

Caracterização socioeconômica, antropométrica e alimentar de obesos graves

Socioeconomic, anthropometric and food intake characterization of severely obese people

Laydiane Pereira de Lima ¹

Helena Alves de Carvalho Sampaio ²

Abstract *The purpose of this study is to characterize morbid obese patients treated at bariatric surgery clinics in Fortaleza, Ceará State, Brazil, analyzed by socioeconomic, anthropometric and food intake aspects. Based on an exploratory, transversal and analytical design, this survey interviewed fifty patients being treated at one private and two public bariatric surgery clinics; 74% were female and 26% male. Their average age was 35 ± 8.6 years old, with an average family income of 9.32 ± 14.14 minimum wages; with an average family income of 4.69 ± 3.78 minimum wages for the group treated at public clinics, and an 15.18 ± 12.63 minimum wages for the obese patients seen at the private clinic; at least 70% of the participants held high school diplomas. The average Body Mass Index (BMI) was 47.5 ± 7.2 Kg/m², with their food intake standard characterized largely by the consumption of high-energy, high-fat, low carbohydrate items, high in cholesterol and dietary staple fibers. It is concluded that the patients have a food intake standard that offers the risk of worsening their weight situation, requiring more intensive educational actions in preparation for bariatric surgery.*

Key words *Severe obesity, Anthropometrics, Food intake*

Resumo *O objetivo deste estudo foi caracterizar pacientes obesos mórbidos atendidos em ambulatórios de cirurgia bariátrica da cidade de Fortaleza - CE, quanto a aspectos socioeconômicos, antropométricos e alimentares. Tratou-se de uma pesquisa do tipo exploratória, transversal e analítica, na qual foram entrevistados cinquenta pacientes de dois ambulatórios públicos e um privado de cirurgia bariátrica, sendo 74% do sexo feminino e 26% do masculino, com uma idade média de $35 \pm 8,6$ anos, com renda média familiar de $4,69 \pm 3,78$ salários mínimos, no grupo atendido em instituição pública, e de $15,18 \pm 12,63$ nos obesos que procuraram clínica privada; 70% dos participantes tinham escolaridade igual ou superior ao ensino médio. O índice de massa corporal (IMC) médio foi de $47,5 \pm 7,2$ Kg/m². O padrão alimentar foi caracterizado por uma maioria consumindo dieta hipercalórica, hiperlipídica, hiperprotéica, hipoglicídica e elevado em colesterol e fibras dietéticas. Conclui-se que os pacientes possuem um padrão alimentar de risco para o agravamento da sua situação ponderal, necessitando de ações educativas intensificadas preparatórias para a cirurgia bariátrica.*

Palavras-chave *Obesidade grave, Antropometria, Padrão alimentar*

¹ Universidade de Fortaleza.
Rua Carús 794, Jardim
Guanabara. 60346-270
Fortaleza CE.

laydilima@yahoo.com.br

² Centro de Ciências da
Saúde, Universidade
Estadual do Ceará.

Introdução

A obesidade é uma condição complexa com sérias dimensões sociais e psicológicas, que afeta virtualmente todas as idades e grupos socioeconômicos tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento¹. Ela pode ser definida como um acúmulo de gordura generalizada ou localizada que se associa a prejuízos à saúde do indivíduo².

Dentre os critérios para classificação da obesidade, o índice de massa corporal (IMC) é um dos mais indicados na literatura. Este, por sua vez, é obtido dividindo o peso da pessoa, expresso em quilos, pela altura (metros) elevada ao quadrado. Segundo a World Health Organization¹ (WHO), cujas preconizações também são adotadas pelo Consenso Latino Americano de Obesidade³ e Ministério da Saúde⁴, devem ser considerados três níveis de classificação: obesidade classe I com IMC 30,00 - 34,99 Kg/m²; obesidade classe II com IMC 35,00 - 39,99 Kg/m²; e obesidade classe III com IMC > 40,00 Kg/m². A mesma classificação foi adotada, em 2000, pela North American Association for the Study of Obesity (NAASO) e National Heart, Lung, and Blood Institute⁵ (NHLBI), embora com nomenclatura diferente: obesidade I com IMC 30 - 34,9 Kg/m²; obesidade II com IMC 35 - 39,9 Kg/m²; e obesidade mórbida com IMC > 40 Kg/m².

Além das já citadas classificações, existe uma outra adotada pela Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica⁶, a qual possui um maior número de pontos de corte em relação aos NAASO/NHLBI⁵, Consenso Latino-Americano de Obesidade³ e WHO¹, principalmente com três categorias que abrangem IMC maiores que 40 Kg/m². São propostas as seguintes denominações: obesidade pequena com IMC 27 - 30 Kg/m²; obesidade moderada com IMC 30 - 35 Kg/m²; obesidade grave com IMC 35 - 40 Kg/m²; obesidade mórbida com IMC 40 - 50 Kg/m²; superobesidade com IMC 50 - 60 Kg/m² e super/superobesidade com IMC > 60 Kg/m².

Os adultos obesos são considerados mais expostos a riscos para o desenvolvimento de comorbidades, ou seja, para o desenvolvimento de outras doenças crônicas. Um aumento de apenas 20% do peso corpóreo eleva significativamente o risco de hipertensão arterial, doença coronariana, dislipidemias e diabetes *mellitus* tipo 2, além da obesidade ser considerada como fator de risco para outras afecções, como doenças articulares, cálculos biliares e apnéia do sono⁷.

A natureza e as causas da obesidade, de maneira mais ampla, estão submetidas a intensas e

contínuas pesquisas. Os fatores ambientais e genéticos são envolvidos numa teia complexa de interações de variáveis, que incluem influências psicológicas, assim como os mecanismos fisiológicos de regulação⁸.

Alguns dados epidemiológicos em populações latino-americanas demonstram o crescimento da obesidade como um problema mais freqüente e mais grave que a desnutrição, em decorrência da redução da miséria entre as camadas mais pobres da população. Esse fenômeno é conhecido como transição nutricional, que sobrecarrega o sistema de saúde com uma demanda crescente de atendimento a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionadas com a obesidade. É provável que 200.000 pessoas morram anualmente em consequência destas complicações na América Latina³.

Algumas peculiaridades da transição nutricional ocorrida são encontradas em cada país e região do mundo; todavia, se estabelecem elementos comuns em um núcleo triangular de condições (obesidade/diabetes/doenças cardiovasculares) em torno do qual oscilam outros distúrbios agregados, como as doenças osteoarticulares, as dislipidemias, a elevação dos níveis sanguíneos de ácido úrico e outras manifestações de caráter degenerativo⁹. São estes modelos que predominam em populações com maior expectativa de vida, com uma dieta rica em gorduras (particularmente as de origem animal), açúcar e alimentos refinados, além de uma reduzida ingestão de carboidratos complexos e fibras, o que freqüentemente se denomina como "dieta ocidental". Paralelamente, também aconteceram alterações na composição corporal promovidas tanto pelo predomínio dessa dieta quanto relacionada ao declínio progressivo da atividade física dos indivíduos, ambos proporcionando um aumento na prevalência da obesidade¹⁰.

Estudo realizado com fontes de dados de pesquisas sobre orçamentos familiares (POF 2002 - 2003) no Brasil revelou uma tendência ascendente da proporção de calorias na dieta do Norte e Nordeste, a manutenção desse indicador em valores muito elevados no Centro-Sul, assim como persistência de valores elevados para o colesterol dietético, aumento dos ácidos graxos saturados, ácidos graxos *trans* e redução de carboidratos complexos em todas as áreas metropolitanas do país, paralelamente à estagnação ou redução do consumo de leguminosas, verduras, legumes, frutas e sucos naturais, acompanhado da ascensão do consumo já excessivo de açúcar refinado, refrigerantes e biscoitos, configurando desse modo

os traços mais marcantes e negativos da evolução do padrão alimentar observada nesse período¹¹.

Nesse contexto, se faz necessário ressaltar a obesidade mórbida, devido esta se configurar como uma séria complicação médica, assim como um risco importante de mortalidade associada¹².

Em pesquisa realizada em 1994, estimou-se que 0,3% da população brasileira é obesa mórbida, ou seja, cerca de 500.000 pessoas¹³.

Freqüentemente, a terapêutica da obesidade é abordada de forma mais genérica, sem a definição de condutas específicas de acordo com seu grau. Uma abordagem mais dirigida ao obeso mórbido passou a ocorrer mais recentemente, com o surgimento e popularização da cirurgia bariátrica como opção terapêutica contra o excesso de peso. Todavia, os estudiosos sobre o assunto ainda têm centralizado sua atenção na terapia pré e pós-cirúrgica¹⁴.

Dentre os relatos sobre a cirurgia bariátrica no Brasil, ressalta-se a primeira experiência dentro do Serviço de Cirurgia do Aparelho Digestivo da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, que teve início em 1978 com as derivações jejuno-ileais, logo abandonadas por seus efeitos indesejáveis¹⁵. Na esfera pública, esse procedimento foi regulamentado através da Portaria nº 628/GM, de 26 de abril de 2001¹⁶.

A Portaria nº 628/GM¹⁶, de 26 de abril de 2001, considerou como fatores preponderantes que justificaram sua homologação: a transformação nos últimos anos dos padrões nutricionais da população brasileira; a relevância da obesidade na saúde pública; a prevalência da obesidade mórbida e a verificação de casos que não respondem aos tratamentos habituais, levando a um aumento da morbimortalidade nesses indivíduos; a necessidade de ampliar a oferta de serviços na área de gastroplastia e de proporcionar mecanismos que facilitem o acesso dos portadores de obesidade mórbida, quando tecnicamente indicada a realização do procedimento cirúrgico para tratamento dessa doença. Os pontos centrais dessa portaria são as aprovações do Protocolo de Indicação de Tratamento Cirúrgico da Obesidade Mórbida – Gastroplastia no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS e das Normas para Cadastramento e Centros de Referência em Cirurgia Bariátrica, além de relacionar os hospitais já cadastrados no SUS como Centro de Referência em Cirurgia Bariátrica¹⁶.

Desse modo, com o serviço público mais envolvido, fica mais urgente a necessidade de reduzir a lacuna de conhecimento em relação a estes pacientes, tornando-se imprescindível a execu-

ção de mais pesquisas no que concerne à obesidade mórbida, principalmente em relação ao perfil nutricional e alimentar do indivíduo no momento em que busca um serviço, na tentativa de tentar resolver seu problema de forma mais “definitiva” (grifo nosso) - a cirurgia bariátrica. Se a literatura mundial enfocando esta ótica é escassa, mais reduzida ainda é no Brasil. Portanto, o objetivo deste estudo é caracterizar indivíduos obesos mórbidos quanto aos aspectos socioeconômicos, antropométricos e alimentares.

Metodologia

Tratou-se de um estudo de caso exploratório, transversal, descritivo e analítico sobre pacientes obesos mórbidos atendidos em três ambulatórios de cirurgia bariátrica da cidade de Fortaleza – CE, dois na esfera pública, o Hospital Universitário Walter Cantídio e o Hospital Geral César Cals e, no setor privado, o Núcleo do Obeso de Ceará. Estas unidades atendem obesos mórbidos provenientes da capital e do interior do estado do Ceará.

A população e amostra foram constituídas por todos os obesos mórbidos que procuraram, pela primeira vez, o atendimento nesses ambulatórios de cirurgia bariátrica durante o período da coleta de dados, que ocorreu de fevereiro a junho de 2003.

O critério usado para exclusão de pacientes nesse estudo seria ter realizado acompanhamento ou ter sido atendido em outros serviços de cirurgia bariátrica, a fim de evitar incorporação de orientações recebidas nas práticas investigadas.

Por exigência da Resolução 196/96, que trata de pesquisas que envolvem seres humanos do Brasil/Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde¹⁷, este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética da Universidade Estadual do Ceará, sendo aprovado antes da entrada no campo da investigação, assim como todos os participantes da pesquisa assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

As informações foram obtidas através de avaliação antropométrica e entrevista.

A avaliação antropométrica incluiu a obtenção de dados de peso e altura para determinação do índice de massa corporal - IMC, utilizando como padrão de referência a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica, com o objetivo de categorizar a obesidade mórbida⁶.

Na aferição do peso, foi utilizada uma balança mecânica tipo plataforma com capacidade

máxima de 600kg, com dois níveis de sensibilidade, respectivamente, de 100g e de 10Kg. Antes da realização da tomada de peso, a balança foi calibrada; depois disso, o entrevistado descalço e com a menor quantidade de roupa possível foi colocado no centro da balança em posição firme, com os braços ao longo do corpo e a leitura verificada à frente da balança e com a cabeça do indivíduo à esquerda do examinador¹⁸. A determinação da altura foi realizada através de estadiômetro acoplado a outra balança antropométrica mecânica com um campo de uso de 0,80 a 2,20 m.

As entrevistas foram realizadas uma única vez, antes da primeira consulta dos indivíduos selecionados. Foi utilizado um formulário semi-estruturado, com questões agrupadas e pré-codificadas, dividido em dois segmentos: dados socioeconômicos (escolaridade e renda familiar mensal) e consumo alimentar (questionário de frequência alimentar).

O consumo alimentar foi investigado adaptando um questionário de frequência alimentar destinado à população com excesso de peso e validado por Salvo e Gimeno¹⁹. A única alteração realizada foi relativa ao grupo alimentar das hortaliças, incluindo alimentos disponíveis e consumidos na região. Para tanto, foi utilizado como referência outro questionário de frequência alimentar validado por Henriques²⁰ junto a mulheres de baixa renda na região metropolitana de Fortaleza. Os alimentos foram convertidos de medidas caseiras para medidas em gramas, utilizando-se as padronizações da tabela elaborada por Pinheiro *et al.*²¹.

A partir do consumo alimentar, foi determinada a ingestão de nutrientes pelos indivíduos, através do Programa Sistema de Apoio à Decisão em Nutrição (versão 2.5) do Centro de Informática em Saúde da Escola Paulista de Medicina²³, complementado pela Tabela de Composição de Alimentos da Mendes *et al.*²⁴, esta especificamente para verificação da ingestão de fibras.

A dieta foi então avaliada confrontando a ingestão de calorias e macronutrientes (proteínas, carboidratos e lipídios) com as necessidades dos indivíduos entrevistados e/ou com as diretrizes para uma dieta saudável.

A fim de viabilizar o confronto da ingestão energética com as necessidades dos indivíduos entrevistados, foram determinadas tais necessidades através de equações para previsão da taxa metabólica basal, sendo levado em consideração o peso ajustado [(peso real - peso ideal) x 0,25] sugerido por Johnson²⁵, altura e idade, assim como foram empregados fatores de atividades

ocupacionais que variavam entre leve, moderado e pesado, de acordo com os critérios da WHO¹ para determinação do gasto energético total de cada indivíduo.

A interpretação da ingestão calórica seguiu os critérios estabelecidos pela WHO²⁶: < 90% das necessidades - insuficiente, 90 - 110% - adequada, > 110% - excessiva.

Quanto aos macronutrientes, foi avaliada sua faixa percentual de contribuição energética e confrontada também com as preconizações da WHO²⁶: carboidratos < 55% - insuficiente, 55 - 75% - adequada, 75% - excessiva; proteínas < 10% - insuficiente, 10 - 15% - adequada, > 15% - excessiva; lipídios < 15% - insuficiente, 15 - 30% - adequada e > 30% - excessiva.

Os lipídios foram ainda avaliados quanto ao tipo, sendo usados como critérios de normalidade de ingestão a contribuição energética das gorduras saturadas menor que 10% das calorias totais, gordura poliinsaturada até 10% das calorias totais, gordura monoinsaturada até 20% das calorias totais e ingestão de colesterol inferior a 300 mg/dia²².

Os carboidratos foram também avaliados no tocante às fibras, sendo usado como padrão de referência a ingestão de 20 a 30g de fibras/dia, proposto pela NAASO/ NHLBI⁵ e National Cholesterol Education Program - NCEP²².

Na análise estatística, foi utilizado o *software* Stata²⁷ e as médias foram comparadas através de métodos não paramétricos. Duas médias foram comparadas através de Mann Whitney e três ou mais médias foram comparadas através do teste Kruskal-Wallis. Diferenças foram consideradas significantes quando a probabilidade de hipótese nula ser verdadeira fosse igual ou inferior a 0,05²⁸.

Resultados e comentários

Dentre os cinquenta entrevistados, 37 (74%) eram do sexo feminino e 13 (26%) do masculino. A média de idade encontrada foi de $35,0 \pm 8,6$ anos, sem diferença significativa entre os sexos ($p = 0,814$), a qual foi semelhante a outros estudos realizados com obesos mórbidos, evidenciando uma população relativamente jovem já necessitando de um procedimento tão complexo para o tratamento da obesidade^{29, 30}.

O predomínio de mulheres (74%) na amostra provavelmente decorre do fato destas procurarem mais o tratamento para o controle da obesidade; afinal, não houve direcionamento por sexo na inclusão dos pacientes na amostra. Os acha-

dos foram semelhantes aos de Matos *et al.*²⁹ e de Porto *et al.*³⁰. O Third National Health and Nutrition Examination Survey³¹ (NHANES III), um estudo americano de base populacional, apontou uma relação de 2 mulheres: 1 homem. No presente estudo, a amostra foi pequena, mas encontrou-se uma relação de 2,9 mulheres: 1 homem.

Em relação à instituição que atendia o grupo estudado, 22 (44%) eram pacientes do Hospital Geral César Cals, 14 (28%) do Hospital Universitário Walter Cantídio e 14 (28%) do Núcleo do Obeso do Ceará.

Ao se analisar a escolaridade entre os entrevistados (Tabela 1), observa-se um percentual elevado de indivíduos com escolaridade inferior ao ensino médio (30%). Nesse contexto, as mulheres continuam sendo a parcela mais prejudicada, já que os homens ($p = 0,043$) possuem maior escolaridade em relação a estas. Mesmo assim, a maioria do grupo exibiu um bom nível de instrução, ao se comparar com a clientela habitualmente presente neste tipo de serviço, já que apenas 28% eram atendidos em clínicas privadas.

A associação entre menor escolaridade e obesidade entre as mulheres nas áreas urbanas confirma uma tendência observada em um estudo populacional realizado por Monteiro *et al.*³² de que há um maior risco de obesidade, embora tal estudo não tenha focado especificamente obesos mórbidos; a mesma aponta que, entre os homens, quanto maior a escolaridade, mais elevado é o risco de obesidade. Logo, pela ausência de pesquisas que delineassem a escolaridade entre obesos mórbidos, considera-se esses achados apenas indícios, devendo ser realizada uma

pesquisa com maior número de obesos graves, a fim de elucidar melhor essa questão.

Considerando a existência de duas clientela distintas, pública e privada, na amostra estudada, foi realizada uma análise da renda familiar para cada grupo. Desse modo, no ambulatório privado, a média de renda familiar foi $15,18 \pm 12,63$ salários mínimos. Já em relação aos serviços públicos, a média de renda foi $R\$ 4,69 \pm 3,78$ salários mínimos. Esta discrepância é esperada, devido às peculiaridades de cada serviço. Ao se confrontar essa informação com os dados presentes no Anuário Estatístico do Ceará 2002/2003³³, verifica-se que a renda encontrada foi superior à média do Estado, em ambos os tipos de serviço estudados, uma vez que a maioria das famílias da população cearense concentrou-se na faixa de 1 a 2 salários mínimos nesse período.

Quanto aos dados antropométricos, observou-se uma média de IMC de $47,5 \pm 7,2$ Kg/m², com diferença significativa entre os sexos ($p = 0,027$). Entre as mulheres, a média de IMC foi $46,5 \pm 7,1$ Kg/m², enquanto os homens exibiram uma média de $50,4 \pm 7,1$ Kg/m², sendo que em ambos os sexos predominou a obesidade mórbida, segundo a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica⁶.

Assim, percebe-se que os pacientes procuram a solução para o excesso de peso antes deste atingir níveis mais exacerbados, pois 70% ainda não eram diagnosticados como superobesos ou super/superobesos (Tabela 2).

Quanto ao consumo alimentar, o percentual de ingestão calórica média em relação às necessidades individuais foi 214 ± 80 % para o grupo, sendo 209 ± 81 % entre as mulheres e

Tabela 1. Distribuição dos pacientes entrevistados segundo escolaridade e sexo.

Escolaridade	Sexo				Total	
	F		M		N	%
	N	%	N	%		
Ensino fundamental incompleto	8	22	1	8	9	18
Ensino fundamental completo	5	14	-	-	5	10
Ensino médio incompleto	1	3	-	-	1	2
Ensino médio completo	12	32	6	46	18	36
Ensino superior incompleto	6	16	6	46	12	24
Ensino superior completo	5	14	-	-	5	10
Total	37	100	13	100	50	100

231± 78% entre os homens, não havendo diferença significativa entre os sexos ($p = 0,387$). Além disso, observou-se que a maior parcela dos entrevistados (66%) possuía um percentual de ingestão calórica entre 160-310% (Tabela 3). Esses achados consolidam a idéia de que o balanço energético positivo é um dos fatores etiológicos da obesidade³⁴.

Outro aspecto que merece destaque é que apenas 6% (3) dos entrevistados referiram uma ingestão calórica inferior às suas necessidades individuais e 2% relataram um consumo calórico adequado, entre 90–110%²⁶, havendo, portanto, 92% com consumo excessivo, o que de certa forma evidencia que a presença de subestimação de consumo, tão comentada na literatura², talvez não seja tão presente neste tipo de paciente. Tam-

bém considerando as faixas calóricas propostas pela WHO²⁶, não houve diferença significativa na adequação de calorias ($p = 0,782$) segundo sexo.

Na Tabela 4, visualiza-se a distribuição dos macronutrientes quanto à adequação de sua contribuição calórica percentual. Observa-se que as dietas eram hiperprotéicas, hiperlipídicas e hipoglicídicas para ambos os sexos, sem diferença significativa na adequação de proteínas ($p = 0,245$). Todavia, foi observado uma maior frequência de dieta hiperlipídica ($p = 0,011$) e hipoglicídica ($p = 0,045$) entre as mulheres.

Vale ressaltar que os altos percentuais de proteínas e lipídios são preocupantes, pois ao se pensar no excesso calórico presente, as quantidades desses macronutrientes, em gramas, são, na realidade, ainda mais elevadas.

Tabela 2. Distribuição dos pacientes entrevistados segundo classificação da obesidade* e sexo.

Classificação da obesidade	Sexo				Total	
	F		M		N	%
	N	%	N	%		
Obesidade mórbida	29	78	6	46	35	70
Superobesidade	5	14	5	38	10	20
Super/superobesidade	3	8	2	15	5	10
Total	37	100	13	100	50	100

* Classificação da obesidade adotada pela Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica⁶: IMC 40 -50 Kg/m² obesidade mórbida, 51 - 60 Kg/m² superobesidade e > 60 Kg/m² super/superobesidade.

Tabela 3. Distribuição dos pacientes entrevistados segundo percentual calórico da dieta ingerida em relação às necessidades individuais e sexo.

Percentual calórico	Sexo				Total	
	F		M		N	%
	N	%	N	%		
< 90	2	5	1	8	3	6
90 † 110	1	3	-	-	1	2
110 † 160	8	22	-	-	8	16
160 † 210	8	22	4	31	12	24
210 † 260	7	19	3	22	10	20
260 † 310	7	19	4	31	11	22
310 † 360	3	8	-	-	3	6
> 360	1	2	1	8	2	4
Total	37	100	13	100	50	100

Tabela 4. Faixas de adequação percentual de distribuição calórica dos macronutrientes da dieta ingerida pelos pacientes entrevistados, segundo sexo.

Faixas de distribuição * (%)	Sexo				Total	
	F		M		N	%
	N	%	N	%		
PROTEÍNAS						
< 10 (I)	-	-	1	8	1	2
10 - 15 (A)	17	46	7	54	24	48
> 15 (E)	20	54	5	38	25	50
Total	37	100	13	100	50	100
LIPÍDIOS						
15 - 30 (A)	3	8	5	38	8	16
> 30 (E)	34	92	8	62	42	84
Total	37	100	13	100	50	100
CARBOIDRATOS						
< 55 (I)	34	92	9	69	43	86
55- 75 (A)	3	8	4	31	7	14
Total	37	100	13	100	50	100

*I = insuficiente; A = adequada; E = excessiva²⁶.

O consumo de uma dieta hiperprotéica pode ser importante no controle de peso, devido às proteínas aparentemente serem eficientes em enviar sinais de saciedade²⁶. Todavia, a ingestão protéica elevada fornece mais aminoácidos do que pode ser rapidamente incorporado às proteínas ou outras moléculas nitrogenadas no organismo, sendo esse excesso de aminoácidos não metabolizado, com seus esqueletos de carbonos oxidados ou convertidos em amônia. Conseqüentemente, as concentrações elevadas de amônia no sangue podem produzir sintomas de intoxicação no sistema nervoso central, entre eles tremores, fala arrastada e borramento de visão³⁵. Outros danos à saúde causados pelo consumo excessivo de proteínas são potencialmente sobrecarga renal levando à calciúria, podendo ocasionar osteoporose e doença renal³⁶.

A utilização de uma dieta hiperlipídica está freqüentemente associada com o aumento da prevalência da obesidade, já que alimentos ricos em gordura possuem uma densidade calórica elevada, além de serem menos eficientes em enviar sinais de saciedade³.

As dietas ricas em gorduras também aumentam a lipemia pós-prandial e os quilomícrons remanescentes, ambos associados a um risco ele-

vado de doenças cardiovasculares, fato potencialmente importante no grupo estudado, já que a obesidade *per se* também é um fator de risco cardiovascular³⁷.

A ingestão de ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados também pode ser considerada excessiva, pois apesar de, em termos percentuais, se manterem aparentemente em conformidade com as preconizações do NCEP²² e NAASO/NHLBI⁵, essas recomendações são baseadas numa ingestão calórica adequada, o que não se verificou entre os entrevistados, devido à maioria, como já referido, apresentar um consumo energético excessivo (Tabela 5).

O consumo excessivo de ácidos graxos saturados é amplamente relacionado com elevação dos níveis de colesterol e maior suscetibilidade das doenças cardiovasculares³⁷.

A ingestão elevada de ácidos graxos monoinsaturados não promove alterações nos níveis de HDL-colesterol ou há um aumento pequeno quando comparado a uma dieta pobre em gordura. Já o consumo excessivo de ácidos graxos poliinsaturados, especificamente o ômega-6, favorece a oxidação das partículas de LDL-colesterol, um dos mecanismos propostos na aterogênese; e o consumo elevado de ômega-3 aumenta

Tabela 5. Percentual de contribuição calórica de ácidos graxos e total de colesterol na dieta dos pacientes entrevistados, segundo sexo.

Macronutrientes	Sexo				Valor - p
	F		M		
	Média	D.p	Média	D.p	
Ácidos graxos monoinsaturados	12	4	11	5	0,236
Ácidos graxos poliinsaturados	7	3	7	2	0,782
Ácidos graxos saturados	9	3	8	2	0,236
Colesterol	474	267	593	370	0,304

o tempo de sangramento, devido serem precursores das prostaglandinas que interferem na coagulação sanguínea³⁷.

O consumo de colesterol foi considerado elevado tanto nos homens, quanto nas mulheres. Numa amostra maior, talvez se confirmasse uma pior situação entre os homens. Essa excessiva ingestão de colesterol dietético aumenta as concentrações séricas de colesterol total e de LDL-colesterol, embora em uma quantidade menor que os ácidos graxos saturados, elevando assim, também, a predisposição às doenças cardiovasculares³⁷.

A ingestão de fibras para ambos os sexos foi considerada excessiva, ao se comparar com as recomendações (20–30g/dia, com um limite máximo de até 35g/dia) do NCEP²² e do NAASO/NHLBI⁵. Além disso, observaram-se diferenças significantes em relação ao sexo ($p = 0,001$), com homens ingerindo uma quantidade mais exacerbada (88 ± 41) do que mulheres (47 ± 27).

O consumo elevado de fibras, superior a 50g/dia, não parece mais promover melhoria na função intestinal, podendo causar distensão abdominal e flatulência excessiva; também são capazes de ocasionar obstrução gástrica e impactação fecal, quando os bolos de géis fibrosos ou farelos não são ingeridos com líquido suficiente para dispersar a fibra³⁸. Outros prejuízos que podem ser originários de componentes não nutritivos das plantas (fibras), inclusive taninos, saponinas, lectinas e fitatos, devido à interação com macronutrientes, vitaminas e minerais da dieta, são a redução da biodisponibilidade destes. Para exemplificar, o fitato (encontrado nos grãos e leguminosas) possui a capacidade de se ligar a íons metálicos, especialmente cálcio, cobre, ferro e zinco³⁹. No entanto, era esperado que

esse consumo excessivo de fibras configurasse como um fator de proteção contra o ganho ponderal, devido estas aumentarem a saciedade⁴⁰. Há lacunas na literatura quanto à quantidade de fibra ingerida por obesos graves.

Dentro dessa perspectiva, é importante salientar que, apesar de diversas pesquisas abordarem aspectos epidemiológicos da obesidade em geral, ainda existe uma literatura muito escassa, especificamente sobre obesidade mórbida. Além disso, a maioria dos trabalhos são relatos já de evolução de cirurgia bariátrica³⁰.

Considerações finais

A natureza das informações levantadas com essa pesquisa, apesar das limitações, como o tamanho da amostra reduzido, permitiu que algumas lacunas sobre o perfil socioeconômico, antropométrico e alimentar de obesos graves fossem supridas, além de suscitar cada vez mais questionamentos, os quais poderão ser explorados em estudos posteriores.

Resumindo os achados, no que tange ao perfil socioeconômico, foi possível perceber que a renda e escolaridade encontradas são superiores ao da população local, mesmo nos que procuraram os serviços públicos.

O perfil antropométrico dos obesos investigados apontou uma busca precoce de tratamento, ou seja, muito próximo ao excesso de peso mínimo requerido para se adotar o procedimento cirúrgico.

Verificou-se que o fator dietético é preponderante na situação ponderal exibida pelos obesos graves, devido os mesmos ingerirem quantidades elevadas de calorias, além de exibirem

um desequilíbrio dietético com alto consumo de proteínas, lipídios, colesterol e fibras. Esta realidade aumenta o risco de doenças crônicas não transmissíveis, já elevado em decorrência da obesidade.

Vale a pena mais estudos futuros, de natureza mais qualitativa, no sentido de conhecer o obeso grave, ao procurar o serviço: será que ele tem idéia do nível de limitações quantitativas e qualitativas que deverá obedecer? Quais as expectativas de resistir ao hábito de ingestão alimentar em grandes quantidades? Ele sabe o que o aguarda se não respeitar o limite permitido? São questões, que respondidas, nortearão melhor as ações pré-cirúrgicas adotadas pela equipe.

Colaboradores

LP Lima e HAC Sampaio participaram da pesquisa, revisão bibliográfica e da redação final.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Report of a WHO consultation on obesity. In: *Obesity - preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 1998.
2. Bray GA. Obesidade. In: Fauci AS, Braunwald E, Isselbacher KJ, Wilson JD, Martin JB, Kasper DL, *et al. Harrison medicina interna*. 14ª ed. Rio de Janeiro: Macgraw Hill; 1998. p. 483-491.
3. *Consenso Latino-Americano em Obesidade*. Rio de Janeiro; 1998.
4. Brasil. *Obesidade e desnutrição*. Brasília: Ministério da Saúde; 1999.
5. National Heart, Lung, and Blood Institute and North American Association for the Study of Obesity (NHLBI/NAASO). *The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*. NIH Publication number 00-4084, October 2000.
6. Renquist K. Obesidade classification. *Obes Surg* 1998; 8(4):480.
7. Laquatra I. Nutrição no controle do peso. In: Mahan KL, Escott-Stump S, organizadores. *Krause: Alimentos, nutrição & dietoterapia*. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p. 469-498.
8. Peña M, Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la región. *Revista Panamericana de la Salud Pública* 2001; 10(2):75-85.
9. Batista Filho M. Alimentação, nutrição & saúde. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N, organizadores. *Epidemiologia & Saúde*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi; 1999. p. 353-374.
10. Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA. *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Editora Hucitec; 2000. p. 247-255.

11. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: Distribuição e evolução (1974 -2003). *Rev Saúde Pública* 2005; 39(4):530-540.
12. Bocchieri LE, Meana M, Fisher BL. A review of psychosocial outcomes of surgery for morbid obesity. *Journal Psychosomatic Research* 2002; 52:155-165.
13. Lima Júnior SE. *Manual de orientação do paciente: obesidade mórbida*. São Paulo: Hospital do Mandaguí; 1995.
14. Deitel M, Shikora SA. The development of the surgical treatment of morbid obesity. *Journal of the American College of Nutrition* 2002; 5(21):365-371.
15. Garrido ABJ. Situações especiais: tratamento da obesidade mórbida. In: Halpern A, Matos AFG, Suplicy HL, Mancini MC, Zanella MT, organizadores. *Obesidade*. São Paulo: Lemos Editorial; 1998. p. 331 - 340.
16. Brasil. Portaria n° 628/GM Brasília: Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro, 2001. [acessado 2002 Jul 05]. Disponível em: <http://www.gm/01/gm-628.htm>
17. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n° 196 de 29 de fevereiro de 2000. *Diário Oficial da União* 2000; 01 mar.
18. Soares NT. *Avaliação nutricional: a diretriz básica da assistência em nutrição*. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2000.
19. Salvo VLM, Gimeno SGA. Reprodutibilidade e validade do questionário de frequência alimentar de consumo de alimentos. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(4):505-512.
20. Henriques EMV. *Reprodutibilidade e validade de um questionário de frequência alimentar em mulheres de baixa renda* [dissertação]. Fortaleza (CE): Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará; 2001.
21. Pinheiro ABV, Lacerda EMA, Benzecry EH, Gomes MCS, Costa VM. *Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Produção Independente; 1994.
22. National Cholesterol Education Program. *Detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment panel III). Executive Summary*. NIH Publication number 01-3670. May 2001, 40p.
23. *Sistema de apoio à decisão em nutrição* [programa de computador]. Versão: 2.5. São Paulo (SP): CIS-EPM e UNIFES.
24. Mendes MHM, Derivi SCN, Rodrigues MCR, Fernandes ML. *Tabela de composição de alimentos*. Rio de Janeiro: Editora da Universidade Federal Fluminense; 1995.
25. Johnson RK. Energia. In: Mahan KL, Escott-Stump S, organizadores. *Krause: Alimentos, nutrição & dietoterapia*. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p 18-29.
26. World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases WHO - Technical Report Series 797*. Geneva: WHO; 1990.
27. Stata Corp. Statistical software [computer program]. Release 5.0. College Station, TX: Stata Corporation; 1997.
28. Lehmann EL. *Nonparametrics: Statistical methods based on ranks*. Oakland, CA: Holden-Day; 1975.
29. Matos MIR, Aranha LS, Faria AN, Ferreira SRG, Bacaltchuck J, Zanella T. Binge eating disorder, anxiety, depression and body image in grade III obesity patients. *Revista Brasileira de Psiquiatria* 2002; 24(4):165-169.
30. Porto MCV, Brito ADF, Amoras M, Villela NB, 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):668-673.
31. Must A, Spadano J, Coakley EH, Field AE, Colditz G, Dietz WH. Ônus de doenças associadas ao sobrepeso e à obesidade. *JAMA Brasil* 2000; 4(3):2853-2868.
32. Monteiro CA, Conde WL, Castro IRR. A tendência cambiante da relação entre escolaridade e risco de obesidade no Brasil (1975 - 1997). *Cad Saúde Pública* 2003; 19(1): S65-S75.
33. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). *Anuário Estatístico do Ceará 2002/2003*. [acessado 2006 Jul 20]. Disponível em: http://www.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario_2003/anuario_2002_2003/demografia/tabelas/familias/6.02.xls
34. Hill JO, Melanson EL, Wyatt HT. Dietary fat intake and regulation of energy balance: Implications for obesity. *Journal of Nutrition* 2000; 1(30): 284S-288S.
35. Champe PC, Harvey RA. *Bioquímica ilustrada*. Porto Alegre: Arts Médicas; 1997. p. 235-259.
36. Anderson JW, Konz EC, Jenkins DJA. Health advantages and disadvantages of weight - reducing diets: a computer analysis and critical review. *Journal of the American College of Nutrition* 2000; 19(5):578-590.
37. Krummel D. Nutrição na doença cardiovascular. In: Mahan KL, Escott-Stump S, organizadores. *Krause: Alimentos, nutrição & dietoterapia*. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p. 469-498.
38. Beyer PL. Terapia clínica nutricional para distúrbios do trato gastrointestinal baixo. In: Mahan KL, Escott-Stump S, organizadores. *Krause: alimentos, nutrição & dietoterapia*. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p. 643-670.
39. Ettinger S. Macronutrientes: carboidratos, proteínas e lipídeos. In: Mahan KL, Escott-Stump S, organizadores. *Krause: Alimentos, nutrição & dietoterapia*. 10ª ed. São Paulo: Roca; 2002. p. 31-63.
40. World Health Organization. *The Joint WHO/ FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO; 2002.

Artigo apresentado em 07/05/2004

Aprovado em 28/06/2006

Versão final apresentada em 07/11/2006