

ASSOCIAÇÃO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL COM A SÍNDROME METABÓLICA E SEUS COMPONENTES EM INDIVÍDUOS ADULTOS.

Marília Duarte Sales; Roberto Carlos Burini - Nutrição – Curso de Nutrição - Departamento de Saúde Pública / CeMENutri - Faculdade de Medicina de Botucatu – Campus de Botucatu-SP.

A obesidade é considerada um dos maiores problemas de saúde pública da sociedade atual, com prevalência que já alcança proporções epidemiológicas em todo o mundo (WHO, 2000). Levantamentos do Ministério da Saúde demonstram uma prevalência de 32% para o sobrepeso e de 8% para a obesidade no país (Santos *et al.*, 2002), sendo que na região sudeste esse valor chega a 13% (Halpen, 2003).

O acúmulo de gordura, principalmente na região abdominal, representa um fator de risco independente para o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT's), particularmente das doenças cardiovasculares (DCV), além de favorecer o surgimento de resistência insulínica, diabetes, hipertensão arterial e valores alterados de colesterol e triglicerídeos (Faria *et al.*, 2002). Essas patologias associadas, por sua vez, compõem o que chamamos de síndrome metabólica, que é responsável por uma elevação no risco cardíaco de 71% (Blackburn & Bevis, 2003).

Dados da WHO/CDC (2000) demonstraram que as DCNT's foram responsáveis por 60% (71,7 milhões) dos óbitos mundiais no ano de 1998 e a previsão é de que esse valor ultrapasse os 70% em 2020.

Estudos comprovam que indivíduos que apresentam IMC e CC alterados têm maior chance de desenvolver doenças crônicas (Wong et al, 2003 e Woo et al, 2002).

Para diagnóstico da síndrome metabólica, o fator utilizado para caracterizar a obesidade é a CC, sendo que esta guarda relação direta com o IMC. Este, por sua vez, reflete o peso corporal total não expressando a distribuição de gordura, e é a variável mais utilizada para diagnosticar o excesso de peso em ambientes de pesquisa e clínica. Por esta razão, tem-se questionado sua relação com a SM e suas co-morbidades (Iwao et al, 2001).

Estudo recente demonstra que a relação entre a obesidade medida pelo IMC e os riscos cardíacos são consistentes apenas nos casos de indivíduos com obesidade mórbida que apresentam algum tipo de disfunção cardíaca prévia (Adams, 2006).

Ressalta-se ainda que em indivíduos idosos o diagnóstico pelo IMC é prejudicado, já que esses indivíduos apresentam massa corporal total e massa magra diminuídos com o avançar da idade (Visscher et al, 2001; Gallagher et al, 1996).

Desta forma, o objetivo do estudo foi verificar a relação entre as variáveis antropométricas, IMC e CC, com os componentes da SM.

Foram aferidos peso corporal e estatura de acordo com os procedimentos descritos por Heyward & Stolarczyk (2000). Para avaliação do peso corporal e estatura foi utilizada a balança antropométrica digital (Filizola®, Brasil), com precisão de 0,1 kg para peso e 0,1 cm para estatura, para o posterior cálculo do IMC (WHO, 2002). Os valores de referência utilizados para classificação foram os seguintes:

Tabela 1: Classificação do IMC

IMC (kg/m ²)	Classificação
<16	Desnutrição Grave (grau III)
16 – 16,9	Desnutrição Moderada (grau II)
17 – 18,49	Desnutrição Leve (grau I)
18,5 – 24,9	Eutrófico
25 – 29,9	Sobrepeso
30 – 34,9	Obesidade Grau I
35 – 39,9	Obesidade Grau II

A CC foi mensurada com fita milimétrica inelástica, com precisão de 0,5 cm. A medida foi realizada no ponto médio entre o último arco intercostal e a crista ilíaca (Heyward & Stolarczyk, 2000). Como valores de referência para CC, foram utilizados os propostos pela Convenção Latino-Americana Para Consenso Em Obesidade (1998), sendo considerada aumentada a CC maior que 88 cm para mulheres e 102 cm para homens.

Para determinar se os indivíduos apresentavam ou não SM foram utilizados os critérios de diagnósticos propostos pelo *National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATPIII, 2001), conforme descrito abaixo:

Tabela 2: Critérios de diagnóstico da SM

Fator de Risco	Nível de definição
Circunferência da cintura	
- Homens	>102 cm
- Mulheres	>88 cm
Triacilglicerol	≥150 mg/dL
HDL-colesterol	
- Homens	<40 mg/dL
- Mulheres	< 50 mg/dL
Pressão arterial	≥130/85 mmHg
Glicemia de jejum	≥110 mg/dL
Presença de três dos cinco critérios listados acima caracteriza o diagnóstico de Síndrome Metabólica.	

Para análise estatística foi realizada a correlação de Pearson e adotado o nível de significância de 5% (STATISTICA for Windows (v.5.0)).

Foram avaliados 75 indivíduos, de ambos os sexos, com idade média de $54,87 \pm 11,84$, e IMC médio de $29,55 \pm 5,49$ kg/m², participantes de projeto para Mudança de Estilo de Vida da cidade de Botucatu - SP.

Tabela 3: Caracterização da amostra

Componentes da SM	Valor médio
PAS (mmHg)	125,08 ±18,92
PAD (mmHg)	82,87 ± 12,00
Triacilglicerol (TG)	139,73 ±
(mg/dL)	73,62
Glicemia de jejum (mg/dL)	106,32 ±
	38,60

Tabela 4: Caracterização diferenciada por sexo

	Amostra (n)	Idade média (anos)	CC (cm)	HDL-c (mg/dL)
Mulheres	39	59,00 ± 11,84	91,66 ± 11,01	55,84 ± 14,56
Homens	36	49,80 ± 10,42	106,60 ± 13,09	45,00 ± 15,20

Foram encontradas correlações positivas entre o número de componentes da SM e a CC ($r = 0,60$; $P = 0,05$), e IMC ($r = 0,57$; $P < 0,05$), indicando que quanto maior o número de componentes da SM, maiores os valores de IMC e CC. Dentre os componentes da SM, a CC correlacionou-se positivamente com a PAD ($r = 0,40$; $P = 0,01$) e inversamente com o HDL-c ($r = -0,45$; $P = 0,05$). O IMC apresentou correlação inversa fraca, porém significativa, somente com o HDL ($r = -0,30$; $P = 0,05$).

Dos indivíduos avaliados, 22,66% ($n=17$) apresentavam SM (64,7% homens), com IMC médio de $34,34 \pm 7,44$ (obesidade grau I), sendo o componente mais prevalente a CC alterada como demonstrado a seguir:

Tabela 5: Prevalência dos componentes da SM em indivíduos portadores de SM

Componentes da SM	Prevalência alteração (%)	Valor médio
CC (cm)	94,11	H: $116,90 \pm 9,90$, M: $97,60 \pm 7,30$
HDL-c (mg/dL)	82,35	H: $32,80 \pm 5,28$, M: $40,25 \pm 6,89$
TG (mg/dL)	82,35	$215,85 \pm 32,32$
PAS (mmHg)	52,94	$147,66 \pm 15,59$
PAD (mmHg)	47,05	$97,75 \pm 8,94$
Glicemia de jejum (mg/dL)	47,05	$90,50 \pm 7,44$

Conclusão, em relação aos componentes da SM, o IMC mostrou ser um indicador antropométrico pouco sensível para substituir a CC, que foi o componente mais prevalente entre os indivíduos portadores de SM.

Referências Bibliográficas:

Adams, K.F. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 70 years old. **N.E.J.M.**, v.355, n.8, p763-778, 2006.

Blackburn, G.L.; Bevis, L.C. The obesity epidemic: Prevention on treatment of the metabolic syndrome. Medscape (Copyright), 2003

Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (Ncep) Expert Panel On the Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Jama*, v.285, p.2486-97, 2001.

Faria, A. N. et al. Tratamento de Diabetes e Hipertensão no Paciente Obeso. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v.46, n.2, p.137-42, 2002.

Gallagher, R.D. et al. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? **Am J Epidemiol.** v. 143, p. 228-39, 1966.

Halpern, Z. Fórum nacional sobre promoção da alimentação saudável e prevenção da obesidade na idade escolar. **Rev. Abeso.**, n. 15, ano IV, Ago. 2003.

Heyward, V.H. & Stolarczyk, L.M. **Avaliação da composição corporal aplicada.** 1^o ed. Barueri: São Paulo, 2000. 243p.

Iwao, S. et al. Does waist circumference add to the predictive power of the body mass index for coronary risk? **Obes Res.** V.9, p. 685-95, 2001.

Primeiro Consenso Latino-Americano em Obesidade. 1^a Convenção Latino-Americana para consenso em obesidade. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde do Brasil; 1998.

Santos, R. D. et al. Excesso de peso no Brasil / O fator de risco do novo milênio. **Arq. Bras.**

Cardiol. São Paulo. v. 78, supl.I, p. 3, 2002.

Visscher, T.L. et al. A comparison of body mass index, waist-hip ratio and waist circumference as predictor of all-cause mortality among the elderly: the Rotterdam study. **Int J Obes Relat Metab Disord.** v.25, p.1730-5, 2001.

WHO/CDC. Promoting physical activity: a best buy in public health, 2000.

Wong, S.L.; Janssen, I.; Ross, R. Abdominal adipose tissue distribution and metabolic risk. **Sports Med**; v. 33 (10), p. 709-28, 2003.

Woo, J. et al. Is waist circumference a useful measure in predicting health outcomes in the elderly. **Int J Obes.**, v. 26, p.1349-55, 2002.

World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894. World Health Organization, Geneva, 2000.

Bolsa: CNPq/PIBIC.