

## **A INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO PRÉ E PÓS OPERATÓRIO DA CIRURGIA BARIÁTRICA**

### **NUTRITIONAL INTERVENTION IN THE PRE-POSTOPERATION OF BARIATRIC SURGERY**

**Christiane Lima Bonazzi<sup>1,2</sup>, Marlene Carvalho Teixeira Valença<sup>1,2</sup>,  
 Tatiana Cristina Sales Bononi<sup>1,2</sup>, Francisco Navarro<sup>1</sup>**

#### **RESUMO**

O objetivo deste trabalho é ressaltar a importância da intervenção nutricional no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica, promovendo a perda de peso e reeducação dos hábitos alimentares. Para isso, foi feita uma revisão bibliográfica. As cirurgias mais empregadas são a Cirurgia de Capella e Cirurgia de Bypass Y de Roux. É feita uma avaliação nutricional detalhada no pré-operatório com informações importantes sobre o estilo de vida, hábitos alimentares e estado nutricional do paciente. Outras finalidades são; reforçar a percepção do paciente de que a perda de peso é possível quando o balanço energético se torna negativo, identificar erros e transtornos alimentares, promover expectativas reais de perda de peso e preparar o paciente para a alimentação no pós-operatório. Todas as técnicas exigem orientação dietética e monitorização pós-operatória a longo prazo. Após a alta hospitalar, o paciente segue um plano gradual de reintrodução de alimentos com um consumo energético inicial entre 300 a 350kcal/dia, atingindo 700kcal na terceira semana. Salienta-se a necessidade de atenção constante quanto à mastigação, bem como quanto à importância de não consumir maior quantidade de alimentos do que a recomendada. O hábito alimentar inadequado no pós operatório está relacionado à perda de peso insuficiente. Pode-se concluir que a cirurgia bariátrica não é o fim do tratamento, mas sim o início de um período de mudanças no comportamento e nos hábitos alimentares, onde os pacientes deverão ser acompanhados por uma equipe multidisciplinar que forneça o suporte necessário para que as mudanças ocorram sem afetar seu equilíbrio nutricional.

**Palavras-chave:** cirurgia bariátrica, obesidade, dieta, nutrição

1 – Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Obesidade e Emagrecimento - UGF.

#### **ABSTRACT**

The objective of this work is to emphasize the relevance of nutritional intervention in the pre-postoperation of bariatric surgery, promoting weight loss and eating habits re-education. For this, a bibliographic revision was done. The most applied surgeries are; Capella Surgery and Bypass Y de Roux Surgery. A detailed nutritional assessment is done in the pre-operative with important information about the life style, eating habits and nutritional status of the patient. Other purposes are to reinforce the patient perception that weight loss is possible when the energetic balance becomes negative, to identify the errors and eating disruptions, to promote real expectations about weight loss, to prepare the patient for the post operation feeding. All the techniques require dietary data and monitoring post operation at long term. After the discharge from hospital, the patient follows a gradual plan of re-introduction of food with an initial energetic consumption between 300-350 kcal/day, reaching 700 kcal on the third week. Point out the necessity of constant attention of how much to chew, as well as the importance of do not consume a great amount of food than the recommended one. The pattern and unsuitable food habits in the postoperation is related to the insufficient weight loss. It can be concluded that the bariatric surgery is not the end of the treatment, but the beginning of a changing period in the behavior and food habits, where the patients must be followed by a multidisciplinary team that supply the necessary support so that the changes occur without affecting your nutritional balance.

**Key words:** bariatric surgery, obesity, diet.

E-mail: chris\_nutry@yahoo.com.br

E-mail: lenevalenca@uol.com.br

E-mail: t\_bononi@yahoo.com.br

2- Bacharel em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo

## INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um dos mais graves problemas de saúde pública na sociedade moderna. É uma doença multifatorial, dispendiosa, vitalícia e potencialmente letal. Sua prevalência vem crescendo assustadoramente nos últimos anos, o que levou a doença à condição de epidemia global (Francischini e colaboradores, 2000).

Segundo Pereira e colaboradores (2003), citado por Tironi e colaboradores (2006), sabe-se que o acúmulo anormal ou excessivo de gordura sob a forma de tecido adiposo e que causa males à saúde, denomina-se obesidade. Porém também é sabido que a obesidade está claramente dividida em fatores ambientais, falta de atividade física e principalmente à dieta e que juntos, explicam o acúmulo de gordura corporal em grande parcela da população.

A presença da obesidade é considerada um fator de risco para várias doenças como diabetes tipo 2, dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e/ou intolerância à glicose, doenças do músculo esquelético, doenças biliares e certos tipos de cânceres, influenciando desta forma a qualidade de vida e a longevidade do indivíduo. Além disso, representa um valor estético negativo e poder levar a um quadro de síndrome metabólica. Na população brasileira, o aumento da prevalência de obesidade provavelmente é decorrente de mudanças no padrão alimentar e no estilo de vida (Krause, 2002, Carneiro e colaboradores, 2003).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) baseia-se no Índice de Massa Corporal (IMC) e no risco de mortalidade associada, assim considera-se obesidade quando o IMC encontra-se acima de 30kg/m<sup>2</sup>. Quanto à gravidade, a OMS define obesidade grau I quando o IMC situa-se entre 30 e 34,9kg/m<sup>2</sup>, obesidade grau II quando IMC está entre 35 e 39,9kg/m<sup>2</sup> e, por fim, obesidade grau III quando o IMC ultrapassa 40 kg/m<sup>2</sup> (Fandino e colaboradores, 2004; George e colaboradores, 1998; Silva e colaboradores, 2005; Faintuch e colaboradores, 2003; Cuppari e colaboradores, 2002; Leite e colaboradores, 2003).

Dentre todos os fatores envolvidos na etiologia da obesidade, os fatores dietéticos aliados ao sedentarismo constituem a causa primária dos problemas. Segundo dados da

Sociedade Brasileira de Cardiologia, 80% da população adulta brasileira é sedentária constituindo um dos seus principais fatores de risco (Francischini e colaboradores, 2000; Krause, 2002; Traebert e colaboradores, 2004).

Como a obesidade é uma condição médica crônica de etiologia multifatorial, seu tratamento envolve vários tipos de abordagem. A orientação dietética, a programação de atividade física e o uso de fármacos anti-obesidade são os pilares principais do tratamento (Segal e colaboradores, 2002).

Entretanto, o tratamento convencional para obesidade grau III continua produzindo resultados insatisfatórios com 95% dos pacientes recuperando seu peso inicial em até 2 anos (Segal e colaboradores, 2002).

No estudo comparativo do tratamento cirúrgico da obesidade mórbida em mulheres do tipo andróide e ginecóide, Diniz e colaboradores (2003), constaram que a perda de peso é maior em pacientes com obesidade do tipo andróide que ginecóide. O controle da hipertensão arterial também é melhor em pacientes com obesidade do tipo andróide. Já a melhora das outras comorbidades e da qualidade de vida independe do tipo de distribuição de gordura corporal.

Devido à necessidade de uma intervenção mais eficaz na condução clínica de obesos graves, a indicação das operações bariátricas vem crescendo nos dias atuais e é aceita atualmente como a ferramenta mais eficaz no controle e tratamento da obesidade mórbida (Segal e colaboradores, 2002; Leite e colaboradores, 2003).

Segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica (ASBS), 47 mil cirurgias foram feitas no ano de 2001. Em 2002 foram 63 mil e em 2003 98 mil cirurgias (Leite e colaboradores, 2003).

É importante lembrar que o tratamento cirúrgico da obesidade não é uma tentativa de dieta e sim um método para encorajar uma nova dieta que irá promover a perda de peso (Lindroos, Lissner e Sjöström, 1996).

O objetivo deste trabalho é mostrar a importância da intervenção nutricional no pré e pós operatório da cirurgia bariátrica, promovendo a perda de peso e reeducação dos hábitos alimentares.

No presente estudo foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando artigos

científicos nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados nos últimos 12 anos.

## **CIRURGIA BARIÁTRICA**

Para Garrido Júnior (2000), dentro de vários programas de redução de peso, a intervenção cirúrgica é usualmente reservada para tratamento médico de pessoas morbidamente obesas depois que métodos mais tradicionais tenham falhado. A indicação do tratamento cirúrgico baseia-se em análise abrangente de múltiplos aspectos clínicos do paciente, entre eles, as comorbidades associadas.

Aos profissionais da saúde, cabe intervir com as cirurgias para combater muitas comorbidades que acompanham o excesso de peso e monitorar o pós-operatório por um longo período, associando-o com suplementação vitamínica e realizando um acompanhamento nutricional especializado ao enfermo (Faintuch e colaboradores, 2003).

A indicação cirúrgica é desaconselhada quando há condições de riscos inaceitáveis ou que impeçam a adaptação pós-operatória, como nos casos de pneumopatias graves (enfisema avançado ou embolias pulmonares repetidas), insuficiência renal, lesão acentuada do miocárdio, cirrose hepática, distúrbios psiquiátricos ou dependência de álcool ou drogas (Garrido Júnior e colaboradores, 2000).

Os procedimentos cirúrgicos promovem alterações mecânicas e fisiológicas, e seus princípios objetivam diminuir a capacidade gástrica do paciente, provocando a saciedade e diminuindo o volume residual disponível para os alimentos, podendo associar restrição e disabsorção (CFM, 2005; Tironi e colaboradores, 2006; Csendes e colaboradores, 1999).

## **Cirurgias Restritivas**

### **Balão Intragástrico**

Consiste na colocação de um balão intragástrico com cerca de 500ml de líquido que objetiva diminuir a capacidade gástrica do paciente, provocando a saciedade e diminuindo o volume residual disponível para os alimentos (CFM, 2005).

A via de acesso é endoscópica e o balão pode ser retirado no prazo máximo de 6 meses (CFM, 2005).

Está indicado no tratamento de perda de peso, principalmente no preparo pré-operatório de pacientes com super obesidade (IMC acima de 50 kg/m<sup>2</sup>), com associação de patologias agravadas e/ou desencadeadas pela obesidade mórbida (CFM, 2005).

Entre as contra-indicações do método estão: esofagite de refluxo, hérnia hiatal, estenose ou divertículo de esôfago, lesões potencialmente hemorrágicas como varizes e ângio-displasias, cirurgia gástrica ou intestinal de ressecção, doença inflamatória Intestinal, uso de antiinflamatórios, anticoagulantes, álcool ou drogas e transtornos psíquicos (Zilberstein e colaboradores, 2004).

Entre as principais complicações estão: aderências ao estômago; passagem para o duodeno; intolerância ao balão, com vômitos incoercíveis, úlceras e erosões gástricas, esvaziamento espontâneo do balão, obstrução intestinal por migração do balão, perfuração gástrica, infecção fúngica em torno do Balão (Zilberstein e colaboradores, 2004).

### **Gastroplastia Vertical Bandada**

Também chamada de Cirurgia de Mason, é uma técnica que consiste na criação de um pequeno reservatório gástrico (aproximadamente 20ml) na região da cárdia com preservação do estômago e intestino sendo um método reversível. A perda de peso pode chegar a 20% nesse tipo de cirurgia (CFM, 2005).

Para realização desta cirurgia os pacientes não podem ser compulsivos e não tenham o hábito de ingerir doces em abundância devendo seguir corretamente uma orientação nutricional, caso contrário os resultados serão desanimadores (Leite e colaboradores, 2003).

Esta técnica causa mínimas alterações metabólicas, com baixa morbi-mortalidade e baixo custo, na qual seria a vantagem da realização desta cirurgia (CFM, 2005).

A perda de peso insatisfatória (menos de 50% do excesso de peso) pode ser ocasionada por fístula gastrogástrica ou por intolerância progressiva maior à ingestão de líquidos ou pastosos hipercalóricos, maior ocorrência de vômitos, possibilidade de deiscência das linhas grampeadas, seguida de

complicações intra-abdominais, procedimento inadequado tanto para pacientes que ingerem muito doce como para portadores de esofagite de refluxo (Zilberstein e colaboradores, 2004).

### **Banda Gástrica Ajustável**

É uma prótese de silicone que, colocada em torno do estômago proximal, faz com que este passe a ter a forma de uma ampulheta ou uma câmara acima da banda. O diâmetro interno da banda pode ser regulado no pós-operatório por injeção de líquido no reservatório situado no subcutâneo, de fácil acesso, podendo ser realizada pela via convencional (laparotômica) ou por videocirurgia (CFM, 2005).

É um método reversível, pouco agressivo, permite ajustes individualizados no diâmetro da prótese, possuindo baixa morbimortalidade operatória e retorno precoce às atividades habituais. Com sua retirada é possível a realização de outros procedimentos bariátricos com mínimas repercussões nutricionais (Zilberstein e colaboradores, 2004).

Porém possui custo elevado, com perda de peso freqüentemente insuficiente em longo prazo, exigindo estrita cooperação do paciente em seguir as orientações dietoterápicas. Além disso, podem ocorrer riscos inerentes ao uso permanente de corpo estranho e é uma técnica inadequada para pacientes que ingerem muito doce e/ou apresentam esofagite de refluxo e hérnia hiatal (CFM, 2005).

Podem ocorrer complicações em longo prazo, como migração intragástrica da banda, deslizamento da banda e complicações com o reservatório (CFM, 2005).

### **Cirurgias Disabsortivas**

Devido à alta incidência de complicações metabólicas e nutricionais estas cirurgias (PAYNE OU BYPASS JEJUNO-JEJUNAL) foram proscritas, pois pela quantidade de intestino desfuncionalizado, que leva a um supercrescimento bacteriano no extenso segmento intestinal excluído, provocava alta incidência de complicações digestivas, tais como diarreia, cirrose, pneumatose intestinal e artrites nos pacientes (CFM, 2005).

O princípio fundamental destas complicações é a perda de calorias pelas fezes e por todas essas complicações não devem ser mais realizadas (CFM, 2005).

### **Cirurgias Mistas**

As cirurgias mistas associam restrição e disabsorção em maior ou menor grau do intestino, dependendo da técnica empregada e da extensão do intestino delgado excluído do trânsito alimentar (Garrido Júnior, 2000).

As Cirurgias Mistas com maior componente restritivo compreende as diversas modalidades de bypass gástrico com reconstituição do trânsito intestinal em "Y de Roux" (Garrido Júnior e colaboradores, 2000).

As cirurgias mais empregadas são: Cirurgia de Capella e Cirurgia de Bypass Y de Roux, nas quais consistem em restrição mecânica pela bolsa gástrica de 30 a 50ml e por um mecanismo funcional tipo Dumping (mal-estar provocado pela ingestão de alimentos líquidos ou pastosos hipercalóricos) ocorrendo à restrição alimentar, já que o hormônio Grelina que é estimulado pela chegada do alimento no estômago tem sua produção minimizada. Pode ser realizada por via convencional ou videocirurgia sendo reversível, embora com dificuldade técnica (Garrido Júnior e colaboradores, 2000).

A perda de peso é satisfatória com baixo índice de insucesso apresentando melhora na qualidade de vida e das doenças associadas à obesidade. São eficientes em comedores de doce e tem baixo índice de complicações em longo prazo. O controle metabólico e nutricional do paciente é facilitado (Leite e colaboradores, 2003).

As principais desvantagens desta cirurgia se referem à técnica cirúrgica complexa, acesso limitado ao estômago e ao 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 (CFM, 2005).

As Cirurgias Mistas com maior componente disabsortivo envolvem menor restrição da capacidade gástrica, o que permite maior ingestão alimentar, com predomínio do componente disabsortivo (Zilberstein e colaboradores, 2004).

### **Cirurgias com maior componente disabsortivo:**

- Cirurgia de Scopinaro (derivação bílio-pancreática com gastrectomia distal).
- Cirurgia de Duodeno - Switch (derivação bílio-pancreática com gastrectomia vertical da grande curvatura e preservação do piloro). Nestas cirurgias o intestino delgado é seccionado a cerca de 250 cm da válvula ileocecal. O segmento distal é anastomosado ao estômago. O segmento proximal é anastomosado ao íleo a 50, 100 ou 150 cm da válvula ileocecal, dependendo da técnica escolhida (Zilberstein e colaboradores, 2004).

Nessas cirurgias não há restrição de alimentos ingeridos sendo muito eficazes em relação à perda de peso e manutenção em longo prazo e o reservatório gástrico é completamente acessível aos métodos de investigação radiológica e endoscópica.

Entretanto, os pacientes estão mais sujeitos a complicações nutricionais e metabólicas de difícil controle com maior chance de haver deficiência de vitamina B12, cálcio, ferro e desmineralização óssea. Pode haver também alta incidência de úlcera de boca anastomótica e aumento do número de evacuações diárias, com fezes e flatos muito fétidos (Mikler e colaboradores, 2000).

Como visto, todas desorganizam a anatomia e/ou fisiologia digestiva, no intuito de contrapor ao balanço energético dos obesos e, conseqüentemente, exigem orientação dietética e monitorização pós-operatória em longo prazo. Sempre que isto não é praticado de forma conveniente, ou ainda se sobrevêm intercorrências externas que interferem mais ainda sobre o padrão alimentar ou as necessidades energético-protéicas, atinge-se uma situação de risco (Faintuch e colaboradores, 2003).

Contudo, a conclusão da cirurgia 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 com monitoração regular de uma equipe multidisciplinar de profissionais da saúde (Cruz, 2004).

Um bom entendimento das mudanças da capacidade e função gástrica e também das orientações dietéticas é decisivo para um ótimo resultado pós-cirúrgico de perda e manutenção do peso e estado nutricional, além da prevenção de complicações como

náuseas, vômitos, obstrução gástrica entre outros (Segal e colaboradores, 2002; Leite e colaboradores, 2003).

A cirurgia Y de Roux diminui cerca de 35% do total do peso corporal e de 60 a 85% do excesso de peso. A perda de 70% do excesso de peso ocorre aproximadamente 2 anos após a cirurgia. No final de 5 anos, a perda é de 58%, após 10 anos de 55% e após 14 anos, 49%. Além disso, a maioria dos pacientes não retorna ao peso ideal, permanecem 50% do peso acima deste (Pories e colaboradores, 1995; George e colaboradores, 1998; Silva e colaboradores, 2005).

Após a cirurgia, existe melhora nos quadros de hipertensão arterial, da função cardio-pulmonar, no clearance da apnéia do sono, menores limitações por conta de artrites, entre outras. A cirurgia também mostra-se muito efetiva na mudança do perfil de lipídeos, açúcares e lipoproteínas dos obesos mórbidos: menor produção de VLDL, IDL e LDL, 48% dos triglicérides e 25% do colesterol. Diminui também as concentrações de insulina no sangue, causando uma maior sensibilidade a esta e assim uma melhor utilização da glicose sanguínea (Pories e colaboradores, 1995; George e colaboradores, 1998; Silva e colaboradores, 2005).

De acordo com o estudo feito por Schauer e colaboradores (2000), no qual foram submetidos 275 pacientes pela cirurgia Y de Roux, foram erradicadas diversas comorbidades como hipertensão arterial e diabetes tipo II, além de melhorar a qualidade de vida.

Essas cirurgias possibilitam uma perda de peso não atingida pelo tratamento clínico e manutenção deste em longo prazo. Podem apresentar um risco nutricional se não monitorado adequadamente. No entanto, os benefícios são importantes quanto à ingestão alimentar de maneira qualitativa e quantitativa, e principalmente diminuição das doenças associadas com conseqüente melhora da qualidade de vida (Segal e colaboradores, 2002; Leite e colaboradores, 2003).

Atualmente, o grande problema observado é que, de médio e longo prazo, os pacientes passam a apresentar os mais variados graus de deficiências nutricionais, que poderiam ter sido evitados se o paciente estivesse sendo acompanhado por uma equipe multidisciplinar antes, durante e após a



cirurgia (Garrido Júnior e colaboradores, 2000).

Assim, para que o sucesso cirúrgico seja duradouro é importante que o profissional nutricionista conheça seus resultados para nortear sua conduta e orientar seu paciente de maneira eficiente (Garrido Júnior e colaboradores, 2000).

### **INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO PRÉ-OPERATÓRIO**

De acordo com Cronin e Mac Donough, citado por Cruz (2004), o aconselhamento nutricional no período pré-operatório está inteiramente relacionado ao aumento do potencial de sucesso no pós-operatório. Além disso, tem como finalidade promover perda de peso inicial, reforçar a percepção do paciente de que a perda de peso é possível quando o balanço energético se torna negativo, identificar erros e transtornos alimentares, promover expectativas reais de perda de peso e preparar o paciente para a alimentação no pós-operatório.

Pelo crescimento alarmante da população obesa e dos riscos de várias comorbidades, chegou-se a conclusão de que se torna necessário avaliar no pré-operatório, a possibilidade do indivíduo apresentar algum transtorno alimentar como anorexia nervosa, bulimia nervosa, transtorno de compulsão alimentar periódica e síndrome do comer noturno, através de um questionário (Tironi, 2006).

Por meio da avaliação nutricional detalhada no pré-operatório, obtêm-se informações importantes sobre o estilo de vida, hábitos alimentares e estado nutricional do paciente. Somente após essa avaliação pode-se afirmar se há ou não indicação de cirurgia para o paciente. Vale ressaltar que todos os profissionais da equipe como cirurgião, nutricionista, fisioterapeuta, psicóloga e psiquiatra reúnem-se para discussão de casos e emitem laudos, liberando o paciente para a cirurgia (Cruz, 2004).

Indivíduos que receberam educação nutricional e aconselhamento pela equipe multidisciplinar antes da cirurgia tiveram menos regurgitação de alimentos e lidaram

com uma maior variedade de alimentos sólidos do que aqueles que não tiveram o acompanhamento com a equipe (Cooper e colaboradores, 1999; Tironi e colaboradores, 2006; Csendes e colaboradores, 1999).

### **Intervenção Nutricional no Pós-Operatório**

A conclusão da cirurgia 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, com monitoração regular de uma equipe multidisciplinar de profissionais da saúde (Cruz, 2004; Garrido Júnior, 2003).

De acordo com Boas e colaboradores (2003) citados por Quadros e colaboradores (2006), para que o procedimento cirúrgico torne-se um sucesso duradouro é fundamental o acompanhamento clínico-nutricional pós-operatório, e que este seja criteriosamente realizado e continuado para o resto de suas vidas. Um dos aspectos mais importantes é a informação, e todo paciente deve ser exaustivamente conscientizado quanto às mudanças alimentares e nos seus hábitos de vida.

É de extrema importância que o paciente operado seja controlado no mês de sua cirurgia e nos próximos seis meses até completar doze meses de operado, realizando um controle clínico nos anos posteriores. Este controle inclui visitas a clínica para medir o peso e controlar as concentrações séricas e bioquímicas (Csendes e colaboradores, 1999). Segundo Casagrande e colaboradores (2001), citado por Quadro e colaboradores (2005) e Silva e colaboradores (2005), as conseqüências nutricionais mais comuns no primeiro ano de cirurgia são: hipoalbuminemia, deficiência de ferro, ácido fólico, vitamina B12, anemia e desnutrição protéica, além de deficiência aguda de tiamina que pode causar encefalopatia de Wernicke com quadro de neuropatia irreversível ou até óbito.

Após a alta hospitalar, o paciente segue um plano gradual de reintrodução de alimentos com um consumo energético inicial de 300 a 350kcal/dia, atingindo aproximadamente 700kcal na terceira semana. Durante as consultas de pós-operatório, salienta-se a necessidade de atenção constante quanto à mastigação até que o alimento se torne pastoso na boca, bem como quanto à importância de não consumir maior

quantidade de alimentos do que a recomendada, ou seja, 50ml de duas em duas horas de alimentos líquidos e coados durante a primeira semana, 100ml de alimentos pastosos durante a segunda semana e 150ml ou 3 colheres de sopa de alimentos sólidos durante a terceira semana, para evitar complicações como vômitos e obstrução, e de fazer as refeições em ambiente calmo, tranqüilo e nunca apressadamente (Cambi e colaboradores, 2003; Cruz, 2004).

Para garantia de uma boa hidratação, alerta-se sobre a vigilância quanto à ingestão de líquidos, em pequenas quantidades, nos intervalos entre as refeições e nunca durante, para evitar dilatação do estômago e interferência no processo digestivo, dando preferência à água de coco e às bebidas isotônicas, devido ao aporte de vitaminas e minerais. Além disso, recomenda-se que, quando consumidos alimentos ou bebidas muito quentes ou muito geladas, estes sejam mantidos por um tempo suficiente na boca, para que haja adequação da temperatura antes da deglutição (Cambi e colaboradores, 2003; Cruz, 2004).

Após alguns estudos, observou-se que para pacientes submetidos à técnica de Capella, o melhor é iniciar, se possível, a ingestão alimentar com uma dieta líquida de prova, no segundo dia após a cirurgia, evoluindo para uma dieta líquida completa e depois para pastosa com as seguintes características: 750 a 1000Kcal/dia, 60 gramas de proteína, 30 gramas de gordura e 100 gramas de carboidratos. Já para aqueles pacientes submetidos à banda gástrica ajustável, Busseto e colaboradores (1996) recomenda quatro semanas de dieta líquida, evoluindo gradativamente para a dieta normal. Durante este primeiro mês de dieta líquida, algumas recomendações são passadas ao paciente, como evitar ingerirem sólidos e líquidos ao mesmo tempo, alimentar-se pelo menos três vezes ao dia, evitar líquidos muito calóricos, alimentar-se vagarosamente, não beber no período de duas horas após comer alimentos sólidos pelo fato de ser o tempo de esvaziamento da bolsa gástrica. Kushner e Baltazar (2000), citados por Leite e colaboradores (2003) também retratam a importância da dieta líquida no primeiro mês da cirurgia, pela necessidade da cicatrização. No momento da evolução do esquema alimentar de uma semana para outra, o

paciente é orientado a observar se terá condições de consumir a quantidade indicada, maior que a da semana anterior. Recomenda-se um cuidado especial na primeira refeição. Caso esteja farto antes de consumir a quantidade indicada, é orientado a não forçar, evitando vômitos (Cambi e colaboradores, 2003; Cruz, 2004).

Na terceira semana, com o início da alimentação de consistência normal, ressalta-se a necessidade de especial atenção quanto à introdução de carnes e vegetais crus, devido à freqüente intolerância a esses alimentos observados na prática clínica. Alimentos causadores de flatulência são evitados inicialmente, assim como bebidas gaseificadas, doces e gorduras. O paciente é orientado quanto à possibilidade de apresentar intolerância à carne vermelha, ao leite (principalmente integral) e, com menos freqüência, arroz ou pão (Cruz, 2004; Mottin e colaboradores, 2002; Kenler e colaboradores, 1990).

Aproximadamente após 21 dias de pós-operatório, o paciente deverá consultar o serviço de nutrição, verificando as alterações de hábitos alimentares, intolerâncias alimentares, peso perdido, presença de vômitos e diarreia e constipação (Cruz, 2004; Mottin e Colaboradores, 2002).

Em relação aos macro e micronutrientes, nas cirurgias de maior restrição, como Fobi-Capella, há maior restrição calórica. Já aquela com maior componente disabsortivo, como a de Scorpinaro, a ingestão calórica é maior, porém provoca a perda de calorias e de outros nutrientes pelas fezes. E em relação aos micronutrientes, os mesmos não conseguem atingir 50% do recomendado pela Dietary Reference Intake (DRI), havendo a necessidade de suplementação vitamínico-mineral (Leite e colaboradores, 2003).

No caso dos macronutrientes, nas cirurgias de maior restrição como de Fobi-Capella, a ingestão de proteínas fica debilitada, pelo anel de contenção e conseqüentemente da formação da pequena bolsa gástrica, que comporta apenas 24 gramas por dia ao final do terceiro mês e de 41 gramas por dia ao final de 12 meses. Neste caso, torna-se necessária a suplementação de proteína, para se alcançar no mínimo 60 gramas por dia conforme preconizado nos estudos pós-cirurgia bariátrica, pois segundo

Raymond e Hoffer (1985), citados por Leite e colaboradores (2003), a ingestão menor do que 50 gramas de proteína por dia promove a perda de massa muscular do indivíduo. Para estimular este consumo, pode-se utilizar módulos protéicos industrializados batidos em vitaminas de frutas, caldos e mingaus com pouca aderência no seu uso. O ideal seria fornecer 40 a 60g de proteína por dia (Cambi e colaboradores, 2003).

Para Carlini e colaboradores, (2003); Dalcanale (2003), citados por Quadros e colaboradores (2005), a baixa ingestão calórica, promove uma necessidade do uso de suplementos de vitaminas e minerais, pois toda vez que as calorias da dieta forem inferiores a 1250kcal ao dia, essa suplementação torna-se indispensável. No caso da cirurgia Bariátrica, o valor calórico da alimentação se aproxima de 350kcal nas primeiras semanas e continua inferior a 1250kcal no mínimo até o sexto mês após o início do tratamento. Esta só não é iniciada anteriormente, pois há dificuldade para ingestão de comprimidos e intolerância quando estes são ingeridos macerados ou através de compostos líquidos, devido ao sabor amargo que apresentam; porém, quando houver tolerância, deverá ser iniciada o mais breve possível (Bifano, 2002; Cooper e colaboradores, 1999; Cruz, 2004; Dias e colaboradores, 2006).

Já em relação às fibras, Cooper e colaboradores (1999) observaram que há uma diminuição de 50% nos seis primeiros meses do pós-operatório, diminuindo para até 27% ao final de dois anos de pós-operatório.

Essas dietas excessivamente hipocalóricas tendem a provocar complicações importantes, se não forem bem monitoradas como: desidratação, desequilíbrio hidroeletrólítico, hipotensão ortostática e aumento da concentração de ácido úrico, assim como fadiga, câibras musculares, cefaléia, distúrbio gastrointestinal e intolerância ao frio (Cambi e colaboradores, 2003).

A baixa ingestão protéica pode vir acompanhada de baixas concentrações de transferrina ou albumina. Já que a carne vermelha não é bem tolerada, devido à falta de mastigação apropriada e também pela diminuição das secreções gástricas. As opções protéicas restringem, em alguns casos, a leite e derivados, ovos, peixes e frango, além das próprias fontes de baixo valor biológico

que podem favorecer uma ingestão protéica próxima ao ideal. É conveniente lembrar que a carne vermelha seria a melhor escolha por ser de alto valor biológico e fonte de ferro heme (Cambi e colaboradores, 2003).

Sabe-se que os nutrientes que tiveram seu sítio de absorção alterado, necessitam de suplementação dos mesmos para atingir o preconizado pela DRI, sejam eles, vitaminas e/ou minerais, por exemplo: tiamina, cianocobalamina, cálcio, ferro, ácido fólico e vitamina A (Leite e colaboradores, 2003; Blake e colaboradores, 1991).

No estudo de Pories e colaboradores (1995), a síndrome de dumping foi desenvolvida por 70,6% dos pacientes pós-cirurgia tipo Y de Roux. Porém, quando os doces eram evitados pelos pacientes, essa síndrome era controlada.

## **PERÍODO DE REENGORDA**

A “reengorda” ou a recuperação do peso existe por diversos fatores. Nos primeiros 2 anos após a cirurgia ocorre um intenso processo de catabolismo e a perda de peso é praticamente certa. Após esse período há uma readaptação do organismo com a produção de hormônios orexígenos e o catabolismo também diminui, facilitando o ganho de peso. Nesta fase, o organismo está voltando a ser o que era, ou seja, obeso. Por isso o pré-operatório e o acompanhamento pós-operatório do paciente é tão importante. A cirurgia faz parte de um processo para reverter um quadro mórbido que envolve a participação de todos os profissionais e, sobretudo do próprio paciente (Garrido Júnior, 2003).

O sucesso da perda de peso, para alguns pacientes, faz com que eles não retornem às consultas, pois eles se sentem bem e acreditam que o acompanhamento médico e nutricional não é mais necessário, sendo esta outra causa para a “reengorda” (Kenler e colaboradores, 1990).

O hábito alimentar requer muitas precauções. Gordura e alimentos muito calóricos são desencorajados por razões óbvias e dá-se ênfase para carnes magras e outras fontes de proteínas, frutas, vegetais, grãos integrais e massa (Dias e colaboradores, 2006).



# 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

Fica a mensagem de que a obesidade não desclassifica o paciente do quadro de desnutrição, necessitando ao mesmo um acompanhamento nutricional especializado e duradouro, para que o mesmo restrinja o volume da alimentação, e não a qualidade da mesma (Faintuch e colaboradores, 2003; Leite e colaboradores, 2003).

### CONCLUSÃO

Para que o sucesso do tratamento cirúrgico da obesidade seja duradouro e eficiente, o comportamento alimentar desses pacientes deve ser monitorado gradualmente de forma que aconteça a perda de peso e seja evitada a depleção de vitaminas, minerais e proteínas.

Assim, fica claro que a cirurgia não marca o fim do tratamento, e sim o início de um período de mudanças no comportamento e nos hábitos alimentares. Tendo em vista as dificuldades de adaptação que poderão surgir neste período, os pacientes deverão ser acompanhados por uma equipe multidisciplinar que forneça o suporte necessário para que as mudanças ocorram com sucesso sem afetar o equilíbrio nutricional.

### REFERÊNCIAS

- 1- Bifano, L.L.; Medeiros, G.; Fiates, R.; Salles, R.K. Consumo alimentar de pacientes submetidos a tratamento cirúrgico para obesidade mórbida. *Cadernos*, v.8, n.4, p.65-69, out./dez. 2002.
- 2- Blake, M.; Fazio, V.; Brien, P. Assessment of nutrient intake in association with weight loss after gastric restrictive procedures for morbid obesity. *Aust. N. Z. J. Surg*, v.61, p.195-99, 1991.
- 3- Busseto, L.; Vantete, P.; Pisent, C.; Segato, G.; Marchi, F.; Favretti, F.; Lise, M; Enzi, G. Eating pattern in the first year following adjustable silicone gastric banding (ASGB) for morbid obesity. *International Journal of Obesity*, Padova, v.20, p. 539-546, 1996.
- 4- Cambi, M.P.C.; Michels, G.; Marchesini, J.B. Aspectos nutricionais e de qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Bras Nutr Clin*, v.18, n.1, p.8-15, 2003.
- 5- Carneiro, G.; Faria, A.N.; Ribeiro, F.F. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Revista Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 49, n. 3, p.306-311, jul./set. 2003.
- 6- CFM - BRASÍLIA (Capital Federal) Resolução CFM nº 1.766/05 de 11 de julho de 2005. Dispõe sobre normas seguras para o tratamento cirúrgico da obesidade mórbida. Conselho Federal de Medicina (CFM), Brasília D.O.U seção I,p.114, 2005.
- 7- Cooper, P.L.; Brearley, A.C.; Ball, M.J. Nutritional consequences of modified vertical gastropasty in obese subjects. *International Journal of Obesity*, n.23, p. 382-88, 1999
- 8- Cruz, M.M. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. *Rev Nutr Campinas*, v.17, n.2, p.263-77, 2004.
- 9- Csendes, J.A.; Burdiles, P.P.; Jensen, B.C.; Díaz, J.J.C.; Cortés, A.C.; Rojas, C.J.; Csendes, GP.; Domic, P.S. Resultados preliminares de la gastroplastia horizontal Resultados preliminares de la gastroplastia horizontal com anastomosis em Y de Roux como cirugía bariátrica em pacientes con obesidad severa y mórbida. *Rev Méd Chile*, n.127, p.953-960, 1999.
- 10- Cuppari, L. Guias de medicina ambulatorial e hospitalar: nutrição clínica no adulto. São Paulo. UNIFESP, 2002.
- 11- Dias, M.C.; Ribeiro, A. G.; Scabim, V. M.; Faintuch, J.; Zilberstein, B.; Rodrigues, J. J. Dietary intake of female bariatric patients after anti-obesity gastropasty. *Clinics*, v.61, n.2, 2006.
- 12- Diniz, M.T.C.; Diniz, M.F.H.S.; Almeida, S.R.; Savassi, A.L.; Ferreira, J.T.; Savassi, P.R. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida em mulheres do tipo andróide e ginecóide: estudo prospectivo e comparativo.

## 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

ABCD Arq Brás Cir Dig, v.16, n.3, p.105-10, 2003.

13- Fandino, J. Cirurgia Bariátrica: aspectos clínicos-cirúrgicos e psiquiátricos. Rev Psiquiatr, v.26, n.1, p.47-51, 2004.

14- Faintuch, J.; Oliveira, C.P.M.S.; Rascovski, A.; Matsuda, M.; Bresciani, C.J.C.; Cruz, M.E.L.F.; Halpern, A.; Zilberstein, B.; Gama-Rodrigues, J.J. Considerações Nutricionais sobre a Cirurgia Bariátrica. Rev Bras Nutr Clin, v.18, n.3, p. 119-122, 2003.

15- Francischini, R.P.P.; Pereira, L. O.; Freitas, C. S.; Klopfer, M.; Santos, R.C. Obesidade: Atualização sobre sua Etiologia, Morbidade e Tratamento. Revisão de Literatura. Revista de Nutrição. V. 13 n. 1 Campinas jan/ abr. 2000.

16- Garrido Junior, A.B.; Halpern A.; Rodrigues, J.J.G. Cirurgia para obesidade grave: vivência de duas décadas. Rev. Bras. Nutr. Clin., v.15, p.400-4, 2000.

17- Garrido Junior, A.B. Cirurgia em obesos mórbidos – Experiência Pessoal. Arq Bras Endocrinol Metab, v.44, n.1, 2000.

18- Garrido Junior, A.B. Cirurgia da Obesidade. 1ª ed. São Paulo: Atheneu, 2003.

19- George, S.M.; Cowwan, Jr.; Buffington, C.K. Significant changes in blood pressure, glucose, and lipids with gastric bypass surgery. World J. Surg, n.22, p.987-92, 1998.

20- Kenler, H.A.; Brolin, R.E.; Cody, R.P. Changes in eating behavior after horizontal gastroplasty and roux-en-y gastric bypass. Am J Clin Nutr, n.52, p. 87-92, 1990.

21- Krause, M.; Mahan, L.K. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 10 ed. São Paulo: Roca, 2002.

22- Leite,S.; Arruda, S.; Lins,R.; Faria, O.P. Nutrição e cirurgia bariátrica. Rev nutr Clin, v.18, n.4, p.183-89, 2003.

23- Lindroos, A. K; Lissner, L.; Sjöström, L. Weight change in relation to intake of sugar and sweet foods before and after weight reducing gastric surgery. International Journal of Obesity, v. 20, p. 634-643, 1996.

24- Mikler, R.; Silva, E.; Alvarez, A.; Reyes, M. Gastroplastia vertical bandeada: uma alternativa definitiva para la obesidad severa. Acta Médica Colombiana, v. 25, n.6, 2000.

25- Mottin, C. Tolerância alimentar no acompanhamento pós-operatório de cirurgia bariátrica: um estudo de 149 pacientes mórbidos. Bol. Cirurgia da Obes, v.3, n.3, p.45, 2002.

26- Pories, W.J.; Browwn, B.M.; Barakat, H.A.; Morris, P.G.; Dohm, L. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adulto-onset diabetes mellitus. Annals of Surgery, v.222, n.3, p.339-52, 1992.

27- Quadros, M.R.R.; Hecke, H.C.; Ortellado, J.M.; Dalabona, C.C.; Suzane, B. Perfil do Obeso Mórbido Candidato à Cirurgia Bariátrica Atendido pelo Ambulatório de Nutrição Da Santa Casa de Misericórdia. Rev Nutrição em Pauta. Jan./fev., 2005.

28- Quadros, M.R.R.; Filho, A.J.B.; Zacarias, J.A. Análise da Evolução Dietética no Pós-operatório de Cirurgia Bariátrica. Rev. Nutrição Hospitalar. mai. / jun., 2006.

29- Resolução CFM nº1.766/05 de 11 de Julho de 2005.

30- Segal, A.; Fandino, J. Indicações e Contra-Indicações para realização das Cirurgias Bariátricas. Rev Bras Psiquiatr, v. 24, n.3, p.68-72, 2002.

31- Silva, S.A.; Burgos, M.G.P.A.; Santos, E.M.C.; Batista, J.E.M.; Bion, F.M. Consumo alimentar de obesos em períodos pré e pós-operatórios de cirurgia bariátrica. An. Fac. Med. Univ. Fed. Pernamb. V.50, n.1, 2005.

32- Schauer, P.R.; Ikramuddin, S.; Gourash, W.; Ramanathan, R.; Luchetich, J. Outcomes after Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity. Annals of Surgery, Pennsylvania, v. 232, n.4, p. 515-529, 2000.

33- Tironi, A.M.; Rodrigues, A.G.; Costa da, M.D.L.; Urbano, M.R.D. Transtornos Alimentares em Pacientes no Pré-Operatório

**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**

---

de Cirurgia Bariátrica. Rev Nutrição em Pauta, mar./abr, 2006.

34- Traebert, J.; Moreira, E.A.M; Bosco, V.L. Transição alimentar: problema comum à obesidade e à cárie dentária. Revista de Nutrição, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 247 – 253, jun. 2004.

35- Zanella, M.T.; Claudino, A.M. Transtornos alimentares e obesidade. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2005.

36- Zilberstein, B.; Carreiro, D.M. Mitos e Realidades sobre Obesidade e Cirurgia Bariátrica. 1ª ed. São Paulo: Editora Referência, 2004.

Recebido para publicação em 20/09/2007

Aceito em 03/11/2007