

**PREVALÊNCIA DE OBESIDADE EM MULHERES INGRESSANTES EM UMA ACADEMIA DE FLORIANÓPOLIS****PREVALENCE OF OBESITY IN WOMEN INITIATING A EXERCISE PROGRAM IN A FITNESS CENTER OF FLORIANÓPOLIS.****Renata Silvério<sup>1</sup>, Georgina C. dos Santos<sup>1</sup>, Michele de Souza<sup>1</sup>, Glaycon Michels<sup>1</sup>, André Luis Pavan<sup>1</sup>****RESUMO**

A obesidade é um problema que vem sendo discutido pela área da saúde com muita frequência. Existem diversas formas de classificação de obesidade. No estudo em questão serão abordados o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Percentual de Gordura Corporal. Foi nosso objetivo verificar a prevalência da obesidade numa amostra de mulheres ingressantes em um programa de exercício em uma academia de ginástica. A amostra foi composta por 186 mulheres, com idade entre 18 e 51 anos. Os resultados demonstram que apenas 16% das mulheres possuíam IMC acima de 30Kg/m<sup>2</sup>, entretanto uma alta prevalência de obesidade foi encontrada (65%) quando o método de classificação utilizado foi o percentual de gordura corporal. Foi verificado ainda, que 59% das mulheres com IMC abaixo de 30Kg/m<sup>2</sup> são classificadas como obesas pela quantidade de gordura corporal. Esta falta de correlação entre os dois parâmetros reflete a limitação do IMC de não diferenciar peso de gordura de peso livre de gordura. Apesar do excesso de gordura, muitas mulheres apresentaram peso adequado à sua estatura, provavelmente por possuírem uma massa muscular deficiente. Os resultados encontrados confirmam a impossibilidade relatada por outros autores de comparar a prevalência de obesidade em uma população usando exclusivamente o IMC

**PALAVRAS-CHAVE:** antropometria, obesidade, percentual de gordura, IMC

1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Fisiologia do Exercício da Universidade Gama Filho

**ABSTRACT**

Obesity is a problem that comes quite frequently being argued for health care professional. There are several forms to classify obesity. In the present study, Body Mass Index (BMI) and the Percentage of body fat were utilized. Our aim was to verify the prevalence of obesity in a sample of females initiating a fitness center exercise program. The sample was composed of 186 women with age among 18 and 51 years. The results demonstrated that only 16% of women possess BMI greater than 30Kg/m<sup>2</sup>, however, this changed when the method of classification utilized was the percentage of body fatness. In this case, 65% of the sample was classified as obese. It was verified still, that 59% of the women with IMC below of 30Kg/m<sup>2</sup> are classified as obese by the amount of corporal fat. This lack of correlation between the two parameters reflects the limitation of the BMI in discriminate between fat mass and body free fat mass. Spite the excess of fat, many women presented a propel weight for stature. Maybe, this could be explained by their reduced level of muscle mass. Together, our results confirm the inability to describe obesity in a specific population by the use exclusive of BMI.

**KEY WORDS:** anthropometry, obesity, percentage of fat, BMI

Endereço para correspondência:

## INTRODUÇÃO

Para prescrever um programa de exercícios físicos de maneira segura, com a intenção de afastar no máximo a probabilidade de ocorrerem acidentes e atender adequadamente às necessidades e aos interesses de seus participantes, é necessário o conhecimento preciso do indivíduo em questão. O esperado é que os profissionais voltados à prescrição e à orientação dos programas de exercícios físicos encontrem, na formação de qualquer grupo, variações individuais quanto aos aspectos fisiológicos e morfológicos que justifiquem uma atitude personalizada na proposição dos esforços.

A obesidade é um problema que vem sendo discutido pela área da saúde com muita frequência. É uma preocupação saber que indivíduo obeso tem mais propensão a doenças coronárias, diabetes, hipertensão, pelo elevado depósito de gordura nas artérias Nahas (1999), Cabral e colaboradores, (2003), Gus e colaboradores, (1998), Fernández-Real e colaboradores, (2001).

Existem diversas formas de classificação de obesidade. No estudo em questão serão abordados o Índice de Massa Corporal (IMC) e o Percentual de Gordura Corporal. Estas duas classificações são propostas por diversos autores, entretanto, o IMC, que utiliza medidas de peso corporal e estatura, não diferencia massa adiposa e massa corporal magra. Desta forma, um indivíduo pode ser considerado obeso ou com sobrepeso, mesmo tendo uma pequena quantidade de gordura corporal Fernandes Filho (2003). A intenção é verificarmos a concordância de diagnóstico entre estas duas classificações.

Por isso o objetivo do nosso trabalho foi descrever características morfológicas de ingressantes em uma academia de ginástica; verificar a prevalência de obesidade em amostra estudada; verificar a concordância de diagnóstico de obesidade entre IMC e percentual de gordura.

## REVISÃO DE LITERATURA

A antropometria é o método mais utilizado para a avaliação da composição corporal pela sua aplicabilidade na área clínica e em estudos populacionais, sendo que sua relativa simplicidade e o baixo custo dos

equipamentos contribuem para sua popularidade.

Os valores obtidos com as medidas antropométricas podem ser utilizados tanto considerando seu valor absoluto quanto em equações de predição dos diferentes componentes corporais. Existem dezenas de equações para esse fim, mas é muito importante ter em mente que estas equações foram criadas para populações específicas e podem produzir resultados distorcidos quando utilizadas em indivíduos diferentes daqueles que fazem parte da amostra que deu origem à equação Costa (2001).

Como alternativa à utilização de equações vindas de outros países, Guedes (1985) e Petroski (1995), produziram equações de predição de densidade corporal com base em estudos realizados em população brasileira, no sul do país Fernandes Filho (2003).

A Obesidade nada mais é do que o excesso de gordura corporal é um dos maiores problemas de saúde em muitos países. Nos últimos anos este quadro de crescente obesidade populacional também passou a preocupar o Brasil (Nahas, 1999). A obesidade reduz a expectativa de vida, principalmente por aumentar os fatores de risco para doenças, tais como: hipertensão arterial, hipercolesterolemia e diabetes.

O Índice de Massa Corporal em muitos estudos têm observado que o peso e a altura como forma de avaliar o estado nutricional constituem um bom instrumento para prever a mortalidade da população em geral.

Entretanto, o IMC não diferencia peso de gordura de peso livre de gordura. Assim, não é sensível às respectivas contribuições de massa muscular e gordurosa ao peso corporal. De acordo com Pollock (1985), o erro padrão da predição de percentual de gordura do IMC é de aproximadamente 5 – 6 % Fernandes Filho (2003).

Já o Percentual de Gordura Corporal cujas mensurações das dobras cutâneas podem proporcionar informação significativa acerca da gordura corporal. Uma maneira de utilizar as dobras cutâneas é em combinação com equações matemáticas destinadas a prever a densidade corporal ou o percentual de gordura corporal.

Estas equações são específicas para determinada população. Quando esse critério é atendido, o valor previsto da adiposidade

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpfe.com.br / www.rbpfe.com.br

para um indivíduo costuma ficar dentro de 3 a 5% da gordura corporal, com base em mensurações da densidade corporal feitas com a utilização da pesagem hidrostática McArdle, Katch e Katch (1998).

De acordo com a organização Mundial de Saúde, para obesidade, estabelece-se um padrão de excesso de gordura que para homens é de 20% e para mulheres e de 30%.

## METODOLOGIA

A amostra foi composta por 186 mulheres, com idade entre 18 e 51 anos, que ingressaram em uma academia de ginástica da cidade de Florianópolis no período de setembro de 2002 a abril de 2003.

As variáveis antropométricas mensuradas foram: massa corporal (MC), estatura (ES) e dobras cutâneas (subescapular, tricipital, supra-ilíaca e panturrilha medial), através da metodologia proposta pela International Society for the Advancement of Kinanthropometry – ISAK (Michels, 1996).

O IMC foi obtido pela massa corporal (Kg) dividido pelo quadrado da estatura ( $m^2$ ) e a obesidade, para este índice, foi definida como um IMC acima de  $30\text{Kg}/m^2$ .

A densidade corporal (DC) foi calculada mediante a fórmula de Petroski, para adultos brasileiros do sul do país Fernandes Filho (2003), Petroski (1999).

$DC = 1,02902361 - 0,00067159 (X4) + 0,00000242 (X4)^2 - 0,00026073 (\text{idade}) - 0,00056009 (\text{massa corporal}) + 0,00054649 (\text{estatura})$ , onde:

X4 – somatório das dobras subescapular, tricipital, supra-ilíaca e panturrilha medial.

O percentual de gordura corporal foi obtido pela fórmula de SIRI, onde  $\% G = (495/DC) - 450$ .

## Tratamento Estatístico

Estatística descritiva, por meio de medidas de média, desvio padrão e valores máximo e mínimo para cada variável estudada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores descritivos das características físicas e da composição

corporal das mulheres analisadas estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Características descritivas das mulheres ingressantes em uma academia de ginástica.

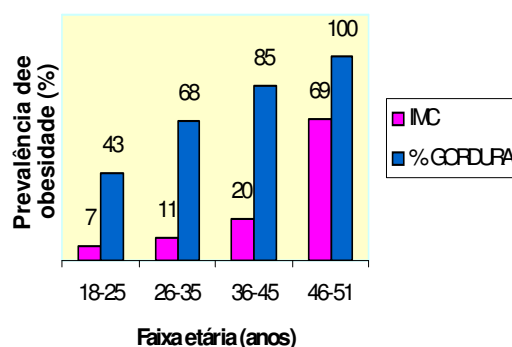
VARIÁVEL	MULHERES	
	Média $\pm$ DP	Extensão
Idade (anos)	30,5 $\pm$ 8,46	18-51
Massa corporal (Kg)	60,11 $\pm$ 8,09	41,7-88,5
Estatura (m)	1,64 $\pm$ 0,05	152,5-178,5
IMC ( $\text{Kg}/m^2$ )	22,23 $\pm$ 3,23	16,3-37,8
% Gordura	32,38 $\pm$ 5,06	20,26 – 47,17

DP = desvio padrão

Na população estudada apenas 16% possuía IMC acima de  $30\text{Kg}/m^2$ , entretanto uma alta prevalência de obesidade foi encontrada (65%) quando o método de classificação utilizado foi o percentual de gordura corporal. O gráfico 1 mostra a prevalência de obesidade por faixa etária de acordo com os diferentes parâmetros de avaliação utilizados.

Independente do método de classificação utilizado ficou evidente a relação entre obesidade de faixa etária. No gráfico 1 pode-se verificar que a prevalência de obesidade foi aumentando progressivamente, sendo mais pronunciada nas faixas etárias mais elevadas.

Gráfico 1 – Prevalência de obesidade por faixa etária e parâmetro de avaliação utilizado.



Foi verificado ainda, que 59% das mulheres com IMC abaixo de  $30\text{Kg}/m^2$  são classificadas como obesas pela quantidade de gordura corporal. Dados semelhantes foram descritos em outro estudo, onde 46% das mulheres com IMC abaixo de  $30\text{Kg}/m^2$  eram classificadas como obesas de acordo com o

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpfe.com.br](http://www.ibpfe.com.br) / [www.rbpfe.com.br](http://www.rbpfe.com.br)

percentual de gordura corporal Frankenfield (2001).

Separando por faixas etárias, a maior prevalência de indivíduos com IMC abaixo de 30Kg/m<sup>2</sup> porém com excesso de gordura corporal foi entre 36-45 anos, onde 65% das mulheres apresentaram esta condição.

Esta falta de correlação entre os dois parâmetros reflete a limitação do IMC de não diferenciar peso de gordura de peso livre de gordura. Apesar do excesso de gordura, muitas mulheres apresentaram peso adequado à sua estatura, provavelmente por possuírem uma massa muscular deficiente.

Os resultados encontrados confirmam a impossibilidade relatada por outros autores de comparar a prevalência de obesidade em uma população usando exclusivamente o IMC (Urata e colaboradores, 2000).

## CONCLUSÃO

Percebe-se então a importância de uma avaliação mais específica da composição corporal dos alunos ingressantes em academias, sendo este um meio de se detectar o estado nutricional do indivíduo e prescrever de modo adequado o treinamento mais indicado para a sua situação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nahas, M.V. Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física. Londrina: Midiograf, 1999.
2. Cabral, P.C.; e colaboradores. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. Rev. Nutr., v.6, n.1, 2003.
3. Gus, M.; e colaboradores. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. Arq. Bras. Cardiol., v.70, n.2, 1998.
4. Fernández-Real, J.M.; e colaboradores. Body mass index (BMI) and percent fat mass. A BMI > 27,5Kg/m<sup>2</sup> could be indicative of obesity in the Spanish population. Med. Clin., v.117, n.18, p. 681 – 684, 2001.
5. Fernandes Filho, J. A Prática da Avaliação Física. 2. ed. São Paulo: Shape, 2003.

6. Costa, R.F. Composição Corporal: teoria e prática da avaliação. São Paulo: Manole, 2001.

7. McArdle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L. Fisiologia do Exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

8. Michels, G. Aspectos antropométricos de escolares de 10 a 14 anos de Córdoba y provincia. Tese (Doctorado em Medicina y Cirugía) – Programa de Doctorado en Ciencias Morfofuncionales del Deporte, Universidade de Córdoba. Espanha, 1996.

9. Petroski, E.L. Antropometria: técnicas e padronizações. Porto Alegre: Palloti, 1999.

10. Frankenfield, D.C.; Rowe, W.A.; Cooney, R.N.; Smith, J.S.; Becker, D. Limits of body mass index to detect obesity and predict body composition. Nutrition, v. 17, n.1, p. 26 – 30, 2001.

11. Urata, H, Tahara, Y, Nishiyam, K Fukuyama, Y, Tsunawake, N, Moji, K, Yukawa, K. Validity of various obesity indices calculated from height and weight in adult females using the underwater-weighing method as a reference. Nippon Koshu Eisei Zasshi, v. 47, n. 8, p. 621-629, 2000.