

# Obesidade em pacientes candidatos a cirurgia bariátrica\*

*Obesity in candidates for bariatric surgery*

*Obesidad en pacientes candidatos a cirugía bariátrica*

Anna Christina Charbel Costa<sup>1</sup>, Maria Lúcia Ivo<sup>2</sup>, Wilson de Barros Cantero<sup>3</sup>,  
João Ricardo Filgueiras Tognini<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Estudar a obesidade grau III ou grave, identificando o perfil demográfico, clínico e as doenças de maior ocorrência, em pacientes atendidos na consulta de enfermagem, candidatos a cirurgia bariátrica do Núcleo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, com análise dos registros em 252 prontuários dos pacientes atendidos no Programa de Cirurgia Bariátrica do Núcleo do Hospital Universitário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, entre 2004 a 2007.

**Resultados:** A prevalência crescente de sobrepeso e obesidade está associada a doenças crônicas relacionadas à dieta (comorbidades). Dos 252 pacientes atendidos 80,15% eram do sexo feminino; a média da idade foi de  $36,07 \pm 10,16$  anos; quanto à etnia 86,53% eram brancos, 8,57% pardos e 4,90% negros; houve predomínio das comorbidades: hipertensão arterial (63,49%), dispnéia (55,56%), varizes de membros inferiores (45,63%) e depressão (36,51%). **Conclusão:** observa-se que a doença de maior ocorrência na obesidade é a hipertensão arterial, devendo o paciente ser acompanhado por uma equipe multidisciplinar.

**Descritores:** Obesidade/epidemiologia; Obesidade/cirurgia; Obesidade/complicações; Comorbidade

## ABSTRACT

**Objective:** To identify the demographic and clinical profile of individuals with severe obesity who were candidates for bariatric surgery. **Methods:** This was a descriptive study. Data were extracted from 252 medical records of candidates for bariatric surgery in the Hospital of the Federal University of Mato Grosso do Sul from 2004 through 2007. **Results:** The prevalence of obesity was associated with other chronic diseases related to the eating habits. The majority of candidates for bariatric surgery were whites (86.53%) and female (80.15%). The mean age of the candidates was  $36.07 \pm 10.16$  years. The most common comorbidities included high blood pressure (63.49%), dyspnea (55.56%), varicose veins (45.63%), and depression (36.51%). **Conclusion:** The major comorbidity associated with obesity is high blood pressure; individuals need be followed by a multidisciplinary team of health care providers.

**Keywords:** Obesity/epidemiology; Obesity/surgery; Obesity/complications; Comorbidity

## RESUMEN

**Objetivo:** Estudiar la obesidad con grado III o grave, identificando el perfil demográfico, clínico y la enfermedades de mayor ocurrencia, en pacientes atendidos en la consulta de enfermería, candidatos a cirugía bariátrica del Núcleo del Hospital Universitario (NHU) de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, con análisis de los registros en historias clínicas de los pacientes atendidos en el Programa de Cirugía Bariátrica del Núcleo del Hospital Universitario de la Universidad Federal de Mato Grosso do Sul, entre el 2004 al 2007. **Resultados:** La prevalencia creciente de exceso de peso y obesidad está asociada a enfermedades crónicas relacionadas a la dieta (comorbidades). De los 252 pacientes atendidos el 80,15% eran del sexo femenino y el 19,84% del masculino; el promedio de edad fue de  $36,07 \pm 10,16$  años; en cuanto a la etnia el 86,53% eran blancos, el 8,57% pardos y el 4,90% negros; hubo predominio de las comorbidades: hipertensión arterial (63,49%), disnea (55,56%), várices de miembros inferiores (45,63%) y depresión (36,51%). **Conclusión:** Se observa que la enfermedad de mayor ocurrencia en la obesidad es la hipertensión arterial, siendo necesario que el paciente sea acompañado por un equipo multidisciplinario.

**Descriptores:** Obesidad/epidemiología; Obesidad/cirugía; Obesidad/complicaciones; Comorbilidad

\* Trabalho extraído da dissertação de mestrado, apresentada à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande(MS), Brasil.

<sup>1</sup> Mestre em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, Enfermeira do Programa de Saúde Bariátrica do Núcleo do Hospital Universitário (NHU) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande(MS), Brasil.

<sup>2</sup> Doutora em Enfermagem Fundamental, Professora Associada da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande(MS), Brasil.

<sup>3</sup> Mestre, Professor Assistente do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande(MS), Brasil.

<sup>4</sup> Doutor, Professor Titular do Departamento de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS – Campo Grande(MS), Brasil.

## INTRODUÇÃO

A epidemia global da obesidade é um reflexo dos problemas sociais, econômicos e culturais atualmente enfrentados por países em desenvolvimento ou recentemente industrializados, assim como pelas minorias étnicas em situações desvantajosas nos países desenvolvidos. A obesidade é uma doença complexa com conseqüências sociais e psicológicas graves, que afeta todas as idades e grupos sociais.

O fator genético é um importante determinante na suscetibilidade de uma pessoa quanto ao ganho de peso, e o equilíbrio do peso determinado pela ingesta de caloria versus gasto calórico. Sendo assim, a epidemia de obesidade tem sido dirigida por mudanças da sociedade e dos hábitos alimentares, acarretados pelo crescimento econômico, modernização, urbanização e globalização<sup>(1-2)</sup>.

Quando comparados aos indivíduos com peso normal (Índice de Massa Corpórea - IMC 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>), aqueles com sobrepeso (IMC 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) possuem maiores riscos de desenvolver diabetes mellitus, deslipidemia e hipertensão arterial, condições que favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e até certas formas de câncer. As conseqüências variam desde o aumento da prevalência de morte prematura, a condições crônicas sérias que reduzem a qualidade de vida<sup>(3)</sup>.

Existe uma epidemia mundial de sobrepeso, obesidade (IMC 30-39,9 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade grau III ou grave (IMC  $\geq$  40,0 kg/m<sup>2</sup>) que está alcançando proporções críticas atingindo 1.7 bilhões de pessoas<sup>(4)</sup>.

A obesidade insere-se no grupo de doenças não transmissíveis, sendo que sua prevalência está aumentando extensivamente, atingindo proporções epidêmicas. Mais de 1 bilhão de adultos têm sobrepeso e destes mais de 300 milhões são obesos, sendo este o principal componente para as doenças crônicas e limitantes. Em países desenvolvidos, como nos Estados Unidos da América (EUA), 73% da população é obesa, sendo que a mortalidade referente à obesidade chega a atingir 300 mil casos por ano<sup>(4)</sup>.

No Brasil, cerca de 40% da população está acima do peso, sendo que 10,1% são obesos e 28,5% apresentam sobrepeso. A taxa de mortalidade é 12 vezes maior em indivíduos obesos mórbidos do que em pessoas com peso normal com idade entre 25 e 40 anos<sup>(5)</sup>.

A cirurgia bariátrica é o tratamento mais efetivo para obesidade grau III. A finalidade do tratamento cirúrgico consiste em melhorar não somente a qualidade, como também o tempo de vida do obeso, resolvendo os problemas de ordem física e psicossocial que o excesso de peso acarreta<sup>(1)</sup>.

Confirmando a gravidade desta epidemia está o fato de que a obesidade é uma doença complexa com conseqüências sociais e clínicas graves, como a hipertensão arterial, apnéia do sono e até alguns tipos de câncer, que

afeta todas as idades e grupos sociais, considerada de difícil tratamento.

É necessário realizar uma análise abrangente de múltiplos aspectos clínicos do paciente, antes de indicar a cirurgia bariátrica. É fundamental a participação de uma equipe multidisciplinar composta por médico cirurgião, enfermeiro, nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta, dentre outros. Profissionais envolvidos que tenham conhecimento das alterações provocadas pela obesidade, que possam auxiliar e motivar o paciente para o tratamento adequado, uma vez que a cirurgia atua na conseqüência da doença obesidade (peso) e não na sua causa.

Cada profissional da equipe multidisciplinar fica responsável por uma parte do tratamento, fazendo com que os cuidados sejam mais intensivos e os resultados mais rápidos, sendo que o enfermeiro tem dupla função: garantir a eficiência técnica no peri-operatório e atuar como elo facilitador entre os profissionais, o paciente e familiares<sup>(6)</sup>.

Considerando o mencionado, tem-se como objetivo estudar a obesidade grau III ou grave, identificando o perfil demográfico, clínico e as doenças de maior ocorrência, em pacientes atendidos na consulta de enfermagem, candidatos a cirurgia bariátrica do Núcleo do Hospital Universitário (NHU) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS).

## MÉTODOS

Estudo descritivo de natureza quantitativa, com análise dos registros de 252 prontuários dos pacientes submetidos à avaliação na consulta de enfermagem no Programa de Cirurgia Bariátrica do NHU/UFMS, entre fevereiro de 2004 a fevereiro de 2007, realizada no Ambulatório de Clínica Cirúrgica. Nesta avaliação o enfermeiro faz a entrevista e exame físico dirigido, para avaliação e preenchimento dos critérios para cirurgia bariátrica.

O projeto de pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética da UFMS e a coleta de dados foi efetuada com base nas informações contidas nos fichas de atendimento de enfermagem (prontuário), armazenados no programa EpiInfo V.3.3.2 - fev.2005, sendo as variáveis apresentadas na forma de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Neste estudo foram avaliados 252 pacientes com idade variando entre 17anos e 66 anos, com média de idade de 36,07 $\pm$ 10,16 anos (média $\pm$ desvio padrão da média). Em relação ao sexo, 202 (80,15%) eram do feminino e 50 (19,84%) do masculino. Dos que relataram a etnia, 212 (86,53%) eram brancos, 21 (8,57%) pardos e 12 (4,90%) negros.

Ao analisar o grau de escolaridade com o IMC,

verificou-se que entre os pacientes que possuíam o ensino médio incompleto, 13 (7,93%) apresentavam IMC abaixo de 40kg/m<sup>2</sup>, 94 (57,32%) entre 40 e 50kg/m<sup>2</sup> e 57 (34,75%) acima de 50kg/m<sup>2</sup>. Entre os pacientes que possuíam o ensino médio completo ou acima, 2 (2,60%) apresentavam IMC abaixo de 40kg/m<sup>2</sup>, 55 (71,43%) entre 40 e 50kg/m<sup>2</sup> e 20 (25,97%) acima de 50kg/m<sup>2</sup>. Não houve relação significativa entre o nível de escolaridade dos pacientes e o IMC dos mesmos (teste do  $\chi^2$ ,  $p=0,07$ ).

Com relação aos dados clínicos dos pacientes, de forma geral, obtiveram-se, valores médios de peso, estatura e IMC de 136,89±91,75kg, 1,62±0,10m e 48,12±6,69kg/m<sup>2</sup>, respectivamente.

Em relação à pressão arterial, os valores observados, para a pressão sistólica, diastólica com as médias respectivas, foram de 145,10±26,93mmHg, 98,05±21,22mmHg e 121,58±22,97mmHg, respectivamente.

Dos 252 avaliados, 92 (36,51%) relataram depressão, sendo 79 (39,30%) do sexo feminino e 13 (26,00%) masculino, destes 33 (30,36%) realizavam tratamento psiquiátrico. Não houve relação significativa entre o sexo dos pacientes e a presença ou não da comorbidade depressão (teste do  $\chi^2$ ,  $p=0,11$ ).

**Tabela 1** - Distribuição de pacientes atendidos no Programa de Cirurgia Bariátrica, segundo co-morbidades, Núcleo de Hospital Universitário/UFMS, 2004-2007 (n=252)

Co-morbidade	Número de pacientes (% do total)			
	Presente		Ausente	
	N	(%)	N	(%)
Apnéia do sono	44	17,46	208	82,54
Arritmias	33	13,10	219	86,90
Artrose	67	26,59	185	73,41
Asma	15	5,95	237	94,05
BED <sup>(1)</sup>	15	5,95	237	94,05
Bronquite	20	7,94	232	92,06
Colelitíase	16	6,35	236	93,65
Depressão	92	36,51	160	63,49
Diabetes Mellitus	25	9,92	227	90,08
Disfunção erétil <sup>(2)</sup>	9	18,00	41	82,00
Dispnéia aos esforços	140	55,56	112	44,44
Distúrbios menstruais <sup>(3)</sup>	58	28,71	144	71,29
DRGE <sup>(4)</sup>	34	13,49	218	86,51
Hemorroidas	21	8,33	231	91,67
Hipertensão arterial	160	63,49	92	36,51
Hipertireoidismo	1	0,40	251	99,60
Hipotireoidismo	14	5,56	238	94,44
Hirsutismo <sup>(3)</sup>	78	38,61	124	61,39
Insuficiência cardíaca	7	2,78	245	97,22
Incontinência urinária	39	15,48	213	84,52
Litíase renal	21	8,33	231	91,67
Úlcera péptica	5	1,98	247	98,02
Varizes de MMII	115	45,63	137	54,37
Outras co-morbidades	128	50,79	124	49,21

(1) BED - Binge Eating Disorder – ingestão alimentar compulsiva.

(2) Atribui-se a esta co-morbidade apenas os pacientes do sexo masculino (n=50).

(3) Atribui-se a estas co-morbidades apenas os pacientes do sexo feminino (n=202).

(4) DRGE-refluxo gastro-esofágico.

Relativo ao tratamento clínico (dietas, exercício físico e medicamentos), 245 (97,22%) pacientes já haviam sido submetidos a algum tipo de dieta para obesidade, 211 (83,73%) relataram terem realizado atividades físicas e 176 (69,84%) utilizaram medicamentos para obesidade.

A Tabela 1 possibilita constatar as doenças de maior ocorrência, havendo predomínio das comorbidades: Hipertensão arterial 160 (63,49%); Dispnéia 140 (55,56%); Varizes de MMII 115 (45,63%) e Depressão 92 (36,51%).

## DISCUSSÃO

Dos 252 obesos mórbidos pesquisados destaca-se o sexo feminino (202). O predomínio de pacientes deste sexo parece apontar que há uma procura maior de tratamento entre as mulheres<sup>(7)</sup> porém, pode refletir a procura por mulheres com atividades domésticas, as quais têm maior disponibilidade de tempo para o tratamento<sup>(8)</sup>.

No que se refere à idade, os dados se assemelham a outros estudos<sup>(8-11)</sup>. No entanto, um estudo desenvolvido com 50 pacientes, sendo 10 homens e 40 mulheres, no ambulatório de obesidade da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP) registrou o Índice de Massa Corporal (IMC) de 40 a 81,7 kg/m<sup>2</sup> (média =52,2±9,2 kg/m<sup>2</sup>) e idade entre 18 e 56 anos (símbolo da média) 38,5±9,7<sup>(7)</sup>.

No tocante à etnia, a cor branca predominou no presente estudo. Ao discutir este dado buscou-se apoio nos dados da população residente, por cor, segundo os municípios do Mato Grosso do Sul, onde registra-se 71.139 (3,42%) pretos, 788.797 (37,96%) pardos, 1.135.811 (54,65%) brancos, 16.263 (0,78%) amarelos, 53.900 (2,59 %) indígenas e 12.162 (0,58%) sem declaração<sup>(12)</sup>.

Ao analisar o grau de escolaridade com o IMC não houve relação significativa, porém houve uma tendência para esta relação no presente estudo.

Ao estudar sobrepeso e obesidade em uma amostra de 1105 indivíduos com 18 anos ou mais, residentes na região metropolitana de Belo Horizonte verificou-se que as mulheres de baixa escolaridade apresentaram alto risco (OR = 5,95; IC95%: 2,51 a 14,12) de desenvolver obesidade em comparação aos homens<sup>(13)</sup>.

Outro estudo desenvolvido na zona urbana de Pelotas (RS), envolvendo 1.035 pessoas para estudar a prevalência de obesidade em adultos, demonstrou que as pessoas com maior escolaridade são significativamente menos obesas, caracterizando esta relação, grau de escolaridade e obesidade como inversa<sup>(14)</sup>.

Com relação aos dados epidemiológicos-clínicos enfatiza-se a escassa existência de literatura especificamente sobre a obesidade classe III, abordando estes aspectos no paciente obeso mórbido.

Ao abordar as comorbidades de maior ocorrência,

detectou-se respectivamente por ordem decrescente, o predomínio da: hipertensão arterial, dispnéia, varizes de MMII e depressão. Dados semelhantes foram encontrados em outros estudos que apontaram a hipertensão arterial como a comorbidade de maior ocorrência<sup>(9, 10)</sup>.

Semelhantes resultados foram encontrados na Bahia com prevalência de hipertensão arterial de 66,7% entre 316 pacientes com diagnóstico de obesidade grau III e pesquisa realizada no ambulatório da UNIFESP, no período de 1998 a 1999 com 499 pacientes, mostrou que a prevalência de hipertensão arterial em pacientes com obesidade grau III foi de 67,1%<sup>(8, 15)</sup>.

Estudo realizado entre 1999 e 2000 nos EUA, apontou que a prevalência de hipertensão arterial subiu 3,7% sendo que foi atribuído ao IMC 2,0% deste incremento<sup>(16)</sup>.

Em pesquisa realizada no município de Porto Alegre, verificou-se que a obesidade foi responsável por aumento de aproximadamente 70% no risco de incidência de hipertensão arterial<sup>(17)</sup>.

A prevalência da obesidade tem aumentado em todo o mundo e vem se tornando o maior problema de saúde da sociedade moderna nos países desenvolvidos e em desenvolvimento<sup>(2, 18)</sup>.

O tratamento clínico é a primeira opção para o tratamento da obesidade. Geralmente inclui o uso de medicamentos anorexígenos ou desabsorptivos, além de tratamentos psicológico, fisioterápico, dietético e exercícios físicos, com resultados satisfatórios nos casos em que existe a adesão do paciente ao tratamento, predominantemente, nas formas leve e moderada da obesidade (sobrepeso e obesidade)<sup>(2)</sup>.

Dieta e exercícios físicos têm se mostrado ineficientes ao longo de muito tempo de tratamento. Mais de 90% das pessoas que se esforçam para perder peso recuperam este mesmo em clínicas especializadas onde há uma perda substancial de peso, após a suspensão do tratamento o peso é recuperado.

A maioria dos medicamentos utilizados para obesidade são simpaticomiméticos, farmacologicamente associados a anfetaminas. Ambos suprimem o apetite estimulando o centro de saciedade localizado no hipotálamo, tendo como um dos principais efeitos colaterais o aumento da pressão arterial, além de constipação intestinal, boca seca, cefaléia, insônia, vertigem e nervosismo. Outras drogas também utilizadas são: Phentermine (Ionamin®), Sibutramine hydrochloride monohydrate (Meridia®), Orlistat (Xenical®)<sup>(19-20)</sup>.

A cirurgia bariátrica, hoje em dia, é o tratamento mais efetivo para a obesidade grau III e vem se expandindo exponencialmente, de encontro à esta epidemia global, sendo que até o momento, dos pacientes submetidos a esta cirurgia, apenas 1% tem os efeitos desta terapia (perda de peso) revertida<sup>(1, 19)</sup>.

O acompanhamento multidisciplinar periódico, no pós-operatório da cirurgia bariátrica tem um impacto significativo na perda de peso, com acompanhamento clínico do paciente e apoio psicológico<sup>(2)</sup>.

O tratamento da obesidade grau III, através de uma equipe interdisciplinar resulta em um tratamento mais eficaz, devendo toda a equipe falar a mesma linguagem perante o paciente, salientando que o sucesso do tratamento depende principalmente do comprometimento do mesmo. No entanto é o enfermeiro que reúne habilidades técnicas e disponibilidade de informações complementares, chamando para si a responsabilidade de garantir a eficiência técnica no peri-operatório<sup>(6)</sup>.

A equipe multidisciplinar do Programa de Cirurgia Bariátrica do NHU/UFMS é composta por dois médicos cirurgiões, uma enfermeira, uma nutricionista, um psicólogo, três educadores físicos, sendo a enfermeira responsável no pré operatório: pela triagem (consulta de enfermagem) dos pacientes candidatos à cirurgia bariátrica, palestra sobre a cirurgia, agendamento das cirurgias; no pós-operatório imediato: acompanhamento pós-operatório diário e orientações de alta e no pós operatório tardio: consulta de enfermagem mensal por um período de um ano e semestral a seguir. A proposta da equipe multidisciplinar é acompanhar o paciente por um período mínimo de cinco anos.

A obesidade causa mudanças patológicas no organismo: aumento de tamanho ou produção de células adiposas hipertróficas, associadas às complicações clínicas como: diabetes mellitus tipo 2, colelitíase, doenças cardio vasculares tipo: coronariopatias, hipertensão arterial, acidente vascular encefálico; hiperlipidemia, esteatose hepática, apnéia do sono, osteoartrites articulares, gota, alguns tipos de câncer (pulmão, endométrio e cólon), hipercolesterolemia, complicações gestacionais, irregularidade menstrual, hirsutismo, incontinência urinária, aumento do risco em intervenções cirúrgicas e desordens psicológicas tipo: *Binge Eating Disorder* – Ingestão alimentar compulsiva e depressão<sup>(19, 21- 22)</sup>.

Das doenças relacionadas à obesidade a hipertensão arterial é a mais comum das comorbidades. Hipertensão arterial e IMC elevado estão fortemente associados em pessoas com idade inferior a 55 anos e aproximadamente 80% das pessoas portadoras de diabetes mellitus tipo 2 são obesas<sup>(19)</sup>.

## CONCLUSÃO

Dos 252 pacientes avaliados entre 17 e 66 anos, predominou o sexo feminino e a etnia, branca. Não houve relação significativa entre o nível de escolaridade dos pacientes e o IMC dos mesmos. Com relação aos dados clínicos dos pacientes, de forma geral, obtiveram-se, valores médios de peso, estatura e IMC de 136,89±91,75kg, 1,62±0,10m e 48,12±6,69kg/m<sup>2</sup>, respectivamente. Em relação à pressão



arterial, os valores observados, para a pressão sistólica, diastólica com as médias respectivas, foram de  $145,10 \pm 26,93$  mmHg,  $98,05 \pm 21,22$  mmHg e  $121,58 \pm 22,97$  mmHg, respectivamente. Ao abordar as comorbidades, detectou-se por ordem decrescente, o predomínio da: hipertensão arterial, dispnéia, varizes de MMII e depressão.

Conclui-se que a obesidade é uma doença limitante, de proporções mundiais, considerada como uma epidemia, trazendo consigo doenças graves, associadas à

alimentação predominando a hipertensão arterial nesta população de obesos.

Das formas encontradas de tratamento para a obesidade, a cirurgia bariátrica é a de maior eficácia para a obesidade grau III. O enfermeiro deve estar atento a este novo campo de atuação, buscando formação específica e assim concretizando uma atuação com bases científicas na equipe interdisciplinar, pois este tipo de atuação tende a ser cada vez mais presente em nosso meio.

## REFERÊNCIAS

- Buchwald H, Williams SE. Bariatric surgery worldwide 2003. *Obes Surg*. 2004;14(9):1157-64.
- Segal A, Fandiño J. Indicações e contra-indicações para realização das operações bariátricas. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;24(Supl 3):68-72.
- Bray GA, Macdiarmid J. The epidemic of obesity. *West J Med*. 2000;172(2):78-9.
- World Health Organization. Global strategy on diet, Physical activity e health. Obesity and overweight: WHA57. Geneva: WHO; 2004.
- Garrido Júnior AB, editor. Cirurgia da obesidade. São Paulo: Editora Atheneu; 2003.
- Pereira EA, Pereira AMA, Golin AG, Camargo LP, Guerra C, Jardim DF, et al. Prática interdisciplinar na cirurgia bariátrica. São Borja: Conceito; 2007.
- Matos MIR, Aranha LS, Faria AN, Ferreira SRG, Bacaltchuck J, Zanella MT. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Rev Bras Psiquiatr*. 2002;24(4):165-9.
- Porto MCV, Brito IC, Calfa ADF, Amoras M, Villela N, Araújo LMB. Perfil do obeso classe III do ambulatório de obesidade de um hospital universitário de Salvador, Bahia. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2002;46(6):668-73.
- Anderi Júnior E, Araújo LGC, Fuhro FE, Godinho CA, Henriques AC. Experiência inicial do serviço de cirurgia bariátrica da Faculdade de Medicina do ABC. *Ara Méd ABC*. 2007;32(1):25-9.
- Faria OP, Pereira VA, Gangoni CMC, Lins RD, Leite S, Rassi V, Arruda SLM. Obesos mórbidos tratados com gastroplastia redutora com Bypass gástrico em Y de Roux: análise de 160 pacientes. *Brasília Méd*. 2002;39(1/4):26-34.
- Souza LJ, Gicovate Neto C, Chalita FEB, Reis AFF, Bastos DA, Souto Filho JTD, et al. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2003;47(6):669-76.
- IBGE. Censo Demográfico 2000. População residente, por cor ou raça, segundo os municípios - Mato Grosso do Sul. Rio de Janeiro; 2000.
- Velásquez-Meléndez G, Pimenta AM, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Pública = Pan Am J Public Health*. 2004; 16(5):308-14.
- Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev Saúde Pública = J Public Health*. 1997;31(3):236-46.
- Carneiro G, Faria AN, Ribeiro Filho FF, Guimarães A, Lerário D, Ferreira SRG, Zanella MT. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2003;49(3):306-11.
- Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA*. 2003;290(2):199-206. Comment in: *JAMA*. 2003;290(22):2940; author reply 2940.
- Gus M, Fuchs SC, Moreira LB, Moraes RS, Wiehe M, Silva AF, et al. Association between different measurements of obesity and the incidence of hypertension. *Am J Hypertens*. 2004;17(1):50-3.
- Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1983;67(5):968-77.
- Wolf C, Tanner M. Obesity. *West J Med*. 2002;176(1):23-8.
- Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000;894:i-xii, 1-253.
- National Institute of Health. Statistics related to overweight and obesity. In: NIDDK Weight-control Information Center. U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health; 2003.[cited 2008 Nov 14]. Available form: <http://www.win.niddk.nih.gov/publications/PDFs/stat904z.pdf>
- Rubenstein AH. Obesity: a modern epidemic. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2005;116:103-11; discussion 112-3.