
ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de obesidade e sobrepeso em acadêmicos do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina

Mario Octávio Thá Marques¹, Fabio Steinbach², Marcio Machado Hangai², Andressa Romão¹, Marisa Helena César Coral³, Alexandre Hohl³

Resumo

Objetivo: Avaliar a prevalência de obesidade e sobrepeso dos acadêmicos de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina e correlacionar esses dados à prática de atividade física regular, obesidade abdominal e história familiar para obesidade e sobrepeso.

Métodos: Os acadêmicos voluntários a participação da pesquisa responderam o questionário auto-aplicativo e foram submetidos à avaliação antropométrica realizada por profissionais de educação física.

Resultados: Encontrou-se uma prevalência de sobrepeso/obesidade em 17% da população estudada, sendo 33% entre os homens e nula entre as mulheres. Não houve uma relação positiva significativa entre história familiar positiva e o IMC. Houve relação direta entre o IMC e a presença de obesidade abdominal. A relação entre o percentual de gordura e o IMC foi positiva para os homens estudados e indiferente para as mulheres.

Conclusão: A prevalência de sobrepeso e obesidade foi menor na população estudada que a média nacional. A amostra apresentou valores menores também quando comparada à população universitária norte-americana. Apesar de sabidamente um fator de proteção, o exercício físico regular só é praticado por 52% dos estudantes de medicina.

Descritores: 1. Obesidade;
2. Sobrepeso;

1. Acadêmico(a) de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

2. Profissionais de Educação Física.

3. Professor(a) de Endocrinologia – Departamento de Clínica Médica da UFSC.

3. Exercício Físico;
4. Estudantes de Medicina.

Abstract

Objective: To evaluate overweight and obesity prevalence among medical students from Federal University of Santa Catarina and correlate this data to physical activity practice, abdominal obesity and overweight and obesity familiar history.

Methods: Individuals answered a self-applicable questionnaire, and were submitted to anthropometric evaluation, conducted by physical education professionals.

Results: It was found a prevalence of 17% of overweight and obesity on the studied population (33% of the men and none of the women). It was not found a significant risk relationship between positive familiar history and obesity/overweight. Also, it was found a direct relationship between BMI and abdominal obesity. The same relationship was found for fat percentage and BMI in men, but not in women.

Conclusion: The prevalence of overweight and obesity found on the study was smaller than the national average. It was also smaller when compared to American university population and American medical students. Regular exercise, although known as a protective factor, was only practiced by 52% of the medical students.

Key Words: 1. Obesity;
2. Overweight;

3. *Exercise;*
4. *Medical Students.*

Introdução

As mudanças ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais da população nas últimas décadas causaram alterações significativas nos hábitos de vida da humanidade. Estas provocaram mudanças marcantes que têm influência no processo saúde-doença, tais como as alterações nos hábitos alimentares e no gasto energético relacionado às atividades diárias e atividade física. Além dessas, o estresse da vida urbana hoje é sabidamente causa de queda na qualidade de vida e fator predisponente a uma série de doenças, entre as quais a obesidade (1-4).

A obesidade é uma doença crônica, de difícil tratamento, cuja prevalência em adolescentes e adultos jovens vem crescendo exponencialmente, e hoje atinge níveis alarmantes, tanto em países em desenvolvimento como nos países de primeiro mundo (1-3). Estima-se que em nosso meio cerca de 40% da população tenha excesso de peso e 10% obesidade, que pode ser definida como um índice de massa corporal (IMC) superior a 30 kg/m²(6).

Como método mais comum para avaliação e diagnóstico de obesidade, encontra-se o IMC, dado pela divisão da massa do indivíduo em quilogramas pela altura, em metros quadrados. Esse critério, entretanto, acaba enfrentando dificuldades quando consideramos indivíduos atletas, uma vez que não avalia a porcentagem de gordura corporal do indivíduo. Alguns estudos inclusive sugerem que a distribuição de gordura corporal teria um valor preditivo mais alto do que o IMC para avaliar risco de doenças cardio-vasculares (DCV) e complicações metabólicas (7-8). Para a aferição da composição corporal do indivíduo, um dos protocolos mais utilizados nas academias de ginástica e musculação hoje é o protocolo de Jackson e Pollock, de 1985, que faz uso de um algoritmo e da medida em milímetros de três dobras cutâneas, de acordo com o gênero do paciente. Esse protocolo torna-se extremamente útil por aplicar apenas um baixo número de dobras cutâneas, tornando a avaliação rápida e de fácil execução. Após a aferição das dobras, aplica-se a equação proposta pelo protocolo, obtendo-se a densidade corporal. Com o cálculo da densidade corporal (DC), utiliza-se a fórmula de Siri (1961) para o cálculo do percentual corporal de gordura, e com esse dado

pode-se ter uma avaliação rápida, de baixo custo e bastante acurácia sobre a composição corporal do indivíduo.

A obesidade frequentemente está associada com diabetes *mellitus* tipo 2, dislipidemia, hipertensão arterial, apnéia obstrutiva do sono, disfunções osteo-articulares de membros inferiores e coluna, alguns tipos de câncer (mama, fígado, cólon, colo uterino e próstata) e doenças cardio-vasculares, além de ser uma grande causa de sobrecarga no sistema público de saúde, em função da sua associação as afecções acima citadas(1-4, 9-11). Nos Estados Unidos, calcula-se que cerca de 300 mil mortes por ano decorrem da obesidade e suas complicações, o que gera um gasto direto de cerca de 90 bilhões de dólares com a doença(12).

O grande pilar do tratamento da obesidade, assim como outras doenças multifatoriais, como a hipertensão arterial e a dislipidemia, encontra-se na mudança dos hábitos de vida(1). Nesse sentido, indica-se a todo paciente com sobrepeso ou obesidade uma reeducação alimentar. Utiliza-se uma dieta com menor quantidade de óleos, gorduras e carboidratos simples, e mais abundante em proteínas, fibras e carboidratos complexos, associada à prática de atividade física aeróbica por pelo menos 30 minutos, durante três ou mais vezes na semana, preferencialmente assistida por profissional capacitado. Ressalta-se que, nos pacientes obesos ou com sobrepeso na presença de fatores de risco, a associação de farmacoterapia deve ser analisada criteriosamente e, se necessária, incluída no tratamento da obesidade(12-14).

Para pacientes com obesidade grau III (mórbida) ou com obesidade grau II associada a fatores de risco, indica-se a cirurgia bariátrica(11), visando uma redução significativa do peso mais rapidamente, a fim de evitar-se maiores complicações para o paciente. Essa indicação, contudo, só é válida após avaliação de cada caso por equipe multidisciplinar, que além do médico endocrinologista, conta com psicólogo, já que muitas vezes o transtorno alimentar do paciente tem origem psicológica, e nutricionista, pois o procedimento cirúrgico implica em mudança drástica e permanente dos hábitos alimentares dos pacientes.

O principal objetivo do tratamento da obesidade e suas doenças associadas é, sem dúvida, a prevenção do risco de morte desses pacientes, e não apenas pelas doenças cardio-vasculares (principal causa de morte no Brasil hoje), além de uma melhora na qualidade de vida dos pacientes, que traz benefícios em termos familiares

e individuais, também promovendo um alívio de encargos em termos de saúde pública.

Estudantes de medicina, apesar do conhecimento na área, acabam sendo um grupo considerado de risco para o desenvolvimento de obesidade, em função da alta carga horária imposta pelos cursos de graduação hoje, e da não valorização da atividade física. Contudo, esses dados não estão disponíveis no nosso meio. Este trabalho visa avaliar a prevalência de obesidade e sobrepeso, de acordo com o gênero, dos acadêmicos de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, através do cálculo do índice de massa corporal e do percentual de gordura corporal, obtido através de antropometria, segundo o protocolo de três dobras cutâneas de Jackson & Pollock, de 1985, e relacionar esses dados à prática de atividade física regular, obesidade abdominal, obtida pela medida da circunferência abdominal, história familiar para obesidade e sobrepeso.

Métodos

Delineamento do estudo

Trata-se de um trabalho descritivo, transversal e observacional. Os acadêmicos voluntários a participação da pesquisa responderam a um questionário auto-aplicativo e foram submetidos a uma avaliação antropométrica realizada por profissionais de educação física.

Local do estudo

O estudo foi realizado no Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC), após autorização por parte da diretoria do mesmo.

População do estudo

A população total de acadêmicos do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do primeiro ao décimo segundo períodos, regularmente matriculados no primeiro semestre de 2008 era 590 alunos.

Critérios de Inclusão

- Concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido;
- Ser aluno regularmente matriculado no primeiro semestre de 2008 do curso de graduação em medicina da UFSC.

Critérios de Exclusão

- Recusar-se a participar da pesquisa;
- Preenchimento incompleto do questionário;
- Impossibilidade da realização da antropometria por quaisquer problemas, sejam eles de ordem física, psíquica

ou moral;

- Ter realizado atividade física por pelo menos trinta minutos nas oito horas antecedentes a realização da antropometria.

Definição das variáveis, categorização e valores de referência

As variáveis analisadas nesse projeto foram: sexo, idade, prática de atividade física regular, etnia, antecedentes familiares, percentual de gordura de acordo com o protocolo de dobras cutâneas de Jackson & Pollock, de 1985, índice de massa corporal e medida da circunferência abdominal.

Os voluntários foram classificados por idade: adolescentes (até 20 anos incompletos) e adultos jovens (de 20 anos completos em diante), baseando-se na classificação de Marcondes *et al*(15).

A classificação dos indivíduos, quanto à prática de atividade física, foi feita levando-se em consideração exercícios realizados por pelo menos trinta minutos, três ou mais vezes na semana. Foram considerados sedentários aqueles que não praticam atividade física no período mínimo proposto. A história familiar positiva para obesidade/sobrepeso foi avaliada através de pergunta direta.

Fez parte do exame físico o índice de massa corporal (IMC), obtido através da massa em quilogramas dividido pela altura em metros quadrados, aferidos em balança da marca Welmy®, modelo W300, com precisão de 0,005kg devidamente calibrada. A classificação dos indivíduos seguiu o critério do *National Institutes of Health (NIH)*(6), que classifica o indivíduo como baixo peso quando seu IMC é menor que 18,5 kg/m², adequado quando está entre 18,5 e 24,9 kg/m², sobrepeso quando encontra-se entre 25,0 e 29,9 kg/m² e obesidade quando o IMC é maior ou igual a 30,0 kg/m².

A circunferência abdominal foi aferida pelos examinadores com o uso de fita métrica comum, sendo utilizado como ponto de corte para obesidade abdominal os parâmetros da IDF (*International Diabetes Federation*)(16) para síndrome metabólica, segundo a etnia. Na população estudada, o ponto de corte para obesidade abdominal entre os indivíduos de etnia japonesa é de 85 cm para homens e 90 cm para mulheres. Já os europeus (caucasianos de ascendência europeia) têm como limite 94 cm para os homens e 80 cm para as mulheres.

O teste antropométrico utilizado foi o protocolo de três dobras cutâneas de Jackson & Pollock(17-18). As medidas das dobras cutâneas foram realizadas por profissionais de educação física, devidamente gabaritados

para tal, utilizando um adipômetro científico da marca Cescorf®, modelo AHR-521, com precisão de 0,1mm. Os locais para a aferição das dobras cutâneas(17), especificados de acordo com o sexo, são: abdominal (prega vertical a 2cm do umbigo), tricípital (prega vertical, na linha média posterior do braço, a meio caminho entre o acrômio e o olecrano, com o braço pendendo livremente ao lado do corpo), torácica (prega diagonal, na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo), supra-ílfaca (prega diagonal, em linha com o ângulo natural da crista ílfaca, obtida na linha axilar anterior imediatamente acima da crista) e quadricípital (prega vertical, na linha média anterior da coxa, a meio caminho entre a borda proximal da patela e a prega inguinal).

A partir da obtenção da densidade corporal, utiliza-se a fórmula de Siri(17-19), para o cálculo do percentual de gordura corporal do indivíduo:

- Fórmula de Siri: $\%G = [(4.95/DC) - 4,50] \times 100$, onde $\%G$ significa percentual de gordura corporal. A partir da obtenção do percentual de gordura corporal, os indivíduos foram classificados em grupos, segundo a classificação de Heyward e Stolarczyk(19), indicada na tabela 1.

Aspectos éticos

Este trabalho foi apreciado e aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa com seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, na reunião de 30 de março de 2008, sob o número 020/08.

Análise estatística

Todos os dados obtidos através dos questionários e avaliações antropométricas foram aplicados ao programa Epi InfoT, versão 3.5.1. As variáveis escalares foram submetidas a teste de normalidade de Shapiro-wilk ($p>0,05$) e quando obedeceram os pressupostos foram apresentadas em média e desvio-padrão ou mediana, primeiro e terceiro quartil. As variáveis categóricas foram apresentadas em suas frequências absolutas e relativas. Para testar a associação entre as variáveis foram utilizados testes não-paramétricos (qui-quadrado- $\div 2$ e Mann-Whitney- *U*) e paramétricos (teste T independente). Utilizou-se coeficiente de correlação linear de Pearson para indicar o grau de associação entre Obesidade abdominal X $\%G$; IMC X obesidade abdominal ; IMC X $\%G$. O nível de significância adotado foi de $p<0,05$.

Resultados

Do universo total dos acadêmicos do curso de graduação em Medicina da UFSC, 100 alunos foram volun-

tários. Destes, 51 eram do sexo masculino e 49 do sexo feminino.

A faixa etária dos indivíduos pesquisados aponta apenas um adolescente (menor de 20 anos completos) e 99 adultos, com idades entre 20 e 28 anos, segundo Marcondes *et al*(15). A média de idade entre os pesquisados foi de 22,9 anos (com desvio-padrão de 1,6 anos), sendo de 23,0 anos entre os homens e 22,8 anos entre as mulheres. Quanto à etnia, houve uma prevalência de 96% de caucasianos e 4% de japoneses.

Entre os pesquisados, 25% deles tiveram menos de 19,9 kg/m² de IMC, 50% apresentaram IMC menor que 21,5 kg/m² e 75% tiveram menos de 24,1 kg/m². Entre os homens a média foi de 24,0 kg/m² com desvio de 3,1 kg/m² e entre as mulheres de 20,4 kg/m² com desvio de 1,6 kg/m² ($p=0,689$). A prevalência de sobrepeso foi de 17% entre todos os indivíduos, sendo de 33% entre os homens e nula entre as mulheres ($p<0,001$). Apenas 1% da população investigada foi diagnosticada com obesidade. Já quanto ao baixo peso, foi encontrado uma prevalência de 1,9% entre os homens e 8,1% entre as mulheres, o que perfaz um total de 5% entre os indivíduos analisados.

Quanto à prática de atividade física regular, 48% dos entrevistados disseram não praticar. A prevalência de prática de atividade física foi semelhante entre os sexos (50,9% entre os homens contra 51,0% entre as mulheres ($p=0,951$)).

A prevalência de história familiar positiva para obesidade e sobrepeso em parentes de primeiro grau foi de 62% na população em geral, sendo de 60,7% entre os homens e 63,2% entre as mulheres. Entre os indivíduos com sobrepeso/obesidade, 72,2% apresentaram história familiar positiva, contra 59,7% entre os indivíduos com IMC abaixo de 25,0 ($p=0,244$).

No estudo, quanto à obesidade abdominal, 14% dos indivíduos ultrapassaram o ponto de corte (21,5% dos homens e 6,1% das mulheres). A prevalência de obesidade abdominal encontra-se diretamente proporcional ao aumento do IMC, conforme apresentado na tabela 2.

Em relação ao percentual de gordura corporal, a média foi de 18,6 \pm 6,8% entre todos os indivíduos, sendo de 14,5 \pm 6,7% entre os homens e 22,9 \pm 3,5% entre as mulheres. Na população masculina, 54,9% dos indivíduos apresentaram um percentual de gordura abaixo da média, sendo que destes, 17,8% tiveram um percentual muito baixo. Entre os 45,1% que tiveram um percentual de gordura acima da média, 13% apresentaram um percentual de gordura muito alto. O percentual de gordura

médio entre os indivíduos com sobrepeso/obesidade foi de 19,9%, enquanto que o percentual médio para os indivíduos eutróficos/baixo peso foi de 11,6% ($p=0,304$). Já entre as mulheres, 53% da amostragem apresentou um percentual de gordura abaixo da média, que é de 23% de gordura corporal. Nenhuma delas mostrou um percentual de gordura considerado muito baixo. Entre as que apresentaram um percentual de gordura acima da média, nenhuma apresentou um percentual muito alto. Como nenhuma mulher apresentou IMC $e^{>25,0\text{Kg/m}^2}$, não foi possível encontrar uma relação entre a média percentual de gordura entre mulheres com e sem sobrepeso/obesidade.

Correlacionando o percentual de gordura com o indicador de obesidade abdominal (circunferência abdominal), notou-se que 100% dos homens com obesidade abdominal possuem percentual de gordura acima da média, e destes, 23% apresentam um percentual de gordura muito alto. O percentual de gordura médio entre os homens com obesidade abdominal foi de 22,9%, contra 11,6% dos que não apresentaram obesidade abdominal. Entre as mulheres, observou-se também que 100% das mulheres com obesidade abdominal apresentavam um %G acima da média. O percentual de gordura médio para mulheres com obesidade abdominal foi de 28,5%, contra 22,5% das mulheres que não preencheram critério para obesidade abdominal ($p=0,534$).

Discussão

Entre as dificuldades encontradas no trabalho, destaca-se como principal a voluntariedade dos indivíduos em participar da pesquisa, o que pode ter provocado um afastamento daqueles com um índice de massa corporal maior. A explicação pode estar relacionada à vergonha, já que há no mundo atual existe uma estigmatização da pessoa com sobrepeso, o que deve ser considerado um viés de seleção do trabalho. Para correção desse problema, sugere-se novos estudos com amostras randomizadas dentro do grupo populacional a ser estudado.

Em contrapartida, o trabalho tornou-se muito positivo ao analisar não apenas a obesidade do seu ponto de vista conceitual (com o cálculo do IMC), mas também pela realização da antropometria para o cálculo do percentual de gordura corporal de cada voluntário.

Comparando-se os resultados com um estudo realizado com estudantes de ensino fundamental e médio em Florianópolis(20), notou-se um aumento da prevalência de sobrepeso com o avançar da idade, em indivíduos do

sexo masculino.

A prevalência de excesso de peso na pesquisa foi menor que a da população adulta de Florianópolis, que é de 38,6%(21). Também foi menor quando comparada com um estudo semelhante realizado numa população adulta em Goiânia, em 2004(4), que indicou uma prevalência de excesso de peso de 42% entre os homens (com 10,6% de obesidade) e 43% entre as mulheres (com 13,9% de obesidade). Um outro estudo, realizado com estudantes médicos nos Estados Unidos(10) indicou uma prevalência de sobrepeso de 36% entre os homens e 10% entre as mulheres, e para obesidade de 5% na população masculina e 2% na feminina. Esse estudo, no entanto, teve o IMC calculado através de informação de peso e altura dada verbalmente durante a entrevista pelo próprio indivíduo, o que torna o dado discutível, apesar de apresentar valores mais próximos dos obtidos na pesquisa. Outra pesquisa conduzida nos Estados Unidos(22) indicou uma prevalência de 31,4% de obesidade/sobrepeso em universitários (contra 64,1% de peso considerado normal para a altura e 4,5% de baixo peso). A menor prevalência de excesso de peso na pesquisa atual pode ser decorrente da voluntariedade de participação dos indivíduos e também ao bom nível socioeconômico que estudantes de Medicina possuem, tendo acesso a uma alimentação mais saudável e a áreas de prática esportiva. Uma maior preocupação com cuidados estéticos, devido à faixa etária em que se encontram, também deve ser levada em consideração.

A prática de atividade física, que neste trabalho não apresentou relação significativa com a presença de excesso de peso, foi similar a encontrada por pesquisa nacional na cidade de Florianópolis(23), que encontrou uma população dita insuficientemente ativa de 44,4% da população (contra 48% do estudo), sendo 35,3% dos homens e 51,9% das mulheres. Na pesquisa, essa discrepância entre os sexos não ocorreu, o que pode mais uma vez ser explicado pelo bom nível socioeconômico da população e também pela presença de todos os indivíduos no mesmo setor econômico, ainda inativo. O já citado estudo demográfico universitário americano(22) indicou que 55,8% dos indivíduos não praticam atividade física nos padrões estudados. Essa diferença bastante significativa pode ser explicada pelos hábitos culturais de cada país, que diferem significativamente. Uma outra pesquisa, desenvolvida na Espanha(24), também com universitários, indicou uma presença de prática de atividade física de 54,5% da população, sendo 60,8% dos homens e 51,1% das mulheres. Esses dados corroboram com os

resultados encontrados no estudo, o que fortalece a sugestão de que os hábitos culturais exercem grande influência neste fator, uma vez que a atividade e faixa etária das populações dos três estudos são semelhantes.

A prevalência de obesidade abdominal, comparando-se com outra população brasileira(4), apresentou resultados semelhantes para a população masculina (26% no estudo comparado contra 21,5% neste). Porém a população feminina do estudo apresentou 43% de obesidade abdominal, contra 6,1% encontrados na pesquisa. Essa disparidade pode refletir-se pela paridade e pela faixa etária, bem como pelos hábitos diários, discrepantes entre a população do estudo e a população universitária. A circunferência abdominal média encontrada no estudo foi de 80,1 cm para homens (contra 86,3 cm do estudo comparado) e 71,1 cm para mulheres (contra 78,6 cm do estudo de Peixoto)(4).

Por fim, a correlação feita para o percentual médio de gordura baseou-se principalmente no estudo realizado Tarnus & Bourdon(24), realizado em universitários espanhóis. Os dados por eles encontrados apontam um percentual de gordura médio de 22,9% para homens e 34,8% para mulheres, valores bem acima dos encontrados nesse estudo. Essa variação deve-se a aplicação de protocolos diferentes de dobras cutâneas (o estudo comparado utilizou o protocolo de Durnin de cinco dobras cutâneas, contra o protocolo de Jackson & Pollock de três dobras utilizado no estudo). Ambos os estudos, entretanto, acharam uma correlação positiva entre o IMC e o percentual de dobra cutânea, mais um indicativo de que o IMC é um índice fidedigno de adiposidade corporal.

Apesar do viés de seleção, este é um dos primeiros estudos em estudantes de Medicina em nosso meio, que carece de mais pesquisas nessa área, tendo em vista o enorme aumento da prevalência de obesidade e suas comorbidades nos últimos trinta anos. Também pode ser considerada que a avaliação antropométrica é um caminho clinicamente viável e até mais fidedigno do que o IMC para avaliar a presença ou não de obesidade, mas para isso é necessário que se desenvolvam pesquisas multicêntricas capazes de determinar médias e pontos de corte para diferentes grupos étnicos e etários.

Referências bibliográficas:

1. Mancini MC, Halpern A. Tratamento medicamentoso da obesidade. In: Vilar, L editor. *Endocrinologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.778-794.
2. Joyal SV. A perspective on the current strategies for the treatment of obesity. *Curr Drug Targets CNS Nerol Disord*. 2004(3):341-56.
3. Rashid MN, Fuentes F, Touchon RC, Wehner OS. Obesity and the risk of cardiovascular disease. *Prev Cardiol* 2003;6:42-7.
4. Peixoto MRG, Benicio MHD, Jardim PCBV. The relationship between body mass index and lifestyle in a Brazilian adult population: a cross-sectional survey. *Cad Saude Publica* 2007, nov 23(11):2694-2704.
5. Wilkin TJ, Voss LD. Metabolic Syndrome: maladaptation to a modern world. *J R Soc Med* 2004;97:511-20.
6. National Institutes of Health, National heart, lung and blood institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report. *Obes Res* 1998;6 suppl. 2:51S-209S.
7. Tribess S, Petroski EL, Rodriguez-Añes CL. Percentual de gordura em praticantes de condicionamento físico pela bioimpedância e pela técnica antropométrica. *Efdeportes* [periódico na Internet]. 2003 set [acesso em 2008 fev 20];64(1). Disponível em: <http://www.efdeportes.com>
8. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet* 2005;366:1197-1209.
17. American College of Sports Medicine. *Composição corporal*. In: Dwyer GB, Davis SE editors. *Manual do ACSM para avaliação da aptidão física relacionada à saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006 p.43-72
18. Marins JCB, Giannichi RS. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003 p.50-53.
16. Godoy-Matos AF, Moreira RO. Tratamento da síndrome metabólica: implicações clínicas e tratamento. In: Vilar, L editor. *Endocrinologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.804-812.
9. Vieira MFA, Araújo CLP, Neutzling MB, Hallal PC, Menezes AMB. Diagnosis of overweight and obesity in adolescents from the 1993 Pelotas birth cohort study, Rio Grande do Sul state, Brazil: comparison of two diagnostic criteria. *Cad Saude Pública* 2007;23:2993-2999.
10. Frank E, Carrera, JS, Elon L, Hertzberg VS. Basic demographics, health practices and health status of US medical students. *Am J Prev Med* 2006;31(6)

499-506

11. Teixeira L, Canadas V, Machado RJC. Tratamento cirúrgico da obesidade mórbida – uma visão geral. In: Vilar, L editor. *Endocrinologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.795-803.
12. Halpern A, Mancini MC. Treatment of obesity: an update on anti-obesity medications. *Obes Rev* 2003;4:25-42.
13. Eckel, RH. Non surgical management of obesity in adults. *N Engl J Med* 2008;358:1941-50.
14. Proietto J, Baur LA. Management of obesity. *Méd J Aust* 2004;180:474-80.
15. Marcondes E, Vaz F, Ramos J, Okay Y. Pediatria Geral e Neonatal. In: *Pediatria Básica*. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2002, p.29-35.
19. Petroski EL. Equações antropométricas: subsídios para uso no estudo da composição corporal. In: Petroski EL, editor. *Antropometria: técnicas e padronizações*. Porto Alegre: Pallotti, 2003. p107-126
20. Silva KS, Pelegrini A, Hoefelmann LP, Vasques DG, Lopes AS. Prevalência de excesso de peso corporal em escolas públicas e privadas da cidade de Florianópolis, SC. *Arquivo brasileiro de endocrinologia e metabologia*. 2008;52(3):574-575
21. DataSUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde c2006 [atualizada em 2007, march 28]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/d24a.htm>
22. The American College Health Association. American college health association national college health assessment spring 2006 reference group data report. *Journal of American college health* 2007;55(4):195-206
23. DataSUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde c2006 [atualizada em 2007, march 28]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/d26a.htm>
24. Tarnus E, Bourdon E. Anthropometric evaluations of body composition of undergraduate students at the University of La Reunión. *Adv Physiol Educ* 2006;30:248-253.

Tabela 1. Norma para percentual de gordura padrão, conforme o sexo.

	Homens	Mulheres
Muito baixo	?5%	<8%
Baixo	6-14%	8-22%
Média	15%	23%
Alto	16-24%	24-31%
Muito Alto	? 25%	>31%

Tabela 2. Prevalência de obesidade abdominal, segundo o IMC

	IMC<18,5	IMC 18,5-24,9	IMC?25,0	
Obesidade Abdominal	Kg/m²	Kg/m²	Kg/m²	Total
Ausente	100%	96,20%	38,90%	86%
Presente	0	3,80%	61,10%	14%

P<0,001

Endereço para Correspondência:

Mario Octávio Thá Marques
 Rua Padova 44, apto 402
 Florianópolis – SC
 CEP 88037-640.
 marinh012@hotmail.com