



COMPOSIÇÃO CORPORAL E AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE ADULTOS
BODY COMPOSITION AND ANTHROPOMETRIC EVALUATION OF ADULTS
COMPOSICIÓN CORPORAL Y EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA DE ADULTOS

Karine Feitosa Medeiros¹, Aline Lustosa Sales da Silva², Ana Caroline de Castro Ferreira Fernandes³, Maria do Carmo de Carvalho Martins⁴

RESUMO

Objetivo: avaliar o estado nutricional e composição corporal de adultos. **Método:** estudo transversal, descritivo, quantitativo, realizado em uma clínica escola, com 80 indivíduos de ambos os sexos. O estado nutricional foi avaliado por meio do índice de massa corporal e da circunferência da cintura. A composição corporal foi determinada por bioimpedância. Os dados foram analisados por meio do teste qui-quadrado e correlação de Pearson. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em Pesquisa, CAAE nº 19987213.2.0000.5210. **Resultados:** observou-se que 51,25% dos participantes possuíam excesso de peso, que 45% apresentaram circunferência da cintura aumentada ou muito aumentada, e 74,68% tinham percentual de gordura aumentado. **Conclusão:** a proporção de adultos com excesso de peso e adiposidade foi elevada no grupo estudado. Isso mostra a necessidade ações de educação alimentar e de incentivo à prática de atividades físicas como medidas de promoção de saúde. **Descritores:** Estado Nutricional; Composição Corporal; Antropometria.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the nutritional status and body composition of adults. **Method:** it is a cross-sectional, descriptive and quantitative study, performed at a school clinic with 80 individuals of both genders. The nutritional status was assessed by body mass index and waist circumference. Body composition was determined by bioimpedance. Data were analyzed using the chi-square test and Pearson's correlation. The study was approved by the Research Ethics Committee, CAAE Number 19987213.2.0000.5210. **Results:** it was found that 51.25% of the participants had overweight, 45% showed that their waist circumference was increased or very increased, and 74.68% had increased fat percentage. **Conclusion:** the proportion of adults with overweight and obesity was high in this group. This shows the necessity of actions for food education and to encourage physical activity as health promotion measures. **Descriptors:** Nutritional Status; Body composition; Anthropometry.

RESUMEN

Objetivo: evaluar el estado nutricional y composición corporal de adultos. **Método:** estudio transversal, descriptivo, cuantitativo, realizado en una clínica escuela, con 80 individuos de ambos sexos. El estado nutricional fue evaluado por medio del índice de masa corporal y de la circunferencia de la cintura. La composición corporal fue determinada por bioimpedancia. Los datos fueron analizados por medio del test chi-cuadrado y correlación de Pearson. La investigación fue aprobada por el Comité de ética en Investigación, CAAE nº 19987213.2.0000.5210. **Resultados:** se observó que 51,25% de los participantes poseían exceso de peso, que 45% presentaron circunferencia de la cintura aumentada o muy aumentada, y 74,68% tenían porcentaje de gordura aumentada. **Conclusión:** la proporción de adultos con exceso de peso y adiposidad fue elevada en el grupo estudiado. Eso muestra la necesidad acciones de educación alimentar y de incentivo a la práctica de actividades físicas como medidas de promoción de salud. **Palabras clave:** Estado Nutricional; Composición Corporal; Antropometria.

¹Acadêmica de Nutrição da Faculdade Santo Agostinho. Teresina-PI, Brasil. E-mail: Karinefmedeiros@hotmail.com; ²Acadêmica de Nutrição da Faculdade Santo Agostinho. Teresina-PI, Brasil. E-mail: alinelustosasales@gmail.com; ³Nutricionista. Mestra do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família. Docente da Faculdade Santo Agostinho. Teresina-PI, Brasil. E-mail: anaccff@gmail.com; ⁴Nutricionista. Doutora, Centro Universitário UNINOVAFAPI; Universidade Federal do Piauí - UFPI. Teresina -PI, Brasil. E-mail: mcmartins@uninovafapi.edu.br

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um grave problema de saúde pública a nível mundial, atingindo homens e mulheres de todas as classes sociais, idades e culturas. Constitui-se em fator de risco para as doenças cardiovasculares, osteomusculares e neoplásicas.¹

A prevalência da obesidade vem aumentando entre adultos nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, a obesidade atingiu entre 2008 a 2009 pelo menos 10% da população. Projeções baseadas em inquéritos nacionais realizados nas últimas décadas estimam que a obesidade atinja, em 2025, 40% da população nos Estados Unidos, 30% na Inglaterra e 20% no Brasil.²

A antropometria é o método mais utilizado no diagnóstico da obesidade em estudos populacionais por ser o mais barato, não invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. Entre os indicadores antropométricos mais utilizados, estão o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Circunferência da Cintura (CC).³

A bioimpedância elétrica (BIA) é um método de avaliação da composição corporal e do estado nutricional amplamente utilizado. Caracteriza-se por ser um método não invasivo, prático e que pode ser realizado à beira do leito, sendo utilizado em indivíduos saudáveis e enfermos.⁴

A avaliação da composição corporal tem recebido destaque cada vez maior devido ao papel dos componentes corporais na saúde humana. O excesso de massa gorda corporal e a sua distribuição centralizada destacam-se pela influência no aparecimento das doenças crônicas não transmissíveis, principalmente as doenças cardiovasculares.⁵

Considerando a prevalência crescente da obesidade relacionada com as mudanças no estilo de vida, torna-se notória a gravidade desta problemática na população como um todo, justificando assim a realização desse estudo com o objetivo de avaliar o estado nutricional e a composição corporal de adultos atendidos em uma clínica escola através da classificação do IMC, da circunferência da cintura e do percentual de gordura corporal medido por BIA.

MÉTODO

Artigo elaborado a partir da dissertação de mestrado << Excesso de peso e consumo alimentar de adultos >>, apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde

da Família do Centro Universitário UNINOVAFAPI. Teresina-Pi, Brasil. 2014.

Trata-se de estudo transversal, de caráter descritivo e abordagem quantitativa, realizado em um Serviço Integrado de Saúde de uma Instituição de Ensino Superior, localizada no município de Teresina - Piauí. A escolha do referido local foi baseada no fato de o serviço oferecer atendimento para pessoas em todos os ciclos de vida, bem como pela receptividade para a realização desse tipo de estudo e de projetos que envolvam a saúde da população em geral.

A amostra foi constituída por adultos, de ambos os sexos, na faixa etária de 20 a 59 anos, sem atendimento prévio de nutrição, que procuraram o serviço no período de agosto a dezembro de 2013. Para a estimativa do tamanho da amostra, foi realizado um levantamento dos atendimentos realizados nos meses que antecederam o estudo, em que a média mensal de atendimentos de adultos correspondeu a 20 pessoas, totalizando 80 indivíduos em um semestre letivo.

Foram levados em consideração os seguintes critérios para seleção: ter idade entre 20 e 59 anos, ter procurado o Serviço de Nutrição voluntariamente e não apresentar nenhuma limitação física que impedisse a realização de medidas antropométricas ou realização de BIA.

O instrumento de coleta de dados consistiu em uma ficha para registro das medidas antropométricas e de BIA dos mesmos. Foram realizadas medidas de peso corporal (kg), estatura (m) e circunferência da cintura (cm). Posteriormente, o Índice de Massa Corporal (Kg/m^2) foi calculado e classificado segundo os pontos de corte, para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade, estabelecidos pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN).⁶

As medidas antropométricas foram realizadas de forma padronizada. Para verificação do peso, utilizou-se a balança Filizola com capacidade de 150 kg e divisão de 100 g, e para a estatura, o estadiômetro acoplado à balança. O peso e a altura obtidos foram usados no cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal), mediante a sua fórmula: $\text{IMC} = P/A^2$, onde P= peso atual (kg) e A = altura (m).

A circunferência da cintura foi medida com fita métrica inextensível e inelástica, com escala de 0,5 cm, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, sendo a fita colocada em plano horizontal. A Circunferência da Cintura foi classificada segundo pontos de cortes descritos em níveis

de ação, utilizando os pontos de corte estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁷, tanto no uso clínico como em programas de saúde, conforme a seguir apresentado: nível 1 de ação ou risco aumentado para morbididades associadas à obesidade (CC entre 80 e 88 cm para mulheres e entre 94 e 102 cm para homens), em que o indivíduo deve ser aconselhado a parar de ganhar peso e adotar um estilo de vida saudável; e nível 2 ou risco muito aumentado (≥ 88 em mulheres e ≥ 102 em homens), em que o indivíduo deve procurar ajuda de profissional de saúde para perda de peso e pesquisa de outros fatores de risco.

A avaliação da gordura corporal foi realizada por BIA, utilizando o aparelho tetrapolar da *Biodynamics*, modelo 310 (BIAt). Para se obter resultados mais precisos, foram repassadas instruções que deveriam ser tomadas pelos participantes antes da condução do teste. A colocação dos eletrodos obedeceu às seguintes orientações: no pé direito, eletrodo distal na base do dedo médio e o proximal entre os maléolos medial e lateral; e na mão direita, eletrodo distal na base do dedo médio e o eletrodo proximal coincidindo com o processo estiloide. Para a determinação do índice de adiposidade, os níveis de gordura corporal foram classificados conforme os pontos de corte sugeridos por Lohman.⁸

Por meio dos resultados obtidos na BIA, estimou-se a taxa metabólica basal (TMB), sendo comparado o resultado desta com o valor obtido pela equação de predição de Taxa Metabólica Basal estabelecida pela FAO/OMS/ONU.⁹ Para o cálculo da TMB, foram levados em conta, de acordo com cada paciente, o sexo, a idade e o peso ideal.

Também foram analisados os resultados do Ângulo de Fase obtido na BIA. Para fins de comparação, foram utilizados os valores de referência da investigação realizada em adultos americanos saudáveis¹⁰, que estabelece como ponto de corte variação de cinco graus para ambos os sexos. Esses valores foram utilizados como referência pela ausência dados publicados da população brasileira.

O estudo atendeu as diretrizes e normas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/ Ministério da Saúde, que versa sobre os aspectos éticos em pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNINOVAFAPI, com o número do CAE 19987213.2.0000.5210. Após os esclarecimentos sobre os objetivos e os procedimentos da pesquisa, os participantes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram analisados utilizando o *software Statistical Package for Social Science (SPSS)*, versão 12.0. As associações foram testadas por meio da aplicação do teste qui-quadrado e a relação entre as variáveis pelo teste de correlação de Pearson. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

RESULTADOS

Fizeram parte do estudo 80 indivíduos na faixa etária de 20 a 59 anos com média de idade de 28,1 anos, sendo a maioria do sexo feminino (83,55%). Ao avaliar a distribuição da população estudada em relação ao estado nutricional global (Tabela 1), observou-se que mais de metade (51,25 %) apresentou excesso de peso, com proporções de sobrepeso e obesidade de 28,75% e 22,5%, respectivamente.

Tabela 1. Distribuição de adultos atendidos em uma clínica escola de Teresina- PI segundo estado nutricional global classificado pelo IMC, 2013.

Estado Nutricional	Sexo		Total n (%)	p valor χ^2
	Masculino n (%)	Feminino n (%)		
Baixo Peso	0 (0,00)	5 (7,46)	5 (6,22)	p = 0,051* $\chi^2 = 6,953$
Eutrofia	2 (15,38)	32 (47,76)	34 (42,50)	
Sobrepeso	5 (38,43)	18 (28,86)	23 (28,75)	
Obesidade	6 (46,15)	12 (17,92)	18 (22,50)	

p-valor marginal.

Com relação à Circunferência da Cintura, circunferência aumentada indicando risco aumentado para morbididades associadas à obesidade foi encontrada em 37,77% dos homens e 19,40% das mulheres, e circunferência muito aumentada ou risco

muito aumentado em 39,15% dos homens e 19,40% das mulheres (Tabela 2). Quanto ao percentual de gordura (Tabela 3), 74,68% da população apresentou valores elevados, sendo que 37,97% da amostra apresentou um alto risco de obesidade.

Tabela 2. Distribuição de adultos atendidos em uma clínica escola de Teresina-PI segundo classificação da circunferência da cintura, Brasil, 2013.

Classificação da circunferência da cintura	Sexo		Total n (%)	p valor χ^2
	Masculino n (%)	Feminino n (%)		
Normal	3 (23,08)	41 (61,20)	44 (55,00)	p = 0,026
Aumentada	4 (37,77)	13 (19,40)	17 (21,25)	$\chi^2 = 0,732$
Muito Aumentada	6 (39,15)	12 (19,40)	18(23,75)	

Tabela 3. Distribuição de adultos atendidos em uma Clínica Escola de Teresina-PI de acordo com o percentual de gordura corporal e o sexo, Brasil, 2013.

Percentual de Gordura Corporal	Sexo		Total n (%)	p valor χ^2
	Masculino n (%)	Feminino n (%)		
Baixo (Desnutrição)	0 (0,00)	1 (1,52)	1 (1,27)	p=0,933 $\chi^2=0,680$
Abaixo da média	1 (7,69)	5 (7,58)	6 (7,59)	
Na média	2 (15,38)	12 (18,18)	14(17,72)	
Acima da média	6 (46,15)	23 (34,85)	29 (36,71)	
Alto risco (obesidade)	4 (30,77)	26 (39,39)	30 (37,97)	

Houve correlação fraca entre as variáveis relacionadas ao estado nutricional e a idade dos participantes deste estudo. O IMC apresentou forte correlação com a CC (r = 0,936) e o percentual de Gordura Corporal foi

a variável que mais se correlacionou aos demais marcadores, apresentando uma relação moderada com a idade (r = 0,406), o IMC (r = 0,591) e a CC (r = 0,507) (Tabela 4).

Tabela 4. Relação entre as variáveis relacionadas ao estado nutricional utilizadas na avaliação dos adultos atendidos em uma Clínica Escola de Teresina-PI, Brasil, 2013.

Variáveis	IDADE r	IMC r	CC R	% GC r
Idade	1	0,300	0,340	0,406
IMC	0,300	1	0,936	0,591
CC	0,340	0,936	1	0,507
%GC	0,406	0,591	0,507	1

*Valor de r obtido através do teste de correlação de Pearson. r < 0,3 indica correlação fraca; r ≥ 0,3 e < 0,7 correlação moderada; e r ≥ 0,7 correlação forte.

A tabela 5 apresenta a distribuição dos adultos estudados com base em alguns dos indicadores que complementam o exame de BIA. Observou-se que 16,2% dos participantes deste estudo apresentavam uma taxa metabólica basal considerada ideal, de acordo com a equação da FAO/OMS/UNU (1985), e

51,3% da amostra encontrava-se com valores de TMB abaixo do preconizado. Com relação ao ângulo de fase, a diferença significativa encontrada não deve ser considerada como associação entre essa variável e sexo, uma vez o ângulo de fase de toda a amostra estudada apresentou um valor acima de cinco graus.

Tabela 5. Taxa metabólica basal e ângulo de fase de adultos atendidos em uma Clínica Escola de Teresina-PI de acordo com o sexo, Brasil, 2013.

Parâmetro avaliado	Sexo		Total n (%)	p valor χ^2
	Masculino n (%)	Feminino n (%)		
Taxa Metabólica Basal				
Ideal	02 (15,4)	11 (16,4)	13 (16,2)	p = 0,880
Acima do preconizado	05 (38,5)	21 (31,3)	26 (32,5)	$\chi^2 = 0,256$
Abaixo preconizado	06 (46,1)	35 (52,3)	41(51,3)	
Ângulo de Fase (graus)				
< 5	0	0	0	p = < 0,001
> 5	13(16,2)	67 (84,8)	80 (100,0)	$\chi^2=72,9$

DISCUSSÃO

A predominância de indivíduos do sexo feminino neste estudo constitui-se em uma parte justificada pelo fato de as mulheres mostrarem-se mais preocupadas com sua saúde e também com a estética. Esses resultados corroboram outros trabalhos. Nesse sentido, esse resultado é concordante com estudo realizado com adultos atendidos em

um Centro Universitário de Minas Gerais,¹¹ bem como daquele realizado com adultos residentes em Ribeirão Preto.¹²

Mais de metade dos participantes apresentaram excesso de peso, com frequência de obesidade correspondendo a 22,5% dos pesquisados. Esses achados são semelhantes àqueles encontrados em adultos assistidos na Estratégia Saúde da Família.¹³ Por outro lado, valores inferiores foram

encontrados em um estudo de base populacional com adultos residentes na cidade de Teresina, onde também foi realizado este trabalho, em que a prevalência de excesso de peso foi igual a 37,7% e a obesidade de 7,7%.³ Entre os fatores que têm sido associados com a elevada prevalência de sobrepeso e obesidade, estão as mudanças no estilo de vida da população observadas com o processo de urbanização e industrialização que ocorreu principalmente nos últimos trinta anos. Uma possível explicação para as maiores frequências de excesso de peso e obesidade entre os adultos atendidos na clínica escola, quando comparadas com aquelas da população adulta da capital do Piauí, é o fato de esta pesquisa ter abordado apenas um grupo de adultos que procurou atendimento nutricional em uma clínica escola, tendo como principal objetivo a perda de peso.

A medida da circunferência da cintura constitui-se em uma ferramenta importante para identificar o grau de adiposidade central em avaliações individuais e coletivas.¹⁴ Foi encontrada associação entre circunferência da cintura aumentada e muito aumentada no sexo masculino. Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo desenvolvido com 30 funcionários de uma Universidade Paulista.¹⁵ Esse resultado poderia ser justificado ao considerar que a maioria dos participantes do estudo era do sexo feminino, que parece representar segmento mais preocupado com a própria imagem. Contudo, uma pesquisa realizada com trabalhadores de um hotel do litoral baiano demonstrou frequências semelhantes de circunferência da cintura aumentada entre os sexos.¹⁶

A BIA consiste em um método de avaliação da composição corporal de grande aplicação na prática clínica por fornecer uma estimativa dos compartimentos de massa magra e de gordura corporal. Neste estudo, a avaliação por meio da BIA demonstrou que a maior parte dos adultos pesquisados apresentou elevado risco de obesidade, especialmente no grupo de mulheres comparadas com os homens. Tais evidências podem ser justificadas através de uma pesquisa realizada com 852 indivíduos de ambos os sexos, mostrando que há uma maior manutenção de massa gorda nos homens, enquanto que nas mulheres a massa de gordura aumenta progressivamente com a idade; concluindo assim que, mulheres apresentam um maior aumento da gordura corporal com a idade em comparação aos homens.¹⁷

Quanto ao estudo de correlação, uma pesquisa realizada com 98 homens com idade

entre 20 e 58 anos mostrou uma correlação forte entre IMC e circunferência da cintura, sendo encontradas correlações entre as variáveis antropométricas (IMC, CC, RCQ) e o percentual de gordura corporal.¹⁸ Esses resultados se assemelham com aqueles encontrados neste estudo, em que o percentual de massa gorda apresentou uma correlação de fraca a moderada com as variáveis antropométricas avaliadas.

A existência de correlação forte entre IMC e Circunferência da Cintura pode ser considerada esperada, uma vez que à medida que o IMC aumenta, a Circunferência da Cintura aumenta. Esse achado combinado com a elevada frequência de circunferência da cintura aumentada ou muito aumentada nos adultos participantes deste estudo é preocupante, pois a adiposidade central é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e metabólicas.¹⁹

Essa análise reforça ainda a importância de utilizar indicadores antropométricos como uma alternativa na avaliação e prescrição de exercícios em grupos de larga escala. A praticidade e o baixo custo na avaliação permitem uma maior amplitude no escopo de monitoramento do estado nutricional da população, auxiliando programas de intervenções a nível epidemiológico.²⁰

Na avaliação da taxa metabólica basal deste estudo, observou-se que metade da população apresenta dispêndio energético abaixo dos valores de referência considerados. Esse resultado pode ser parcialmente explicado pelo fato de mais da metade dos pesquisados apresentarem excesso de peso. Neste sentido, estudo realizado com o objetivo de comparar a taxa metabólica basal e a composição corporal antes e após um programa de exercício mostrou que a taxa metabólica basal diminui com o aumento do peso corporal e concomitante aumento de massa gorda.²¹

Corroborando os achados deste estudo, uma pesquisa realizada com 60 voluntárias residentes no município de Porto Alegre - RS, sob condições padronizadas de jejum, repouso e ambiente, mostrou que a média de taxa metabólica basal absoluta foi maior no grupo eutrófico quando comparado ao grupo que apresentava obesidade ou sobrepeso.²² Em números absolutos, os obesos normalmente apresentam valores de TMB mais diminuídos, uma vez que apresentam mais Massa Gorda e são metabolicamente menos ativos, logo, isso faz com que os valores de taxa metabólica basal diminuam.²³

É importante destacar que, devido às mulheres terem apresentado valores de percentual de gordura mais elevados, elas exibiram menores valores de taxa metabólica basal quando comparados ao sexo masculino. Uma possível explicação para tais resultados está nas diferenças da composição corporal encontradas em ambos os sexos, enquanto que os homens apresentam mais massa muscular e massa óssea, as mulheres tendem a ter um maior acúmulo de gordura e uma má distribuição geral do tecido adiposo.

Quanto à análise do Ângulo de Fase (AF), seu significado biológico não foi completamente elucidado. Contudo, essa variável pode ser interpretada como indicador da integridade e função das membranas celulares e também relacionada com a razão entre a água extra e intracelular. Desse modo, AF baixos estariam relacionados com morte celular ou reduzida integridade das membranas celulares, redução de massa magra e ao aumento de morbimortalidade.¹⁰

Neste estudo, as mulheres apresentaram valores de ângulo de fase mais altos quando comparados àqueles encontrados para os homens. Esse resultado pode ser justificado, em parte, pelo fato da possível alteração no grau de hidratação relacionado ao cumprimento das orientações repassadas para a realização do exame, tais como hidratação, atividade física, alimentação e ciclo menstrual.

Quanto ao fato de toda a população estudada ter apresentado valores maiores de cinco graus, acredita-se que este fato possa estar relacionado com a grande frequência de valores de IMC elevado no grupo de adultos estudado, haja vista que há uma forte relação entre IMC e os valores de ângulo de fase. Neste contexto, os resultados demonstrando ângulo de fase mais elevado em indivíduos com maior IMC, possivelmente se dá pelo fato de o ângulo de fase ser dependente da capacitância dos tecidos e integridade celular.²⁴

Outro fator que pode auxiliar na explicação desses resultados está relacionado à frequência de baixo peso encontrado na amostra estudada ao utilizar IMC na classificação do estado nutricional global, pois os valores de ângulo de fase são reduzidos com o agravamento da desnutrição. Um estudo feito com 1967 indivíduos americanos saudáveis, a fim de se verificar os valores de referência para o ângulo de fase, considerou em sua amostra que os pacientes que apresentassem valores de ângulo de fase menores que cinco graus, eram declarados desnutridos.¹⁰

Todavia, surge uma preocupação em assumir os valores de referência dos estudos internacionais, considerando as diferenças sociodemográficas e antropométricas entre as populações desses estudos e aquelas de uma população miscigenada como é a brasileira⁵, e apesar de o AF ser destacado como importante marcador de morbidade e mortalidade em uma série de doenças (e assim, um potencial indicador do estado nutricional), faz-se necessário estudá-lo com maior profundidade, pois ainda é um parâmetro pouco utilizado e existem controvérsias sobre sua relação com os marcadores de estado nutricional.²⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No grupo de adultos estudados, foram encontradas elevadas proporções de excesso de peso e adiposidade com base nos métodos de avaliação do estado nutricional utilizados. Esses achados demonstram a necessidade de mobilização das autoridades para definir políticas de saúde, que incluam ações de educação alimentar combinados com o incentivo à prática de atividades físicas como medidas de promoção e prevenção de saúde e controle de doenças crônicas não transmissíveis.

A avaliação antropométrica constitui-se em método de fácil execução e de boa aplicação na detecção de doenças relacionadas ao excesso de peso e adiposidade, para uso em grupos de pessoas saudáveis ou doentes.

Com relação aos marcadores antropométricos, pode-se constatar que as medidas antropométricas parecem ser indicadores sensíveis de saúde, visando à detecção prévia de doenças relacionadas à obesidade e do risco cardiovascular nesses pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Freitas DA, Sousa ÁAD, Lima CAG, Janes KM, Caldeira AP. Sobrepeso e Obesidade ente crianças indígenas e não indígenas. Rev enferm UFPE on line [Internet]. 2014 June [Cited 2014 July 24]; 8(6):1687-91. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage/index.php/revista/article/download/5294/9335>.
2. Conde WL, Borges C. Risco de incidência e persistência da obesidade entre adultos brasileiros segundo seu estado nutricional ao final da adolescência. Rev Bras epidemiol [Internet]. 2011 Sept [cited 2013 Aug 26];14(1):71-9. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14s1/a08v14s1.pdf>

3. Holanda LGM, Martins MCC, Filho MDS, Carvalho CMRG, Assis RC, Leal LMM, et al. Excesso de peso e adiposidade central em adultos de Teresina-Pi. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2011 Jan/Feb [cited 2013 Aug 23];57(1):50-5. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v57n1/v57n1a16.pdf>

4. Berbigier MC, Pasinato VF, Rubin BA, Moraes BR, Perry IDS. Ângulo de fase derivado de bioimpedância elétrica em pacientes sépticos internados em unidades de terapia intensivo. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2013 Jan/Mar [cited 2014 Mar 17];25(1):25-31. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbti/v25n1/06.pdf>

5. Natalino RT, Barbosa JS, Ferreira LS, Rodrigues AM. Comparação entre percentuais de gordura corporal estimados por bioimpedância bipolar e tetrapolar. R bras Ci e Mov [Internet]. 2013 Aug [cited 2013 Nov 30]; 21(3):88-95. Available from:

<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/3960/2879>

6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde [Internet]. Departamento de Atenção Básica. Sistema de vigilância alimentar e nutricional. Orientações para coleta e análise dos dados antropométricos em serviços de Saúde. Normas técnicas do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN. Brasília; 2011[cited 2014 Apr 24]. Available from:

http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf

7. Organização Mundial da Saúde. Division of Noncommunicable Diseases. Programme of Nutrition Family and Reproductive Health. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation on obesity. Geneva; WHO; 1998.

8. Lohman, TG. Avanços na avaliação da composição corporal. Atualidades em Série Ciência do Exercício. Monografia n ° 3, Kinetics Publishers Humanos, Champaign, IL, 1992. P.80.

9. FAO/OMS/ONU. Necessidades de energia e proteína. Série de relatos técnicos 724. São Paulo: Roca, 1985.

10. Barbosa-Silva MCG, Barros AJD, Wang J, Heymsfield SB, Junior RNP. Bioelectrical impedance analysis: population reference values for phase angle by age and sex. Am J Clin Nutr [Internet]. 2005 July [cited 2014 Apr 24]; 82:49-52. Available from: <http://ajcn.nutrition.org/content/82/1/49.full.pdf>

11. Santos EBN, Pinho LR, Pereira OAV, Coelho EJB. Perfil socioeconômico e estado nutricional de adultos atendidos no laboratório de avaliação nutricional de um Centro Universitário. Nutri Gerais [Internet]. 2012 Feb/July [cited 2014 Dec 20]; 6(10):883-99. Available from:

<http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/volume6/edicao-10/perfil-socioeconomico-estado-nutricional-de-adultos-atendidos-no-laboratorio-de-avaliacao-nutricional.pdf>

12. Moraes SA, Humberto JSM, Freitas ICM. Estado nutricional e fatores sócio-demográficos em adultos residentes em Ribeirão Preto, SP, 2006: Projeto OBEDIARP. Rev bras epidemiol [Internet]. 2011 Dec [cited 2014 Mar 17]; 14(4):662-76. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n4/13.pdf>

13. Vasconcelos HCA, Marinho NBP, Araújo MFM, Freitas RWJF, Almeida PC, Damasceno MMC. Avaliação do excesso de peso entre adultos da estratégia saúde da família. Rev enferm UERJ [Internet]. 2012 Dec [cited 2014 Sept 20]; 20(5):573-8. Available from:

<http://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5793/4209>

14. Oliveira RMS, Chaves OC, Franceschini SCC, Rosado GP, Priore SE. Alterações metabólicas e adiposidade em adultos jovens e sua correlação com a ingestão dietética em Viçosa-MG. Nutrire Rev Soc Bras Alim Nutr [Internet]. 2008 Dec [cited 2013 Nov 25]; 33(3):31-47. Available from:

<http://www.revistanutrire.org.br/files/v33n3/v33n3a03.pdf>

15. Lima CG, Basile LG. Estado nutricional como fator de risco para doenças cardiovasculares entre funcionários de uma universidade privada. J Health Sci Inst [Internet] 2009 July/Sept [Cited 2013 Nov 21]; 27(3):233-6. Available from:

<http://files.bvs.br/upload/S/0104-1894/2009/v27n3/a008.pdf>

16. Rocha CL, Garcia L. Avaliação nutricional, alimentar e dos hábitos de vida de trabalhadores de um hotel do litoral baiano. Rev Unifebe [Internet]. 2012 Jan/July [Cited 2013 Nov 23];1(10):59-67. Available from:

<http://periodicos.unifebe.edu.br/index.php/revistaeletronicadaunifebe/article/view/2/1>

17. Bozza R, Ulbrich AZ, Lau RA, Neto AS, Mascarenhas LPG, Campos W. Associação do perímetro da cintura com o percentual de gordura e IMC em adultos de ambos os sexos de diferentes faixas etárias. Rev bras ativ fís saúde [Internet]. 2005 May [cited 2014 May 11];10(2):29-36. Available from:

<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/854/860>

<http://www.scielo.br/pdf/rn/v24n6/08v24n6.pdf>

18. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Franceschini SCC, Rosado GP, Ribeiro RCL. Aplicabilidade do Índice de Massa Corporal na Avaliação da Gordura Corporal. Rev bras med esporte [Internet]. 2010 Mar/Apr [cited 2013 Aug 26];16(2):90-4. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v16n2/02.pdf>

19. Grossl T, Lima LRA, Karasiak FC. Relação entre a gordura corporal e indicadores antropométricos em adultos frequentadores de academia. Motricidade [Internet]. 2010 Sep/Mar [cited 2014 Oct 06];6(2):35-45. Available from:

<http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/152/139>

20. Barbosa LS, Scala LCN, Ferreira MG. Associação entre os marcadores antropométricos de adiposidade corporal e hipertensão arterial na população adulta de Cuiabá, Mato Grosso. Rev bras epidemiol [Internet]. 2009 June [cited 2013 Nov 15];12(2): 237-47. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v12n2/13.pdf>

21. Antunes HKM, Santos RF, Boscolo RA, Bueno OFA, Mello MT. Análise de taxa metabólica basal e composição corporal de idosos do sexo masculino antes de seis meses após exercícios de resistência. Rev bras med esporte [Internet]. 2005 Jan/Feb [cited 2014 May 15];11(1):71-5. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v11n1/24108.pdf>

22. Wahrlich V, Anjos LA. Validação de equações de predição da taxa metabólica basal em mulheres residentes em Porto Alegre, RS, Brasil. Rev Saúde Públ [Internet]. 2001 Feb [cited 2014 May 15];35(1):39-45. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v35n1/4134.pdf>

23. Rodrigues AE, Marostegan PF, Mancini MC, Dalcanele L, Melo ME, Cercato C, et al. Análise da taxa metabólica de repouso avaliada por calorimetria indireta em mulheres obesas com baixa e alta ingestão calórica. Arq bras endocrinol metab [Internet]. 2008 Feb [cited 2014 May 21];52(1):76-84. Available from:

<http://www.scielo.br/pdf/abem/v52n1/a11v52n1.pdf>

24. Eickemberg M, Oliveira CC, Roriz AKC, Sampaio LR. Bioimpedância elétrica e sua aplicação em avaliação nutricional. Rev Nutr [Internet]. 2011 Nov/Dec [cited 2014 Mar 17];24(6):883-93. Available from:

Submissão: 04/11/2014

Aceito: 20/09/2015

Publicado: 15/12/2015

Correspondência

Karine Feitosa Medeiros
Avenida Petrônio Portela 2395
Bairro Primavera

CEP 64003-675 – Teresina (PI), Brasil