

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES EM PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE TRATAMENTO DA OBESIDADE GRAVE E EM PRÉ-OPERATÓRIO DE CIRURGIA BARIÁTRICA

Nutritional profile of patients in a multidisciplinary treatment program for severe obesity and preoperative bariatric surgery

Fernanda Cristina Carvalho Mattos **MAGNO**^{1,2}, Monique Silveira da **SILVA**², Larissa **COHEN**¹,
Luciana d'Abreu **SARMENTO**¹, Eliane Lopes **ROSADO**^{1,2}, João Régis Ivar **CARNEIRO**¹

Trabalho realizado no ¹Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro e ²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

RESUMO – Racional: Com o avanço da obesidade nos últimos anos, a procura pela cirurgia bariátrica tem aumentado de forma alarmante. O aconselhamento nutricional no período pré-operatório é de grande importância, pois contribui para maior taxa de sucesso no pós-operatório. **Objetivo:** Avaliar o perfil nutricional dos pacientes inseridos em um programa multidisciplinar para o tratamento da obesidade grave e em pré-operatório de cirurgia bariátrica, caracterizando o consumo de nutrientes saudáveis. **Métodos** - Foi realizada análise retrospectiva de 30 pacientes sendo coletadas informações pessoais, antropométricas e dietéticas por meio de recordatórios de 24 horas. A análise da ingestão energética foi realizada no programa Dietpro 5.1 Profissional®. O tratamento estatístico do consumo calórico foi realizado pelo teste ANOVA com post hoc por Bonferroni e para os dados antropométricos foi utilizado o teste t pareado. **Resultados:** Do total dos pacientes 73% eram mulheres e 27% homens, com idade de 48,4±12,9 e 49,8±8,1, respectivamente. Foi observado menor peso na 5ª consulta quando comparado com a 1ª. Houve diminuição no consumo calórico nas 2ª, 3ª, 4ª e 5ª consultas quando comparadas com a 1ª. Observou-se que na 5ª consulta mais de 50% dos pacientes realizavam seis refeições ao dia. Houve aumento no consumo de frutas ao longo das consultas chegando a 72,2% dos pacientes que consumiam de uma a duas porções de frutas ao dia. A ingestão de verduras e legumes era elevada em todas as consultas no período pré-operatório e o consumo de produtos integrais, apesar de baixo, aumentou ao longo do período pré-operatório, alcançando 30% da população ao final do estudo. **Conclusão:** Houve diminuição do peso corporal, tendência na redução do IMC e circunferência do abdome e melhora quantitativa e qualitativa do consumo alimentar da população estudada.

DESCRIPTORES - Cirurgia bariátrica. Obesidade. Avaliação nutricional.

Correspondência:

Fernanda Cristina Carvalho Mattos Magno
E-mail: fernandamattos.nut@gmail.com

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 10/12/2013
Aceito para publicação: 25/03/2014

ABSTRACT - Background: Along with the augmentation in obesity rates in recent years, the demand for bariatric surgery has startlingly increased. Nutritional counseling in the preoperative period is very important because it contributes to higher success rate in the post-operative period. **Aim:** To assess the nutritional status of patients in a multidisciplinary program for the treatment of severe obesity and pre-operatively for bariatric surgery, characterizing the consumption of healthy nutrients. **Methods:** A retrospective analysis of 30 patients was conducted. Personal information, anthropometric data and dietary assessment by 24-hour food record were collected. The analysis of energy intake was performed in Dietpro 5.1 Professional® program. The statistical treatment of the caloric intake was performed by an ANOVA test with Bonferroni's post hoc and for anthropometric data the paired t test was used. **Results:** From the total, 73% of the patients were women and 27% male, mean age was 48.4±12.9 and 49.8±8.1, respectively. A lower weight in the 5th appointment was observed when compared with the 1st one. There was a reduction in caloric intake in the 2nd, 3rd, 4th and 5th appointments when compared with the 1st. It was observed that in the 5th appointment more than 50% of the patients underwent six meals a day. There was an increase in the consumption of fruit along the appointments and 72.2% of patients consumed 1-2 servings of fruit a day. Vegetables intake was high in all appointments in the pre-operative period and, although low, the whole grain products consumption has increased during the pre-operative period achieving 30% of the study population. **Conclusion** - There was a decrease in body weight, a trend in the decrease of the body mass index and waist circumference and quantitative and qualitative improvement of food consumption.

HEADINGS - Bariatric surgery. Obesity. Nutritional assessment.

INTRODUÇÃO

A obesidade é doença endócrino-metabólica, crônica, heterogênea e sua causa multifatorial pode estar relacionada à hiperfagia e hábitos alimentares inadequados, sedentarismo, fatores genéticos, metabólicos, socioculturais e psicossociais^{9,19}. A Organização Mundial de Saúde¹⁶ considera a obesidade como um dos problemas de saúde pública mais preocupantes, devido ao aumento de sua prevalência nas últimas décadas e às graves consequências que pode acarretar, sendo considerada a mais importante desordem nutricional nos países desenvolvidos e em desenvolvimento²⁵.

O padrão dietético associado à obesidade e à outras doenças crônicas é caracterizado essencialmente pelo consumo insuficiente de frutas, legumes, verduras e pelo excesso de alimentos de alta densidade energética e ricos em gorduras,

açúcares e sal. A Organização Mundial de Saúde estima que aproximadamente 2,7 milhões de mortes por ano em todo mundo podem estar relacionadas ao consumo inadequado de frutas, legumes, verduras, constituindo um dos dez fatores centrais na determinação da carga global de doenças⁷. No Brasil, a disponibilidade domiciliar de frutas, legumes, verduras, com base nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009, foi estimada em 2,3% do total das necessidades calóricas estimadas. Essa disponibilidade permanece aquém do nível ideal em todas as regiões e todos os estratos econômicos da população¹².

Com o aumento da obesidade mórbida registrado nos últimos anos, a procura pela cirurgia bariátrica cresceu no território brasileiro, tendo sido realizados 16 mil procedimentos em 2003 e 60 mil no ano de 2010¹⁸.

O aconselhamento nutricional no período pré-operatório contribui para maior taxa de sucesso no pós-operatório, e objetiva 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, informar as mudanças significativas pelas quais ele atravessará, iniciar ajustes na alimentação do indivíduo, promover expectativas reais de perda de peso, preparar o paciente para a alimentação e novos hábitos no pós-operatório e verificar o potencial do paciente para o sucesso da operação^{1,8,20}. Esse acompanhamento é fundamental para diminuir os riscos do tratamento cirúrgico e melhorar os resultados pós-operatórios²⁴.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil nutricional dos pacientes inseridos em um programa multidisciplinar para o tratamento da obesidade grave e em pré-operatório de cirurgia bariátrica caracterizando o consumo de nutrientes saudáveis.

MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, onde as informações sociais, antropométricas e alimentares sobre os pacientes foram obtidas através de prontuários médicos e registros da nutrição do programa de cirurgia bariátrica. O protocolo de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, sob o protocolo n. 140-12.

Como critérios de inclusão, foram selecionados pacientes de ambos os sexos, adultos, inseridos no programa de cirurgia bariátrica e que se encontravam em fase de pré-operatório. De uma amostra inicial de 39 pacientes, foram excluídos aqueles com idade inferior a 18 anos (3), gestantes (4) e que apresentaram processo inflamatório agudo no decorrer do estudo (2).

Foi realizada a análise retrospectiva dos dados de 30 pacientes e avaliadas as seguintes variáveis antropométricas: altura, peso e circunferência do abdome no pré-operatório. Para cálculo do Índice de massa Corporal (IMC) foi utilizada a fórmula: peso (Kg) dividido pela altura (m) ao quadrado³.

O peso corporal e estatura foram medidos de acordo com Gibson¹⁰, usando balança digital (Welmy®), com capacidade máxima de 300 kg, dividida por 50 g, e estadiômetro com escala de 0,1 cm. Os pacientes foram pesados com roupas leves e descalços. Para avaliação da circunferência abdominal foi realizada medição com fita inelástica de 2,0 m de comprimento da marca Sanny® com escala em centímetros, de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde¹⁶.

Para avaliação da ingestão calórica do recordatório de 24 horas foi utilizado o programa Dietpro5.1 Profissional®.

Foi realizada a análise descritiva dos dados qualitativos. As variáveis quantitativas foram analisadas como

média e desvio-padrão. Foi realizado o teste de normalidade dos dados pelo método de Kolmogorov-smirnov (p valor de Dallal-Wilkinson-Lilliefor). Os dados referentes ao consumo calórico ao longo das consultas no pré-operatório foram analisados pelo teste ANOVA com post hoc por Bonferroni. Para os dados antropométricos foi utilizado o teste t pareado entre a primeira e última consulta. Foi considerado como significativo o valor bicaudal de $p < 0,05$. Os dados foram analisados no programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences versão 16.0 para Windows²³.

RESULTADOS

As características dos pacientes avaliados estão demonstradas na Tabela 1. Do total de 30 pacientes acompanhados 73% (n=22) eram mulheres e 27% (n=8) homens, com idade de $38,4 \pm 12,9$ e $39,8 \pm 8,1$ anos, respectivamente.

TABELA 1 – Características da população estudada

Sexo	% (n)
Feminino	73 % (22)
Masculino	27 % (8)
Escolaridade	% (n)
Fundamental	40 % (12)
Médio	46 % (14)
Superior	14 % (4)
Comorbidades	% (n)
Diabete melito tipo 2	40 % (12)
Hipertensão arterial sistêmica	74 % (22)
Dislipidemia	34 % (10)
IMC kg/m ²	% (n)
30 – 34,9	10 % (3)
35 – 39,9	44 % (13)
40 – 49,9	34 % (10)
50 – 60	12 % (4)
Obesidade familiar	% (n)
Sim	50 % (15)
Não	50 % (15)
Início da obesidade	% (n)
Infância	3,3 % (1)
Adolescência	33,3 % (10)
Adulta	63,3 % (19)

IMC=índice de massa corporal; %: percentual; n=número de pacientes

Na avaliação antropométrica, observou-se menor peso na 5ª consulta em comparação com a 1ª consulta. Não houve diferença entre IMC e circunferência do abdome ao longo das consultas (Tabela 2).

TABELA 2 - Dados antropométricos da população expressos em média e desvio-padrão

Variáveis	Peso (kg)	IMC (kg/m ²)	CA (cm)
1ª consulta	133,8 kg \pm 32,3*	50,8 \pm 14,5	128,8 \pm 23,6
2ª consulta	133,7 kg \pm 39,1	51,4 \pm 16,8	127,7 \pm 30,6
3ª consulta	132,6 kg \pm 42,2	50,9 \pm 18,3	125,5 \pm 18,7
4ª consulta	136,2 kg \pm 29,7	51,6 \pm 12,1	131,3 \pm 23,2
5ª consulta	129,7 kg \pm 12,8*	49,5 \pm 2,9	128,5 \pm 16,4

IMC=índice de massa corporal; Kg=quilogramas; Kg/m²=quilograma por metro quadrado; CA=circunferência do abdome; CQ=circunferência do quadril; cm=centímetros. *Teste t não pareado ($p < 0,05$) para comparação entre a 1ª consulta e a 2ª no período pré-operatório.

Verificou-se diminuição no consumo calórico na 2ª, 3ª, 4ª e 5ª consultas, em comparação com a 1ª. Também houve diminuição no consumo calórico na 3ª, 4ª e 5ª consultas em comparação com a 2ª. Não foram observadas diferenças entre o consumo calórico a partir da 3ª consulta (Tabela 3).

TABELA 3 - Avaliação do consumo calórico (média e desvio-padrão)

Consultas	Consumo calórico (Kcal)
1ª consulta	3658 ± 673bcd
2ª consulta	2680 ± 309 ^a
3ª consulta	2040 ± 194 ^{ab}
4ª consulta	2220 ± 220 ^{ab}
5ª consulta	2170 ± 199 ^{ab}

Kcal=quilocaloria; Teste ANOVA com post hoc por Bonferroni com 5% de probabilidade, onde: ^ap<0.05 vs. 1ª consulta, ^bp<0.05 vs 2ª consulta, ^cp<0.05 vs 3ª consulta, ^dp<0.05 vs 4ª consulta

Quanto ao número de refeições diárias, observou-se distribuição variada de pacientes que fracionavam-nas de duas a seis vezes ao dia na 1ª consulta. A partir da 2ª observou-se que nenhum fracionava em duas vezes ao dia. Somente nas 3ª e 5ª consultas fracionavam em quatro vezes ou mais ao dia e na 5ª consulta mais de 50% dos pacientes realizavam seis refeições ao dia (Figura 1).

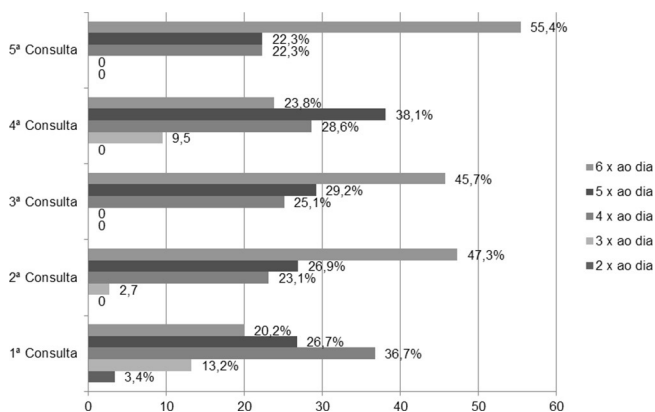


FIGURA 1 - Distribuição dos pacientes ao longo das consultas quanto ao fracionamento das refeições ao longo do dia

A Figura 2 apresenta dados referentes ao consumo de frutas ao longo das consultas no pré-operatório. Quase metade da população (46,7%) do estudo não consumia nenhum tipo de fruta na 1ª consulta. Foi registrado aumento ao longo das consultas chegando a 72,2% dos pacientes que consumiam de uma a duas porções de frutas ao dia.

Observou-se elevado consumo de verduras e legumes em todas as consultas no período pré-operatório. Quanto aos produtos integrais, apesar do baixo consumo teve aumento ao longo do período pré-operatório, chegando a 30% da população do estudo (Tabela 4).

TABELA 4 - Distribuição dos pacientes quanto ao consumo de legumes, verduras e produtos integrais ao longo das consultas

Consumo de legumes					
Consumo/Consultas	1ª Consulta	2ª Consulta	3ª Consulta	4ª Consulta	5ª Consulta
Sim	80%	61%	100%	80%	90%
Não	20%	39%	--	20%	10%
Consumo de Verduras					
Consumo/Consultas	1ª Consulta	2ª Consulta	3ª Consulta	4ª Consulta	5ª Consulta
Sim	60%	82%	91%	90%	94%
Não	40%	18%	9%	10%	6%
Consumo de Produtos Integrais					
Consumo/Consultas	1ª Consulta	2ª Consulta	3ª Consulta	4ª Consulta	5ª Consulta
Sim	3%	3%	9%	24%	30%
Não	97%	97%	91%	76%	70%

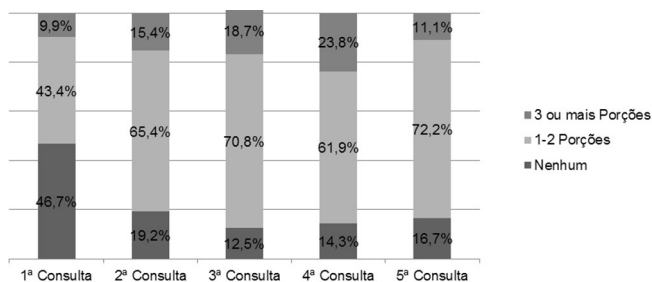


FIGURA 2 - Distribuição dos pacientes quanto ao consumo de frutas ao longo das consultas

DISCUSSÃO

O período pré-operatório é composto por conjunto de condutas e cuidados, sob a responsabilidade de equipe multidisciplinar com a finalidade de preparar psicologicamente, clinicamente e nutricionalmente os pacientes para a operação e o período pós-operatório. Traçar o perfil nutricional antes da operação ajuda o nutricionista a avaliar o grau de conhecimento que eles apresentam sobre o que comem, bem como seus hábitos alimentares e dos seus familiares, além de características referentes ao convívio social e o entendimento quanto às mudanças que ocorrerão após a realização da operação. O conhecimento e o esclarecimento da maioria ou de todos esses fatores, ainda no período pré-operatório, são de grande importância para mudanças em seus hábitos de vida, levando à maior probabilidade de sucesso no tratamento e controle da obesidade.

Segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, nos 34 anos decorridos entre 1974-1975 e 2008-2009, houve aumento da prevalência de obesidade (IMC superior ou igual a 30 kg/m²) em mais de quatro vezes nos homens (de 2,8% para 12,4%) e mais de duas vezes nas mulheres (de 8,0% para 16,9%)^{12,13}.

Em revisão sistemática onde foram analisados 134 estudos totalizando 19.338 pacientes com média de idade de 39 anos, demonstrou-se distribuição da obesidade em homens e mulheres de 19,4% e 72,6%, respectivamente. Nesse mesmo estudo foi demonstrada presença de diabetes melito tipo 2 em 15,3%, hipertensão arterial sistêmica em 35,4% e dislipidemia em 35,6% dos pacientes⁶.

A distribuição dos pacientes por idade e sexo e a presença de comorbidades, tais como diabetes melito tipo 2 e dislipidemia, no presente estudo corroboram os dados da literatura. Houve divergência quanto aos dados referentes à presença de hipertensão arterial sistêmica, pois este estudo demonstrou que 74% da população a apresentava. É comum em pacientes obesos a presença de uma ou mais comorbidades, o que poderia explicar a alta incidência de hipertensão arterial sistêmica. Outra explicação pode ser a de que os pacientes deste estudo estivessem inseridos em um programa que funciona em hospital terciário.

Uma modesta redução, em torno de 5% a 10% do peso

corporal, resulta na melhora de diversos indicadores clínicos do paciente obeso, o que pode diminuir o risco de mortes no período pré-operatório de cirurgia bariátrica¹⁵. Neste estudo houve diminuição significativa do peso corporal na 5ª consulta quando comparada à 1ª; porém, essa perda foi menor que 5%. Não foram estudados impactos no controle de comorbidade neste estudo. Talvez perdas mais significativas de peso poderiam ser observadas em prazo maior de observação.

Foi avaliado o perímetro de circunferência do abdome; porém, em indivíduos com IMC igual ou maior que 35 kg/m², foi verificado o perímetro do abdome na maior extensão abdominal, que pode coincidir com a cicatriz umbilical, apenas para fins de acompanhamento da evolução¹⁴.

Os estudos que relatam a evolução da ingestão calórica no período pré-operatório são escassos, observando-se que a maioria deles refere evolução no período pós-operatório. No pré-operatório Bortoluzzo² verificaram consumo de 2038,06+820,89 Kcal em 18 pacientes de ambos os sexos; Rockenbach, et al.¹⁷ de 2248,8±1166,9 Kcal em 20 mulheres; Bregon, et al.⁵ de 2343,04±708,46 Kcal em 34 pacientes de ambos os sexos; Santos, et al.²¹ de 1972,9±834,0 Kcal em 26 mulheres e Horvath, et al.¹¹ de 2896,71±1134,89 Kcal em 60 pacientes de ambos os sexos.

De acordo com a comparação entre as características de consumo no início e com a evolução das consultas, os pacientes cursaram com significativa diminuição da ingestão calórica nas duas primeiras consultas em comparação com as consultas seguintes. Observou-se que a ingestão calórica inicial era superior ao relatado nos estudos anteriores; porém, ao longo das consultas, ela reduziu, atingindo 2170+199 kcal na última consulta, o que se aproxima dos valores apresentados na literatura.

O Guia Alimentar do Ministério da Saúde para a população brasileira recomenda que: "Para garantir a saúde, faça pelo menos três refeições por dia (café da manhã, almoço e jantar), intercaladas por pequenos lanches"³. De acordo com essa recomendação o fracionamento ideal das refeições seria de seis vezes ao dia. Essa mesma cartilha recomenda ainda o consumo diário de no mínimo três porções de frutas e três de legumes e verduras, salientando a importância de diversificar o consumo desses alimentos nas refeições no decorrer da semana⁴.

Estudo realizado por Souza, et al.²², evidenciou que o acompanhamento nutricional periódico tem grande influência na mudança de hábitos alimentares e comportamentais dos pacientes, com grande impacto no número de refeições realizadas ao longo do dia, passando a ser realizadas três ou mais, bem como no aumento do consumo de frutas, legumes e verduras.

No presente estudo foi possível observar que o padrão dietético modificou-se; muitos pacientes passaram a fracionar mais as refeições, consumir menos calorias e aumentar a ingestão de frutas e produtos integrais. Mesmo com a modificação de hábitos alimentares não foi possível registrar perda de peso significativa. Todavia, deve-se ressaltar que não se pode atribuir somente a fatores alimentares a causa da obesidade, sendo importante considerar que trata-se de doença crônica de causa multifatorial.

Os achados deste estudo demonstram não só a importância da intervenção nutricional no período que antecede a operação, como também o fato de que é possível promover a mudança dos hábitos alimentares, mudanças que deve incorporar à vida, com ou sem a intervenção cirúrgica. São necessários mais estudos com acompanhamento multidisciplinar ainda no período pré-operatório para que seja possível melhorar a conduta da equipe de acordo com o perfil dos pacientes inseridos em programas de cirurgia bariátrica

CONCLUSÃO

Houve diminuição do peso corporal, tendência na redução do IMC, da circunferência do abdome e melhora significativa quantitativa e qualitativa do consumo alimentar da população estudada.

REFERÊNCIAS

- Bordalo LA, Teixeira TFS, Bressan J, Mourão DM. Cirurgia Bariátrica: Como e por que suplementar. Revista da Associação Médica Brasileira. 2011; 57(1): 113-120.
- Bortoluzzo RF. Evolução nutricional e práticas alimentares de obesos mórbidos submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital da rede pública [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
- Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Série A - Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF, 2006.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- Bregon NO, Silva SA, Salvo VLMA. Estado Nutricional e Condição de Saúde de Pacientes nos Períodos pré e pós-operatório de cirurgia Bariátrica. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2007; 5(14): 31-41.
- Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrback K et al. Bariatric surgery. A systemic review and meta-analysis. JAMA. 2004; 292(14): 1724-1737.
- Claro R, Carmo HCE, Machado FMS, Monteiro CA. Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. Revista Saúde Pública. 2007; 41(4): 557-564.
- Cruz MRR, Morimoto IMI. Intervenção nutricional no tratamento cirúrgico da obesidade mórbida: resultados de um protocolo diferenciado. Revista de Nutrição. 2004; 17(2): 263-272.
- Germano ACPL, Camelo CMBM, Batista FM, Carvalho NMA, Liberali R, Coutinho VF. Perfil Nutricional dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica e dos critérios adotados para encaminhamento em um hospital de João Pessoa, PB. Ensaios e Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2011; 14(2): 43-59.
- Gibson RS. Principles of nutritional dynamic. New York: Oxford, 1990.
- Horvath JDC. Perfil nutricional, metabólico e presença de transtornos alimentares em obesos graves e sua adequação alimentar conforme DRI [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre; 2012.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Antropometria e estado nutricional de crianças adolescentes e adultos no Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Rio de Janeiro, 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: Rio de Janeiro, 2004.
- Lohman TG, Roche AF, Martorelli R. Anthropometric Standardization Reference Manual. Champaign: Human Kinetics, 1991.
- Lottenberg AMP. Tratamento dietético da obesidade. Einstein. 2006; 4(1): 23-28.
- Organização Mundial de Saúde. Obesity—Presenting and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Genebra, 2000.
- Rockenbach KF. Cirurgia bariátrica: evolução nutricional no pós-operatório. [Monografia]. Cascavel. Faculdade Assis Gurgacz; 2006.
- Santos LA. Avaliação Nutricional de pacientes obesos antes e seis meses após a cirurgia bariátrica [dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais; 2007.
- Sarturi JB, Neves J, Peres KG. Obesidade em adultos: estudo de base populacional num município de pequeno porte no sul do Brasil em 2005. Ciências & Saúde Coletiva. 2010; 15(1): 105-113
- Segal A, Fandiño J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. Revista Brasileira de Psiquiatria. 2002; 24(3): 68-72.
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Disponível em: <http://www.sbcbr.org.br/laparoscopia.asp?menu=1>. Acesso em: 17 de novembro de 2013.
- Souza JMB, Castro MM, Maia EMC, Ribeiro NA, Almondas KM, Silva NG. Obesidade e tratamento: desafio comportamental e social. Revista Brasileira de Terapias Cognitivas. 2005; 1(1): 59-67.
- Statistical Package for the Social Sciences. Advanced statistics 16.0. Chicago: SPSS Inc., 2007.
- Vargas MA, Fernández NC, Serrano J. Preoperative weight loss in patients with indication of bariatric surgery: which is the best method? Nutrición Hospitalaria. 2011; 26(6): 1227-1230.
- Wanderley EM, Ferreira VA. Obesidade: uma perspectiva plural. Ciência e Saúde Coletiva. 2010; 15(1): 185-194.