

ANÁLISE DA EFICÁCIA DA CIRURGIA BARIÁTRICA NA REDUÇÃO DE PESO CORPORAL E NO COMBATE À OBESIDADE MÓRBIDA

Josilene Rubia Murara^{1,2}, Larissa Linhares Borges de Macedo^{1,3}, Rafaela Liberali¹

RESUMO

O objetivo do presente estudo é analisar a eficácia da cirurgia bariátrica na redução de peso corporal e no combate à obesidade mórbida. A metodologia utilizada foi o levantamento bibliográfico em três livros e nas bases de dados Medline, Scielo e Lilacs, sendo selecionados 64 artigos, a partir do ano de 1992. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), classifica-se a obesidade considerando-se o IMC (Índice de Massa Corporal) e baseando-se nos riscos de mortalidade independente do gênero e idade. A abordagem clínica (reeducação alimentar, atividade física e medicamentos) geralmente é ineficaz e, por isso, a cirurgia bariátrica é uma opção de tratamento. São candidatos para o tratamento cirúrgico os pacientes com IMC maior que 40 kg/m² ou maior/igual a 35kg/m² com comorbidades associadas. Existem três tipos de técnicas cirúrgicas: as restritivas, as disabsortivas e as mistas. Pesquisas de campo envolvendo cirurgia bariátrica e redução de peso corporal mostram que a maior parte da população a realizar cirurgia tem entre 37,9 e 39,7 anos; a técnica cirúrgica mais utilizada é gastroplastia com bypass gastrojejunal distal (tipo Fobi-Capella); o período médio de acompanhamento de pacientes operados é de 1 a 2 anos pós intervenção cirúrgica; e, quanto à perda de peso corporal como efeito da cirurgia bariátrica, foi observada em todos os estudos. A conclusão da cirurgia, entretanto, não finaliza o tratamento da obesidade. Pelo contrário, é o início de um período de 1 a 2 anos de mudanças comportamentais, alimentares e de exercícios físicos.

Palavras-chaves: obesidade mórbida, cirurgia bariátrica, redução de peso corporal, evolução/acompanhamento pós-cirurgia.

1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Obesidade e Emagrecimento.

2- Nutricionista. Bacharel em Nutrição pela Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI/SC.

ABSTRACT

Analysis of the Efficiency/Effective of Bariatric Surgery (Anti-Obesity Gastroplasty) on the Weight Loss and Against Severe Obesity

The objective of the present study is to analyze the efficiency of bariatric surgery on weight loss and against to severe obesity. Methods: the technique included a bibliographic research in 3 books and at scientific on-line magazines Medline, Scielo, lilacs, being selected 64 articles, since 1992. Obesity is an illness characterized for an abnormal accumulation of body fat in relation to the body size, that can result in many complications to health in a short or long-term, being considered , nowadays, the biggest nutritional disorder in development countries. According to WHO (World Health Organization), obesity is classified by BMI (Body Mass Index) and in risks of mortality independent of sex and age. The clinical treatment for severe obesity (nutritional education, physical activity and medicines) usually doesn't work, and that's why, bariatric surgery is one option from treatment. Patients with BMI≥40 kg/m² or ≥35kg/m² with comorbities related. There are 3 types of chirurgical techniques: restrictive, disabsortives and mix. Researches involving bariatric surgery and weight loss show that a large amount of candidates to surgery have ages between 37,9 and 39,7, the technique more used is bypass gastric (Fobi-Capella), the period of attendance of operated patients is between 1 and 2 years after surgery and, the weight body loss as effect of the surgery, happened in all studies. The surgery, wowever, does not conclude the treatment for obesity. It's started a period of 2 years of changes on behavior, nourishment and exercises.

Key words: morbid obesity, bariatric surgery, weight loss, pos- chirurgical evaluation.

Endereço para correspondência:
 Email: josimurara@yahoo.com.br

3- Nutricionista. Bacharel em Nutrição pela Universidade Positivo - UNICENP/PR.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo anormal de gordura corporal, em relação ao tamanho do corpo, podendo acarretar várias implicações à saúde a médio ou longo prazo, sendo considerada, atualmente, a maior desordem nutricional dos países desenvolvidos e em desenvolvimento (Vasquez e colaboradores, 2003).

É uma epidemia que atinge cerca de 1,7 bilhões de pessoas no mundo, havendo mais de 2,5 milhões de mortes ao ano por doenças relacionadas à doença (Buchwald e Williams, 2004). No Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segundo Pesquisa de Orçamentos Familiares - 38,8 milhões de pessoas com 20 anos ou mais, estão acima do peso, o que significa 40,6% da população total do país, sendo 10,5 milhões de obesos (IBGE, 2002).

A Organização Mundial da Saúde classifica a obesidade baseando-se no Índice de Massa Corporal (IMC) e no risco de mortalidade associada. Assim, considera-se obesidade quando o IMC encontra-se acima de 30 kg/m². Além disso, valores iguais ou superiores a 40 kg/m² são classificados como obesidade mórbida ou grave (Choban e colaboradores, 2002).

A obesidade mórbida tem aumentado significativamente nas últimas décadas, particularmente nos países desenvolvidos e é hoje em dia uma importante causa de complicações médicas precoces e mortes prematuras (McGinnis e Foege, 1993).

Entre as conseqüências da obesidade estão o desenvolvimento de enfermidades coronarianas, hipertensão, alterações da função da bomba cardíaca, diabetes melitus precoce, hipoventilação ou apnéia do sono e embolia pulmonar. Outras doenças que podem estar associadas ao excesso de peso são: colelitíase, osteoartrite degenerativa, úlcera venosa, hérnia hiatal, inguinal ou umbilical e câncer de útero, mama e cólon (Csendes e colaboradores, 1999). Tais comorbidades diminuem a longevidade e prejudicam a qualidade de vida, aumentando a probabilidade de fracassos dos tratamentos menos invasivos (Segal e Fandiño, 2002).

A orientação dietética, a programação de atividade física e o uso de fármacos anti-

obesidade são os pilares principais do tratamento. Entretanto, o tratamento convencional para a obesidade mórbida continua produzindo resultados insatisfatórios, com 95% dos pacientes recuperando seu peso inicial em até dois anos. Devido à necessidade de uma intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, a indicação das operações bariátricas vem crescendo nos dias atuais (Segal e Fandiño, 2002).

É consenso na literatura que a cirurgia bariátrica é considerada atualmente, o mais efetivo tratamento para a redução do peso e manutenção dessa perda em pacientes com obesidade grave (Kushner, 2000; Ferraro, 2004).

O objetivo da cirurgia bariátrica é a perda de peso mantida de pelo menos 50% do excesso de peso, mas mais importante do que isso é a melhoria das complicações e doenças associadas. É comum ocorrer uma rápida e significativa perda de peso, pós-cirurgia, seguida de uma fase mais estável em 18 a 24 meses. É também comum haver algum ganho de peso no 2º e 5º ano pós-cirurgia (Balsiger e colaboradores, 2000).

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, que levantou dados bibliográficos em dois livros e nas bases de dados Medline, Scielo e Lilacs, sendo selecionados 64 artigos, a partir do ano de 1992.

Teve como objetivo analisar através de uma pesquisa bibliográfica, a eficácia da cirurgia bariátrica na redução de peso corporal e no combate à obesidade mórbida.

OBESIDADE

A obesidade, enquanto doença crônica, tem sua busca de resultados em qualquer modalidade terapêutica, centrada na mudança da morbi-mortalidade de longo prazo (Lyznicki e colaboradores, 2001).

A perda de peso pode ser obtida diminuindo-se a ingestão calórica, aumentando-se a atividade física, com uso de medicamentos e procedimentos cirúrgicos. Entretanto, apenas aproximadamente 20% dos obesos conseguem fazer mudanças em hábitos de vida e de maneira muito irregular. Isso faz com que os programas de perda de peso baseados somente em dieta mais

atividade física sejam freqüentemente ineficazes: em torno de 90% a 95% das pessoas que perdem peso voltam a recuperá-lo ou ganham ainda mais (Herron, 2004).

Os tratamentos medicamentosos também têm eficácia bastante limitada a longo prazo, com estudos mostrando pouca perda de peso quando comparado ao placebo (McMahon, Fujioka e Singh, 2000). Assim, atualmente a intervenção terapêutica que oferece a mais efetiva perda de peso para obesidade severa é a cirurgia bariátrica. O consenso para manejo da obesidade recomenda que o melhor tratamento para os pacientes com IMC > 40 kg/m² e para os quais tenham falhado a dieta, a atividade física e as medicações para perda de peso, é o tratamento cirúrgico (Lyznicki e colaboradores, 2001).

A obesidade mórbida, reconhecida como condição grave, se inclui na esfera cirúrgica (Bray, 1992; Garrido, 1998), porque essa situação implica em três conseqüências: a) piora da qualidade de vida, dada a alta freqüência de morbidade associada, responsável pelo termo "obesidade mórbida"; b) redução da expectativa de duração da vida; c) Altíssima probabilidade de fracasso dos tratamentos conservadores (perda de peso insuficiente e recidivas), baseados na utilização de dietas, medicamentos, psicoterapia e exercícios físicos.

O tratamento cirúrgico da obesidade justifica-se somente quando o risco de permanecer obeso exceder os riscos, a curto e longo prazo, da cirurgia bariátrica (Nelson, Gastineau e Moxness, 1994; Fischer e Barber, 2000).

Para Garrido, Halpern e Rodrigues (2000), a cirurgia para tratamento da obesidade grave vem sendo empregada há quase 50 anos. Iniciou-se na década de 1950 com operações que causavam má absorção, abandonadas no fim da década de 1970 pelos seus efeitos indesejáveis graves e freqüentes, tais como: diarreia, desidratação, vômitos, dor abdominal, problemas hepáticos e cirrose. A partir de então, passaram a predominar os procedimentos que limitam a ingestão de alimentos, seja pela simples restrição da capacidade do estômago, seja por sua divisão e anastomose ao jejuno proximal.

Tal procedimento cirúrgico tem evoluído ao longo das décadas e ganhou destaque como tratamento efetivo para

redução do excesso de peso (Skroubis e colaboradores, 2002), proporcionando não apenas o controle ou erradicação das comorbidades, mas também melhora nos aspectos psicológicos e na qualidade de vida (Villega e colaboradores, 2004).

As cirurgias anti-obesidade podem ser didaticamente divididas em procedimentos que:

- 1) limitam a capacidade gástrica (as chamadas cirurgias restritivas);
- 2) interferem na digestão (os procedimentos mal-absortivos);
- 3) uma combinação de ambas as técnicas. São consideradas uma opção efetiva para o controle da obesidade mórbida em longo prazo (Pories e Jose, 2003).

TÉCNICAS CIRÚRGICAS

Gastroplastia com bypass gastrojejunal distal (tipo Fobi-Capella)

Dentre as técnicas cirúrgicas é a mais utilizada, sendo considerada mista, ou seja, restritiva e disabsortiva. O estômago remanescente terá um volume de 30 a 50mL e será ligado a um segmento do intestino delgado (Cruz e Morimotto, 2004). É inserido um pequeno anel elástico que causa uma restrição ao esvaziamento desse segmento de estômago e sua ligação ao íleo, formando um Y (Y de ROUX), de forma a deixar o restante do estômago, e parte do intestino delgado (duodeno e jejuno) fora do trânsito alimentar (Coelho, 1996).

O paciente tem saciedade precoce e intolerância aos alimentos doces e gordurosos (Síndrome de Dumping). As vantagens desse tipo são: rápida perda de peso, excelente redução das co-morbidades, exerce controle qualitativo sobre a dieta, causando sintomas desagradáveis depois da ingestão de alimentos hipercalóricos, moderada necessidade de restrição dietética e causa poucos problemas a longo prazo. As desvantagens são: maior taxa de complicações pós-operatórias imediatas, compromete a absorção de Ca, Fe, vitaminas B12 e D, porém em menor grau que nas técnicas disabsortivas, moderada incidência de vômitos e regurgitação na fase de adaptação (Blackburn, 2005).

A técnica mais utilizada no Brasil é Gastroplastia com bypass gastrojejunal distal (tipo Fobi-Capella) é considerado o procedimento mais efetivo para o controle da obesidade mórbida e recomendado como padrão ouro de tratamento. A extensão da alça do Y de Roux pode aumentar a perda de peso e tratar especificamente algumas comorbidades como a hiperlipidemia com hipercolesterolemia. É uma técnica segura, com baixa morbidade e que mantém perdas médias de 35% a 40% do peso inicial a longo prazo. Entretanto, como todos os procedimentos bariátricos, não são isentas de insucesso (Cruz e Morimoto, 2004; Ferraz e colaboradores, 2003).

Gastroplastia com bypass gastrojejunoileal distal (tipo Scopinaro)

Esta técnica consiste em 60% de ressecção gástrica distal, com fechamento com grampos do coto duodenal. O volume residual do estômago é de 300ml, sendo que o intestino delgado é dividido em 250cm desde a válvula íleo secal e anastomosado ao restante do estômago. A parte proximal do íleo constitui o remanescente do intestino delgado e carrega o suco pancreático excluído do trânsito alimentar e é anastomosado na porção final do intestino delgado. Conseqüentemente, é reduzido 250cm da parte absorptiva do intestino. Os 50cm finais representam o local onde o bolo alimentar e o suco biliopancreático se misturam (Valera-Mora e colaboradores, 2005).

As vantagens são: maior perda de peso da literatura, perda de peso mantida a longo prazo, máxima redução das comorbidades, possibilidade de ingestão alimentar sem limitação no volume ingerido, mínima necessidade de restrição dietética, ausência da Síndrome de Dumping e o efeito pode ser revertido com uma nova cirurgia.

Suas desvantagens são: uma parte do estômago é retirada definitivamente; compromete a absorção de Ferro, Cálcio, e vitaminas, necessitando de reposição e controle, aumenta o ritmo intestinal, fezes e gases com péssimo odor em metade dos pacientes, com recuperação lenta e grandes incisões. Há possibilidade de complicações tardias como anemia, úlcera, osteoporose e desnutrição protéica (Colquitt e colaboradores, 2006).

Banda Gástrica

Limita o consumo pela constrição de um anel inserido na junção do estômago com o esôfago. O procedimento induz à saciedade precoce e restringe o volume de alimento. Suas vantagens são: baixo índice de complicações e re-operações; baixíssima taxa de mortalidade; mínima interferência na fisiologia digestiva; ausência de Dumping; não compromete a absorção de Cálcio, Ferro, vitaminas, etc.; mantém o trato digestivo acessível à investigação diagnóstica; fácil reversibilidade e ajuste individualizado; facilmente adequada a videolaparoscopia; alta precoce; rápida recuperação e pouca dor. Já as desvantagens constatadas são: ausência de controle qualitativo (possibilidade de ingerir líquidos hipercalóricos); perspectiva de perda de peso discretamente menor que nas técnicas mistas e disabsortivas; maior necessidade de cooperação - mudança de hábitos; ocorrência de vômitos/regurgitação na fase de adaptação e possibilidade de complicações tardias que podem necessitar reversão da cirurgia (Blackburn, 2005; Torpy, 2005; Suter e colaboradores, 2005).

Balão Intragástrico

Balão Intragástrico é feito de silicone, preenchido por uma solução líquida, após ser colocado através de endoscopia no interior do estômago, pode permanecer lá por um período de 4 a 6 meses, causando sensação de saciedade mais precoce, devendo ser retirado após esse período. Nos primeiros dias após a colocação do balão, o paciente pode apresentar náuseas e vômitos intensos, obrigando a internação hospitalar para melhora do quadro ou em casos extremos a retirada do balão. Não é o balão que emagrece, ele diminui o volume ingerido devido a saciedade precoce, a sua presença associado à reeducação alimentar é que levam a um bom resultado, na perda de peso (Colquitt e colaboradores, 2006).

A via Laparoscópica em Cirurgia Bariátrica

A via laparoscópica tem demonstrado nítida vantagem em várias operações abdominais, quando comparada com a via laparotômica; principalmente na população obesa. Assim, as indicações de cirurgia

laparoscópica para a obesidade têm se ampliado nos anos recentes, pois há redução da morbidade perioperatória e diminuindo o tempo de recuperação.

SELEÇÃO E CRITÉRIOS PRÉ-CIRÚRGICOS

O tratamento cirúrgico da obesidade justifica-se somente quando o risco de permanecer obeso exceder os riscos, a curto e longo prazo, da cirurgia bariátrica. Os critérios para a seleção do paciente incluem: índice de massa corporal (IMC), igual ou superior a 40Kg/ m² ou acima de 35Kg/m² associado a comorbidades tais como apnéia do sono, diabetes tipo II, hipertensão, dislipidemias e dificuldades de locomoção, que possam ser reduzidas com a perda de peso, várias tentativas de perda de peso sem resultado e condições psicológicas para cumprir a orientação dietética no pós-operatório, o que deve ser avaliado com a ajuda do serviço de psicologia (Cruz e Morimoto, 2004).

Os pacientes com obesidade mórbida devem ser encarados como portadores de uma doença que ameaça a vida, reduz a qualidade de vida e a auto-estima e que requerem abordagens eficientes para promover a redução de peso. Esses pacientes são candidatos à cirurgia bariátrica (Björntorp, 2003).

As contra-indicações absolutas incluem: gravidez, período de amamentação, dependentes químicos, alcoolismo na fase ativa e não tratada, e insuficiência de órgãos e sistemas incompatíveis com o risco anestésico/cirúrgico. As contra-indicações relativas consideram depressão severa, patologias psiquiátricas auto-destrutivas, alteração de personalidade que dificultem o cumprimento das indicações do pós-operatório, obesidade secundária a patologia endócrina (síndrome de Cushing, acromegalia, hipogonadismo, enfermidade hipotalâmica e outras), neurológicas (tumor hipotalâmico ou hipofisário) não controladas, e outras condições que a equipe médico-cirúrgica ou multidisciplinar considere (Carrasco e colaboradores, 2005).

PESQUISAS DE CAMPO ENVOLVENDO A CIRURGIA BARIÁTRICA E A REDUÇÃO DE PESO CORPORAL

Foram coletados na literatura 64 artigos internacionais e nacionais. De acordo com diferentes dados de 64 artigos pesquisados, os estudos foram caracterizados segundo as variáveis: população e amostra estudada, técnica cirúrgica utilizada, período de acompanhamento dos pacientes obesos operados, critério para a realização da cirurgia e efeitos do procedimento adotado (perda de peso).

Quanto à população e amostra os estudos são bem diferenciados com no mínimo 13 obesos (Pereira e colaboradores, 2003) e no máximo 10.172 (Buchwald e colaboradores, 2004). Poucos autores citam a faixa etária dos pacientes estudados. A idade desses, entretanto, assemelha-se oscilando entre 37,2 (Toneto e colaboradores, 2004), 37,9 (Cunha e colaboradores, 2006) e 39,7 anos (Quadros e colaboradores, 2007).

Entre as técnicas cirúrgicas, a modalidade mais utilizada foi a Gastroplastia com Bypass Gastrojejunal Distal (Tipo Fobi-Capella) (Garrido, 2000; Santos, Brugos e Silva, 2006; Sugerman, 2001; Fujioka, 2005; Sjostrom e colaboradores, 2004; Herrera e colaboradores, 2000; Quadros e colaboradores, 2007).

Referente ao período de acompanhamento dos pacientes obesos operados, há grande variedade no intervalo de tempo, estendendo-se de 6 a 30 meses. Mais comumente foi encontrado o acompanhamento apenas no 1º ano pós cirurgia bariátrica (Velasco e Haberle, 2003; Balsiger e colaboradores, 2000; Faria e colaboradores, 2002; Herrera e colaboradores, 2002) e durante o 1º e 2º ano pós intervenção cirúrgica (Pories e Jose, 2003; Suter e colaboradores, 2005; Santos, Brugos e Silva, 2006; Von Mach e colaboradores, 2004, Garrido Jr e colaboradores, 2002; Sugerman, 2001; Toneto e colaboradores, 2004; Fujioka 2005; Sjostrom e colaboradores, 2004; Quadros e colaboradores, 2007; Pontiroli e colaboradores, 2002).

Quanto à perda de peso corporal como efeito da cirurgia bariátrica, em todos os estudos ela foi observada. O intervalo de 1 a 2 anos pós procedimento cirúrgico para a

redução de peso corporal foi o mais evidenciado na literatura pesquisada, assim como valores reduzidos de IMC e excesso de peso corporal e aumentados de % de perda ponderal (Valezi e colaboradores, 2001; HE e Stubbs, 2004; Rasheid e colaboradores, 2003).

Anthone e colaboradores, (2003) definem como resultado de sucesso uma perda acima de 50% do excesso de peso. A eficiência da cirurgia pode ser analisada de acordo com a redução de peso perdido em: excelente – perda maior que 35%; bom – perda de 25 a 34%; pobre – perda de 15 a 24%; falha - perda menor que 15%.

De acordo com o levantamento de dados realizado por Garrido Jr (2000), até o ano de 1999 foram operados por ele e sua equipe, 795 pacientes pelas técnicas de divisão gástrica com bandagem e derivação em Y de Roux em três hospitais do Estado de São Paulo. Os pacientes tinham IMC pré-operatório médio de 60kg/m², 89,5% deles apresentando morbidade associada. No seguimento de até 30 meses, observou-se perda ponderal percentual média, estabilizando-se a partir de 1 ano, cerca de 40% abaixo do peso pré-operatório. IMC pré-operatório médio: 60kg/m²; IMC final médio: 35kg/m². Essas operações resultam, em média, em perdas ponderais permanentes, atingidas após 1 ano, da ordem de 40% do peso inicial. Tais perdas transformam pacientes "obesos mórbidos" (obesidade grau III) em obesos.

Santos, Burgos e Silva (2006) avaliaram o perfil nutricional no período pré-operatório e a perda ponderal pós-operatória de obesos submetidos à cirurgia bariátrica por técnica Fobi-Capella no Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O estado nutricional pré-operatório foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Nos períodos distintos do pós-operatório (< 6 meses, 6 a 11 meses e 12 a 18 meses) a avaliação nutricional foi feita por meio das medidas de peso, IMC e percentual de perda ponderal (%PP). A amostra foi constituída de 48 pacientes, 75% do gênero feminino, 60% na faixa etária entre 20 e 44 anos e IMC pré-operatório de 50,4+ 7,9 kg/m². A evolução antropométrica demonstrou perda progressiva de 33,93+ 2,91% no período entre 12 e 24 meses. A cirurgia de Fobi-Capella foi um

procedimento efetivo para promover perda ponderal e sua manutenção por 24 meses, em pacientes do nordeste brasileiro, com acompanhamento clínico-nutricional e IMC pré-operatório > 40 kg/m².

Um estudo realizado por Velasco e Haberle (2003), que analisou a perda ponderal após gastroplastia, encontrou uma redução no IMC 50,36 kg/m² para 35,47 kg/m² em 1 ano. Por outro lado, Von Mach e colaboradores, (2004), avaliando obesos americanos, encontrou redução de 42,7±2,2 kg/m² para 30,5±2,2 kg/m² em 12 meses. Neste estudo, identificou-se uma perda de 20kg (33,93%), no período de 12 a 24 meses, semelhante ao encontrado por Maggard (2005), o qual encontrou perda ponderal de 20 a 30kg em indivíduos com IMC pré-operatório (Lyznicki e colaboradores, 2002) 40 kg/m² após 10 anos de cirurgia bariátrica.

Durante o acompanhamento de 50 pacientes submetidos a Fobi-Capella, Cruz e Morimoto (2004), verificaram que no 15º dia após a cirurgia, 60% dos pacientes perderam 2kg, 30% mantiveram peso e 10% ganharam 0,6kg.

Dias, Ribeiro e colaboradores, (2006) em estudo com uma amostra de 40 mulheres, encontraram resposta cirúrgica, em relação a perda de peso, dentro do esperado: 67% do excesso de peso após um ano.

Em estudo analisando 701 pacientes que foram submetidos à técnica de Scopinaro, Anthone e colaboradores, (2003) acompanharam a perda de peso durante 10 anos após a cirurgia. Foi constatado que a redução de peso foi considerada significativa quando comparado ao pré-operatório, sendo que homens e mulheres apresentaram redução de peso similar. A média de redução de peso neste procedimento foi de 50% do peso corporal em excesso, correspondendo a aproximadamente 38 quilogramas nos primeiros 6 meses e somando 47 quilogramas após 60 meses. A redução de peso máxima ocorreu durante os 3 anos posteriores à cirurgia.

Vários pesquisadores constataram que a redução do peso é rápida nos primeiros meses e se atenua com o passar dos meses até atingir um patamar, em média de 35% a 40% abaixo do peso inicial em 1 a 2 anos. Por outro lado, relatam dificuldade em comparar os resultados com a maioria dos estudos, pelo fato de expressarem os resultados em perda

do excesso de peso, em relação ao peso ideal e não em percentual de perda de peso (Garrido e colaboradores, 2002).

A cirurgia de Capella pode estar associada a uma perda em torno de 66% do excesso de peso, nos primeiros 24 meses pós-operatórios (Sugerman, 2001). Uma pesquisa que avaliou a perda ponderal nos períodos de 12 e 24 meses pós-operatório identificou uma perda do excesso de peso de 71,7% e 68,7%, respectivamente (Pories e Jose, 2003). Em outro estudo, observou-se uma perda do excesso de peso de 68% em 1 ano e 66% após 3 anos de cirurgia, revelando uma perda ponderal maior no primeiro ano pós-operatório (Balsiger e colaboradores, 2000).

Numa pesquisa brasileira com análise de 160 pacientes, o IMC pré-operatório foi de $45,8 \pm 6,0$ kg/m², o percentual de perda do excesso de peso foi de $61,2 \pm 14,4\%$ no 6º mês e $81,1 \pm 11,4\%$ no 12º mês (Faria e colaboradores, 2002).

Ao verificarem a perda de peso de 180 pacientes divididos em 2 grupos, sendo metade (noventa pacientes) submetidos à banda gástrica e os demais que realizaram a técnica de Scopinaro, Suter e colaboradores, (2005) concluíram que a perda de peso foi mais rápida nos obesos que realizaram a banda gástrica, com diferenças significativas até 18 meses do pós-cirúrgico.

Pareja e colaboradores, (2005) avaliaram os resultados, em termos de perda de peso, dos pacientes submetidos à re-operação com a finalidade de aumentar o componente disabsortivo. Estudaram 32 doentes submetidos a re-operação por uma das três técnicas cirúrgicas (Fobi, Brolin e bypass gastrojejunoileal distal) nas quais foi realizada diminuição da área absorptiva do intestino delgado. Os doentes submetidos a bypass gastrojejunoileal distal apresentaram resultados superiores aos demais. Estes obtiveram uma porcentagem final de perda de excesso de peso de 69,7%.

Em um estudo Toneto e colaboradores, (2004) descreveram os resultados iniciais do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida em um centro multidisciplinar. Para tanto, analisaram os resultados de 252 pacientes submetidos ao tratamento cirúrgico da obesidade mórbida no período de março de 2000 a março de 2003. Entre as principais variáveis em estudo destacou-se: a idade, o gênero, o peso inicial

e o IMC. A média de idade foi 37,2 anos. O predomínio foi do gênero feminino, com 186 (73,8%) pacientes. O tempo de seguimento variou de 1 a 36 meses, sendo que 229 (90,8%) pacientes tiveram seus resultados avaliados. A perda de peso média (expressa em percentual de perda do excesso de peso inicial) no 2º ano foi de 85,5%.

Fujioka (2005), ao analisar pacientes submetidos à técnica Fobi-Capella, concluiu que a maior redução de peso corporal ocorre no primeiro ano de pós-cirúrgico, sendo que a perda de peso continuava mesmo que pequena de doze a dezoito meses após a cirurgia. Entre o período de dezoito a vinte e quatro meses da realização da cirurgia, quase todos os pacientes param de perder e peso e entram a fase de manutenção ou começam a recuperar o peso.

Um estudo realizado por Sjoström e colaboradores, (2004) com 4.047 obesos analisados durante 2 anos, sendo que os 1.703 sujeitos acompanhados durante 10 anos foram divididos em 4 grupos: controle, grupo que realizou a Fobi-Capella, pacientes submetidos a banda gástrica e por fim os que realizaram banda gástrica vertical; mostra que a redução de peso no grupo controle foi modesta, apenas 1,6% e ao analisar a redução de peso máxima após um ano foi observado que os pacientes submetidos a técnica Fobi-Capella, reduziram 38,7% do peso corporal, os submetidos a banda gástrica vertical – 26,9% e os que realizaram a banda gástrica reduziram 21,1% do peso inicial. Após 10 anos o grupo controle apresentou um aumento de 1,6%. Foi possível avaliar que a ingestão calórica permaneceu menor no grupo cirúrgico do que no grupo controle, contribuindo assim para que os benefícios obtidos em relação ao peso fossem mantidos (Sjoström e colaboradores, 2004). No mesmo período, todos os grupos que realizaram procedimento cirúrgico recuperaram um pouco do peso perdido, mas não retornaram aos valores do peso corporal no início do estudo.

Segundo Herrera e colaboradores, (2000), a cirurgia bariátrica feita pela técnica de Capella leva a uma perda total de 75% do excesso de peso no decorrer de um ano e é de extrema importância no tratamento da obesidade mórbida, por ser capaz de reduzir, ou até mesmo eliminar, as principais comorbidades relacionadas ao excesso de

peso e com isso, trazer melhorias na qualidade de vida do paciente.

Cowan e Buffington (1998) realizaram acompanhamento de 82 pacientes obesos mórbidos, dos quais 33% eram hipertensos, 16% eram diabéticos e 33% apresentavam níveis elevados de glicemia de jejum e, constataram que no pós-operatório de cirurgia bariátrica houve redução na glicemia de jejum em todos os pacientes, a diabetes foi solucionada em 92,3% dos casos e a pressão arterial foi reduzida significativamente após a perda de peso de aproximadamente 30% do peso total.

Valezi e colaboradores, (2001), em experiência de 200 casos, verificaram redução de peso de 43,5%, em um período de 12 meses.

No período de junho a agosto de 2005, Quadros e colaboradores, (2007) realizaram um estudo retrospectivo por meio da utilização da base de dados do Serviço de Nutrição do Núcleo de Cirurgia e Tratamento da Obesidade Mórbida (Nuctrom), localizado em Curitiba (PR). Esta continha 165 pacientes de ambos os gêneros e com idades variadas, submetidos à cirurgia bariátrica pela técnica de Wittgrove-Clark (mista). Do total dos pacientes, 128 (77,5%) eram do gênero feminino e 37 (22,5%) do gênero masculino. A idade média foi de 39,7 anos. A média do IMC pré-operatório foi de 43,19 kg/m² e do percentual do excesso de peso foi de 100,21%. O tempo médio de pós-operatório foi de 13,56 ± 11,72 meses. A porcentagem de Perda de Excesso de Peso apresentou a média de 60,9%, variando de 13,71% a 108,2%, e a média da Porcentagem de Perda de Peso foi de 29,3%, variando de 6,91% a 51,88%. A perda de peso foi notoriamente maior nos primeiros seis meses. Após este período, a perda de peso foi mais lenta e contínua.

Em meta-análise recente, Buchwald e colaboradores, (2004) reportaram uma perda média de 61,2% do excesso de peso considerando 10.172 pacientes operados. Os diversos tipos de cirurgia apresentam resultados diferentes: 47,5% de perda para as bandas gástricas, 61,6% para o bypass gástrico puro, 68,2% para a gastroplastia vertical com bypass duodenal (inclui a técnica descrita por Fobi e Capella) e 70,1% para a derivação bílio-pancreática ou duodenal *switch*. A recuperação do peso é assunto de

intenso debate. A falência da cirurgia sob a óptica ponderal é definida por perdas menores que 50% do excesso de peso, o que ocorre na minoria absoluta dos casos.

Cunha e colaboradores, (2006) efetuaram um estudo com 23 obesos (19 mulheres: 82,6%) com idade média de 37,9 anos. Tinham obesidade classe III ou classe II com co-morbidades. Realizaram entre outros exames a avaliação clínica no pré-operatório, 6 meses e 3 anos após a cirurgia. Antes da operação o peso era de 128,7 ± 25,8 kg. No pós-operatório houve redução do peso aos 6 meses (97,6 ± 18,3 Kg) e aos 3 anos (83,6 ± 13,5 Kg) com resultado mantido em 3 anos.

Assim, atualmente a intervenção que oferece a mais efetiva perda de peso para a obesidade severa é a cirurgia bariátrica (Herron, 2004). No presente estudo, todos os pacientes operados tiveram significativa redução do peso, com melhora da qualidade de vida e nítido benefício para a saúde como um todo. Esses benefícios se mantiveram ao longo dos 3 anos, confirmando dados da literatura (Pareja e Pilla, 2002).

Scheuller e Weider (2001) avaliaram a perda de peso de 15 pacientes com obesidade mórbida 15 anos após cirurgia bariátrica: 11 submetidos à derivação bílio-pancreática (Scopinaro) e 4 à gastroplastia vertical com bandagem de restrição (Mason). A média de perda de peso para todo o grupo de pacientes foi de 44%.

Pontiroli e colaboradores, (2002) em estudo de três anos com 143 pacientes com obesidade grau 3 que utilizaram a banda gástrica ajustável, encontrou que após o primeiro ano o IMC tende a atingir um platô e não aumentar. Sendo considerada um procedimento minimamente invasivo, reversível e efetivo para uma perda de peso duradoura em obesos grau 3. Os efeitos podem não durar indefinidamente.

No estudo de Pereira e colaboradores, (2003), com 13 pacientes (4 homens e 9 mulheres) com IMC= 56,3 ± 2,7 kg/m², a perda de peso foi bastante significativa mas mesmo depois da estabilização do peso, os pacientes ainda eram classificados como obesos (IMC= 34,7 ± 2,1 kg/m²)

Com base nos resultados de uma revisão sistemática, com meta-análise envolvendo 134 pesquisas publicadas, Buchwald e colaboradores, (2004) concluíram que a perda de peso efetiva de pacientes com

obesidade mórbida após cirurgia bariátrica resolve as co-morbidades na maioria dos pacientes.

A cirurgia bariátrica mista predominantemente restritiva de Fobi-Capella que, da mesma maneira que a cirurgia mista predominantemente disabsortiva de Scopinaro, resulta em perda de peso maior que a conseguida pelas cirurgias exclusivamente restritivas, produz alta taxa de cura ou de melhora das comorbidades (HE e Stubbs, 2004; Rasheid e colaboradores, 2003).

Segundo Scott e Shikora (2000) a perda de peso tende a se estabilizar conforme o tempo de pós-operatório e dentre os fatores que podem prejudicá-la ou resultar num ganho, está o fato da cirurgia bariátrica restringir o volume da alimentação, mas não necessariamente melhorar a sua qualidade.

Apesar de a cirurgia ter resultados bastante satisfatórios no que se refere à qualidade de vida do obeso mórbido, como perda de peso, melhora de algumas comorbidades, da qualidade de vida, do humor e outros aspectos das funções psicossociais, ela também pode, por outro lado, trazer algumas morbidades no período pós-operativo inicial, no qual se observa intolerância a alimentos, com regurgitação associada (NHI, 1996), infecções, deiscência, estenose do estômago, úlceras marginais, vários problemas pulmonares e profundas tromboflebite que pode ocorrer em torno de 10% ou mais. Em período pós-operatório tardio, outros problemas podem aumentar e pode requerer re-operação. Há dilatação da bolsa e esôfago distal, vômito persistente (com ou sem obstrução do estômago), colecistite ou falha na perda de peso (Coates e colaboradores, 2004).

Gurewitsch, Smith e Mack (1996) afirmam que em longo prazo, deficiências de nutrientes, particularmente de vitamina B12, folacina e ferro são comuns após bypass gástrico e precisa ser tratada. Segundo Scull (2003), outras conseqüências desta operação pode ser a síndrome de dumping, a qual é caracterizada por esvaziamento rápido do estômago e outros sintomas, aumento do turnover ósseo e diminuição da massa óssea.

A mortalidade operatória para pacientes submetidos à cirurgia bariátrica está abaixo de 0,5% em centros especializados (Cordás, Lopes Filho e Segal, 2004).

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 (Segal, Libanori e Azevedo, 2002; Powers e colaboradores, 1997; Kalarchian e colaboradores, 1999; Karlsson, Sjostrom e Sullivan, 1998; Dixon, Dixon e O'Brien, 2002).

CONCLUSÃO

As evidências apresentadas nessa revisão de literatura sugerem que a cirurgia bariátrica deve representar a última opção para os pacientes com obesidade mórbida, pois consiste em uma técnica invasiva, que pode acarretar problemas e carências nutricionais após a sua realização. É, contudo, muito importante como opção para as pessoas que possuam estrutura psicológica capaz de suportar a mudança radical no funcionamento do organismo.

É necessário que toda pessoa que pretende se submeter ao tratamento cirúrgico deva estar ciente dos riscos e conseqüências que ocorrem quando sofre uma intervenção desse porte. Após essa cirurgia, que tem como objetivo principal, a melhora da qualidade de vida, através da perda de peso, a nutrição tem um papel importante, pois a quantidade a ser consumida deve ser limitada e a qualidade priorizada.

Através da análise dos estudos citados é possível compreender que a perda de peso é rápida e eficiente principalmente no primeiro e segundo anos de pós-cirúrgico, no entanto para que esta perda seja mantida, é necessário que haja a modificação dos hábitos alimentares e do estilo de vida.

No momento, devem-se abandonar preconceitos, pensamentos automáticos e outros cacoetes que em última análise, impedem que uma parcela expressiva da população de obesos mórbidos tenha acesso ao provavelmente mais eficaz tratamento disponível para a doença.

A conclusão da cirurgia, entretanto, não finaliza o tratamento da obesidade. Pelo contrário, é o início de um período de um a dois anos de mudanças comportamentais, alimentares e de exercícios. Faz-se necessária

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

à monitoração regular de uma equipe multidisciplinar em todas as fases do tratamento, tanto no sentido de se otimizar resultados quanto no sentido de serem pesquisados fatores preditivos mais confiáveis.

REFERÊNCIAS

- 1- Anthone, G.G.J.; e colaboradores. The duodenal switch operation for the treatment of morbid obesity. *Annals of surgery*, v. 238, n. 4, p. 618-628, 2003.
- 2- Balsiger, B.M.; e colaboradores. Prospective evaluation of Roux-en-Y gastric bypass as primary operation for medically complicated obesity. *Mayo Clin Proc*, v. 75, n. 7, p. 673-680, 2000.
- 3- Barros, T.; Ghorayeb, N. O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999.
- 4- Blackburn, G.L. Solutions in weight control: lessons from gastric surgery. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 82, p. 248-252, 2005.
- 5- Bray, G.A. Pathophysiology of obesity. *Am J Clin Nutr*, v. 55, p. 488-494, 1992.
- 6- Björntorp, P. Eating disorders and obesity. In: Fairbairn & Brownell {eds} *Eating disorders and obesity*. 2 ed., New York, 2003.
- 7- Buchwald, H.; Avidor, Y.; Buchwald, E. Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, v. 292, p. 1724-1737, 2004.
- 8- Buchwald, H.; Williams, S.E. Bariatric surgery worldwide. *Obes Surg*, v. 14, n. 9, p. 1157-1164, 2004.
- 9- Buchwald, H.; e colaboradores. Bariatric surgery. A systematic review and meta-analysis. *JAMA*, v. 292, p. 1724-1737, 2004.
- 10- Carrasco, F.N.; e colaboradores. Propuesta y fundamentos para una norma de manejo quirúrgico del paciente obeso. Año 2004. *Rev. Méd. Chile*, v. 133, p. 699-706, 2005.
- 11- Choban, O.S.; e colaboradores. Bariatric surgery for morbid obesity: why, when and when what? *Cleve Clin J Med*, v. 69, p. 897-903, 2002.
- 12- Coates, P.S.; e colaboradores. Gastric bypass surgery for morbid obesity leads to an increase in bone turnover and a decrease in bone mass. *J Clin Endocrinol Metab*, v. 89, n. 3, p. 1061-1065, 2004.
- 13- Coelho, J. *Aparelho Digestivo: Clínica e Cirurgia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1996.
- 14- Colquitt, J.; e colaboradores. Surgery for morbid obesity (review). *The Cochrane Collaboration*, 2006.
- 15- Cordás, T.A.; Lopes Filho, A.P.; Segal, A. Transtorno alimentar e cirurgia bariátrica: relato de caso. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 48, n. 4, agosto, 2004.
- 16- Cruz, M.R.R.; Morimoto, I.M.K. Intervenção nutricional no tratamento da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. *Rev. Nut. Campinas*, v. 7, n. 2, p. 263-272, 2004.
- 17- Csendes, A.; e colaboradores. Resultados preliminares de la gastroplastia horizontal con anastomosis en Y de Roux como cirugía bariátrica en pacientes con obesidad severa y mórbida. *Rev Méd Chil*, v. 127, n. 8, p. 953-960, 1999.
- 18- Cowan, G.S.M.; Buffington, C.K. Significant changes in blood pressure, glucose, and lipids with gastric bypass surgery. *World J Surg*, v. 22, p. 987-992, 1998.
- 19- Cunha, L.C.B.P.; e colaboradores. Estudo ecocardiográfico evolutivo das alterações anátomo-funcionais do coração em obesos submetidos à cirurgia bariátrica. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 87, n. 5, p. 612-622, 2006.
- 20- Faria, O.P.; e colaboradores. Obesos mórbidos tratados com gastroplastia redutora com Bypass gástrico em Y de Roux: análise de 160 pacientes. *Brasília méd*, v. 39, n. 1/4, p. 26-34, 2002.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 21- Ferraro, D.R. Management of the bariatric surgery patient: lifelong postoperative care. *Clinician Reviews*, v. 14, n. 2, p. 73-79, 2004.
- 22- Ferraz, E.M.; e colaboradores. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. *Rev. Col. Bras. Cir.*, v. 30, n. 2, p. 98-105, 2003.
- 23- Fisher, B.L.; Barber, A.E. In: Deitel, M.; Cowan Jr, G.S.M. Update: surgery for the morbidly obese patient. Canada: FD-Communications; p. 139-144, 2000.
- 24- Fujioka, R. Follow-up of nutritional and metabolic problems after bariatric surgery. *Diabetes Care*. v. 28, n. 2, p. 481-483, 2005.
- 25- Garrido Junior, A. Cirurgia em Obesos Mórbidos – Experiência Pessoal. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 44, n. 1, p. 106-113, 2000.
- 26- Garrido Junior, A. Situações especiais: tratamento da obesidade mórbida. In Halpern A et al. *Obesidade*. São Paulo: Lemos Editorial, 1998.
- 27- Garrido Junior, A.; Halpern, A.; Rodrigues, J.J.G. Cirurgia para obesidade grave: vivência de duas décadas. *Rev Bras Nutr Clín*, v. 15, n. 3, p. 400-405, 2000.
- 28- Garrido Junior, A.; e colaboradores. Derivações gastrojejunais. In: Garrido Júnior AB, Ferraz EM, Barroso FL, Marchesini JB, Szego T. *Cirurgia da Obesidade*. São Paulo, Atheneu; 2002.
- 29- Gurewitsch, E.D.; Smith-Levitin, M.; Mack, J. Pregnancy following gastric bypass surgery for morbid obesity. *Obstetrics & Gynecology*, v. 4, n. 88, p. 658-661, 1996.
- 30- He, M.; Stubbs, R. Gastric bypass surgery for severe obesity: what can be achieved? *N Z Med J*, v. 117, p. 1207, 2004.
- 31- Herrera, M.F.; e colaboradores. In: Deitel M, Cowan Jr GSM. Update: surgery for the morbidly obese patient. Canada: FD Communications; 2000.
- 32- Herron, D.M. The surgical management of severe obesity. *Mt Sinai J Med*, v. 71, p. 63-71, 2004.
- 33- Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Available from: URL: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pof/2002>.
- 34- Kushner, R. Managing the obese patient after ariatric surgery: a case report of severe malnutrition and review of the literature. *J Parenter Enteral Nutr*, v. 24, n. 2, p. 162-32., 2000.
- 35- Lyznicki, J.M.; e colaboradores. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Obesity: assessment and management in primary care. *Am Farm Physician*, v. 63, p. 2185-2196, 2001.
- 36- Lyznicki, J.M.; e colaboradores. Obesity: assessment and management in primary care. *ACP J Club*, v. 137, n. 90, p. 90, 2002..
- 37- Maggard, M.A.; e colaboradores. Meta-analysis: surgical treatment of obesity. *Ann Intern Med*, v. 142, n. 7, p. 155, 2005.
- 38- Mcginnis, J.M.; Foege, W.H. Actual causes of death in the United States. *JAMA*, 1993;270:2207-2212.
- 39- McMahon, F.; Fujioka, K.; Singh, B.; e colaboradores. Efficacy and safety of sibutramine in obese white and African American patients with hypertension: a one-year double-blind placebo-controlled multicenter trial. *Ann Intern Med*, v. 160, p. 2185-2191, 2000.
- 40- Nelson, J.K.; Gastineau, C.F.; Moxness, K.E. *Mayo clinic diet manual: a handbook of nutrition practices*. Missouri: Mosby; p. 195-205, 1994.
- 41- NIH Consensus Statement, Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity Nutrition. *International Journal of Applied and Basic Nutritional*, 1996.
- 42- Pareja, J.C.; Pilla, V.F. Mecanismos de funcionamento da restrição gástrica, da derivação gastrojejunal e das derivações intestinais e biliopancreáticas. In: Garrido, A. *Cirurgia da obesidade*. Atheneu, 2002.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 43- Pareja, J.C.; e colaboradores. Gastroplastia redutora com Bypass gastrojejunal em Y-de-Roux: conversão para bypassgastrojejunal distal por perda insuficiente de peso-experiência em 41 pacientes. *Arq. Gastroenterol*, v. 42, n. 4, p. 196-200, 2005.
- 44- Pereira, J.A.; e colaboradores. Insulin resistance in nondiabetic morbidly obese patients: effect of bariátrica surgery. *Obes Res*, v. 11, p. 1495–1501, 2003.
- 45- Pontiroli, A.E.; e colaboradores. Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for the Treatment of Morbid (Grade 3) Obesity and its Metabolic Complications: A Three-Year Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 87, n. 8, p. 3555–3561, 2002.
- 46- Pories, W.J.; Jose, E.B. Surgery for obesity: procedures and weight loss. In: Fairbairn & Brownell {eds} *Eating disorders and obesity*. 2 ed., New York, 2003.
- 47- Quadros, M.R.R.; e colaboradores. Intolerância alimentar no pós-operatório de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin*, v. 22, n. 1, p. 15-19, 2007.
- 48- Rasheid, S.; e colaboradores. Gastric bypass is an effective treatment for obstructive sleep apnea in patients with clinically significant obesity. *Obes Surg*, v. 13, p. 58-61, 2003.
- 49- Santos, E.M.C.; Burgos, M.G.P.A.; Silva, S. A. Perda Ponderal após cirurgia bariátrica de Fobi-Capella: realidade de um hospital universitário do nordeste brasileiro. *Rev Bras Nutr Clin*, v. 21, n. 3, p. 188-192, 2006.
- 50- Scheuller, M.; Weider, D. Bariatric surgery for treatment of sleep apnea syndrome in 15 morbidly obese patients: Longterm results. *Otolaryngol Head Neck*, v. 125, p. 299-302, 2001.
- 51- Scott, A.; Shikora, M. D. Surgical Treatment for Severe Obesity: the state-of-the-art for the new milennium. *Nut Clin Practice*, v. 15, p. 13-22, 2000.
- 52- Scull, L.E.R. Obesidad: fisiología, etiopatogenia y fisiopatología. *Rev Cubana Endocrinol*, v. 14, n. 2, 2003.
- 53- Segal, A.; Fandiño, J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. *Rev. Bras. Psiquiatr.*, v. 24, p. 68-72, 2002.
- 54- Sjostrom, L.; e colaboradores. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N. Eng. J. Med.*, v. 531, n. 26, p. 2683-2693, 2004.
- 55- Skroubis, G.; e colaboradores. Comparasion of nutritional deficiencies after Roux-en-Y gastric bypass and after biliopacreatic diversion with Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*, v. 15, p. 551-558, 2002.
- 56- Sugerman, H.J. Bariatric surgery for severe obesity. *J Assoc Acad Minor Phys*, v. 12, n. 3, p. 129-136, 2001.
- 57- Suter, M.; e colaboradores. Laparoscopic gastric banding – a prospective, randomized study comparing the lapband and the SAGB: early results. *Annals of surgery*, v. 241, n. 1, p. 55-61, 2005.
- 58- Toneto, M.G.; e colaboradores. Resultados iniciais do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida em um centro multidisciplinar. *Revista AMRIGS*, Porto Alegre, v. 48, n. 1, p. 16-21, jan/ma, 2004.
- 59- Torpy, J.M. Bariatric Surgery. *The Journal of the American Medical Association*, v. 294, p. 1986, 2005.
- 60- Valera-Mora, M.E.; e colaboradores. Predictors of weight loss and reversal of comorbidities in malabsorptive bariatric surgery. *Am. J. Clin. Nutr.*, v. 81, p. 292-297, 2005.
- 61- Valezi, A.C.; e colaboradores. Cirurgia de Capella - experiência de 200 casos. *Bol Cirur Obes*, v. 2, n. 4, p. 3, 2001.
- 62- Vasquez, C.; e colaboradores. Repercusión nutricional de la cirugía bariátrica según técnica de Scopinaro: análisis de 40 casos. *Nutri Hosp*, v. 18, p. 189-193, 2003.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

63- Velasco, M.N.; Haberle, T.S. Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Rev chil cir, v. 55, n. 2, p. 155-159, 2003.

64- Villela, N.B.; e colaboradores. Quality of life of obese patients. Nutr Hosp. v. 19, p. 367-371, 2004.

65- Von Mach, M.A.; e colaboradores. Changes in bone mineral content after surgical treatment of morbid obesity. Metabolism, v. 53, n. 7, p. 918-921, 2004.

Recebido para publicação em 15/03/2008

Aceito em 26/04/2008