

AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR DE ALUNOS DA ENFERMAGEM DA URCA E SEUS FAMILIARES

ANA JOSICLEIDE MAIA¹

Professora de estatística da Universidade Regional do Cariri – URCA

Rua Coronel Antônio Luiz, Pimenta-Crato/CE

anajosicleide.maia@gmail.com

ANA FLÁVIA ALVES ROCHA ALBUQUERQUE²

Profissional de educação física

Rua Tristão Gonçalves, Centro-Crato/CE

anaflavia.fitnes@gmail.com

Professora de estatística da FLAVIANA FERREIRA PEREIRA³

Universidade Regional do Cariri – URCA

Rua Coronel Antônio Luiz, Pimenta-Crato/CE

flavianafp@yahoo.com.br

Professora de estatística da MARIA JOSENICE PAIVA DE ALENCAR⁴

Universidade Regional do Cariri – URCA

Rua Coronel Antônio Luiz, Pimenta-Crato/CE

josenisepaiva@hotmail.com

Resumo

Os indicadores antropométricos podem ser usados como ferramenta para identificação da gordura corporal por serem um método simples, de baixo custo e não invasivo. A pesquisa foi realizada com os familiares e alunos de bioestatística do curso de enfermagem da Universidade Regional do Cariri – URCA, campus Pimenta em 2013. Aferiu-se peso, estatura, Circunferência Abdominal (CA), Circunferência do Quadril (CQ), relação abdômen/quadril (RCQ) e Índice de Conicidade (IC). Conclui-se que as médias de peso, idade, estatura, IMC dos homens foram maiores do que das mulheres. O IMC das mulheres de 30 a 70 ficaram fora do peso saudável e a percentagem de obesidade foi maior entre os homens. A CA das mulheres apresentou risco muito aumentado na faixa de idade de 60 a 70, e RAQ foram maiores para os pesquisados do sexo masculino.

Palavras chaves: IMC, IC, RCQ

Abstract

Anthropometric indicators can be used as a tool for identification of body fat to be a simple, inexpensive and noninvasive. The survey was conducted with family members and students of biostatistics of the nursing course of the Regional University of Cariri - URCA, Pepper campus in 2013. He measured up - weight, height, Abdominal Circumference (CA) , Hip circumference (CQ) , abdominal relationship / hip ratio (RAQ) and conicity index (IC) . We conclude that the average weight , age, height , BMI of men were higher than women . Women's IMC 30-70 were outside the healthy weight and the percentage of obesity was higher among men. Women's CA had greatly increased risk in the age group 60-70 , and RAQ were higher for male respondents .

Keywords: IMC, IC, RCQ

Introdução

O sobrepeso e a obesidade constitui um dos mais importantes e graves problemas de saúde pública no Brasil e no mundo, não apenas pela possibilidade de permanência dessas condições desde a infância até a vida adulta, mas por incrementar o risco para o aparecimento precoce das complicações metabólicas agregadas ao acúmulo de gordura corporal (Costa, 2012).

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), em 2005 o mundo teria 1,6 bilhões de pessoas acima de 15 anos de idade com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e 400 milhões de obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). A projeção para 2015 é ainda mais pessimista: 2,3 bilhões de jovens com excesso de peso e 700 milhões de obesos. Indicando um aumento de 75% nos casos de obesidade em 10 anos. Santos e Barbalho (2014) em seu estudo de revisão de literatura mostraram que os fatores de risco mais sugeridos na literatura associada com o desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade na adolescência foram à inatividade física; sedentarismo; dietas ricas em carboidratos e açúcares e pobre em legumes, frutas e verduras; e, a condição socioeconômica familiar do adolescente.

Oliveira e Ferreira (2014) objetivaram apresentar diferentes abordagens analíticas do um experimento de Costa (2010) que relaciona o Índice de Massa Corporal (IMC) com a prática de atividade física de adolescentes em Portugal. As suas reflexões foram fundamentais no planejamento e consequente análise de experimentos similares. Houve indícios para crer que o IMC pode ser diferente entre homens e mulheres e, além disso, como não é foco principal a comparação dos gêneros, talvez seja mais aconselhado analisá-los em dois experimentos distintos. Ainda, a prática de atividade física não interferiu no IMC dos adolescentes.

Muitos indicadores antropométricos têm sido propostos para diagnosticar os riscos para a saúde levando em consideração o aumento da gordura corporal. O mais usado ainda é o índice de massa corporal (IMC), que, contudo, tem algumas limitações. No entanto, outros indicadores têm sido recomendados. A circunferência da cintura (CC) é uma das medidas propostas para atingir resultados mais próximos do real, já que os depósitos de gordura abdominal também causam sozinhos, vários problemas de saúde. A razão cintura/estatura (RCE) e o índice de conicidade (IC) também têm sido usados como indicadores para diagnosticar a gordura corporal. Os indicadores antropométricos podem ser usados como ferramenta para identificação da gordura corporal em adolescentes, por serem um método simples, de baixo custo e não invasivo. (Pelegri et al, 2015).

O Índice de Massa Corporal (IMC) é considerado por diversos autores como indicador importante para o risco cardiovascular, mas que apresenta algumas limitações, fato que dificulta a estimativa precisa de tal risco, haja vista que ao se utilizar este método tem-se uma dificuldade de diferenciação entre o tecido adiposo e o muscular dos indivíduos, com uma massa muscular aumentada, por exemplo, resultando em uma classificação inadequada para risco cardiovascular (REZENDE et al., 2010).

O sedentarismo apresentou-se como fator de risco para obesidade e o tabagismo e o consumo de bebidas alcoólicas foram mais frequentes entre homens e entre eutróficos. A maioria das correlações entre índices antropométricos e fatores de risco foi significativa, entretanto apresentaram-se fracas. A CA foi o indicador antropométrico que se correlacionou mais fortemente e com maior número de variáveis. Observou-se que com o aumento do IMC e da gordura abdominal houve elevação principalmente da glicemia, das triglicérides, da pressão

arterial e redução do HDL. A frequência de síndrome metabólica foi maior no grupo sobrepeso/obesidade e em homens (Rezende et al., 2006).

Knabben et al (2014) em seu estudo para verificar a partir do percentil do excesso de peso do Índice de Massa Corporal (IMC), os pontos de corte do PC, para cada idade na adolescência e em ambos os sexos da cidade de Rio do Sul, SC. Concluíram que valores significativos e crescentes dos pontos de corte do PC para cada idade, tal como um ponto de corte do PC para a idade entre 12 a 17 anos.

Ferreira et al, (2015) verificaram que os fatores de risco para doenças cardiovasculares (DCV) mais prevalentes em estudantes de enfermagem foram hereditariedade, sobrepeso, obesidade visceral, sedentarismo, consumo de álcool. A má qualidade do sono e a sonolência diurna também foram identificadas e, além de interferirem no rendimento escolar, constituem-se em fator de risco para DCV. O elevado número de fatores modificáveis observados impõe o estabelecimento de medidas de prevenção e controle dos fatores de risco para DCV nesses estudantes.

O presente estudo objetivou avaliar o IMC, CA e IC associados aos fatores de risco para doenças cardiovasculares em alunos da enfermagem da URCA e seus familiares.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com alunos matriculados disciplina de bioestatística no 2º semestres no curso de graduação em enfermagem, turno diurno, da Universidade Regional do Cariri – URCA, campus Pimenta em 2013. Com o objetivo de padronizar a coleta de dados, os alunos foram treinados para fazer as medições em seus familiares. Os dados antropométricos de massa corporal (peso) e estatura (altura), circunferência abdominal (CA) e do quadril (CQ) foram medidos de acordo com procedimentos padronizados.

O peso foi aferido em balança digital com capacidade máxima de 150 kg e divisão de 100 g. A estatura foi aferida com fita métrica aderida a uma parede sem rodapé, com extensão de 2,00 m, dividida em centímetro e subdividida em milímetros, com visor de plástico e esquadro acoplado a uma das extremidades, segundo as normas preconizadas por Jelliffe (1966). O perfil nutricional foi avaliado mediante o cálculo do índice de massa corporal (IMC) com as medidas de peso e altura, de acordo com a seguinte fórmula:

$$IMC = \frac{\text{peso}}{\text{estatura}^2}$$

Tabela 1: Tabela dos graus de risco e do tipo de obesidade em função do IMC segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2000).

IMC (kg/m²)	Grau de risco	Tipo de obesidade
≤18	Magreza	Ausente
]18; 25]	Peso Saudável	Ausente
]25; 30]	Moderado	Sobrecarga ponderal (Pré-obesidade)
]30; 35]	Alto	Obesidade de grau I
]35; 40[	Muito Alto	Obesidade de grau II
≥40	Extremo	Obesidade de grau III (Mórbida)

Fonte: Adaptado de OMS (2000).

A aferição da CA foi obtida na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca com fita métrica flexível e inelástica sem comprimir os tecidos. Quando não foi possível identificar a menor curvatura, obteve-se a medida 2 cm acima da cicatriz umbilical. Os pontos de corte adotados para CA foram os preconizados por Lean et al (1995), de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares, considerando CA isoladamente. A classificação para os riscos cardiovascular preconizada pela OMS.

A aferição CQ foi obtida colocando-se uma fita métrica flexível e inelástica, precisão 0,1 cm, ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância, sem comprimir a pele. A razão CA/CQ foi calculada e uma relação superior a 1 para os homens e 0,85 para as mulheres é indicativa de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Foi obtido a relação CA/Estatura e o IC.

Tabela 2: Tabela dos riscos cardiovasculares em função da circunferência abdominal

CA		
Riscos cardiovasculares	Masculino	Feminino
Aumentado	$\geq 0,94$	$\geq 0,80$
Muito aumentado	$\geq 0,102$	$\geq 0,88$

O índice de conicidade (IC) foi calculado pela seguinte fórmula (Taylor, et al, 2000)

$$IC = \frac{\text{circunferência abdominal (m)}}{0,109 \sqrt{\frac{\text{peso(kg)}}{\text{estatura(m)}}}}$$

Para análise exploratória dos dados foi realizada por medidas de tendência central e de dispersão das medidas antropométricas. Representação tabular pelo Microsoft excel e a gráfica pelo Software Minitab.

Resultados e Discussões

Participaram efetivamente da pesquisa 74 pessoas sendo 42% do sexo masculino e 58% do feminino com idade que variaram de 10 a 80 anos. A média e desvios das idades, estatura e peso das mulheres foram $36 \pm 16,7$; $1,59 \pm 0,07$ e 61 ± 12 . As mesmas medidas para os homens foram: $37 \pm 18,4$; $1,68 \pm 0,08$ e $74 \pm 14,8$. As medidas foram maiores para os homens do que para as mulheres.

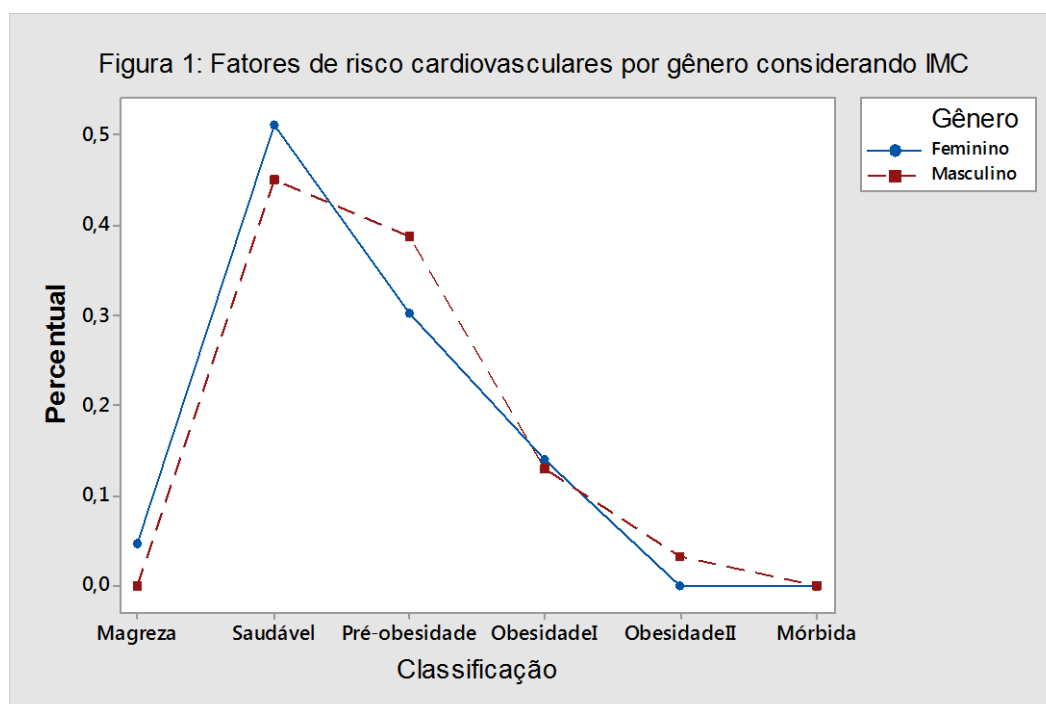
A tabela 3 mostra os dados de média e desvio padrão das medidas antropométricas dos pesquisados considerando a idade. Considerando o IMC, observa-se que o peso saudável foi para as idades de 10 a 20 e de 60 a 70 para os homens e de 10 a 30 para as mulheres. Os homens apresentam obesidade tipo II com idade de 30 a 40. 58% das mulheres e 69% dos homens estavam com pré-obesidade. Dos pesquisados o grupo que apresentou maior desvio foi de 50 a 60 anos e o grupo mais homogêneo foi acima de 60 anos possivelmente, por terem sido poucos ou somente um, os pesquisados nessa faixa de idade.

De acordo com a circunferência abdominal as mulheres com faixa de 40 a 60 anos apresentaram aumentado o risco de doença cardiovascular e muito aumentado para as faixas de 30 a 40 e de 60 a 70 anos. Para os homens a CA não promove risco aumentado de doença cardiovascular. O maior desvio da CA para os homens foi na faixa de 20 a 30, e para as mulheres esse desvio ficou para a faixa de 50 a 60 anos.

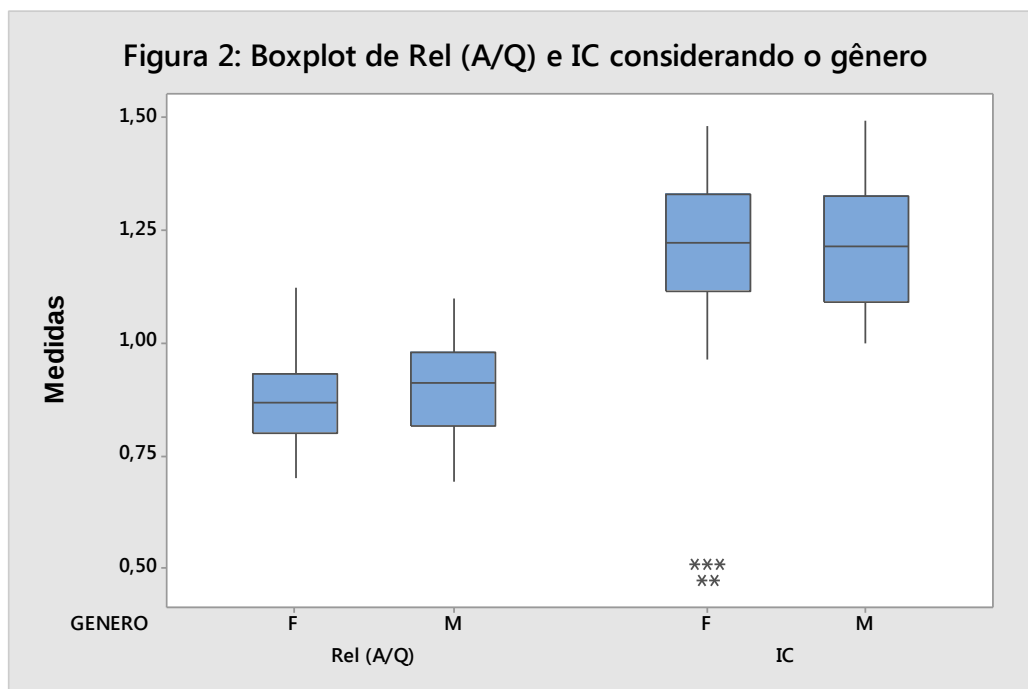
Tabela 3: Média (μ) e Desvio Padrão (σ) das medidas antropométricas (IMC, CA e IC) dos pesquisados classificados por idade.

Medidas→		IMC				CA				IC			
Sexo→		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino	
↓ Idade		μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ	μ	σ
10 --20		21,9	$\pm 2,59$	20,1	$\pm 3,0$	0,783	$\pm 0,1$	0,68	$\pm 0,17$	1,18	$\pm 0,08$	1,09	$\pm 0,22$
20 --30		26,1	$\pm 4,74$	21,9	$\pm 4,6$	0,83	$\pm 0,18$	0,78	$\pm 0,12$	1,13	$\pm 0,14$	1,21	$\pm 0,12$
30 --40		36,2	0	25,2	$\pm 6,3$	1,12	0	0,91	$\pm 0,14$	1,36	0	1,31	$\pm 0,18$
40 --50		29,6	$\pm 3,63$	26,8	$\pm 4,1$	1,0	$\pm 0,08$	0,86	$\pm 0,09$	1,33	$\pm 0,12$	1,24	$\pm 0,14$
50 --60		27,7	$\pm 3,94$	28,4	$\pm 3,8$	0,885	$\pm 0,13$	0,837	$\pm 0,21$	1,21	$\pm 0,12$	1,17	$\pm 0,31$
60 --70		22,2	0	26,9	$\pm 0,9$	0,68	0	0,945	$\pm 0,06$	1,03	0	1,32	$\pm 0,11$
70 -- 80		25,5	$\pm 0,22$	25,1	0	0,885	$\pm 0,05$	0,9	0	1,24	$\pm 0,1$	1,36	0

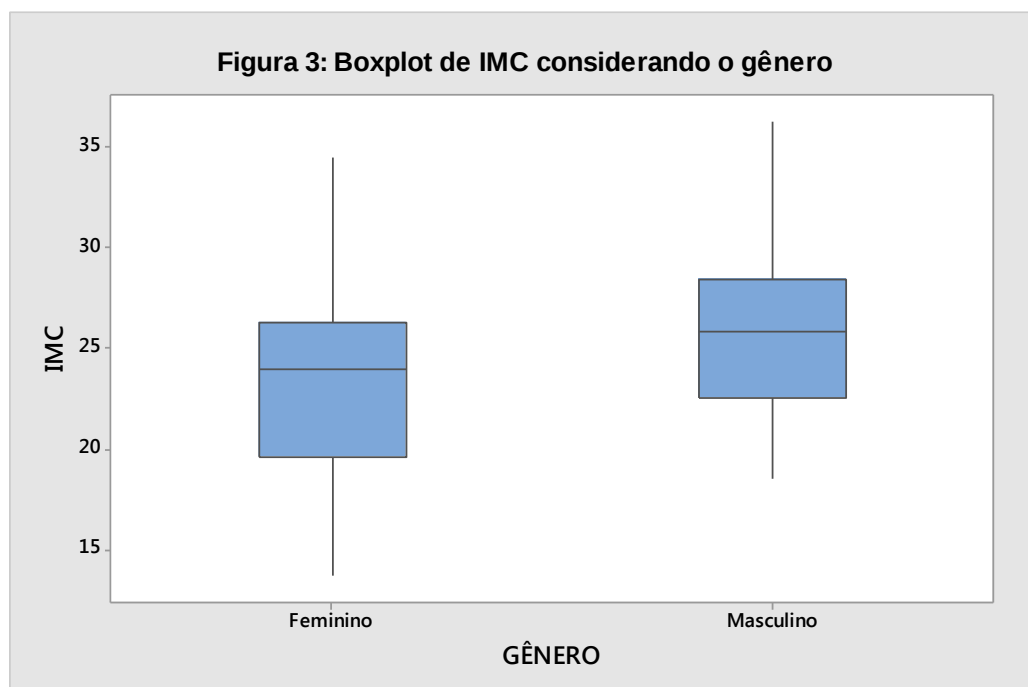
Na figura 1 observa-se que a metade das mulheres encontra-se com peso saudável e que não houver caso de obesidade tipo II e mórbida. Aproximadamente 25% dos pesquisados estavam com obesidade grau I e 40% dos homens estão pré-obesos.



A figura 2 mostra uma média de RAQ para os homens e mulheres ficaram abaixo da indicação de risco que é 1 e 0,85. Para a Índice de Conicidade (IC) houve alguns valores fora da normalidade, porém os dados apresentam uma razoável simetria nos resultados com valores medianos e médios de 1,21 para os homens e 1,24 e 1,2 para as mulheres.



Avaliando a figura 3 vê-se que o IMC das mulheres teve variação maior do que dos homens, mas a média e mediana ficaram abaixo de 25.



Conclusões

Conclui-se que as médias de peso, idade, estatura, IMC dos homens foram maiores do que das mulheres. O IMC das mulheres de 30 a 70 ficaram fora do peso saudável e a percentagem de obesidade foi maior entre os homens. A CA das mulheres apresentou risco muito aumentado na faixa de idade de 60 a 70, e RAQ foram maiores para os pesquisados do sexo masculino. Foi insignificante a diferença do IC de homens e mulheres.

Referências

COSTA RF. Metabolic syndrome in obese adolescents: a comparison of three different diagnostic criteria. J Pediatr (Rio J). 2012;88(4): 303-9

COSTA, C. P. S. Um estudo sobre a robustez do teste-F. Dissertação (Mestrado em Matemática e Aplicações) - Universidade de Aveiro, Portugal. 2010. 114 p.

FERREIRA SC, JESUS TB, SANTOS AS. Qualidade do sono e fatores de risco cardiovasculares em acadêmicos de enfermagem. Revista Eletrônica Gestão & Saúde ISSN: 1982-4785.

JELLIFFE, D.B. The assessment of the nutritional status of the community. Geneva: WHO; 1966.

KNABBEN, E.G, ULBRICH, A.Z, CONSTANTINI, E. PAULITISKY, B.L.M, BIESDORF, M, HECK, T.G, BERTIN, R.L, ULMANN, V WATHIER, C.A. valor de referência do perímetro da cintura a partir do percentil 85 do “IMC” de adolescentes. BIOMOTRIZ ISSN: 2317-3467 V.8, N. 02, 2014.

LEAN, M.E.J, HAN, T.S, MORRISON, C.E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. BMJ. 1995; 311: 158-61.

OLIVEIRA, H.M.P, FERREIRA, E.B. Índice de massa corporal de adolescentes e atividade física: um estudo de caso com diferentes abordagens de análise. Sigmae, Alfenas, v.3, n.2, p. 60-67. 2014.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. p. 256. WHO Obesity Technical Report Series, n. 284.

PELEGRINI, A, SILVA, A.D.S, SILVA, J.M.F.L, LEOBERTO GRIGOLLO, PETROSKI, E.L. Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescentes. Rev Paul Pediatr. 2015;33(1):56-62.

REZENDE, F. A. C. et al. Aplicabilidade do índice de massa corporal na avaliação da gordura corporal. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Niterói, v. 16, n. 2, p.90-94, Abr. 2010.

REZENDE, F.A.C, ROSADO,L.E.F.P.L, RIBEIRO, R.C.L, VIDIGAL, F.V, VASQUES, A.C.J, BONARD, I.S, CARVALHO, C.R. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de Risco Cardiovascular. Arq Bras Cardiol 2006; 87(6) : 728-734

SANTOS, F.J.R, BARBALHO, E.V. Descrição dos fatores de risco para sobrepeso/obesidade na adolescência: *uma revisão integrativa*. Revista Pesquisa em Fisioterapia. 2014 Dez;4(3):222-229 .

TAYLOR RW, JONES IE, WILLIAMS SM, GOULDING A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. Am J Clin Nutr. 2000;72:490-5.