, porém ainda assim com incidência maior no ensino superior, ficando o 3º Grau completo com (29%), seguido do 3º Grau incompleto (26%), e assim por diante, 2º Grau completo (23%), pós-graduação (19%), com a menor porcentagem aos de nível de especialização (3%).

Levantamentos epidemiológicos têm mostrado que a associação de fatores como região geográfica, densidade populacional, estação do ano, classe socioeconômica, idade, escolaridade, tamanho da família (a prevalência declina com o aumento da família), sexo e predisposição genética, entre outros, leva ao desenvolvimento da obesidade. (SALLES-COSTA et al., 2003 apud NUNES et al, 2006). A prevalência da obesidade se dá em indivíduos, independente do sexo, que apresentam menor escolaridade e condição econômica menos favorecida. É questionada a dificuldade de pessoas obesas em prosseguir os estudos e alcançar níveis superiores de escolaridade. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Em países industrializados, o nível de escolaridade parece estar inversamente associado ao peso corpóreo. Estudos na França, Reino Unido e Estados Unidos revelaram que as proporções de homens e mulheres obesos era maior entre aqueles com nível educacional inferior (87,88%).

Esta relação inversa é possivelmente justificada ao fato de que os indivíduos de maior escolaridade tendem mais a seguir as recomendações dietéticas e adotar outros comportamentos para evitar riscos do que aqueles de baixo alcance educacional. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004). No Brasil essa tendência se confirma. De acordo com o mais atual inquérito de saúde Vigitel de 2011, 52% dos brasileiros de ambos os sexos com excesso de peso e 18% desses com obesidade, se classificam na faixa de 0 a 8 anos apenas de estudo, ou seja, chegando no máximo a completar o ensino fundamental.

Nota-se, porém nesta pesquisa, que contrariando as estatísticas, todos os entrevistados possuem um nível de escolaridade elevado, possivelmente explicada pelo fato de a pesquisa ter sido realizada em uma clínica particular de Santa Maria – RS, o que demanda poder aquisitivo estando em condições desfavoráveis aqueles com escolaridade menor, visto que em grande parte a renda elevada é proporcional ao grau de escolaridade, também elevado.

Sobre a questão do hábito intestinal, 68,8% dos pacientes relatou ter hábito intestinal normal anteriormente à cirurgia, no entanto foi revelado melhora em relação à constipação, aumentando o hábito intestinal normal para 84,4% no pós-operatório. A diarreia permaneceu com índices de 6,25%.

Conforme os resultados do estudo de Quadros et al. (2007) a diarreia e a constipação estiveram presentes entre os pacientes no pós-operatório respectivamente 4,24% e 2,42%. A diarreia pode ser explicada devido ao consumo excessivo de carboidratos simples (resultado da síndrome de dumping) e alimentos gordurosos. Esta síndrome é mais frequente nas técnicas mistas e de derivação bílio-digestivas. (NUNES et al., 2006). Segundo Esteban e Murillo (2004 apud QUADROS et al., 2007) é frequente a ocorrência de diarreia pelas alterações no ritmo intestinal, principalmente em técnicas disabsortivas. Para amenizar este sintoma, o autor sugere a adesão ao controle dietético no pós-operatório. Quanto a presença de obstipação, segundo Quadros et al. (2007), pode ser devido a ingestão das fibras durante o primeiro ano de pós-operatório estar muito abaixo dos valores recomendados, resultado de um baixo consumo de frutas, vegetais e cereais integrais. Esta pode ser uma das causas da obstipação quando associada à baixa ingestão de líquidos e ausência de atividade física.

Foi revelado que após cirurgia houve diminuição do consumo de tabaco em 33,3%, pois dos 6 pacientes que fumavam, 2 deixaram de fumar. Este fato é incontestavelmente importante no contexto geral de saúde, principalmente quanto aos problemas respiratórios ocasionados pelo tabagismo, todavia, para os acometidos pela obesidade, mesmo depois de tratados pela cirurgia, constitui uma questão de atenção maior,

pois o hábito de fumar causa um aumento marcante na taxa metabólica e tende a reduzir a ingestão alimentar, podendo ainda provocar um aumento, a longo prazo, na taxa metabólica de repouso. O tabagismo e o peso corpóreo são inversamente proporcionais e os fumantes quase sempre ganham peso quando abandonam o cigarro. (GRUNBERG, 1986 apud ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004) Williamson (1991 apud ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004) estudou um grupo nacionalmente representativo de fumantes e não fumantes nos Estados Unidos, durante 13 anos e descobriu que o ganho médio de peso atribuível à interrupção do tabagismo foi de 2,8 Kg nos homens e 3,8 Kg nas mulheres. Entretanto, os tabagistas que consumiam mais de 15 cigarros por dia e pessoas mais jovens corriam mais risco de ganho de peso maior (mais de 13 Kg) após abandonarem o cigarro.

Quanto à prática de atividade física, nenhum dos entrevistados relatou estar praticando regularmente antes da cirurgia. No entanto, após a intervenção cirúrgica, 34,4% dos pacientes realizavam atividade física no momento da entrevista. No grupo B (até 6 meses de pós-operatório) 62,5% dos entrevistados realizavam atividade física regularmente, enquanto no grupo C (de 7 a 18 meses de pós-operatório) foi demonstrado 36,4% e no grupo D (de 18 a 30 meses de pós-operatório) apenas 15,4%. O estudo identificou aumento no número de praticantes de atividades físicas após a cirurgia, porém, quanto maior o período pós-operatório e mais próximo à massa corporal desejada, menor a prática de atividades físicas.

Reconhecidamente a prática regular de atividade física ou exercício físico tem se apresentado como um importante componente, não só para o controle do peso, mas também para redução de outros fatores de risco (DONNELLY et al., 2009 apud BOSCATTO, DUARTE, GOMES, 2011). Semelhante ao resultado desta pesquisa, Elkins *et al.* (2005 apud BOSCATTO, DUARTE, GOMES, 2011), observaram em pesquisa anterior que a falta de exercício era característico em 40% dos pacientes obesos com seis meses de cirurgia bariátrica, aumentando em indivíduos com até um ano pós-cirurgia. Em contrapartida, Silver et al. (2006 apud BOSCATTO, DUARTE, GOMES, 2011) observaram que antes da cirurgia 17,9% dos indivíduos praticavam atividades físicas regularmente, aumentando para 82,9% após a cirurgia.

Dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, 78% apresentavam obesidade grau III, enquanto 22% apresentavam obesidade grau II. O peso do pré-operatório (grupo controle) dos participantes da pesquisa teve média de 118,8 Kg (\pm 2,89). Após a cirurgia, no grupo B, ou seja, aqueles que tinham até seis meses de pós-operatório, houve uma média de perda de peso de 89 Kg (\pm 5,69), no grupo C, pacientes de sete a dezoito meses de pós-operatório,

houve média de 76,8 Kg ($\pm 4,85$) e no grupo D, indivíduos de dezoito a trinta meses pós-cirurgia, média de 76 Kg ($\pm 4,46$), demonstrando perda de peso gradativa de acordo com o tempo pós-cirúrgico e estabilização desse peso próximo dos 19 meses de cirurgia. Dependendo do tipo de cirurgia realizada, a redução da massa corporal tende a ser mais intensa nos seis primeiros meses, estabilizando após dois anos, com chances de recuperar uma parte perdida após atingir este platô. (BUCHWALD, 2005 apud BOSCATTO, DUARTE e GOMES, 2011). As dietas, o uso de medicamentos e a prática de exercícios físicos, estão entre os métodos para o tratamento da obesidade, porém a cirurgia bariátrica surge como intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, proporcionando redução rápida e significativa da massa corporal, além de diminuir as taxas de mortalidade e de doenças associadas, como o diabetes tipo 2, hipertensão arterial, câncer, doenças articulares, entre outras. (ADAMS et al., 2007 apud BOSCATTO, DUARTE e GOMES, 2011)

A média dos valores de IMC revelados na pesquisa, de acordo com cada grupo, foi: no grupo controle, 43,6 Kg/m² ($\pm 0,9$), no grupo B, 34,3 Kg/m² ($\pm 1,78$), no grupo C, 27,3 Kg/m² ($\pm 1,51$) e no grupo D, 28,4 Kg/m² ($\pm 1,39$) evidenciando queda significativa e gradativa do IMC até o 18º mês, passando os submetidos à cirurgia, da classificação de obesidade mórbida, a sobrepeso, porém após esse período, nota-se ganho de massa corpórea (grupo D). O percentual da perda de peso (%PEP) teve média total de 55% ($\pm 2,66$), sendo no grupo B 42% ($\pm 2,91$), no grupo C 57,7% ($\pm 3,32$) e no grupo D 64,9% ($\pm 4,21$).

No ano de 2006, Santos et al. (2008 apud BOSCATTO et al., 2010) analisaram 48 pacientes de ambos os sexos em um hospital universitário do nordeste brasileiro, registrando perda progressiva de $33,93 \pm 2,91\%$ no percentual da perda do excesso de peso entre 12 e 24 meses após a cirurgia. A cirurgia bariátrica diminui a ingestão alimentar, acelera prematuramente a saciedade e causa má-absorção de nutrientes da dieta, levando a estados de balanço energético negativo. A redução do peso pode chegar até 70% do excesso de peso, dependendo da técnica cirúrgica. (HOLDSTOCH, 2003 apud BOSCATTO et al., 2010)

Conforme resultado final do BAROS, a análise dos resultados da cirurgia bariátrica demonstrou que 21,9% dos pacientes tiveram uma resposta excelente, para 50% das pessoas foi muito bom, para 28,1% bom e nenhum dos pacientes obtiveram um resultado de cirurgia aceitável ou insuficiente. Segundo a pesquisa de Boscatto et al. (2010), mesmo na presença de sintomas ou outras mudanças ocasionadas pela cirurgia, todos os indivíduos disseram estar satisfeitos com a cirurgia e a maioria relatou satisfação com sua imagem corporal.

Tabela 12 - Estudo 03.

Nome da Pesquisa	Autores	Detalhamento Amostral	Detalhamento Metodológico
Cirurgia Bariátrica: Mudanças no Padrão Alimentar e na Qualidade de Vida.	Gomes, G. M. B.	25 pacientes adultos, de ambos os sexos submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica de Fobbi-Capella, apresentando IMC igual ou superior a 40 Kg/m ² ou IMC igual ou superior a 35 Kg/m ² associado à comorbidades, com acompanhamento ambulatorial por seis meses após o tratamento cirúrgico.	Coleta de dados, por meio de exames laboratoriais; consultas e registro alimentar de três dias consecutivos realizados pelo próprio paciente; aplicado o Protocolo BAROS para análise da qualidade de vida.
Objetivo	Resultados		Conclusões
Avaliar as modificações do estado nutricional, do padrão alimentar e da qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.	Prevalência do sexo feminino (84%). Média de idade 38,08, variando entre 20 a 59 anos. A média do peso pré-operatório foi de 118,28 Kg e o IMC de 44,67 Kg/m ² , no pós-operatório média de 84,39 Kg. e IMC de 31,74 Kg/m ² . Antes da cirurgia 92% dos participantes sofriam de obesidade grau III, passando a obesidade grau I, 44% dos pacientes após cirurgia. Presença de comorbidez em 52% dos pacientes. Auto-estima muito melhor para 92% deles, disposição para atividade física muito melhor para 52%, relacionamento social muito melhor para 60%, disposição para o trabalho muito melhor para 52% e interesse em sexo melhor para 44%.		Redução significativa do excesso de peso, resolução de quase todas as comorbidades, e qualidade de vida muito melhor para 60% dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica.

A pesquisa trata-se de uma dissertação de mestrado indexada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), ano 2007, vinculada a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). A coleta dos dados foi realizada no Hospital Universitário da instituição de origem no período de janeiro a setembro de 2006, sendo a autora do estudo, mestre em nutrição. A pesquisa teve delineamento prospectivo de natureza quantitativa com aspectos qualitativos, com objetivo de avaliar as modificações do estado nutricional, do padrão alimentar e da qualidade de vida dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Contou com uma amostra de 25 pacientes adultos, de ambos os sexos submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica de Fobbi-Capella, apresentando IMC igual ou superior a 40 Kg/m² ou IMC igual ou superior a 35 Kg/m² associado à comorbidades, com acompanhamento ambulatorial por seis meses após o tratamento cirúrgico. A coleta de dados se deu por meio de exames laboratoriais, consultas e registro alimentar de três dias consecutivos, e para a avaliação da qualidade de vida foi utilizado o protocolo BAROS em sua totalidade.

O resultado da pesquisa demonstrou a prevalência do sexo feminino com participação de 84% contra apenas 16% do sexo masculino. A amostra apresentou idade entre 20 e 59 anos, sendo a média de 38,08 anos. Acredita-se que uma série de processos fisiológicos contribua para um armazenamento maior de gordura nas fêmeas e que tais depósitos de gordura sejam essenciais para assegurar sua capacidade reprodutiva. Estudos em humanos e animais indicam que, no sexo feminino, há uma maior preferência por carboidratos durante a puberdade, enquanto no sexo masculino há preferência por proteínas. Após a puberdade ocorre o aumento do apetite por gorduras em ambos os sexos, porém mais cedo e numa extensão maior no sexo feminino. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004)

A média de peso avaliada no pré-operatório e no pós-operatório foi de 118,28 Kg e 84,39 Kg respectivamente, enquanto o IMC pré-operatório foi de 44,67 kg/m² passando para o valor de 31,74 Kg/m² no pós-operatório. Nota-se que houve uma redução considerável no peso corporal e, conseqüentemente, no IMC, representando uma redução de aproximadamente 28% após seis meses de cirurgia bariátrica. De acordo com Sugerman (2001 apud BOSCATTO et al., 2010) a cirurgia de Capella, utilizada no presente estudo, pode estar associada a uma perda em torno de 66% do excesso de peso nos primeiros 24 meses pós-operatórios. O bypass gástrico ou cirurgia de Fobi-Capella é a técnica mais empregada nos Estados Unidos e no Brasil, sendo considerada como o “padrão ouro” pelas Sociedades Americana e Brasileira de Cirurgia Bariátrica. (HOJO, MELO, NOBRE, 2007 apud BOSCATTO et al., 2010).

Quanto ao estado nutricional, no pré-operatório não houve nenhum paciente classificado com pré-obesidade ou obesidade grau I, todavia em obesidade grau II teve 8%, e em obesidade grau III, 92%. Já no pós-operatório, foram classificados em pré-obesidade 32% dos participantes, em obesidade grau I, 44% e em obesidade grau II, 24%, não havendo nenhum correspondente a obesidade grau III. Após seis meses de cirurgia, quase todos os pacientes da amostra que apresentavam obesidade mórbida, passaram a serem em sua grande maioria, obesos em grau I de forma muito satisfatória, sendo que muitos durante este período deixaram até mesmo de serem classificados como obesos, assim recuperando sua saúde e sua qualidade de vida. “Definem-se como sobrepeso aquelas pessoas com IMC entre 25 e 29,9 Kg/m², e obesidade, com valores acima de 30 Kg/m²” (CLAUDINO e ZANELLA, 2007, p.211). A obesidade grau III, ou obesidade mórbida, é caracterizada quando o Índice de Massa Corpórea (IMC) ultrapassa 40 kg/m². Essa condição patológica envolve aspectos indelévels à vida, pois está associada à diminuição da expectativa de vida, declínio da qualidade de vida e aparecimento de outras patologias, como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, doenças cardiovasculares, apneia do sono, entre outras, aumentando, dessa maneira, a sua co-morbidade. (AGRA e HENRIQUES, 2009)

No aspecto comorbidade, a pesquisa apontou a prevalência no pré-operatório de 28% de hipertensão arterial sistêmica (HAS); 8% de HAS mais diabetes mellitus (DM); 4% de HAS, DM, dislipidemia mais dores articulares; 4% de HAS, DM, depressão mais dores articulares; 4% de HAS, depressão mais dores articulares e 4% de HAS mais depressão. Para a depressão e dores articulares de maneira isolada não houve frequência. No entanto no pós-operatório, os casos de HAS; HAS mais DM; HAS, DM, depressão mais dores articulares; HAS, depressão mais dores articulares e HAS mais depressão, não obtiveram porcentagem, ou seja, após a cirurgia bariátrica essas comorbidades foram sanadas. As comorbidades permanentes, mantendo inclusive a mesma porcentagem, foram HAS, DM, dislipidemia mais dores articulares, em 4% dos pacientes. Depressão e dores articulares, que anterior a cirurgia tinha porcentagem zero, passam a apresentar 12% e 8% respectivamente. Desta forma observa-se a presença de comorbidades associadas à obesidade em 52% dos indivíduos participantes do estudo, estando à hipertensão arterial sistêmica presente em 100% dos casos, seguida por diabetes mellitus, depressão e dores articulares. Após a intervenção cirúrgica, todos os casos de HAS foram minimizados, sendo que um dos pacientes que apresentava este quadro desenvolveu depressão. Com relação ao quadro de DM, dos quatro pacientes portadores da doença, apenas um apresentou níveis glicêmicos elevados no pós-operatório. A

depressão foi minimizada em apenas um dos três casos e um novo quadro depressivo se manifestou após a cirurgia bariátrica.

A prevalência da hipertensão nesta pesquisa também se mostra igualmente em outras, como em um estudo sueco, que seguiu por 2 anos pacientes não-tratados com IMC médio de 38 Kg/m², e encontrou as seguintes porcentagens de doenças associadas: hipertensão (13,6%); diabetes mellitus (6,3%); hiperinsulinemia (6,3%); hipertrigliceridemia (7,7%); baixos valores de HDL-colesterol (8,6%) e hipercolesterolemia (12,1%). (CLAUDINO e ZANELLA, 2007). Em jovens adultos de 20 a 45 anos, a prevalência da hipertensão é seis vezes maior em obesos do que em não obesos (BLUMENKRANTZ, 1997 apud FRANCISCHI et al., 2000). Para cada aumento de 10% na gordura corporal, há elevação na pressão arterial sistólica de aproximadamente 6,0 mmHg e na diastólica de 4,0 mmHg (JUNG, 1997 apud FRANCISCHI et al., 2000). Segundo Defronzo e Ferrannini (1991 apud FRANCISCHI et al., 2000), a hipertensão é decorrente da resistência a insulínica e da hiperinsulinemia, as quais contribuem para aumento de retenção de sódio pelas células e na atividade do sistema nervoso simpático, distúrbio no transporte iônico da membrana celular e consequente aumento da pressão sanguínea.

A distribuição da população com e sem comorbidades, segundo o resultado final do protocolo BAROS, baseando-se nas suas cinco categorias, revelou que para os indivíduos com comorbidades, a cirurgia não foi insuficiente a ninguém; teve resultado aceitável para 7,69% das pessoas; bom para 7,69%; muito bom para 46,15% dos pacientes, e excelente para 38,46%. Para aqueles sem comorbidades associadas à obesidade mórbida, também não houve um resultado insuficiente, assim como aceitável, só surtiram respostas positivas devido à cirurgia, sendo que 33,33% obtiveram um bom resultado; 50% um resultado muito bom, e 16,67% um resultado excelente. A média da pontuação final para os pacientes com comorbidades foi de 4,23, totalizando 52% na categoria “bom”, enquanto a média da pontuação final para os pacientes sem comorbidades, foi de 5,5, com total de 48% na categoria “muito bom”.

A cirurgia bariátrica é considerada o método mais eficaz para o tratamento da obesidade mórbida, promovendo redução significativa do peso e das morbidades relacionadas. (ADAMS et al., 2007 apud BOSCATTO et al., 2010). Além da redução do peso, a cirurgia contribui para a melhora das comorbidades relacionadas à obesidade, como o diabetes, hipertensão, dislipidemias, no entanto, vem acompanhada de complicações pós-operatórias como a má absorção de nutrientes, necessitando de suplementação de vitaminas e minerais. (SOARES e FALCÃO, 2007 apud BOSCATTO et al., 2010)

A distribuição da população conforme a pontuação do questionário de qualidade de vida (Moorehead-Ardelt) revelou para auto-estima, que 92% dos pacientes se sentem muito melhor e que 8% se sentem melhor depois da cirurgia. Ninguém afirmou não ter ocorrido mudança na auto-estima, assim como esta tivesse sido diminuída ou muito diminuída. Em outro estudo constatou-se, segundo Torgenson et al. (2002, apud TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010) que em obesos classificados em grau III a intervenção cirúrgica para a redução de peso influenciou diretamente a recuperação da auto-estima e da qualidade de vida, provavelmente pelo fato de o tratamento produzir garantias mais concretas quanto a manutenção do peso abaixo dos níveis considerados de obesidade mórbida.

Quanto ao aspecto da atividade física, 52% dos participantes alegaram que a disposição está muito melhor, seguida de 44% que alegam estar melhor e somente 4%, não sentiram mudança, todavia não houve quem dissesse que está diminuída ou muito diminuída. Semelhante ao estudo de Reis et al. (2005 apud BOSCATTO, DUARTE e GOMES, 2011), foi observado um aumento das atividades de lazer após a cirurgia, sendo citadas como atividades preferidas a caminhada, o andar de bicicleta, dançar, ir à praia, jogar vôlei e futebol. Houve relatos de melhor disposição para realização de tais atividades, devido à redução da massa corporal e melhora das comorbidades.

No aspecto social a pesquisa demonstrou que para 60% dos indivíduos está muito melhor após a cirurgia, para 16% deles está melhor, também para outros 16% não houve mudanças, e somente 8% afirmaram está diminuída sua relação social. Não houve quem afirmasse estar muito diminuída. De forma geral, a obesidade mórbida, além de acarretar transtornos emocionais, como depressão, ansiedade, transtorno de compulsão alimentar, bulimia, associa-se ao preconceito e estigma sociais. (SEGAL e FANDIÑO, 2002 apud AGRA e HENRIQUES, 2009). Por isso é aceitável que a grande maioria dos participantes da pesquisa retome a vida social, pois com a perda de peso, não sentiram por parte da sociedade o peso do preconceito e do estigma a eles sofrida anteriormente.

A questão do trabalho apresentou estar muito melhor para 52% dos operados, melhor para 40% deles, e diminuída ou muito diminuída para 4%. Ninguém alegou estar da mesma forma sua relação com o trabalho. A volta do bem estar ao trabalho é explicada pela retomada da valorização pessoal e da auto-estima, perdidas por culpa da sociedade que desvaloriza o indivíduo apenas por ser vítima da obesidade. A obesidade mórbida acarreta problemas como a exclusão social, a qual conduz à discriminação e preconceito. Nesse contexto, o obeso passa a ser visto como pessoa incapaz de trabalhar, sem talento, inábil no deslocamento nos transportes públicos (uma vez que ocupa muito espaço ou não se acomoda

adequadamente nas cadeiras) sendo vítima de achincalhos, capazes de acarretar uma diminuição da auto-estima. (MICHENER, 2005 apud AGRA e HENRIQUES, 2009)

A relação com o sexo teve como resultado, estar muito melhor para 20% das pessoas, melhor para 44%, sem qualquer mudança para 24%, diminuída para 4%, e muito diminuída para 8% dos participantes. Na pesquisa de Agra e Henriques (2009) as participantes da pesquisa afirmam que eximem-se de serem tocadas fisicamente ou de serem vistas quando gordas por seus maridos, contribuindo para a insatisfação das relações sexuais. Através das nuances do discurso, verifica-se que elas se denigrem frequentemente, rejeitam e envergonham-se de seus corpos, sentindo-se pouco à vontade em sua intimidade, pela falta de auto-estima. No discurso as participantes expressam ainda que se sentiam sexualmente indesejáveis, e, por causa desse sofrimento emocional, evitavam lidar com avanços sexuais, necessários às suas intimidades sexuais. No entanto notou-se que depois da perda ponderal, as participantes passaram a aceitar seu corpo, portanto, há permissão para uma vida sexual mais saudável.

Observa-se que o resultado do questionário obteve o maior grau de pontuação “muito melhor” em todas as questões com exceção da atividade sexual, onde 44% dos participantes responderam como a categoria “melhor”. Verifica-se também que a auto-estima atingiu o maior grau de satisfação para 92% dos participantes da pesquisa. A pontuação final do questionário qualidade de vida foi: muito melhor (60%), melhor (32%), mínima ou nenhuma alteração (8%), diminuída e muito diminuída (0%). De forma semelhante, Villela et al. (2004 apud VASCONCELOS e COSTA NETO, 2008), ao avaliarem a qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, antes e depois da mesma, sendo dois grupos distintos, um com pacientes em pré-cirúrgico e outro com pacientes em pós-cirúrgico, utilizando o instrumento SF-36, observaram melhoria na habilidade funcional, vitalidade e saúde geral dos pacientes que já haviam feito cirurgia e, em contrapartida, significativa redução na qualidade de vida de pessoas que ainda não haviam sido submetidas à cirurgia.

A correlação entre a pontuação total e a pontuação de cada etapa do protocolo BAROS (% perda de peso, condições clínicas e qualidade de vida), realizada pelo Teste “r” (Coeficiente de correlação de Pearson), foi de 0,592 para % perda de peso, de 0,576 para condições clínicas e de 0,670 para qualidade de vida. Observa-se, portanto que as correlações são significantes e positivas, ou seja, à medida que os resultados de cada etapa do protocolo aumentam o resultado final do protocolo BAROS também aumenta. Nota-se que a qualidade de vida apresenta a melhor correlação do teste, sendo, portanto, a etapa de maior influência no resultado do protocolo BAROS.

Tabela 13 - Estudo 04.

Nome da Pesquisa	Autores	Detalhamento Amostral	Detalhamento Metodológico
Avaliação evolutiva da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades após derivação gástrica em Y-de-Roux.	Costa, R. C. N. C.	113 pacientes submetidos à derivação gástrica em Y-de-Roux com anel de silicone por laparotomia e 30 pacientes candidatos a cirurgia bariátrica.	Todos os pacientes operados foram submetidos a questionário contendo dados demográficos, antropométricos, SF-36 e BAROS quando aplicável.
Objetivo	Resultados		Conclusões
Avaliação evolutiva da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à cirurgia de derivação gástrica em Y-de-Roux com anel de silicone por laparotomia.	A maior média de porcentagem do sexo feminino foi no Grupo 3 (96,7%) e a média de idade mais elevada foi no Grupo 4 (48,3%). A média de excesso de peso que se destacou foi a do Grupo 5 (60,4%). O IMC pré-operatório e pós-operatório mais elevados foram no Grupo 5 (47,7%) e (31,6%) respectivamente. A perda percentual do excesso de peso foi maior no Grupo 2 (81,7%), sendo que o PEP% na pontuação pelo BAROS foi satisfatória (PEP% > 50) em todos os grupos em 94,7% dos pacientes. As comorbidades mais incidentes foram hipertensão, diabetes e artropatia. Infertilidade foi presente somente no Grupo 2 (3,85%). De acordo com o questionário de qualidade de vida (BAROS), esta teve como resultado melhor ou muito melhor em mais de 90% dos casos em todos os grupos.		Redução da perda do excesso de peso de 81,7% após um ano de cirurgia, permanecendo estável após, com leve declínio. Resolução importante das principais comorbidades. Satisfação com os resultados imediatos e no estado geral da saúde e capacidade funcional, nos períodos mais tardios

A pesquisa trata-se de uma dissertação de mestrado indexada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), ano 2011, vinculada a Universidade de São Paulo (USP). A coleta dos dados foi realizada no Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo, no período de fevereiro de 2007 a fevereiro de 2008, sendo o autor do estudo, mestre em ciências. A pesquisa teve delineamento transversal, objetivando a avaliação evolutiva da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à cirurgia de derivação gástrica em Y-de-Roux com anel de silicone por laparotomia. Contou com uma amostra de 113 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica por esta técnica e 30 pacientes candidatos a cirurgia, sendo que os pacientes operados foram divididos em 4 grupos de acordo com o seguimento pós-operatório: Grupo 1 (controle): candidatos a cirurgia bariátrica (30 pacientes); Grupo 2: pacientes com 12 a 15 meses de cirurgia (26 pacientes); Grupo 3: pacientes com 24 meses de cirurgia (30 pacientes); Grupo 4: pacientes com 36 meses de cirurgia (27 pacientes); Grupo 5: pacientes com mais de 48 meses de cirurgia (30 pacientes). A coleta de dados se deu por meio de questionário contendo dados demográficos, antropométricos, além dos questionários SF-36 e BAROS quando aplicável.

As médias de idade conforme cada grupo foi de: Grupo 1 (39,6); Grupo 2 (45); Grupo 3 (46,7); Grupo 4 (48,3) e Grupo 5 (45,7). Em outro estudo, Porto et al. (2002 apud BOSCATTO, DUARTE E GOMES, 2011) identificaram em amostra de obesos mórbidos do estado da Bahia que, 36% tornaram-se obesos na infância, 14% durante a puberdade e 33% nas sucessivas gestações. Evidências apontam que as causas da obesidade na infância vão desde o ambiente intra-uterino, ganho de peso além do normal no primeiro ano de vida, aporte calórico excessivo, hábitos sedentários, entre outros. (REILLY, 2005 apud BOSCATTO, DUARTE E GOMES, 2011). Além do mais, crianças e adolescentes obesos comumente permanecem obesos quando adultos, tendo risco aumentado para doenças metabólicas e cardiovasculares. (MANTOVANI et al, 2008 apud BOSCATTO, DUARTE E GOMES, 2011).

A média da % feminina na pesquisa foi de: Grupo 1 (86,7%); Grupo 2 (92,3%); Grupo 3 (96,7%); Grupo 4 (85,2%) e Grupo 5 (90%). O forte predomínio das mulheres na procura pelo tratamento cirúrgico da obesidade mórbida se dá por diversos fatores que levam a maior incidência de obesidade nesse grupo. As mulheres com um ou três ou mais filhos, por exemplo, apresentam risco de obesidade quase duas ou três vezes mais alto do que as nulíparas, respectivamente. (MOTTA et al., 2004 TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010). Alguns autores alegam que além do aumento da ingestão alimentar e diminuição da atividade física durante a gestação, o aumento de hormônios como prolactina e estrógenos favorecem

este acúmulo de gordura. (MALHEIROS E FREITAS JÚNIOR, 2003 apud BOSCATTO et al., 2010). Em outra pesquisa também pode ser observado essa incidência. Ferraz e Albuquerque (2002 apud VASCONCELOS e COSTA NETO, 2008) afirmam que alguns países industrializados, que apresentam dados epidemiológicos para obesidade, revelam uma prevalência de 7% a 30% para pessoas que variam entre 30 e 64 anos de idade, sendo maior a prevalência em mulheres do que em homens. Na pesquisa de Santo, Riccioppo e Ceconello (2010), dos pacientes operados com idade entre 18 e 45 anos, cerca de 80% são mulheres. Entre 2003 e 2005, aproximadamente 50.000 mulheres por ano nesta faixa etária submeteram-se a cirurgias bariátricas. Como consequência deste aumento no número de procedimentos, cada vez mais mulheres em idade reprodutiva apresentarão antecedente de cirurgia bariátrica.

A média de excesso de peso em Kg antes da realização da cirurgia foi de: Grupo 1 (53,9%); Grupo 2 (55,2%); Grupo 3 (52,4%); Grupo 4 (58,9%) e Grupo 5 (60,4%). A média do excesso de peso pré-operatório foi semelhante entre os grupos e refletiu em IMC elevado.

A média do IMC inicial, de acordo com cada grupo, era de: Grupo 1 (45,4%); Grupo 2 (49,4%); Grupo 3 (49,3%); Grupo 4 (52,1%) e Grupo 5 (49,3%). No entanto essa média de IMC no pré-operatório diminuiu, ficando suas porcentagens da seguinte forma: Grupo 2 (45,7%); Grupo 3 (45,1%); Grupo 4 (46,8%) e Grupo 5 (47,7%). Esta redução dos valores de IMC pode ser explicada pela casuística de 4.000 pacientes, onde se observa que o peso médio pré-operatório é menor do que o máximo atingido na vida. Isso se deve ao recurso de estimular e por vezes exigir uma redução ponderal como preparo pré-operatório, tendo em vista principalmente a melhora das condições respiratórias. (GARRIDO JR., 2006). A morbimortalidade relacionada à obesidade vem aumentando de forma alarmante, principalmente quando o IMC situa-se em pelo menos 30 kg/m² e o risco de morte prematura duplica acima de 35 kg/m². (COUTINHO e BENCHIMOL, 2006 apud TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010).

A média de IMC pós-operatório em cada grupo foi de: Grupo 2 (29,4%); Grupo 3 (30,4%); Grupo 4 (30%) e Grupo 5 (31,6%). Contudo a perda percentual do excesso de peso (PEP%) ficou em: Grupo 2 (81,7%); Grupo 3 (78,2%); Grupo 4 (78,6%) e Grupo 5 (72,2%). A avaliação da perda de peso foi realizada a partir da comparação das médias de IMC pós-operatório e PEP %. O tratamento cirúrgico, através das diversas técnicas bariátricas disponíveis, apresenta bons resultados, sendo a derivação gástrica em Y de Roux (DGYR) a cirurgia mais empregada para a obesidade mórbida. A DGYR apresenta resultados com mais de 75% dos pacientes obtendo perda maior ou igual a 50% do excesso de peso corporal, mantida em cinco anos de pós-operatório. Com o desenvolvimento da técnica e os avanços

dos cuidados anestésicos e pós-operatórios, os índices de morbidade e mortalidade diminuíram muito, estando hoje em patamares de aproximadamente 5% e 1%, respectivamente. (PORIES, 2008 apud SANTO, RICCIOPPO e CECCONELLO, 2010)

Faria et al. (2002 apud BOSCATTO et al., 2010) analisaram 160 pacientes com média de IMC pré-operatório de $45,8 \pm 6,0 \text{ kg/m}^2$. A porcentagem da perda do excesso de peso foi $22,7 \pm 7,5\%$ no primeiro mês de acompanhamento pós-operatório, $47,2 \pm 12,6\%$ no terceiro mês, $61,2 \pm 14,4\%$ no sexto mês e $81,1 \pm 11,4\%$ no décimo segundo mês. O acompanhamento por profissionais especializados e seguimento das orientações é fundamental para contribuir com a eficácia da cirurgia, lembrando também da importância de se manter uma alimentação adequada e praticar atividades físicas regularmente, para auxílio no controle ponderal entre outros benefícios. (BOSCATTO et al., 2010)

Quanto à pontuação pelo BAROS, a perda percentual do excesso de peso foi satisfatória ($\text{PEP}\% > 50$) em todos os grupos em 94,7% dos pacientes. Nenhum dos indivíduos dos 5 grupos teve ganho de peso ou $\text{PEP}\%$ de 0-24%. A faixa do $\text{PEP}\%$ entre 25 a 49% obteve a seguinte porcentagem: Grupo 2 (0%); Grupo 3 (6,7%); Grupo 4 (7,4%) e Grupo 5 (6,7%); para a faixa entre 50 a 74% houve: Grupo 2 (42,3%); Grupo 3 (43,3%); Grupo 4 (37%) e Grupo 5 (50%) e finalmente na faixa entre 75 a 100%: Grupo 2 (57,7%); Grupo 3 (50%); Grupo 4 (55,6%) e Grupo 5 (43,4%). No estudo de Boscatto et al. (2010), dos participantes, 72,7% relataram estar satisfeitos com o peso, mas vale ressaltar que o restante encontrava-se nos primeiros meses de cirurgia.

As porcentagens de cada comorbidade conforme cada grupo foi: Hipertensão: Grupo 2 (46,15%); Grupo 3 (66,67%); Grupo 4 (62,96%) e Grupo 5 (56,67%); Diabetes: Grupo 2 (23,08%); Grupo 3 (40%); Grupo 4 (33,33%) e Grupo 5 (23,33%); Artropatia: Grupo 2 (38,46%); Grupo 3 (33,33%); Grupo 4 (29,63%) e Grupo 5 (40%); Dislipidemia: Grupo 2 (19,23%); Grupo 3 (16,67%); Grupo 4 (11,11%) e Grupo 5 (13,33%); Cardiopatia: Grupo 2 (0%); Grupo 3 (3,33%); Grupo 4 (3,70%) e Grupo 5 (0%); Apneia do sono: Grupo 2 (15,38%); Grupo 3 (26,67%); Grupo 4 (25,93%) e Grupo 5 (6,67%); Infertilidade: somente o Grupo 2 (3,85%) apresentou porcentagem, nos demais grupos não ocorreu nenhum caso.

O diabetes foi a condição que atingiu maior índice de resolução no primeiro ano, 100%, enquanto hipertensão e artropatia obtiveram resolução em 58,3% e 40%. Na avaliação das condições médicas associadas dos pacientes operados a hipertensão, diabetes mellitus, dislipidemia, apneia do sono e artropatia tiveram incidência semelhante em todos os grupos. Entre todos os pacientes operados, a hipertensão, diabetes e artropatia foram as mais incidentes. O resultado da pesquisa corrobora com as literaturas e pesquisas semelhantes, que

afirmam que a obesidade está associada às doenças como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, doenças cardiovasculares, doenças articulares, entre outras havendo um aumento do risco à medida que se aumenta o IMC. (COUTINHO, 2007 apud BOSCATTO et al., 2010). Em um estudo realizado por Boscatto et al. (2010), a hipertensão arterial e o diabetes mellitus tipo 2 foram as doenças de maior ocorrência nos pacientes, semelhantes a outros estudos. De acordo com Coutinho e Benchimol (2003 apud BOSCATTO et al., 2010) a hipertensão arterial está presente em 25% a 55% dos obesos mórbidos e cerca de 90% dos pacientes com diabetes tipo 2 são obesos ou têm sobrepeso.

Na avaliação evolutiva das três comorbidades mais incidentes, através do teste de tendência de proporção, foi revelado que o quadro de Hipertensão não teve piora, assim como não ficou inalterada em nenhum dos grupos, todavia quanto a sua melhora, os grupos se apresentaram da seguinte forma: Grupo 2 (41,7%); Grupo 3 (30%); Grupo 4 (23,5%) e Grupo 5 (29,4%). As taxas de resolução da hipertensão em cada grupo foram de: Grupo 2 (58,3%); Grupo 3 (70%); Grupo 4 (76,5%) e Grupo 5 (70,6%).

Houve uma diminuição estatisticamente significativa da taxa de resolução de diabetes quanto mais tempo decorrido desde a operação. Nenhum grupo apresentou piora do quadro e apenas no Grupo 4, com 11,1%, o diabetes se apresentou inalterado. Não houve melhora nos grupos 2 e 3, somente no Grupo 4 (11,1%) e no Grupo 5 (28,6%). Ocorreu resolução da diabetes em 100% nos grupos 2 e 3, no Grupo 4 (77,8%) e no Grupo 5 (71,4%). Semelhante ao estudo, quanto a resolução desta comorbidade, um estudo sueco sobre obesidade mostrou que o diabetes mellitus tipo 2 estava presente em 13 a 16% dos indivíduos obesos, porém 69% destas que foram submetidas a cirurgia bariátrica tiveram a normalização dos níveis glicêmicos. Mais de 80% dos casos de diabetes mellitus tipo 2 podem ser atribuídos à obesidade, estando associado em todos os grupos étnicos. (CLAUDINO e ZANELLA, 2007).

Para a Artropatia, assim como para as outras comorbidades, não houve piora e não se manteve inalterada. A melhora ocorreu em: Grupo 2 (60%); Grupo 3 (60%); Grupo 4 (75%) e Grupo 5 (91,7%), já as porcentagens de resolução ficaram em: Grupo 2 (40%); Grupo 3 (40%); Grupo 4 (25%) e Grupo 5 (8,3%).

A qualidade de vida dos obesos, de acordo com Van Germet et al.(1998 apud TAVARES, NUNES, e SANTOS, 2010) está intensamente comprometida quando associada a comorbidades, podendo gerar também distúrbios emocionais e psicológicos causados por prejuízo e discriminação. A obesidade torna-se aspecto negativo na vida da pessoa, que também sofre com o preconceito. A média da pontuação referente à resolução das

comorbidades através do BAROS foi semelhante em todos os grupos operados assim como a pontuação referente à perda de peso.

A avaliação da qualidade de vida através do questionário de Moorehead-Ardelt teve resultado melhor ou muito melhor em mais de 90% dos casos em todos os grupos, assim como em nenhum dos grupos houve qualidade de vida muito diminuída ou diminuída. Quanto a não haver alterações, o resultado ficou da seguinte forma: Grupo 2 (3,8%); Grupo 3 (3,3%); Grupo 4 (3,7%) e Grupo 5 (6,7%). A qualidade de vida foi melhorada para: Grupo 2 (15,4%); Grupo 3 (36,7%); Grupo 4 (25,9%) e Grupo 5 (33,3%), e muito melhorada para: Grupo 2 (80,8%); Grupo 3 (60%); Grupo 4 (70,4%) e Grupo 5 (60%) dos pacientes.

Vários estudos sugerem estreita relação entre a obesidade e o declínio na qualidade de vida, sendo mais acentuado naqueles que não seguem algum tratamento. (KOLOTKIN et al., 2001; SEID e ZANNOM, 2004 apud TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010). Nos obesos grau III, a percepção da má qualidade de vida pode ser mais evidente, já que o isolamento social é mais significativo, provocado pela sensação de inadequação perante padrões sociais vigentes. (VAN et al.; TAVARES, NUNES e SANTOS, 2010). No entanto de uma maneira geral, estudos e relatos de caso mostram uma consistente melhora da qualidade de vida dos pacientes pós-operação bariátrica e melhora de quadros depressivos, ansiosos, alimentares e de insatisfação com a imagem corporal. (DIXON, 2002 apud SEGAL e FANDIÑO, 2002)

Na avaliação evolutiva das pontuações obtidas através do BAROS com relação ao peso, comorbidades e qualidade de vida, houve diferença, nos resultados do quesito qualidade de vida enquanto os demais obtiveram pontuações semelhantes. Peso: Grupo 2 (2,58%); Grupo 3 (2,43%); Grupo 4 (2,48%) e Grupo 5 (2,37%); Comorbidade: Grupo 2 (1,31%); Grupo 3 (1,77%); Grupo 4 (1,63%) e Grupo 5 (1,27%); Questionário Qualidade de Vida: Grupo 2 (2,44%); Grupo 3 (2,12%); Grupo 4 (2,27%) e Grupo 5 (2,05%). O total foi de: Grupo 2 (5,99%); Grupo 3 (5,98%); Grupo 4 (6,02%) e Grupo 5 (5,30%).

Utilizando-se a classificação final do BAROS, observou-se que o índice de avaliações com resultado muito bom ou excelente esteve acima de 90% apenas no grupo 2. Quando se agrupou os resultados, bom, muito bom e excelente o resultado esteve acima de 96% em todos os grupos. Não houve falha em nenhum dos grupos, assim como resultado razoável, com exceção do Grupo 3 (3,3%). O resultado bom foi de: Grupo 2 (3,8%); Grupo 3 (10%); Grupo 4 (18,6%) e Grupo 5 (23,3%), já o resultado muito bom foi de: Grupo 2 (50%); Grupo 3 (43,3%); Grupo 4 (44,4%) e Grupo 5 (46,7%), por fim, o resultado excelente apresentou: Grupo 2 (46,2%); Grupo 3 (43,3%); Grupo 4 (37%) e Grupo 5 (30%).

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade hoje atinge milhões de pessoas pelo mundo e as estimativas para o futuro não são nada favoráveis. Com um leque de fatores que constitui sua etiologia, as de origem exógenas, não intrínsecas ao indivíduo e passíveis de modificações, são as de maior influência no elevado índice de acometidos, tornando uma doença epidêmica e de grave problema de saúde pública. Sua disseminação ocorre de forma alarmante, já se fazendo presente entre crianças e adolescentes o que requer de imediato, medidas de controle e prevenção, visto que por acometer as pessoas mais cedo, mais cedo também será o prejuízo da qualidade de vida e o aparecimento das comorbidades, provocando mortes precoces.

Medidas intensivas por parte das três esferas de governo e mudança de atitude por parte de cada cidadão devem ser tomadas. É necessário que as pessoas saiam da inércia, se exercitando no mínimo 30 minutos por dia, praticando qualquer atividade ou esporte que lhe dê prazer e que seja compatível com seu tempo e condição física, não havendo assim o risco dessa prática ser abandonada. Associar ao exercício físico, uma alimentação saudável e balanceada, com cardápios que não destoem das preferências pessoais, mas que com o equilíbrio dos valores nutricionais, possa proporcionar prazer e satisfação a cada refeição. E que busquem apoio emocional com profissionais gabaritados, para resolução de seus conflitos pessoais. Seria ideal que o poder público oferecesse esse e outros meios de apoio ao tratamento da obesidade gratuitamente, visto que a saúde é dever do Estado, e os mais doentes por essa doença, estatisticamente são os indivíduos de classes menos favorecidas. A obesidade é possivelmente tratada de forma convencional, com acompanhamento profissional capacitado e, sobretudo determinação e perseverança por parte do obeso.

Para os casos em que ainda assim seja necessária intervenção cirúrgica, é fundamental que sua indicação respeite o que preconiza o Conselho Federal de Medicina e o Ministério da Saúde, pois a cirurgia bariátrica não é uma medida milagrosa, ainda que proporcione redução do excesso de peso, redução de comorbidades e melhora da qualidade de vida. Promove também drástica mudança de comportamento, submetendo ao operado, acompanhamento clínico por resto da vida e cuidados específicos com a saúde, como por exemplo, complementação nutricional por meio de polivitamínicos.

Por ser a obesidade uma doença intimamente associada à deterioração da qualidade de vida, e tendo por muitos obesos a percepção de que a cirurgia bariátrica é a solução para todos os problemas, é que se propôs esta revisão integrativa, avaliar se isto se confirma. Para tanto, de início, a revisão integrativa contou com 268 estudos indexados ao

banco de dados BIREME e 178 estudos no BDTD, somente pela busca através dos descritores pré-estabelecidos. Após exaustiva seleção levando em consideração os critérios de inclusão, a revisão integrativa se resumiu em dois artigos publicados e duas dissertações de mestrado, sendo somente um dos artigos pertencente à área de concentração em enfermagem. Durante a busca e seleção, notou-se ainda a escassez de estudos nacionais sobre o tema.

A revisão integrativa, satisfazendo os objetivos propostos, revelou que a procura pela cirurgia bariátrica é mais evidente no sexo feminino, facilmente justificada por ser este o sexo que mais sofre com a obesidade, e por serem as mulheres as mais preocupadas com a saúde e a estética. São ainda os adultos mais jovens entre 30 a 40 anos os mais operados. Em sua grande maioria são obesos mórbidos, constando a presença também de obesos grau II com comorbidades associadas, sendo assim respeitado o que é preconizado pelos órgãos competentes, quanto aos critérios de indicação a cirurgia. A intervenção proporciona redução muito relevante do excesso de peso, levando ao paciente antes da operação classificado como obeso mórbido, a classificação de sobrepeso após alguns meses de cirurgia, o que é fantástico. Assim, as principais comorbidades também são sanadas. Os participantes das pesquisas informam de maneira geral que ocorre elevação da auto-estima, melhora da disposição para atividades físicas e para o trabalho, melhora das relações sociais e interesse aumentado pelo sexo, o que resume em melhora significativa da qualidade de vida.

Frente aos resultados conclui-se que a cirurgia bariátrica promove a melhora da qualidade de vida, porém não deve ser o método de tratamento de primeira escolha, e sim quando esgotadas as tentativas de perda de peso através dos métodos não invasivos, pois uma intervenção cirúrgica sempre tem seu risco inerente, sendo potencializado no paciente obeso, por já apresentar condições clínicas desfavorecidas, apesar de estar mais seguro atualmente a cirurgia bariátrica, com índices de mortalidade reduzida, variando em 1 a 5%.

Por não haver muitos estudos nacionais sobre a qualidade de vida de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica, faz-se necessário o aprofundamento do tema em novas pesquisas por meio do protocolo BAROS ou por outros tantos existentes, para que contribuam assim como este presente estudo, na melhor adequação do tratamento e da assistência ao obeso, respeitando suas particularidades. A equipe de saúde deve estar preparada para dar suporte emocional, orientação, incentivo a esta população fragilizada e abalada pelo preconceito e estigma social, e isto só é possível através de conhecimento científico atualizado e compatível com a realidade do nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA, G.; HENRIQUES, M. E. R. M. Vivência de mulheres que se submeteram à gastroplastia. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. v.11, n.4, p. 982-92, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/v11n4a24.htm>>. Acesso em: maio de 2012

BARBOSA, V. L. P. **Prevenção da Obesidade na Infância e na Adolescência**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2009.

BOSCATTO, E. C.; DUARTE, M. F. S.; GOMES, M. A. Comportamentos ativos e percepção da saúde em obesos submetidos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v.16, n.1, 2011. Disponível em: <www.sbafs.org.br/_artigos/430.pdf>. Acesso em: maio de 2012.

BOSCATTO, E. C. et al. Aspectos físicos, psicossociais e comportamentais de obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica. **Journal of the Health Sciences Institute**. v.28, n.2, p.195-198, 2010. Disponível em: <http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/02_abr-jun/V28_n2_2010_p195-198.pdf>. Acesso em: maio de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no Brasil - 2011-2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011 a. Disponível em: <www.saude.gov.br/svs>. Acesso em: abril de 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Nota Técnica sobre Eficácia e Segurança dos Medicamentos Inibidores de Appetite**. Brasília: ANVISA, 2011 b. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>. Acesso em: maio de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <WWW.saude.gov.br>. Acesso em: abril de 2012.

CASTRO, M. R. et al. Função e imagem corporal: uma análise a partir do discurso de mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Porto Alegre, v.32, n. 2-4, dec. 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32892010000200012>>. Acesso em: abril de 2012.

CLAUDINO, A. M.; ZANELLA, M. T. **Transtornos Alimentares e Obesidade**. 1ª reimpressão. Barueri: Manole, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. **Resolução CFM Nº 1.942/2010**. Publicada no D.O.U. de 12 de fevereiro de 2010, Seção I, p. 72. Altera a Resolução CFM nº 1.766, de 13 de maio de 2005, publicada no Diário Oficial da União em 11 de julho de 2005, Seção I, página 114, que estabelece normas seguras para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida, definindo indicações, procedimentos e equipe. Disponível em <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2010/1942_2010.htm>. Acesso em: maio de 2012.

COUTO, L. D. P.; ANDRADE, J. C.; TOPÁZIO, K. F. **Assistência de Enfermagem ao Paciente Obeso: pré, trans e pós-operatório**. Rio de Janeiro: Medbook, 2007.

DÂMASO, A. **OBESIDADE**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

DANTAS, E. H. M. **Obesidade e Emagrecimento**. Rio de Janeiro: Shape, 2007.

FARIA, A. M. et al. Progressos recentes e novas perspectivas em farmacoterapia da obesidade. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v.54, n.6, 2010. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302010000600003>>. Acesso em: maio de 2012.

FRANCISCHI et al. Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. **Revista de Nutrição**. Campinas, v.13, n.1, 2000. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732000000100003>>. Acesso em: maio de 2012.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; TREVIZAN, M. A.. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v.12, n.3, p. 549-56, 2004. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlaenf>. Acesso em: maio de 2012.

GARRIDO JR., A. B. et al. **Cirurgia da Obesidade**. São Paulo: Atheneu, 2006.

GOMES, G. M. B.. **Cirurgia Bariátrica: Mudanças no Padrão Alimentar e na Qualidade de Vida**. 98 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

INDICADORES DE DADOS BÁSICOS DO BRASIL- IDB. **Indicadores de Fatores de Risco e de Proteção. Taxa de prevalência de excesso de peso em adultos – G.7**, 2010 a. Disponível em: <[HTTP://www.datasus.gov.br/idb](http://www.datasus.gov.br/idb)>. Acesso em: abril de 2012.

INDICADORES DE DADOS BÁSICOS DO BRASIL- IDB. **Indicadores de Fatores de Risco e de Proteção. Taxa de prevalência de excesso de peso para idade segundo IMC em crianças menores de 5 anos – G.8**, 2010 b. Disponível em: <[HTTP://www.datasus.gov.br/idb](http://www.datasus.gov.br/idb)>. Acesso em: abril de 2012.

LANCHA JR., A. H. **Obesidade: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C. M. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n.4, p.758-64, 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: maio de 2012.

NICOLUSSI, A.C. **Qualidade de vida de pacientes com câncer de cólon e reto: revisão integrativa da literatura**. 209 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.

NUNES, M. A. et al. **Transtornos Alimentares e Obesidade**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global.** São Paulo: Roca, 2004.

QUADROS ET AL. Intolerância alimentar no pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v.22, n.1, p.15-9, 2007. Disponível em: < [www.nucleodoobeso.med.br/.../Intolerância Alimentar](http://www.nucleodoobeso.med.br/.../Intolerância%20Alimentar)>. Acesso em: maio de 2012.

ROTHROCK, J. C. **Alexander: Cuidados de Enfermagem ao Paciente Cirúrgico.** 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SANTO, M. A.; RICCIOPPO, D.; CECCONELLO, I. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida implicações gestacionais. **Revista da Associação Médica Brasileira.** São Paulo, v.56, n.6, 2010. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000600001>>. Acesso em: maio de 2012.

SEGAL, A.; FANDIÑO, J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. **Revista Brasileira de Psiquiatria.** São Paulo, v.24, n.3, p.68-72, 2002. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/rbp/v24s3/13976.pdf>. Acesso em: maio de 2012.

SILVA, G. A. et al. Conceitos básicos sobre síndrome da apneia obstrutiva do sono. **Revista Brasileira Hipertensão**, v.16, n. 3, p.150-157, 2009. Disponível em: < <http://regional.bvsalud.org/php/index.php>>. Acesso em: maio de 2012.

SMELTZER, S. C. et al. **Brunner & Suddarth - Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica.** 11ª ed., v.2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SOARES, A. **Perfil dos Indivíduos com Obesidade Mórbida Submetidos à Cirurgia Bariátrica pelo Sistema Único de Saúde no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina Quanto à Prática de Atividade Física.** 108 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA – SBCBM. **Cirurgia Bariátrica e Metabólica Técnicas Cirúrgicas.** Disponível em: <www.sbcbr.org.br>. Acesso em: maio de 2012.

SORBELLO, A. A. et al. **Desmistificando a Obesidade Severa: da definição à operação.** São Paulo: M. Books, 2006.

TAVARES, T. B.; NUNES, S. M.; SANTOS, M. O. Obesidade e qualidade de vida: revisão da literatura. **Revista Médica de Minas Gerais.** Minas Gerais, v.20, n.3, p.359-366, 2010. Disponível em: < rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewFile/276/260>. Acesso em: maio de 2012.

VASCONCELOS, P. O.; COSTA NETO, S. B. Qualidade devida de pacientes obesos em preparo para a cirurgia bariátrica. **PSICO**, Porto Alegre, v.39, n.1, p.58-65, 2008. Disponível em: < revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/.../2796>. Acesso em: maio de 2012.

APÊNDICE

APÊNDICE A- Identificação dos Estudos Incluídos na Revisão Integrativa.

Estudo	Autores	Ano	Formação do Autor Principal	Instituição/ Origem	Base de Indexação	Periódico de Publicação
01	Guedes, A.C. et al.	2009	Mestre em Enfermagem	Universidade Paulista (UNIP)	BIREME	Rev. do Instituto de Ciências da Saúde.
02	Prevedello, C.F. et al.	2009	Não identificado	Centro Universitário Franciscano (UNIFRA)	BIREME	Arquivos de Gastroenterologia
03	Gomes, G.M.B.	2007	Mestre em Nutrição	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	BDTD	Não publicado (dissertação de mestrado)
04	Costa, R.C.N.C.	2011	Mestre em Ciência	Universidade de São Paulo (USP)	BDTD	Não publicado (dissertação de mestrado)

APÊNDICE B - Características Metodológicas dos Estudos Incluídos na Revisão Integrativa.

Estudo	Tipo de Estudo	Local da Pesquisa	Período do Estudo	Técnica Cirúrgica	Dimensão do BAROS
01	Descritivo, exploratório com abordagem quantitativa	Centro Integrado de Medicina Avançada (CIMA)	Março a abril de 2007	Derivação biliopancreática com preservação gástrica (DBPPG).	Avaliação da qualidade de vida.
02	Retrospectivo	Clínica particular de Santa Maria – RS	Março a junho de 2007	Bypass gástrico e Derivação biliopancreática.	Avaliação da perda de peso.
03	Prospectivo de natureza quantitativa com aspectos qualitativos.	Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina.	Janeiro a setembro de 2006.	Fobi-Capella	Avaliação da perda de peso, Avaliação clínica e Avaliação da qualidade de vida.
04	Transversal.	Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.	Fevereiro de 2007 a fevereiro de 2008.	Derivação gástrica em Y de Roux com anel de silicone.	Avaliação da perda de peso, Avaliação clínica e Avaliação da qualidade de vida.

APÊNDICE C – Síntese dos Estudos Pertencentes à Revisão Integrativa.

Nome da Pesquisa	Autores	Detalhamento Amostral	Detalhamento Metodológico
Objetivo	Resultados		Conclusões

ANEXO

ANEXO A - Resolução - RDC nº 52, de 6 de outubro de 2011

Dispõe sobre a proibição do uso das substâncias anfepramona, femproporex e mazindol, seus sais e isômeros, bem como intermediários e medidas de controle da prescrição e dispensação de medicamentos que contenham a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários e dá outras providências.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 11, inciso IV, do Regulamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, aprovado pelo Decreto No- 3.029, de 16 de abril de 1999, e tendo em vista o disposto no inciso II e nos §§ 1º e 3º do art. 54 do Regimento Interno aprovado nos termos do Anexo I da Portaria No- 354 da ANVISA, de 11 de agosto de 2006, republicada no DOU de 21 de agosto de 2006, em reunião realizada em 4 de outubro de 2011, Adota a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada e eu, Diretor-Presidente, determino sua publicação:

Art. 1º Fica vedada a fabricação, importação, exportação, distribuição, manipulação, prescrição, dispensação, o aviamento, comércio e uso de medicamentos ou fórmulas medicamentosas que contenham as substâncias anfepramona, femproporex e mazindol, seus sais e isômeros, bem como intermediários.

Art. 2º Fica vedada a prescrição, a dispensação e o aviamento de medicamentos ou fórmulas medicamentosas que contenham a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários acima da Dose Diária Recomendada de 15 mg/dia (quinze miligramas por dia).

Parágrafo único. A prescrição, a dispensação e o aviamento de medicamentos ou fórmulas medicamentosas que contenham a sibutramina, respeitada a dosagem máxima estabelecida no caput, deverão ser realizados por meio da Notificação de Receita "B2", de acordo com a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 58, de 05 de setembro de 2007, ou a que vier a substituí-la, ficando condicionados às medidas de controle definidas nesta Resolução.

Art. 3º Somente será permitido o aviamento de fórmulas magistrais de medicamentos que contenham a substância sibutramina nos casos em que o prescritor tenha indicado que o medicamento deve ser manipulado, em receituário próprio, na forma do item 5.17 do Anexo da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 67, de 08 de outubro de 2007, que dispõe sobre as Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias, que deve acompanhar a Notificação de Receita "B2".

Art. 4º A prescrição de que trata o parágrafo único do art. 2º deverá ser acompanhada de Termo de Responsabilidade do Prescritor, conforme modelo constante do Anexo I desta Resolução, a ser preenchido em três vias, devendo uma via ser arquivada no prontuário do paciente, uma via ser arquivada na farmácia ou drogaria dispensadora e uma via mantida com o paciente.

Parágrafo único. O Termo de Responsabilidade a que se refere o caput deverá ser assinado pelo paciente, a título de confirmação de que recebeu as informações prestadas pelo prescritor.

Art. 5º Todo e qualquer evento adverso relacionado ao uso de medicamento que contenha a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários, são de notificação compulsória ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária.

Parágrafo único. A responsabilidade pela notificação cabe aos profissionais de saúde, aos detentores do registro de medicamentos contendo a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários e aos estabelecimentos que manipulem ou dispensem esses medicamentos.

Art. 6º As empresas detentoras do registro dos medicamentos à base da substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários deverão cumprir as normas constantes da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 04, de 10 de fevereiro de 2009, que dispõe sobre as normas de farmacovigilância para os detentores de registro de medicamentos de uso humano, e da Instrução Normativa Nº 14, de 27 de outubro de 2009, que aprovou os guias técnicos para a elaboração de Planos de Farmacovigilância, de Planos de Minimização de Riscos e do Relatório Periódico.

§ 1º As empresas de que trata o caput terão um prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da publicação desta Resolução, para apresentarem à área de farmacovigilância da ANVISA um Plano de Minimização de Risco relacionado ao uso desses medicamentos, prevendo as condições para o monitoramento efetivo da segurança do produto por um período de 12 (doze) meses.

§ 2º A inobservância da exigência prevista no § 1º acarretará o cancelamento do registro do medicamento na ANVISA.

§ 3º Após a implementação do Plano de Minimização de Risco pelo período de 12 (doze) meses, as empresas responsáveis pelos mesmos deverão apresentar os seus resultados à área de farmacovigilância da ANVISA, a quem caberá sua análise.

§ 4º Os Relatórios Periódicos dessas empresas deverão ser apresentados a cada 6 (seis) meses, durante o período de vigência do Plano de Minimização de Risco.

Art. 7º Os novos pedidos de registro de medicamentos contendo a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários, deverão conter o Plano de Minimização de Risco, a que se refere o art. 6º desta Resolução.

Parágrafo único. As empresas que tem processo em andamento para o registro de medicamentos contendo a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários, deverão aditar o Plano de Minimização de Risco, a que se refere o art. 6º desta Resolução.

Art. 8º As farmácias de manipulação deverão apresentar à área de farmacovigilância da ANVISA relatório semestral sobre as notificações de suspeitas de eventos adversos com o uso de sibutramina.

§ 1º A ausência de notificações no período definido no caput não desobriga a apresentação do relatório definido no caput, que deverá conter as justificativas de ausência de notificações.

§ 2º Para o cumprimento no disposto no caput o responsável técnico pela farmácia deverá cadastrar-se no Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária - NOTIVISA,

com acesso disponível no sítio eletrônico da Anvisa na internet, ou no sistema que venha a substituí-lo.

§ 3º A farmácia deverá preencher os campos específicos do Termo de Responsabilidade do Prescritor que acompanha a notificação de receita definida no parágrafo único do art. 2º desta Resolução, reter uma via e entregar a outra via para o paciente.

Art. 9º O responsável técnico pela farmácia ou drogaria que dispense apenas medicamentos industrializados contendo a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários deverá cadastrar-se no Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária - NOTIVISA, com acesso disponível no sítio eletrônico da Anvisa na internet, ou no sistema que venha a substituí-lo.

Art. 10 Os profissionais prescritores dos medicamentos contendo a substância sibutramina, seus sais e isômeros, bem como intermediários deverão cadastrar-se no Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária - NOTIVISA, com acesso disponível no sítio eletrônico da Anvisa na internet, ou no sistema que venha a substituí-lo.

Art. 11 O descumprimento das disposições contidas nesta Resolução constitui infração sanitária, nos termos da Lei Nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.

Art. 12. Fica revogada a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC Nº 25, de 30 de junho de 2010, e os incisos I, III e IV do parágrafo único do artigo 2º da RDC No- 58, de 05 de setembro de 2007.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor no prazo de 60 (sessenta) dias a contar da data de sua publicação.

DIRCEU BRÁS APARECIDO BARBANO

ANEXO I da RDC Nº 52, DE 06 DE OUTUBRO DE 2011

**TERMO DE RESPONSABILIDADE DO PRESCRITOR PARA USO DO MEDICAMENTO
CONTENDO A SUBSTÂNCIA SIBUTRAMINA**

Eu, Dr.(a) _____, registrado no Conselho Regional de Medicina do Estado sob o número _____, sou o responsável pelo tratamento e acompanhamento do(a) paciente _____, do sexo _____, com idade de _____ anos completos, com diagnóstico de _____, para quem estou indicando o medicamento à base de SIBUTRAMINA.

Informe ao paciente que:

1. O medicamento contendo a substância sibutramina:

- a. Foi submetido a um estudo realizado após a aprovação do produto, com 10.744 (dez mil, setecentos e quarenta e quatro) pacientes com sobrepeso ou obesos, com 55 (cinquenta e cinco) anos de idade ou mais, com alto risco cardiovascular, tratados com sibutramina e observou-se um aumento de 16% (dezesseis por cento) no risco de infarto do miocárdio não fatal, acidente vascular cerebral não fatal, parada cardíaca ou morte cardiovascular comparados com os pacientes que não usaram o medicamento; e
- b. Portanto, a utilização do medicamento está restrita às indicações e eficácia descritas no item 2, e respeitando-se rigorosamente as contraindicações descritas no item 3 e as precauções descritas no item 4.

2. As indicações e eficácia dos medicamentos contendo sibutramina estão sujeitas às seguintes restrições:

- a. A eficácia do tratamento da obesidade deve ser medida pela perda de peso de pelo menos de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) do peso corporal inicial acompanhado da diminuição de parâmetros metabólicos considerados fatores de risco da obesidade; e
- b. o medicamento deve ser utilizado como terapia adjuvante, como parte de um programa de gerenciamento de peso para pacientes obesos com índice de massa corpórea (IMC) $>$ ou $=$ a 30 kg/m² (maior ou igual a trinta quilogramas por metro quadrado), num prazo máximo de 2 (dois) anos, devendo ser acompanhado por um programa de reeducação alimentar e atividade física compatível com as condições do usuário.

3. O uso da sibutramina está contra-indicado em pacientes:

- a. Com índice de massa corpórea (IMC) menor que 30 kg/m² (trinta quilogramas por metro quadrado);
- b. Com histórico de diabetes mellitus tipo 2 com pelo menos outro fator de risco (i.e., hipertensão controlada por medicação, dislipidemia, prática atual de tabagismo, nefropatia diabética com evidência de microalbuminúria);
- c. Com histórico de doença arterial coronariana (angina, história de infarto do miocárdio), insuficiência cardíaca congestiva, taquicardia, doença arterial obstrutiva periférica, arritmia ou doença cerebrovascular (acidente vascular cerebral ou ataque isquêmico transitório);
- d. Hipertensão controlada inadequadamente, > 145/90 mmHg (maior que cento e quarenta e cinco por noventa milímetros de mercúrio);
- e. Com idade acima de 65 (sessenta e cinco) anos, crianças e adolescentes;
- f. Com histórico ou presença de transtornos alimentares, como bulimia e anorexia; ou
- g. Em uso de outros medicamentos de ação central para redução de peso ou tratamento de transtornos psiquiátricos.

4. As precauções com o uso dos medicamentos à base de sibutramina exigem que:

- a. Ocorra a descontinuidade do tratamento em pacientes que não responderem à perda de peso após 4 (quatro) semanas de tratamento com dose diária máxima de 15 mg/dia (quinze miligramas por dia), considerando-se que esta perda deve ser de, pelo menos, 2 kg (dois quilogramas), durante estas 4 (quatro) primeiras semanas;
- b. Haja a monitorização da pressão arterial e da frequência cardíaca durante todo o tratamento, pois o uso da sibutramina tem como efeito colateral o aumento, de forma relevante, da pressão arterial e da frequência cardíaca, o que pode determinar a descontinuidade do tratamento.

5. O uso da sibutramina no Brasil está em período de monitoramento do seu perfil de segurança, conforme RDC/ANVISA Nº 52/2011.

6. O paciente deve informar ao médico prescritor toda e qualquer intercorrência clínica durante o uso do medicamento.

7. É responsabilidade de o médico prescritor notificar ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, por meio do sistema NOTIVISA, as suspeitas de eventos adversos de que tome conhecimento.

8. Para viabilizar e facilitar o contato disponibilizo ao paciente os seguintes telefones, e-mail, fax, ou outro sistema de contato: _____.

_____.

Assinatura e carimbo do(a) médico(a):

_____ C.R.M.: _____

Data: ____/____/____

A ser preenchido pelo(a) paciente:

Eu, _____, Carteira de Identidade Nº: _____, Órgão Expedidor _____, residente na rua _____, Cidade _____, Estado _____, telefone _____, recebi pessoalmente as informações sobre o tratamento que vou fazer. Entendo que este remédio é só meu e que não devo passá-lo para ninguém.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

A ser preenchido pela Farmácia de manipulação no caso de o medicamento ter sido prescrito com indicação de ser manipulado:

Eu, Dr.(a) _____, registrado(a) no Conselho Regional de Farmácia do Estado sob o número _____, sendo o responsável técnico da Farmácia _____, situada no endereço _____, sou responsável pelo aviamento e dispensação do medicamento contendo sibutramina para o paciente _____.

Informe ao paciente que:

1. Deve informar à farmácia responsável pela manipulação do medicamento relatos de eventos adversos durante o uso do medicamento; e

2. É responsabilidade do responsável técnico da Farmácia notificar ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, por meio do sistema NOTIVISA, as suspeitas de eventos adversos de que tome conhecimento.

3. Para viabilizar e facilitar o contato disponibilizo ao paciente os seguintes telefones, e-mail, fax, ou outro sistema de contato: _____

Assinatura e carimbo do(a) farmacêutico(a):

_____ C.R.F.: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do (a) paciente:

Data: ____/____/____