

MARIO OCTÁVIO THÁ MARQUES

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE E SOBREPESO EM
ACADÊMICOS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Coordenador do curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima
Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Marisa Helena César Coral
Co-Orientador: Prof. Dr. Alexandre Hohl**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2008**

**A Deborah e Eduardo,
por sua simples existência.**

*“Não há nada como um sonho para criar o futuro.”
- Victor Hugo*

AGRADECIMENTOS

Primeiro e acima de tudo, agradeço a meus pais, **Tharyn Thanide Thá** e **Ricardo Reinert Marques**, doadores de carinho, compreensão e amor. Sem eles, o sonho de ser médico, e mais do que isso, de ser cidadão, não teria sido concretizado;

Agradeço também aos meus ‘outros pais’, que complementaram de forma única a missão da minha criação, e merecem os aplausos de todos pelo feito;

Agradeço a meus irmãos, pelos abraços, beijos, puxões de orelha e tapas que trocamos ao longo da vida, pois todos eles, de uma forma ou de outra, significavam “Quero o melhor de você”;

Agradeço a meus orientadores, **Marisa Helena César Coral** e **Alexandre Hohl**, pela dedicação e paciência, não apenas em orientar esse trabalho, mas por estarem presentes nos momentos de dúvida, esclarecendo-as; por terem me acolhido como monitor da disciplina, e sempre me incentivarem a procurar novos caminhos para o aprendizado; por, juntamente com as outras professoras da disciplina, terem gerado em mim a mesma vontade que possuem, a de **ensinar**, e com isso despertaram um novo objetivo em minha vida, que é o de seguir seus passos e um dia tornar-me **professor**;

Agradeço aos colaboradores dessa pesquisa, Fábio Steinbach e Marcio Machado Hangai, pelos treinos prescritos, os incentivos rumo à uma melhor forma física, pelas risadas durante as longas tardes e noites partilhadas, e principalmente, por sua disponibilidade para a realização desse trabalho, sem a qual ele não teria sido concretizado;

Agradeço aos meus amigos, em especial ao meu compadre **Thiago Penetta Cichon**, por me darem as maiores alegrias da minha infância, adolescência e vida universitária: a sua total e irrestrita fidelidade;

Agradeço a AAAMEDUFSC, pelos melhores momentos vividos dentro desta universidade;

E agradeço, por fim, a Andressa, minha namorada, companheira e confidente, por sua imensa dedicação e compreensão pela concretização desse estudo, por agüentar-me quando nem eu me agüentava mais, por ajudar-me em todas as etapas, não só desse projeto, mas dos meus últimos passos rumo a realização do meu maior sonho: o de **tornar-me médico**,

A todos, um sincero *muito obrigado*.

RESUMO

Objetivo: 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, número de refeições diárias e etilismo.

Métodos: 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.

Resultados: Encontrou-se uma prevalência de sobrepeso/obesidade em 17% da população, sendo 33% entre os homens e nula entre as mulheres. Não houve relação entre a prevalência de obesidade e sobrepeso com a prática de atividade física. Houve uma relação positiva entre a frequência do consumo de álcool e o IMC, bem como entre história familiar positiva e o IMC. Apresentou-se uma relação inversa entre a prevalência de obesidade e sobrepeso e o número diário de refeições. Também 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. Apresentou valores menores também quando comparadas à população universitária americana e à população estudantil médica dos Estados Unidos. O número diário de refeições foi um fator protetor para obesidade e sobrepeso, enquanto que o consumo alcoólico e a história familiar apresentaram-se como fatores de risco.

ABSTRACT

Objective: To evaluate overweight and obesity prevalence among medical students from Federal University of Santa Catarina, through body mass index and body fat percentage, obtained through anthropometric measurement, according to Jackson & Pollock's 1985 protocol, and correlate this data to physical activity practice, abdominal obesity, obtained from the measuring of abdominal circumference, overweight and obesity familiar history, daily number of meals and intake of alcohol.

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). There was no relation between obesity/overweight and physical activity. Alcohol frequent intake was positively related with BMI increase, as well as positive familiar history. There was an inverse relationship between overweight prevalence and daily number of meals. Also, it was found and 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. The daily number of meals was shown as a protective factor, while alcohol intake and familiar history were evaluated as risk factors.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Local de aferição da prega cutânea abdominal.....	8
FIGURA 2. Local de aferição da prega cutânea tricípital.....	9
FIGURA 3. Local de aferição da prega cutânea torácica.....	9
FIGURA 4. Local de aferição da prega cutânea supra-ílica.....	10
FIGURA 5. Local de aferição da prega cutânea quadricípital.....	10
FIGURA 6. Distribuição da população masculina conforme a idade.....	12
FIGURA 7. Distribuição da população feminina conforme a idade.....	13
FIGURA 8. Distribuição da população conforme o IMC.....	13
FIGURA 9. Prevalência de obesidade abdominal em mulheres, conforme o IMC.....	16
FIGURA 10. Prevalência de obesidade abdominal em homens, conforme o IMC.....	17
FIGURA 11. Prevalência de percentual de gordura acima da média, conforme o IMC, em mulheres.....	18
FIGURA 12. Prevalência de percentual de gordura acima da média, conforme o IMC, em homens.....	18

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Classificação de peso de acordo com o IMC, adaptado do NIH (National Institutes of Health).....	1
TABELA 2. Critério de obesidade abdominal, de acordo com a etnia, segundo o IDF.....	8
TABELA 3. Equação de densidade corporal, de acordo com o sexo, segundo Jackson & Pollock.....	11
TABELA 4. Norma para percentual de gordura padrão, conforme o sexo, segundo Heyward & Stolarczyk.....	11
TABELA 5. Distribuição conforme sexo e fase no curso.....	12
TABELA 6. Prevalência de consumo alcoólico conforme o IMC.....	15
TABELA 7. Relação entre número diário de refeições e o IMC.....	15
TABELA 8. Prevalência de obesidade abdominal, segundo o IMC.....	16

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC	Densidade corporal
DCV	Doenças cardio-vasculares
FDA	Food and Drug Administration
HU	Hospital Universitário
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de massa corporal
NIH	National Institutes of Health
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
%G	Percentual de gordura corporal

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO	i
FOLHA DE ROSTO	ii
DEDICATÓRIA	iii
AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS	viii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	ix
SUMÁRIO	x
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	5
3 MÉTODOS	6
3.1 Delineamento	6
3.2 Local	6
3.3 População	6
3.4 Definição das variáveis, categorização e valores de referência	6
3.5 Aspectos éticos	11
3.6 Análise dos dados	11
4 RESULTADOS	12
5 DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
NORMAS ADOTADAS	27
APÊNDICES	28

1. INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais da população a partir da década de 1950 causaram alterações significativas nos hábitos de vida da humanidade. Se por um lado avanços importantes contribuíram para aumentar e melhorar a vida do homem, por outro 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 obesidade¹⁻⁵.

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 mundo¹⁻³. 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 30kg/m²⁶, conforme a tabela 1.

Tabela 1 – Classificação do peso de acordo com o IMC

Status	Classe da obesidade	IMC (Kg/m²)
Baixo Peso		<18,5
Normal		18,5-24,9
Sobrepeso		25-29,9
Obesidade	I	30-34,9
	II	35-39,9
	III	≥40

FONTE: National Institutes of Health.

Os índices de obesidade vêm aumentando e abrangendo populações cada vez mais jovens, em todo o mundo. Nos Estados Unidos, estima-se que 19% das crianças com idades entre 6-11 anos sejam classificadas como sobrepeso⁷. Entre os adultos, os dados são ainda mais alarmantes: 31,1% das mulheres e 33,2% dos homens americanos apresentam obesidade⁸. Os riscos de morbi-mortalidade, não apenas para doenças cardiovasculares, mas

para toda causa de morte são aumentados em obesos, bem como outras causas de queda de qualidade de vida.

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 para avaliar risco de DCV e complicações metabólicas do que o IMC⁹⁻¹⁰. Para a aferição da composição corporal do indivíduo, lançamos mão de métodos diretos, indiretos ou duplamente indiretos⁹. O método direto constitui-se da separação e aferição dos quatro grandes grupos de massa corporal humana: muscular, gorda, óssea e residual. Clinicamente, é um método impraticável. Os métodos indiretos não requerem separação dos componentes, mas utilizam princípios químicos e físicos que visam a extrapolação das quantidades de gordura e massa magra. Entre esses métodos pode-se citar como métodos químicos a contagem de potássio radioativo (K40 e K42), diluição de óxido de deutério, excreção de creatinina urinária; com relação aos métodos físicos os mais conhecidos são o ultra-som, o raios x, a ressonância nuclear magnética e a densitometria. Já os métodos duplamente indiretos são aqueles validados a partir de um método indireto. Esses métodos são menos rigorosos, têm uma melhor aplicação prática e um menor custo financeiro, podendo ser aplicados em ambientes de campo e clínico. Entre os mais comuns podemos citar a bioimpedância e a antropometria a partir de protocolos de dobras cutâneas¹¹⁻¹³. 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.

Outra afecção que merece destaque em sua relação com a obesidade é a síndrome metabólica, ou síndrome plurimetabólica. Definida, segundo o IDF, por uma constelação de fatores que inclui a obesidade abdominal somada a dois dos seguintes achados: hipertensão arterial, dislipidemia e alterações glicêmicas (diabetes mellitus ou resistência insulínica), é

grande causa de morbi-mortalidade mundial¹⁴⁻¹⁸, e uma das principais metas do tratamento médico na obesidade hoje é evitar o surgimento dessa síndrome.

Dentre as principais complicações da obesidade, cita-se sua associação freqüente 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^{1-7, 19-20}. Nos Estados Unidos, calcula-se que cerca de 300 mil mortes por ano decorram em função da obesidade e suas complicações, o que gera um gasto direto de cerca de 90 bilhões de dólares com a doença²². Em nosso meio, chama a atenção a elevada taxa de morbi-mortalidade em função das doenças cardio-vasculares (DCV), que estão afetando cada vez mais os jovens⁷. Esse aumento vai ao encontro dos índices cada vez maiores e mais precoces de obesidade em nossa população, demonstrando uma relação íntima de um fator com o outro. Além da própria obesidade, são fatores de risco para doenças cardio-vasculares o sedentarismo e a disfunção alimentar, principais causas da própria obesidade, gerando um ciclo vicioso de importante impacto para a saúde pública nacional e para o indivíduo.

O grande pilar do tratamento da obesidade, assim como outras doenças multifatoriais, como a hipertensão arterial e a dislipidemia (e por conseqüência, da própria síndrome metabólica), encontra-se na mudança dos hábitos de vida¹. Nesse sentido, indica-se a todo paciente com sobrepeso ou obesidade uma dieta hipocalórica (com 500Kcal a menos que a ingesta diária, no mínimo²²), 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, porém, que em pacientes com diagnóstico de obesidade, ou com um IMC acima de 27,0 na presença de fatores de risco a associação de um fármaco modulador da homeostase energética, deve ser analisada criteriosamente e, se necessária, incluída na terapia da obesidade²²⁻²⁴.

Entre os principais fármacos disponíveis hoje no mercado, encontram-se os derivados β -fenetilamínicos e fenilpropanolamínicos, termogênicos, serotoninérgicos e mesmo inibidores seletivos da recaptção da serotonina, classicamente usados para tratamento de transtornos depressivos. O uso dessas classes de medicamentos, entretanto, deve ser cuidadosamente indicado, e não deve jamais servir como motivo da espoliação da mudança de hábitos de vida, indispensável para sucesso do tratamento²³⁻²⁵. O FDA (Food and Drug Administration) aprovou nos Estados Unidos apenas quatro medicamentos para uso em

humanos: a fentermina e a dietilpropiona, estimulantes adrenérgicos, a sibutramina (um inibidor da recaptação da serotonina e da norepinefrina) e o orlistat (um inibidor da lipase intestinal).²³

Para pacientes com obesidade grau III (mórbida) ou com obesidade grau II associada a fatores de risco, indica-se a cirurgia bariátrica²⁰, 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, 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 cardiovasculares (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 a cada um, 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 existem em nosso país, e esse estudo visa avaliar a veracidade ou não dessa suposição a partir da avaliação antropométrica de acadêmicos voluntários do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, aplicando-se o protocolo de Jackson e Pollock, bem como através de um questionário que pretende avaliar os hábitos de vida dos indivíduos, a saber: alimentação, tabagismo, etilismo, sedentarismo e suplementação nutricional.

2. OBJETIVOS

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, número de refeições diárias e etilismo.

3. MÉTODOS

3.1 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.

3.2 Local do estudo

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

3.3 População do estudo

A população desse estudo consiste de acadêmicos do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, do primeiro ao décimo segundo períodos, regularmente matriculados no primeiro semestre de 2008, voluntários à participação da pesquisa.

3.3.1 Critérios de Inclusão

- Concordar com o termo de consentimento livre e esclarecido (apêndice 1);
- Ser aluno regularmente matriculado no primeiro semestre de 2008 do curso de graduação em medicina da Universidade Federal de Santa Catarina.

3.3.2 Critérios de Exclusão

- Recusar-se a participar da pesquisa;
- Preenchimento incompleto do questionário (apêndice 2);
- Impossibilidade da realização da antropometria por quais quer 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.

3.4 Definição das variáveis, categorização e valores de referência

As variáveis analisadas nesse projeto foram: sexo, idade, sedentarismo, tabagismo, etilismo, etnia, antecedentes familiares, comorbidades, qualidade da dieta, 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 (apêndice 2).

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.*²⁴.

A classificação dos indivíduos quanto ao sedentarismo levou em conta duas variáveis: a prática de atividade física por pelo menos trinta minutos, três ou mais vezes na semana, e o tempo diário ocupado em frente à televisão, vídeo-game ou computador (“tempo de tela”). Foram considerados sedentários aqueles que não praticam atividade física no período mínimo proposto e/ou aqueles que passam mais de 4 horas diárias de tempo de tela.

Quanto aos hábitos sociais (tabagismo e etilismo), as respostas foram avaliadas da seguinte forma:

- Tabagista, não-tabagista ou ex-tabagista²⁵. Um indivíduo é considerado tabagista se fuma ou se parou de fumar há menos de seis meses do momento em que o questionário foi aplicado. Caso tenha parado de fumar há mais de seis meses, é considerado ex-tabagista. Os não-tabagistas são aqueles que nunca fumaram.
- Etilista, etilista social ou não-etilista. Etilista é aquele que consome bebida alcoólica em qualquer quantidade mais de cinco vezes ao mês. Etilista social é o consumidor de bebida alcoólica numa frequência inferior a cinco vezes ao mês, e não-etilista é aquele que não consome bebidas alcoólicas.

As comorbidades e história familiar positiva para obesidade/sobrepeso foram avaliadas através de perguntas diretas. Quanto à qualidade da dieta, os indivíduos foram classificados em classes, de acordo com utilização de suplementação nutricional, quantidade de refeições diárias e ingestão dos diversos grupos de alimentos, a saber:

- Grupo 1: Frutas, verduras e legumes (fonte primária de fibras);
- Grupo 2: Massas pães e doces (fonte primária de carboidratos);
- Grupo 3: Óleos e frituras (fonte primária de lipídios);
- Grupo 4: Carnes, leite e ovos (fonte primária de proteínas).

Dados objetivos do exame foram o índice de massa corporal, 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, no qual a classificação dos indivíduos seguiu a tabela 1.

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*)¹⁵ para síndrome metabólica, segundo a etnia, conforme a tabela 2.

Tabela 2. Critério de obesidade abdominal de acordo com a etnia.

Etnia	Homens	Mulheres
Európides	94cm	80cm
Sudeste Asiático	90cm	80cm
Chineses	90cm	80cm
Japoneses	85cm	90cm

FONTE: IDF

O teste antropométrico utilizado foi o protocolo de três dobras cutâneas de Jackson & Pollock¹²⁻¹³, que utiliza a equação proposta na tabela 3. 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 cutâneas¹², especificados de acordo com o sexo conforme a tabela 3, são:

- Abdominal: prega vertical a 2cm do umbigo (figura 1);



Figura 1. Prega abdominal.

- Tricipital: 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 (figura 2);

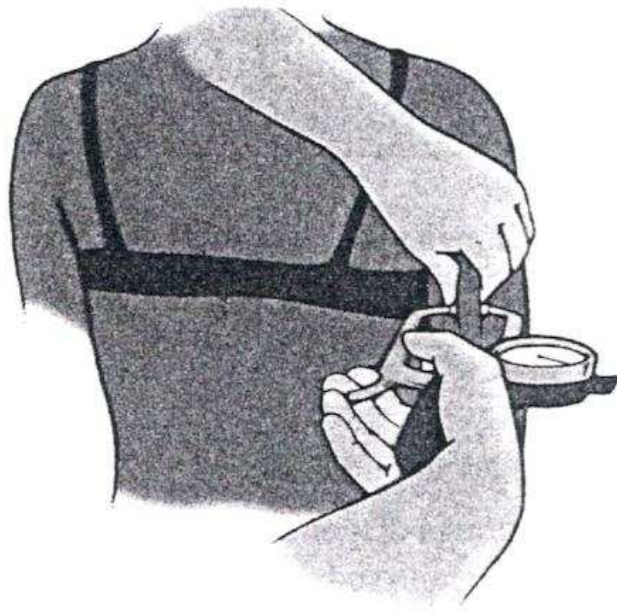


Figura 2. Prega tricipital.

- Torácica: prega diagonal, na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo (figura 3);



Figura 3. Prega torácica.

- Supra-ilíaca: prega diagonal, em linha com o ângulo natural da crista ilíaca, obtida na linha axilar anterior imediatamente acima da crista (figura 4);

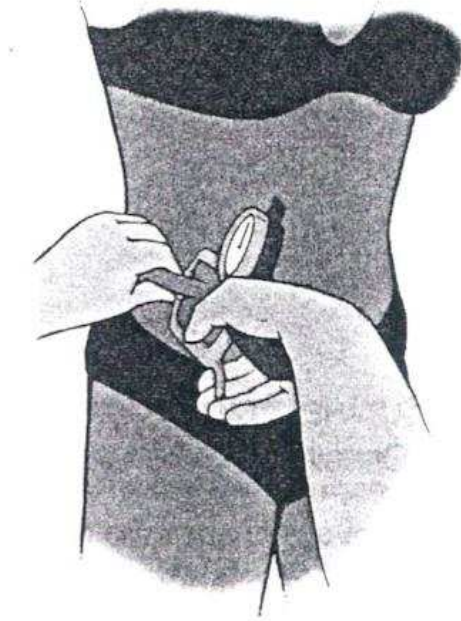


Figura 4. Prega supra-iliáca

- Quadrípital: prega vertical, na linha média anterior da coxa, a meio caminho entre a borda proximal da patela e a prega inguinal (figura 5).



Figura 5. Prega quadrípital.

Tabela 3. Equação de densidade corporal, de acordo com o sexo.

Equação	Pregas Cutâneas
<i>Homens</i> DC = 1,10938 – 0,0008267 ($\Sigma 3$) + 0,0000016 ($\Sigma 3$) ² – 0,0002574 (idade)	Peitoral, abdominal e quadricipital
<i>Mulheres</i> DC = 1,099421 – 0,0009929 ($\Sigma 3$) + 0,0000023 ($\Sigma 3$) ² – 0,0001392 (idade)	Tricipital, suprailíaca e quadricipital

FONTE: Jackson & Pollock¹²

Onde DC= Densidade corporal, $\Sigma 3$ = somatório dos valores das três dobras cutâneas propostas para o sexo do indivíduo, em milímetros. A partir da obtenção da densidade corporal, utiliza-se a fórmula de Siri^{12-13, 27}, para o cálculo do percentual de gordura corporal do indivíduo:

- Fórmula de Siri: %G = [(4.95/DC) – 4,50] x 100

Onde %G significa percentual de gordura corporal.

A partir da obtenção do percentual de gordura corporal, os indivíduos foram enquadrados em grupos, conforme a tabela 4:

Tabela 4. 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%

FONTE: adaptado de Heyward & Stolarczyk²⁶

3.5 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.

3.6 Análise dos dados

Todos os dados obtidos através dos questionários e avaliações antropométricas foram aplicados em um banco de dados do Microsoft Excel, sendo organizados, plotados e avaliados nos mesmo programa.

4. RESULTADOS

Foram voluntários a pesquisa 100 acadêmicos do curso de graduação em Medicina da UFSC, e nenhum deles preencheu algum dos critérios de exclusão. Destes, foram 51 do sexo masculino, e 49 do sexo feminino. A distribuição por fase do curso está representada na tabela 5.

Tabela 5. Distribuição conforme sexo e fase no curso

Fase no Curso	Masculino	Feminino	Total
4 ^a	1	0	1
5 ^a	3	4	7
6 ^a	15	11	26
7 ^a	2	1	3
8 ^a	4	3	7
9 ^a	10	13	23
10 ^a	1	0	1
11 ^a	15	17	32

A faixa etária dos indivíduos pesquisados, retratada nos gráficos 1 e 2, aponta apenas um adolescente (menor de 20 anos completos) e 99 adultos, com idades entre 20 e 28 anos, segundo Marcondes *et al.*²⁴. A média de idade entre os pesquisados foi de 22,9 anos, sendo de 23,0 entre os homens e 22,8 entre as mulheres.

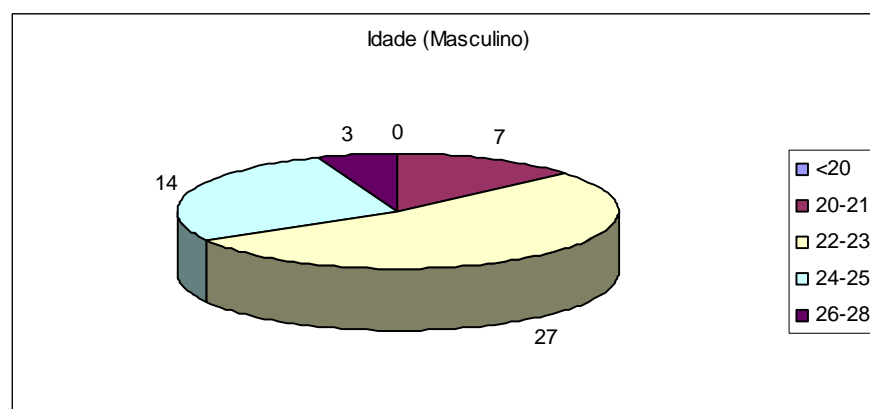


Figura 6. Distribuição conforme idade, para homens.

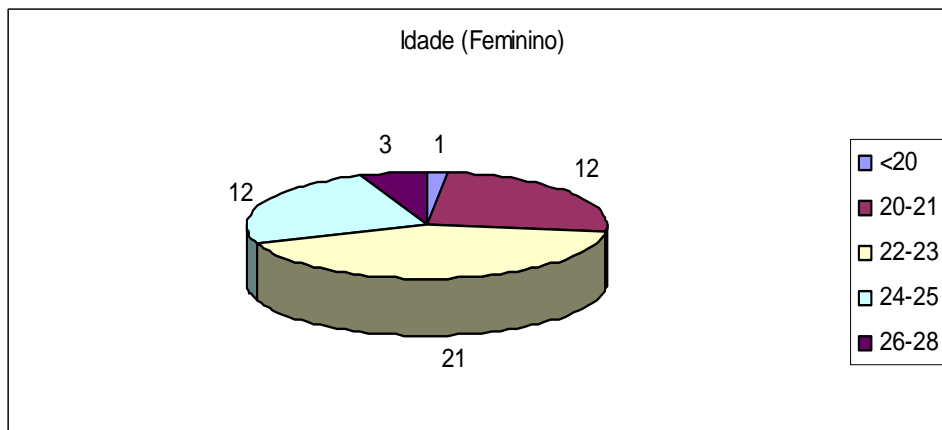


Figura 7. Distribuição conforme idade, para mulheres.

Quanto à etnia, houve uma prevalência de 96% de caucasianos e 4% de japoneses.

Entre os voluntários, 6% fazem uso de medicação contínua, sendo estas: Uma pessoa faz uso de insulina por Diabetes Mellitus tipo 1, um faz uso de Fator de Coagulação VIII, por hemofilia A, há um voluntário que utiliza atenolol por diagnóstico de extra-sístole ventricular, um dos entrevistados faz uso de sulfato ferroso por anemia, um indivíduo com hipertensão arterial sistêmica faz uso de enalapril e por fim, um dos participantes utiliza propranolol e nortriptilina para tratamento de enxaqueca.

A prevalência de sobrepeso, dada por um IMC maior ou igual a 25 foi de 17% entre todos os indivíduos, sendo de 33% entre os homens e 0 entre as mulheres. Apenas 1% da população investigada foi diagnosticada com obesidade ($IMC \geq 30$). Já quanto ao baixo peso, indicado por um $IMC < 18,5$, foi de 1,9% entre os homens e 8,1% entre as mulheres, o que fez um total de 5% entre os indivíduos analisados. A distribuição dos indivíduos é mostrada na figura 8.

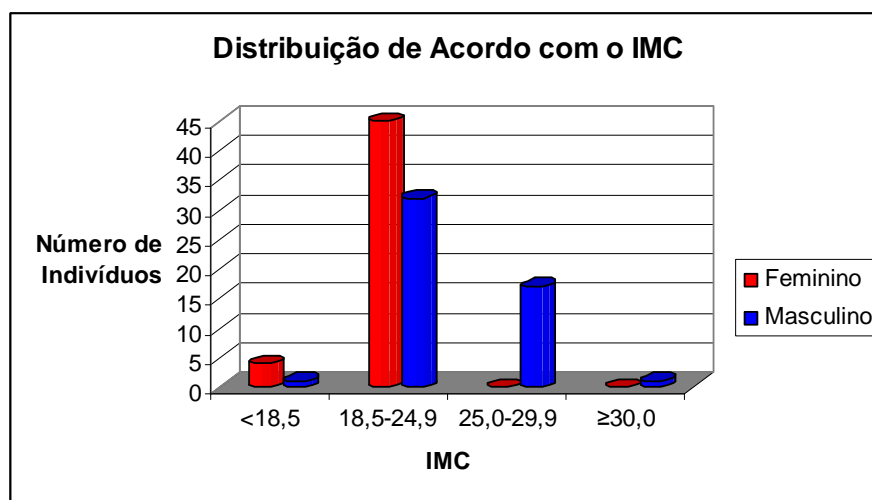


Figura 8. Distribuição conforme IMC.

Quanto à prática de atividade física por pelo menos trinta minutos, pelo menos três vezes por semana, 48% dos entrevistados disseram não praticar, contra 52% que praticam. A prevalência de prática de atividade física foi semelhante entre os sexos (50,9% entre os homens contra 51,0 entre as mulheres). Em relação ao IMC, apenas 40% dos indivíduos com baixo peso disseram praticar atividade física. Quanto ao sobrepeso e à obesidade, 50% dos indivíduos com um $IMC \geq 25,0$ afirmaram praticar atividade física regular.

Quanto ao tempo de tela, os indivíduos foram agrupados em dois grupos: os que passavam mais ou menos de 4 horas por dia em frente a TV/computador. 13% dos indivíduos passavam 4 horas ou mais a frente da tela, sendo 13,7% dos homens e 12,2% das mulheres. Entre a população com sobrepeso/obesidade, 30,7% dos indivíduos passava 4 horas ou mais a frente da tela, contra uma prevalência de apenas 10,9% da população com peso adequado/baixo peso.

A prevalência de história familiar positiva para obesidade e sobrepeso em pais, avós e irmãos 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.

As taxas de prevalência de fumo não foram significativas, havendo 1% de ex-fumantes e 2% de fumantes. Já com relação ao consumo de álcool, 23% dos indivíduos pesquisados afirmaram ser abstêmios, sendo 13,7% entre os homens e 32,6% entre as mulheres. 65% afirmou consumir bebida alcoólica com frequência inferior a cinco ocasiões ao mês (67,6% das mulheres e 60,7% dos homens) e apenas 12% disse consumir bebidas alcoólicas em mais de cinco ocasiões por mês (todos do sexo masculino, o que equivale a 23,5% da população masculina estudada). Quando relacionado à prevalência de baixo peso ou sobrepeso/obesidade, o consumo de álcool mostrou os seguintes resultados: 60% dos indivíduos com baixo peso consomem bebida alcoólica menos de cinco vezes por mês, enquanto 40% são abstêmios. No grupo dos indivíduos com sobrepeso/obesidade, 16,6% são abstêmios, 55,5% fazem consumo alcoólico menos de cinco vezes ao mês e 27,7% o fazem com uma frequência mensal igual ou superior a cinco. O grupo com IMC na faixa da normalidade (18,5 a 25,0 exclusive) apresentou uma prevalência de abstenção ao álcool de 24,6%, contra 66,2% dos que fazem consumo menos de cinco vezes ao mês e 9,1% do grupo que consome bebida alcoólica com frequência igual ou superior a cinco vezes mensais. Os dados são exibidos na tabela 6.

Tabela 6. Prevalência de consumo alcoólico conforme o IMC.

Frequência\IMC	<18,5Kg/m²	18,5- 24,99Kg/m²	≥25,0Kg/m²	Total
Abstenção	40%	24,60%	16,60%	23%
<5x/mês	60%	66,30%	55,60%	65%
≥5x/mês	0	9,10%	27,80%	12%

No quesito número diário de refeições, 19% dos entrevistados disse realizar três ou menos refeições diárias (25,4% dos homens e 12,2% das mulheres). 44% afirmam fazer quatro refeições diárias, equivalendo a 50,9% dos homens e 36,7% das mulheres. Fazem cinco refeições diárias 29% dos pesquisados (sendo 19,6% dos homens e 38,7% das mulheres). Por fim, 9% dos indivíduos afirma fazer seis ou mais refeições ao longo do dia, representando 3,9% da população masculina e 14,2% da população feminina. A distribuição do número diário de refeições segundo o IMC está evidenciada na tabela 7.

Tabela 7. Relação entre número diário de refeições e o IMC

Refeições\IMC	<18,5Kg/m²	18,5- 24,99Kg/m²	≥25,0Kg/m²	Total
3 ou menos	0	18,30%	27,80%	19%
4	60%	41,50%	44,40%	44%
5	20%	31,10%	22,20%	29%
6 ou mais	20%	9,10%	5,60%	9%

Quanto a frequência de ingestão dos diversos grupamentos alimentares, os resultados foram os seguintes: Em relação a frutas, verduras e legumes, 50% dos entrevistados afirmou ingeri-los com uma frequência de pelo menos uma vez ao dia. No grupo de pães, massas e doces, 68% da população estudada disse fazer uso desse tipo de alimento duas ou mais vezes, diariamente. 66% da população disse ingerir óleos e frituras no máximo três vezes na semana, contra apenas 12% que afirmam consumir esses alimentos ao menos uma vez por dia. Por fim, em relação a ingestão de carnes, leite e ovos, todos os entrevistados afirmaram que o fazem pelo menos três vezes na semana, e a grande maioria (85%) o faz ao menos uma vez ao longo do dia.

A prevalência do uso de suplementação nutricional (repositores protéicos, hipercalóricos ou metabolizadores de gordura) foi de 2% entre as mulheres e 11,7% entre os homens, perfazendo um total de 7% na população geral. Entre as mulheres, todas as que fazem uso de suplementação tem o IMC entre 18,5 e 25,0 exclusive. Já entre os homens, 33,3% apresentam sobrepeso, contra 66,7% do grupo dos eutróficos.

A circunferência abdominal (que define obesidade abdominal) apresenta pontos de corte diferentes de acordo com a etnia, segundo o IDF¹². Na população estudada, o ponto de corte para obesidade abdominal entre os indivíduos de etnia japonesa é de 85cm para homens e 90cm para mulheres. Já os európidos (caucasianos de ascendência européia) têm como limite 94cm para os homens e 80 para as mulheres. No estudo, 14% dos indivíduos ultrapassaram o ponto de corte (21,5% dos homens e 6,1% das mulheres). Quando relacionados ao IMC, a distribuição da prevalência de obesidade abdominal encontra-se reportada na tabela 8, e conforme o sexo, nas figuras 9 e 10.

Tabela 8. Prevalência de obesidade abdominal, segundo o IMC

Obesidade Abdominal	IMC<18,5 Kg/m ²	IMC 18,5-24,9 Kg/m ²	IMC≥25,0 Kg/m ²	Total
Ausente	100%	96,20%	38,90%	86%
Presente	0	3,80%	61,10%	14%

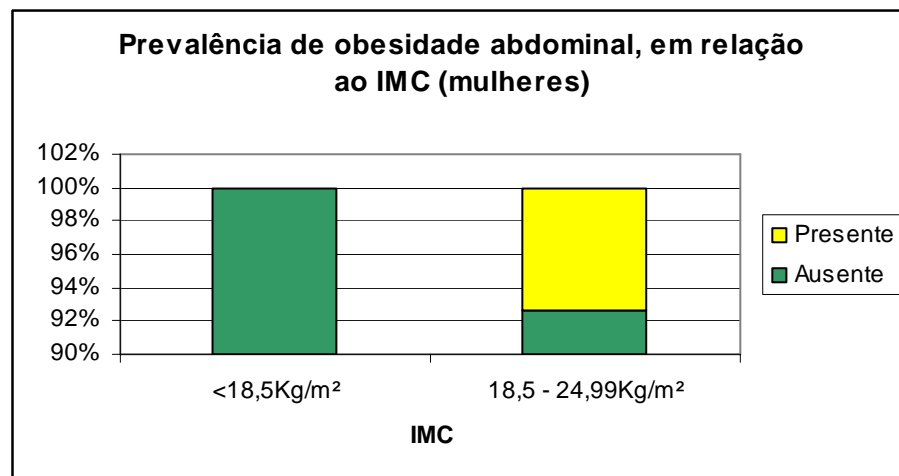


Figura 9. Prevalência de obesidade abdominal em mulheres, em relação ao IMC.

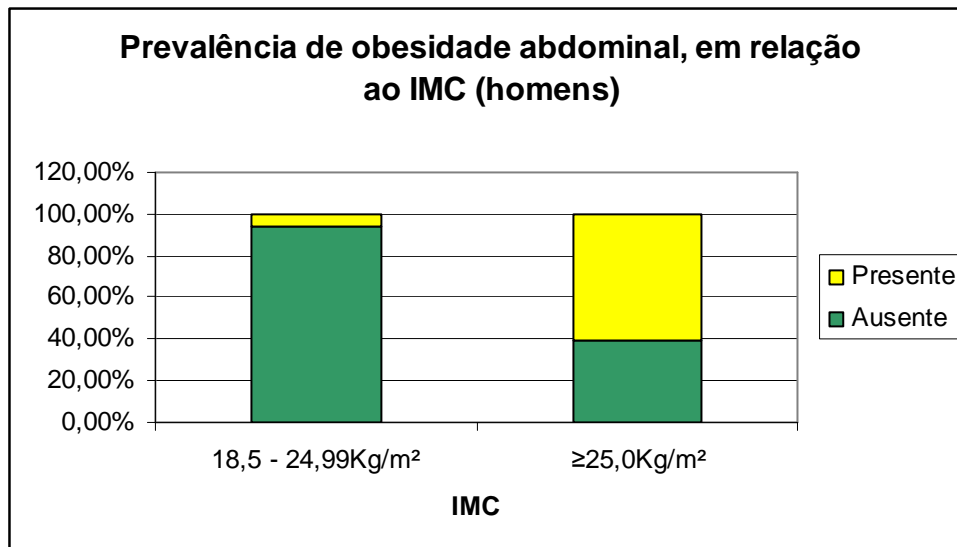


Figura 10. Prevalência de obesidade abdominal em homens, em relação ao IMC.

Em relação ao percentual de gordura corporal, entre os homens, 54,9% dos indivíduos apresentaram um percentual de gordura abaixo da média (15%), sendo que destes, 17,8% tiveram um percentual muito baixo ($\leq 5\%$ de gordura corporal). Entre os 45,1% que tiveram um percentual de gordura acima da média, 13% apresentaram um percentual de gordura muito alto, maior ou igual a 25%. 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%. 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 ($< 8\%$). Entre as que apresentaram um percentual de gordura acima da média, nenhuma apresentou um percentual muito alto ($> 32\%$). Como nenhuma mulher apresentou $IMC \geq 25,0Kg/m^2$, não foi possível encontrar uma relação entre a média percentual de gordura entre mulheres com e sem sobrepeso/obesidade. A relação entre o IMC e o %G é mostrado nas figuras 11 e 12, para mulheres e homens, respectivamente.

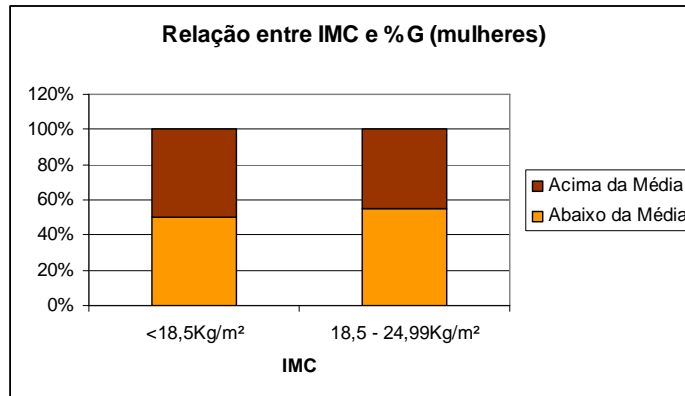


Figura 11. Prevalência de percentual de gordura acima da média, conforme o IMC (mulheres).

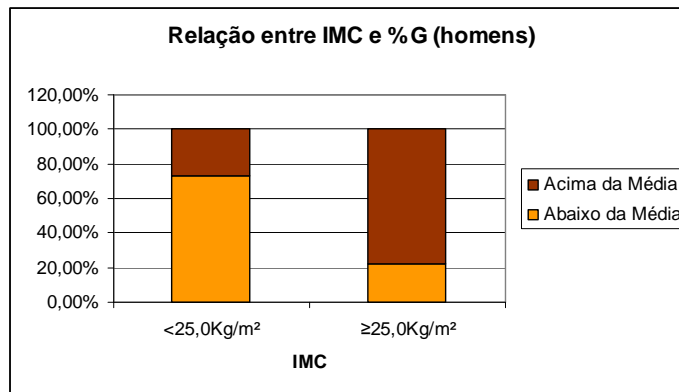


Figura 12. Prevalência de percentual de gordura acima da média, conforme o IMC (homens).

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 ($\geq 25\%$). 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.

5. DISCUSSÃO

Dentre os problemas de saúde agravados e difundidos pela urbanização, a obesidade torna-se um dos mais importantes e preocupantes a ser estudado e analisado, devido a seu impacto na saúde pública e individual, por tratar-se de uma doença crônica, com fatores de risco prevalentes, altos índices de recidiva e requerer uma abordagem multidisciplinar para sua completa cura.

Nesse trabalho procurou-se avaliar a prevalência dessa afecção entre acadêmicos do curso de Medicina, futuros médicos, que com certeza cruzarão ao longo de sua carreira com pacientes com tal morbidade e deverão conduzi-los, servir de exemplo e guiá-los em sua busca por uma mudança nos hábitos de vida e nutricionais, grande base do tratamento da obesidade.

Entre as dificuldades encontradas no trabalho, destaca-se como principal a voluntariedade dos indivíduos a participar da pesquisa, o que pode ter provocado um afastamento daqueles com um índice de massa corporal maior, devido a vergonha, já que há no mundo atual uma estigmatização da pessoa com sobrepeso e uma busca hedonista pelo culto ao belo, o que deve ser considerado um viés de seleção do trabalho. Sugere-se, para correção desse problema, novos estudos, trabalhando-se desta vez 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 aferido por um mesmo equipamento em todos os indivíduos), mas também pela realização da antropometria para o cálculo do percentual de gordura corporal de cada voluntário, o que permite uma melhor análise da real importância clínica dos problemas trazidos pelo excesso de gordura corporal, já que o IMC se provou um exame mais sensível (com poucos falso-negativos) do que específico para o diagnóstico de excesso de gordura.

Comparando-se os resultados com um estudo realizado com estudantes de ensino fundamental e médio em Florianópolis²⁷, 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%²⁸, bem como quando comparada com um estudo semelhante

realizado numa população adulta em Goiânia, em 2004⁴, 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). Num outro estudo, realizado com estudantes médicos nos Estados Unidos²⁰ 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 Unidos²⁹ 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 pode ser decorrente, como já apontado anteriormente, da voluntariedade de participação pelos indivíduos, mas pode dever-se também ao bom nível socioeconômico que estudantes de Medicina possuem, tendo acesso a uma alimentação mais saudável e a áreas de prática esportiva, além de uma maior preocupação com cuidados estéticos, devido à faixa etária em que se encontram. A média do IMC também difere, quando comparada com o censo universitário americano²⁹, pois este indica um IMC médio de 23,6 Kg/m² para mulheres (contra 20,4 Kg/m² do estudo) e de 24,8 Kg/m² para os homens (contra 24,1 Kg/m² do estudo).

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 Florianópolis³⁰, 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 americano²⁹ 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 Espanha³¹, 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.

Em relação ao sedentarismo, avaliado pelo tempo de tela, um estudo nas mesmas bases⁴, porém com um ponto de corte diferente, indicou a presença de 50,7% entre os homens e 71,1% entre as mulheres. Esses dados acabam não podendo ser correlacionados com os da pesquisa, uma vez que os padrões de avaliação não foram os mesmos.

As taxas de prevalência de tabagismo encontradas nos estudos (2% de fumantes e 1% de ex-fumantes), quando comparadas à população estudantil médica americana²⁰ é substancialmente menor, já que esta aponta uma prevalência de 7% de fumantes e 9% de ex-fumantes. Já o estudo brasileiro de Peixoto⁴ indicou uma presença de 22% de fumantes. Mais uma vez, a faixa etária e as características culturais e socioeconômicas têm influência na diferença estatística.

Ainda em relação aos hábitos culturais, abordando o etilismo, a comparação com o estudo de Peixoto⁴, que evidenciou uma prevalência no consumo alcoólico de 60,3% entre os homens e 37,9% entre as mulheres, houve um consumo maior tanto entre os homens (com 86,3% de prevalência no consumo) quanto entre as mulheres (as quais 67,6% reportou consumir álcool). Esse dado pode ser explicado pela estruturação econômica da população, já que o estudo contou apenas com a população universitária, sempre avaliada como população de risco para consumo alcoólico. Esse dado pode ser corroborado pela pesquisa do *American College Health Association*²⁹, que apresentou apenas 17,2% de abstenção alcoólica entre universitários (muito próximo dos 23% encontrados no estudo). Pela pesquisa de Frank *et al*²⁰, que apresentou um consumo alcoólico de 77% entre as mulheres e 79% entre os homens estudantes médicos, também se pode sugerir que a prática médica sirva como fator de risco para o consumo de bebida alcoólica. Indicam-se mais estudos para avaliar a veracidade dessa suposição, uma vez que, se confirmada, ela é de suma importância, tanto em termos de saúde pública quanto pessoal.

Em relação aos hábitos nutricionais, na pesquisa do *American College Health Association*²⁹, 7,9% dos indivíduos afirmaram comer cinco ou mais porções de frutas e vegetais diariamente. Em contrapartida, encontrou-se no atual estudo uma prevalência de 50% dos entrevistados afirmando que faz a ingestão de frutas, verduras e legumes. Apesar destes dados avaliarem situações diferentes, é possível inferir que o consumo desse grupo alimentar é maior na população universitária brasileira do que na americana, dado este mais uma vez diretamente relacionado aos hábitos culturais, divergentes entre os países. Já em relação ao número diário de refeições, constatou-se um dado corroborativo com o trabalho de Peixoto⁴, que indicou uma correlação inversa entre o número de refeições realizadas num dia e o IMC. O mesmo dado pôde ser constatado nessa pesquisa.

A prevalência de obesidade abdominal, comparando-se com outra população brasileira⁴, 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 80,1cm para homens (contra 86,3cm do estudo comparado), e 71,1cm para mulheres (contra 78,6cm do estudo de Peixoto⁴).

Por fim, a correlação feita para o percentual médio de gordura baseou-se principalmente no estudo realizado Tarnus & Bourdon³², 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.

Como já citado, o trabalho apresentou um viés de seleção, que pode tornar os resultados da pesquisa não exatos em relação à população estudada. Porém, é um dos primeiros estudos nesse sentido 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 se pode considerar 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.

6. CONCLUSÕES

1. A prevalência de sobrepeso entre os estudantes de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina foi de 17%, sendo de 33% entre os homens e nula entre as mulheres;
2. 46% da população estudada apresentou um percentual de gordura acima da média, sendo 45,1% dos homens e 47% das mulheres;
3. Quanto à prática regular de atividade física, 50% dos indivíduos com sobrepeso/obesidade disseram praticar atividade física, contra 52% da população com IMC dentro da normalidade e 40% do grupo com IMC abaixo do normal;
4. A obesidade abdominal foi significativamente mais presente na medida em que o IMC aumentava, tendo prevalência nula entre os indivíduos de baixo peso, 3,8% entre aqueles com o IMC na faixa da normalidade e 61,1% entre os indivíduos com sobrepeso/obesidade;
5. Houve aumento da prevalência de história familiar positiva para obesidade entre os indivíduos com sobrepeso/obesidade (72,2%) comparados com aqueles com IMC normal ou baixo (59,7%);
6. Houve uma maior prevalência de obesidade entre aqueles indivíduos que fazem quatro ou menos refeições ao longo do dia;
7. Quanto maior a frequência do consumo de bebida alcoólica, maior a prevalência de sobrepeso na pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mancini MC, Halpern A. Tratamento medicamentoso da obesidade. In: Vilar, L editor. *Endocrinologia Clinica*. 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. Malina RM, Katzmarzyk PT. Validity of the body mass index as an indicator of the risk and presence of overweight in adolescents. *Am J Clin Nutr*. 1999; 70(1): 131S-6S.
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. Baker JL, Olsen LW, Sorensen, TIA. Childhood body mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. *N Engl J Med* 2007;357:2329-37.
8. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA* 2006;295: 1549-55.
9. 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>
10. Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet* 2005;366:1197-1209.
11. Gallagher D, Visser M, Sepulveda D, Pierson RN, Harris T, Heymsfield SB. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic group? *Am J Epidemiol* 1996;143:228-239.
12. 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

13. Marins JCB, Giannichi RS. Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003 p.50-53.
14. Caracterização da síndrome metabólica associada ao Diabetes Mellitus. In: Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus: Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes. 2006:49-53.
15. Godoy-Matos AF, Moreira RO. Tratamento Síndrome metabólica: implicações clínicas e tratamento. In: Vilar, L editor. *Endocrinologia Clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.804-812.
16. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ. The metabolic syndrome. *Lancet* 2005;365:1415-28.
17. Garber AJ. The metabolic syndrome. *Med Clin North Am* 2004;88:837-46
18. Viner RM, Segal TY, Lichtarowics-Krynska E, Hindmarsh P. Prevalence of the insulin resistance syndrome in obesity *Arch Dis child* 2005;90:10-14.
19. 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 Saúde Pública* 2007;23:2993-2999.
20. 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
21. 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.
22. Halpern A, Mancini MC. Treatment of obesity: an update on anti-obesity medications. *Obes Rev* 2003;4:25-42.
23. Eckel, RH. Non surgical management of obesity in adults. *N Engl J Med* 2008;358:1941-50.
24. Proietto J, Baur LA. Management of obesity. *Méd J Aust* 2004;180:474-80.
25. Marcondes E, Vaz F, Ramos J, Okay Y. Pediatria Geral e Neonatal. In: *Pediatria Básica*. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2002, p.29-35.
26. Organización Panamericana de la Salud. Protocolo y directrices: conjunto de acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades no Transmisibles (CARMEN/CINDI). Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1997.
27. 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

- 28.** 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
- 29.** DataSUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde c2006 [atualizada em 2007, march 28. Acesso em 2008, march 10]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/d24a.htm>
- 30.** 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
- 31.** DataSUS [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde c2006 [atualizada em 2007, march 28. Acesso em 2008, march 10]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/d26a.htm>
- 32.** 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

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 17 de Novembro de 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Clínica Médica/HU-UFSC
Prevalência de Obesidade e Sobrepeso em Estudantes do curso de graduação em Medicina
da Universidade Federal de Santa Catarina

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisador: Mario Octávio Thá Marques, acadêmico do curso de Medicina da UFSC
Orientador responsável: Marisa Helena C. Coral, Professora titular da cadeira de Endocrinologia do HU-UFSC

Título: Prevalência de Obesidade e Sobrepeso em Estudantes do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina

Eu, _____

Confirmando que o pesquisador me informou sobre o conteúdo deste estudo. Pude compreender que:

O estudo baseia-se na aplicação de um questionário auto-aplicável que compreende perguntas de caráter pessoal como idade, fase do curso, renda familiar mensal, grau de atividade física, além de uma avaliação antropométrica por profissionais de educação física. O objetivo do estudo é determinar a prevalência de obesidade e sobrepeso em estudantes do curso. Também serão avaliados dados referentes a prática de atividade física.

Minha participação é voluntária e eu não terei direito a nenhuma remuneração.

Se eu aceitar participar deste estudo, eu aceito que o pesquisador utilize os dados contidos no meu questionário para fins de pesquisa.

Todas as informações registradas neste estudo serão consideradas confidenciais e usadas somente na pesquisa. Minha identidade será mantida em sigilo.

Posso desistir da participação como voluntário nesta pesquisa a qualquer momento, não sofrendo nenhum tipo de punição por isso.

Se eu tiver mais dúvidas, posso telefonar para o pesquisador Mario Octávio Thá Marques pelo telefone (48) 9915-4896 ou contactá-lo pelo e-mail marinh012@hotmail.com, para maiores esclarecimentos, caso eu ache necessário.

Após ter lido e/ ou recebido esclarecimento verbal (através da leitura total deste termo de consentimento livre), estou de acordo em participar deste projeto de pesquisa.

Participante: _____

Testemunha: _____

Data: _____

APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO AUTO-APLICATIVO

1. Qual a Sua Idade? ____ anos
2. Qual Sua etnia? () caucasiana (branca) () Negra () japonesa () Chinesa () outra.
Qual? _____
3. Em que fase do curso você está? ____ª fase
4. Sexo: () Masculino () Feminino
5. Você pratica atividade física pelo menos três vezes por semana, por pelo menos 30 minutos cada vez?
() Sim () Não
6. Quantas horas por dia você passa em frente a TV/Computador?
() 0-2h () 2-4h () 4-6h () 6h ou mais
7. Você Fuma?
() Sim () Não () Fumava, mas parei (há mais de 6 meses)
8. Ingere Bebidas alcoólicas?
() Não () Sim. Menos de cinco vezes por mês () Sim. Cinco ou mais vezes por mês.
9. Alguém na sua família (pais, irmãos ou avós) tem sobrepeso/obesidade?
() Sim () Não
10. Você tem algum problema de saúde que requeira o uso contínuo de medicamentos, como diabetes ou hipertensão?
() Sim () Não. Se sim, qual? _____ Medicamento: _____
11. Faz algum tipo de suplementação nutricional, como hipercalóricos, metabolizadores de gordura, repositores protéicos?
() Sim () Não
12. Com que frequência você ingere frutas, verduras e legumes?
() nunca () menos de uma vez por mês () 1-3 vezes por mês () 1 vez por semana () 2-3 vezes por semana () 4-6 vezes por semana () 1 vez por dia () 2 ou mais vezes por dia
13. Com que frequência você ingere pães, massas e doces?
() nunca () menos de uma vez por mês () 1-3 vezes por mês () 1 vez por semana () 2-3 vezes por semana () 4-6 vezes por semana () 1 vez por dia () 2 ou mais vezes por dia
14. Com que frequência você ingere óleos e frituras?
() nunca () menos de uma vez por mês () 1-3 vezes por mês () 1 vez por semana () 2-3 vezes por semana () 4-6 vezes por semana () 1 vez por dia () 2 ou mais vezes por dia
15. Com que frequência você ingere carnes, leite e ovos?
() nunca () menos de uma vez por mês () 1-3 vezes por mês () 1 vez por semana () 2-3 vezes por semana () 4-6 vezes por semana () 1 vez por dia () 2 ou mais vezes por dia
16. Quantas refeições você faz por dia?
() 3 ou menos () 4 () 5 () 6 ou mais

A SER PREENCHIDO PELO EXAMINADOR:

Massa: ____ Kg
 Estatura: ____ m
 Circunferência abdominal: ____ cm
 Dobras cutâneas:
 Sexo: () Masculino (To-Ab-Qd) () Feminino (Tr-Si-Qd)
 Tricipital (Tr): ____ mm
 Torácica (To): ____ mm
 Quadricipital (Qd): ____ mm
 Abdominal (Ab): ____ mm
 Supra-iliaca (Si): ____ mm

Realizou atividade física por pelo menos 30 minutos nas últimas 8h? () Sim () Não