

# **Avaliação de indicadores antropométricos de adultos e idosos brasileiros**

## ***Evaluation of anthropometric indices of Brazilian adults and elderly***

### **ABSTRACT**

BATISTA, M.C.R.; FRANCESCHINI, S.C.C.; PRIORE, S.E. Evaluation of anthropometric indices of Brazilian adults and elderly. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = *J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP., v.23, p. 67-78, jun., 2002.

*National studies of the anthropometric assessment of Brazilian adults and elderly were carried out by ENDEF-1974/1975 (National Study of the Family Budget) and PNSN-1989 (National Survey on Health and Nutrition). These surveys revealed the nutritional state of this group and also provided data about its nutritional transition. This work intends to describe and study data from more recent studies on about the anthropometric assessment of adults and elderly in Brazil, comparing them to the results from the latest national survey (PNSP-1989).*

**Keywords: anthropometric assessment; adults; elderly**

**MARIA DA CONCEIÇÃO ROSADO BATISTA<sup>1</sup>; SYLVIA DO CARMO CASTRO FRANCESCHINI<sup>2</sup>; SILVIA ELOIZA PRIORE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Pesquisa e Pós-graduação do Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Nutrição e Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil.

**Endereço para correspondência:**

Sylvia do Carmo Castro Franceschini  
Departamento de Nutrição e Saúde/ Universidade Federal de Viçosa  
Campus Universitário, Viçosa-MG  
Cep 36571 – 000  
Tel.: (31) 3899- 1275  
FAX: (31) 3899-2541  
e-mail:  
sylvia@mail.ufv.br

## RESUMEN

*Estudios nacionales de evaluación antropométrica de adultos y ancianos brasileños fueron realizados por el ENDEF-1974/75 (Estudio Nacional del Gasto Familiar) y por la PNSN-1989 (Pesquisa Nacional sobre Salud y Nutrición). Con estos estudios se puede tener noción del estado nutricional de esta parcela de la población, además de los datos sobre la transición nutricional. Este trabajo pretende, por lo tanto, describir y discutir datos más actuales sobre la evaluación antropométrica de adultos y ancianos del Brasil, comparándolos con los resultados de la última pesquisa nacional (PNSN-1989).*

**Palabras clave:** evaluación antropométrica; adultos; ancianos

## RESUMO

*Estudos nacionais de avaliação antropométrica de adultos e idosos brasileiros foram realizados pelo ENDEF-1974/1975 (Estudo Nacional da Despesa Familiar) e pela PNSN-1989 (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição). Com estes estudos pôde-se ter noção do estado nutricional desta parcela populacional, além de dados sobre a transição nutricional. Este trabalho pretende, portanto, descrever e discutir dados mais recentes sobre a avaliação antropométrica de adultos e idosos do Brasil, comparando-os aos resultados da última pesquisa nacional (PNSN-1989).*

**Palavras-chave:** avaliação antropométrica; adultos; idosos

## INTRODUÇÃO

A nutrição e a saúde dos adultos têm particular importância, porque este grupo etário é o principal responsável pelo sustento econômico da sociedade (OMS, 1995).

Para os idosos, a nutrição é especialmente importante devido às mudanças fisiológicas relacionadas ao envelhecimento e ao desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas (TAVARES e ANJOS, 1999).

Estimativas populacionais mostram que a população brasileira de 30 a 59 anos de idade crescerá, em termos absolutos, embora em ritmo reduzido a partir de 2020 (IBGE, 2001).

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-1999) (IBGE, 2001) mostrou que a população idosa (60 anos e mais) aumentou de 11,4 milhões em 1992 para 14,5 milhões em 1999, passando de 7,9% para 9,1% da população total. Segundo estimativas, este grupo é o que apresentará a maior taxa de crescimento nos próximos anos. Projeções para 2025 indicam que esta poderá ser superior a 30 milhões, o que corresponderia a 13,8% da população total estimada (IBGE, 2001).

No âmbito da saúde pública, os dados antropométricos de populações são de grande utilidade na identificação de grupos que necessitam de intervenção nutricional, na avaliação de respostas a uma intervenção, no estabelecimento de fatores determinantes da desnutrição e do sobrepeso e como instrumento de vigilância nutricional (OMS, 1995).

## ESTUDOS NACIONAIS

Foram realizados três estudos nacionais, que avaliaram o estado nutricional de uma amostra representativa da população brasileira: Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF-1974/1975), Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN-1989) e Pesquisa Nacional sobre Demografia e Saúde (PNDS-1996), sendo que neste último foram avaliadas apenas mulheres (mães) e crianças.

O ENDEF-1974/1975 e a PNSN-1989, avaliando a população com 18 anos ou mais, utilizaram o Índice de Massa Corporal (IMC) proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 1986), que classifica os indivíduos em baixo peso (IMC < 20 kg/m<sup>2</sup>); normal ou eutrófico (IMC de 20-24,9 kg/m<sup>2</sup>); sobrepeso (IMC de 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>) e com obesidade (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>).

Os resultados da PNSN-1989, segundo COITINHO et al. (1991), mostraram:

- Maior prevalência de baixo peso, independentemente do sexo, na faixa etária de 18 a 24 anos e a partir de 65 anos.
- A prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou desde a realização do ENDEF, com a idade, até a faixa etária de 45 a 54 anos, quando voltou a reduzir.
- Houve diferenças regionais, sendo encontrada maior prevalência de baixo peso no Nordeste e de sobrepeso e obesidade no Sul.

- Quanto à situação de domicílio, houve diferenças, sendo o baixo peso duas vezes mais freqüente no meio rural e o sobrepeso e obesidade mais prevalente na área urbana, principalmente em relação às mulheres.
- À medida que a renda aumentava, ocorria redução da prevalência de baixo peso e aumento de sobrepeso e obesidade, sendo esta tendência mais visível nos homens. Entre as mulheres, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi alta entre as de renda mais baixa (< 0,5 salário mínimo per capita), sendo similar à encontrada entre as mulheres de melhor renda (> 2,0 salários mínimos per capita).

TAVARES e ANJOS (1999), analisando separadamente o estado nutricional da população idosa (> 60 anos) da PNSN-1989, de acordo com a OMS (1995), observaram que a prevalência de baixo peso (IMC < 18,5) aumentou com a idade, até a faixa etária de 75-79,9 anos, reduzindo a partir dos 80 anos, quando aumentou a proporção de eutróficos. Já a prevalência de sobrepeso e obesidade diminuiu à medida que a idade tornou-se mais avançada (de 34,0% para 21,0% em homens e de 51,1% para 36,5% em mulheres).

Segundo a OMS (1995), o peso corporal varia não apenas entre os indivíduos, mas também no mesmo indivíduo, conforme evolui o processo de envelhecimento. Em geral, homens e mulheres mostram uma redução do IMC médio depois dos 70-75 anos de idade e as mudanças que acompanham a perda de peso incluem diminuição da massa muscular, da massa em geral e do conteúdo de água corporal.

O estudo de COITINHO et al. (1991), comparando os resultados da PNSN-1989 com os do ENDEF-1974/1975 (Tabela 1), observou que no decorrer de quinze anos entre os estudos houve redução da prevalência de baixo peso e aumento da de sobrepeso e obesidade, tanto em homens quanto em mulheres.

Os dados da PNDS-1996 (BEMFAM, 1997), apresentados na Tabela 1, demonstram porcentagens menores de sobrepeso e obesidade que as encontradas na PNSN-1989. Isto provavelmente tenha ocorrido porque a PNDS incluiu mulheres mais jovens (a partir de 15 anos), que normalmente apresentam menor prevalência de sobrepeso e obesidade, e excluiu as que tinham mais de 50 anos, que normalmente apresentam maior peso corporal.

PEREIRA (1998) descreveu estudo, apresentado em 1998, que comparou a PNSN-1989 e a PNDS-1996, avaliando a mesma faixa etária (15 a 49 anos) e verificou aumento da prevalência de excesso de peso em mulheres no Brasil: cerca de 10% para o sobrepeso e 20% para obesidade.

## ESTUDOS ISOLADOS

Trabalhos têm sido feitos, em algumas regiões do Brasil, com o objetivo de caracterizar o estado nutricional de adultos e idosos (Tabela 1). Em alguns foram utilizadas classificações de IMC mais recentes, porém neste trabalho, para facilitar uma análise comparativa,

**Tabela 1 Estado nutricional em adultos e idosos em diversos estudos brasileiros**

Estudo (por sexo)	Prevalência (%)				Sobrepeso + Obesidade
	Baixo peso (IMC<20)	Normais (20-24,9)	Sobrepeso (25-29,9)	Obesidade (IMC≥30)	
<b>Homens</b>					
ENDEF-1974/75 (Coitinho et al, 1991)	24,3	59,0	14,3	2,4	16,7
PNSN- 1989 (Coitinho et al,1991)	15,4	57,2	22,6	4,8	27,4
Cotia (SP)-1990/91 (Martins et al, 1999)	13,0	51,2	29,4	5,8	35,2
Pelotas (RS)-1994 (Gigante et al, 1997)	-	-	-	15,0	-
Xavantes Etênitépá (MT)-1994 (Gugelmin e Santos, 2001)*	0	50,0	47,5	2,5	50,0
Parquetêjê (PA)-1994 (Capelli e Koifman, 2001)	1,7	72,9	23,7	1,7	25,4
PNDS-1996 (BEMFAM, 1997)*	-	-	-	-	-
Xavantes São José (MT)-1998 (Gugelmin e Santos, 2001)*	1,5	32,3	41,6	24,6	66,2
<b>Mulheres</b>					
ENDEF-1974/75	26,4	48,0	18,7	6,9	25,6
PNSN- 1989	16,5	45,3	26,5	11,7	38,2
Cotia (SP)-1990/91	13,3	42,1	32,1	12,6	44,7
Pelotas (RS)-1994	-	-	-	25,0	-
Xavantes Etênitépá (MT)-1994*	0	52,4	42,8	4,8	47,6
Parquetêjê (PA)-1994	5,0	32,5	50,0	12,5	62,5
PNDS-1996*	6,2	58,9	25,1	9,7	34,8
Xavantes São José (MT)-1998*	0	9,5	49,2	41,3	90,5
<b>Homens (por faixa etária)</b>					
<i>Rio de Janeiro (RJ)-1996 (Pereira, 1998)*</i>					
18-25 anos	5,5	74,9	15,4	4,2	19,6
26-45 anos	2,0	54,0	35,5	8,7	44,2
46-60 anos	3,0	44,1	39,8	13,1	52,9
> 60 anos	4,1	48,9	37,5	9,4	46,9
<i>Banco do Brasil (RJ)-1994 (Ell et al, 1999)</i>					
18-34 anos	-	-	-	-	34,1
35-44 anos	-	-	-	-	48,9
45-64 anos	-	-	-	-	55,9
<b>Mulheres (por faixa etária)</b>					
<i>Rio de Janeiro (RJ)-1996*</i>					
18-25 anos	8,2	73,2	11,9	6,6	18,5
26-45 anos	4,1	62,4	23,4	10,1	33,5
46-60 anos	1,6	39,5	39,1	19,6	58,7
> 60 anos	3,5	41,9	36,7	17,9	54,6
<i>Banco do Brasil (RJ)-1994</i>					
18-34 anos	-	-	-	-	15,2
35-44 anos	-	-	-	-	21,4
45-64 anos	-	-	-	-	31,8

\*Utilizaram como ponto de corte para Baixo Peso o IMC < 18,5 kg/m<sup>2</sup>.

utilizou-se como padrão a classificação proposta pela OMS (1986), a mesma utilizada nos primeiros estudos nacionais, desta forma, apenas o baixo peso não foi possível padronizar, pois alguns estudos apresentaram o IMC < 18,5 como ponto de corte.

MARTINS et al. (1999) estudaram o estado nutricional da população de 20 a 88 anos de idade (n = 1041) do município de Cotia (área metropolitana de São Paulo), no período de 1990 a 1991. Nesta população, estratificada nas faixas etárias de 20-39 anos, 40-49 anos, 50-59 anos e 60-88 anos, a prevalência de sobrepeso nas respectivas faixas foi de 27,5%, 30,9%, 31,5%, e 34,1% e, 25,8%, 43,6%, 38,1% e 40,3% entre homens e mulheres respectivamente. A prevalência de obesidade foi de 2,5%, 9,3%, 11,1% e 9,8% em homens e de 7,1%, 16,1%, 28,5% e 20,9% em mulheres. O excesso de peso guardou relação direta com o estrato social entre os homens e inversa com as mulheres.

Comparada à PNSN-1989, a população de Cotia (1990/91) apresentou menor prevalência de baixo peso e maior de excesso de peso (soma de sobrepeso e obesidade) (Tabela 1).

GIGANTE et al. (1997), analisando obesidade em uma amostra de 1035 indivíduos com idade entre 20 e 69 anos, em estudo realizado em 1994 no município de Pelotas (RS), encontraram maior prevalência de obesidade que os estudos anteriores, tanto para homens quanto para mulheres (Tabela 1). Os autores verificaram que a obesidade esteve positivamente associada à renda somente entre os homens e que, entre as mulheres, os resultados indicaram uma associação inversa entre nível de escolaridade e obesidade.

GIGANTE et al. (1997), comentam no estudo que a prevalência de obesidade entre os homens de Pelotas apresentou relativa estabilização a partir dos 40 anos, enquanto que para as mulheres dobrou a partir desta idade.

Comparando o estudo de GIGANTE et al. (1997) com a PNSN-1989, verifica-se que a prevalência de obesidade foi de duas e três vezes maior que a observada no estudo nacional para mulheres e homens respectivamente (Tabela1).

ELL et al. (1999), em estudo realizado em 1994 com 647 funcionários do Banco do Brasil (idade entre 22 e 64 anos) no Estado do Rio de Janeiro, observaram que o excesso de peso em homens e mulheres aumentou com a idade.

Analisando os resultados de ELL et al. (1999) com os da PNSN-1989, observou-se entre os homens, em todas as faixas etárias do estudo, maiores prevalências de sobrepeso e obesidade, sendo que, segundo os autores, a menor prevalência de excesso de peso entre as mulheres pode ser reflexo da maior preocupação feminina com a estética corporal e da facilidade com que aderem a padrões de comportamento e consumo mais saudáveis.

Estudos em populações de países desenvolvidos mostram que o nível sócio-econômico está inversamente associado à obesidade nas mulheres adultas (SOBAL, 1991). Assim, o estudo do Banco do Brasil sugere que o comportamento antropométrico das mulheres bancárias é semelhante ao de populações mais favorecidas economicamente (ELL et al., 1999).

A Pesquisa Nutrição e Saúde no Município do Rio de Janeiro, 1996, avaliando a população de 20 anos e mais de idade (N = 3.537), encontrou prevalências mais baixas de baixo peso (IMC < 18,5) e mais altas de excesso de peso em relação a PNSN-1989, com exceção dos homens menores de 25 anos e mulheres abaixo de 45 anos (Tabela 1). Observou-se que as prevalências de sobrepeso e obesidade, independentemente do sexo, elevaram-se juntamente com a idade, até a faixa etária de 46 a 60 anos e a partir de então diminuíram, semelhante ao que ocorreu na PNSN-1989 (PEREIRA, 1998).

As razões para o aumento do excesso de peso da população adulta e idosa brasileira não são claras, mas poderiam estar relacionadas a mudanças na composição da dieta e ao declínio da atividade física.

MONTEIRO et al. (1995), analisando a composição da dieta nas áreas metropolitanas do país, obtida nas POF's (Pesquisa de Orçamento Familiar) de 1961/62, 1987/88 e ENDEF-1974/75, encontraram aumento da densidade energética das dietas, principalmente entre os inquéritos de 1974/75 e 1987/88. A caloria proveniente de gordura entre os dois inquéritos aumentou entre 2 e 7 pontos percentuais nas cidades do Sudeste e Sul (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba), todas alcançando aproximadamente 30% de calorias provenientes de gorduras e entre 2 e 5 pontos percentuais nas cidades do Nordeste (Fortaleza, Recife e Salvador).

Entre as POF's de 1987/88 e 1995/96, a proporção de calorias provenientes de lipídios variou de 23,0% para 23,8% no Norte-Nordeste e de 29,5% para 28,4% no Centro-Sul. Houve aumento dos ácidos-graxos saturados e redução dos carboidratos complexos em todas as áreas metropolitanas do país. Encontrou-se, ainda, estagnação ou redução do consumo de leguminosas, verduras, frutas e sucos naturais e aumento do consumo (13,2% para 13,7%) de açúcar refinado e refrigerante (MONTEIRO et al, 2000).

Houve declínio no consumo de ovos (de 1,5% para 1,0%), de óleos e gorduras vegetais (de 15,2% para 12,9%) e na proporção de calorias totais provenientes de lipídios (de 29,5% para 28,4%) nas áreas metropolitanas do Centro-Sul do país. A redução no consumo desses alimentos poderia ser atribuída a uma atitude consciente da população das áreas mais desenvolvidas do país em prol de uma dieta mais saudável, já que razões relacionadas a preço não justificariam a diminuição no consumo destes produtos, uma vez que o preço dos ovos variou pouco e o preço do óleo de soja declinou (MONTEIRO et al, 2000).

A população indígena do Brasil não foi incluída nos estudos nacionais (ENDEF-1974/1975, PNSN-1989 e PNDS-1996), porém, recentemente, alguns estudos de avaliação nutricional têm sido realizados nestas comunidades.

Estes trabalhos têm apontado para aumento nas prevalências de sobrepeso e obesidade em adultos indígenas, bem como das enfermidades crônicas não transmissíveis associadas, como diabetes "mellitus" e doenças cardiovasculares. As mudanças no perfil antropométrico-nutricional e no de morbimortalidade dos adultos indígenas têm sido atribuídas

às modificações dos padrões sócio-econômicos e culturais, tais como os meios de subsistência, dieta e padrões de atividade física (VIEIRA FILHO, 1996).

GUGELMIN e SANTOS (2001), pesquisando adultos Xavánte de duas aldeias (Etêñitepá-1994 e São José-1998), no Mato Grosso, utilizando o padrão OMS-1995, encontraram elevada prevalência de sobrepeso. Em relação à obesidade, os resultados foram bem distintos entre as aldeias, sendo a prevalência entre as mulheres e homens de São José quase 9 e 10 vezes, respectivamente, maior que a encontrada nas de Etêñitepá.

A elevada prevalência de obesidade entre os Xavánte de São José é atribuída à rápida mudança em seus padrões tradicionais de vida, ou seja, maior proximidade da cidade, trabalho remunerado, atividade física reduzida e introdução de alimentos industrializados (VIEIRA FILHO, 1996; GUGELMIN e SANTOS, 2001).

CAPELLI e KOIFMAN (2001), avaliando o estado nutricional pela OMS (1986) da comunidade indígena Parkatêjê, em Bom Jesus do Tocantins (Pará) encontraram, em 1994, alto percentual de sobrepeso principalmente entre as mulheres. A prevalência de obesidade entre as mulheres foi maior que a encontrada na PNSN-1989 e entre os homens, menor que a do ENDEF-1974/75 e da PNSN-1989.

Nas três comunidades indígenas citadas acima, observam-se prevalências de sobrepeso superiores à encontrada na PNSN-1989, e menores em relação ao baixo peso, sendo que entre homens e mulheres de Etêñitepá e entre as mulheres de São José não foi registrado nenhum caso de baixo peso. Por se tratar de um grupo etnicamente distinto, mais estudos devem ser realizados, incluindo a composição corporal, podendo-se assim investigar a adequação dos pontos de corte do IMC para populações indígenas.

Em relação à obesidade, a prevalência para os homens (de São José) foi cinco vezes maior que a PNSN-1989, e para as mulheres foi 3,5 vezes. Neste caso, mesmo que se usassem pontos de corte mais altos para IMC, esta prevalência provavelmente continuaria elevada nesta aldeia.

## **TENDÊNCIA SECULAR DA ESTATURA**

A curva de crescimento de um indivíduo é a expressão da interação entre seu potencial genético e o ambiente. Para a maioria das populações, contudo, os dois fatores exógenos mais importantes que influenciam o crescimento são possivelmente a nutrição e a presença/ausência de doenças (KAC, 1999).

A PNSN-1989, avaliando o perfil de crescimento da população brasileira de 0 a 25 anos observou que, até os 5 meses de idade as crianças brasileiras chegam a ser mais altas que as da população de referência do National Center for Health Statistic (NCHS, 1997), a partir de então, começam a apresentar sinais visíveis de atraso no crescimento e, uma vez instalado, este quadro de deficiência, em nível populacional, vai acompanhar o indivíduo



até a idade adulta. Segundo dados do Ministério da Saúde-1989, o brasileiro adulto apresentou estatura de um adolescente da população de referência (BRASIL, 1990).

As mulheres brasileiras atingem sua altura adulta por volta dos 16 anos e os homens, em torno dos 18 anos, o que também é verificado para a população do NCHS (1997). A PNSN-1989 mostrou que, aos 18 anos, tendo sido completado o crescimento, a diferença de altura entre mulheres e homens brasileiros e o padrão NCHS é de 7 cm para ambos (BRASIL, 1990).

A PNSN-1989 mostrou ainda que, ao término do período de crescimento (18 anos), estabeleceu-se uma situação de deficit estatural mais pronunciada no Nordeste rural (13,8 cm) e no Norte urbano (11,9 cm), e menos pronunciada no Sudeste urbano (4,7 cm) e Sul rural (4,0 cm) (BRASIL, 1990).

Comparando os dados de altura aos 18 anos da população masculina do ENDEF-1974/75 com os da PNSN-1989 observou-se aumento de 3,1 cm no decorrer dos 15 anos entre os dois inquéritos (BRASIL, 1990).

A investigação da tendência secular em estatura é considerada um importante instrumento no monitoramento de mudanças nos padrões econômicos, de saúde e nutrição de populações (TANNER citado por KAC, 1999).

O uso de dados antropométricos provenientes das Forças Armadas em pesquisas sobre tendência secular da estatura tem como um dos pilares os estudos de Villermé, realizados na França, no século 19, que sugeriu que mudanças na estatura média de uma nação eram sensíveis a condições nutricionais e ambientais, e permitiu que estas informações fossem utilizadas em análises sobre mudanças econômicas e sociais (KAC, 1999).

VICTORA et al. (1989), analisando a tendência secular da estatura de recrutas dos municípios de Pelotas, Rio Grande e Bajé (no sul do Brasil), entre 1940 e 1969, encontraram aumento na estatura média de 4,0 cm, com períodos de pequeno acréscimo (1943/47 e 1957/60) e de estabilização (1960-1967).

MARCONDES e MARQUES (1993), estudando a evolução secular da estatura em indivíduos aptos para o serviço militar, entre 1979 e 1991, em 24 estados brasileiros, demonstraram que ocorreu aumento na estatura média para a maioria dos estados. Para os indivíduos com nível de escolaridade mais elevado, os maiores aumentos foram observados em Sergipe (4,0 cm), em Minas Gerais (3,9 cm) e Mato Grosso (3,0 cm). Não encontraram aumentos no Acre, Amapá, Ceará e Espírito Santo.

KAC e SANTOS (1997), estudando a evolução da altura em alistados e recrutas da Marinha do Brasil nascidos entre 1970 e 1977, demonstraram que ambos apresentaram aumentos em estatura, caracterizando um processo contemporâneo de tendência secular. Tanto alistados como recrutas apresentaram valores de estatura mais elevados que os encontrados na PNSN-1989. Porém, os autores relatam que estes achados não podem ser extrapolados para a população brasileira em geral, pois os jovens que se alistam na Marinha são em média de “status” sócio-econômico mais elevado que a população em geral.

FRANÇA JÚNIOR et al. (2000), em estudo com dados de estatura do alistamento militar de jovens nascidos na cidade de São Paulo (SP), entre 1950 e 1976, encontraram ao longo de 27 anos, aumento total das estaturas de 3,42 cm, sendo de 1,26 cm o aumento para cada 10 anos. Os autores, comparando os valores de estatura de jovens nascidos na década de 1970, observaram que a encontrada em São Paulo em 1976 (174,8cm) foi maior que a nacional (173,8cm) e que a de Pernambuco (169,3cm) e Acre (167,2cm). Porém ainda estava abaixo quando comparada com a estatura dos jovens de países desenvolvidos, encontrando-se 6,2 cm abaixo da dos holandeses.

FRANÇA JÚNIOR et al. (2000), comparando medidas obtidas durante e após o alistamento militar, observaram em uma subamostra, que houve superestimação das alturas durante o alistamento e que esta tendeu a ser maior nas coortes mais antigas, subestimando, portanto, a tendência secular do crescimento.

## **AVALIAÇÃO DA GORDURA ABDOMINAL**

A estimativa da gordura abdominal, através da medida da Circunferência da Cintura, pode complementar o IMC, já que este não distingue se o excesso de peso é proveniente de gordura ou de massa muscular (OMS, 1998).

Nos últimos dez anos, a Razão Cintura/Quadril (RCQ > 1,0 em homens e > 0,85 em mulheres) tem sido utilizada para investigar a relação entre distribuição de gordura regional e distúrbios metabólicos. No entanto, evidências recentes sugerem que a Circunferência da Cintura (CC > 94 cm em homens e > 80 cm em mulheres) isolada pode proporcionar uma melhor associação da distribuição de gordura abdominal com doenças crônicas não transmissíveis (OMS, 1998).

KAC et al. (2001), investigando 781 mulheres (16 a 45 anos) estudadas pela Pesquisa de Nutrição e Saúde (PNS) realizada em 1996, no município do Rio de Janeiro, encontraram: variação da frequência de obesidade abdominal (CC > 80 cm), de acordo com os grupos etários, de 20,8% (16 a 24 anos) a 40,8% (35 a 45 anos) nas mulheres com menos de dois filhos e de 35,3% (16 a 24 anos) a 50,7% (35 a 45 anos) nas com mais de dois filhos. Os autores relatam que na PNS os maiores fatores determinantes da obesidade abdominal foram adiposidade geral e nível de escolaridade.

É provável que, se o estudo realizado por KAC et al. (2001) tivesse incluído mulheres acima de 45 anos, a frequência de obesidade abdominal fosse ainda maior, pois as mudanças hormonais que ocorrem com a menopausa intensificam a obesidade geral.

O excesso de gordura abdominal representa um importante fator de risco para doenças crônicas, como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer de mama.

LOTUFO (1998), analisando as taxas de mortalidade por faixa etária de 45-64 anos nas cidades de Salvador, Recife, São Paulo, Rio de Janeiro, Curitiba, Belém, Belo Horizonte e Porto Alegre, no período de 1984-1987, mostrou que estas cidades têm altas taxas de

mortalidade por doenças associadas ao coração, principalmente entre as mulheres, quando comparadas às taxas da Europa (Hungria, Finlândia, Polônia, Inglaterra, Dinamarca, Holanda, Itália, Portugal, Espanha, França), Estados Unidos, Canadá, Austrália e Japão.

NAGIB e SILVA (2000), analisando a mortalidade devido a doenças cardiovasculares em mulheres em idade reprodutiva (15 a 49 anos), no estado de São Paulo, no período de 1991 a 1995, encontraram como principais causas de óbitos as doenças cardiovasculares (22,8%) e as neoplasias (17,6%).

## CONCLUSÃO

Analisando os estudos nacionais, pode-se dizer que houve redução na prevalência de baixo peso e aumento na de sobrepeso e obesidade da população adulta e idosa brasileira em geral, sendo este último confirmado em estudos isolados mais atuais.

Quanto à estatura, observou-se que, apesar de existirem diferenças regionais, tem havido aumento da mesma na da população brasileira.

Talvez por se tratar de um assunto relativamente novo, a Circunferência da Cintura ainda esteja sendo pouco utilizada em estudos populacionais.

Diante destes estudos apresentados, faz-se necessária a obtenção de novas informações nutricionais, através de levantamentos antropométricos populacionais mais periódicos e da coleta sistemática e contínua de dados provenientes dos serviços de saúde, para que se possam estabelecer práticas de monitoramento e direcionar intervenções mais adequadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA/REFERENCE

- BEMFAM Sociedade Civil Bem-Estar Familiar no Brasil. Pesquisa nacional sobre demografia e saúde, 1996. Capítulo 9. Amamentação e situação nutricional de mães e crianças. Rio de Janeiro: Bemfam., mar. 1996.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição*: perfil de crescimento da população de 0 a 25 anos. Brasília: INAN. 1991. 60p.
- CAPELLI, J. C. S.; KOIFMAN, S. A valiação do estado nutricional da comunidade indígena Parkatêjê, Bom Jesus do Tocantins, Pará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.433-37, 2001.
- COITINHO, D. C. *A influência da história reprodutiva no índice de massa corporal de mulheres brasileiras*. 1998. Tese. Doutorado. Faculdade de Saúde Pública - Universidade de São Paulo. São Paulo.
- COITINHO, D. C.; LEÃO, M. M.; RECINE, E.; SICHIERI, R. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. In: Brasil. Ministério da Saúde. *Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição*. Brasília, INAN, 1991. 39p.
- ELL, E.; CAMACHO, L. A. B.; CHOR, D. Perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/ Brasil: I – índice de massa corporal e fatores sócio-econômicos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.113-21, 1999.
- FRANÇA JÚNIOR, I.; SILVA, G. R.; MONTEIRO, C.A. Tendência secular da altura na idade adulta de crianças nascidas na cidade de São Paulo entre 1950 e 1976. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.34, n.6, p.102-107, 2000.

- GIGANTE, D. P.; BARROS, F. C.; POST, C. L. A.; OLINTO, M. T. A. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.31, n.3, p.236-46, 1997.
- GUGELMIN, S. A.; SANTOS, R.V. Ecologia humana e antropometria nutricional de adultos Xavante, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.313-22, 2001.
- IBGE. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Síntese de Indicadores Sociais 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 369p. (Estudos e pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica, n.5).
- KAC, G. Tendência secular em estatura: uma revisão de literatura. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n.3, p.451-461, 1999.
- KAC, G.; SANTOS, R. V. Secular trend in height in enlisted men and recruits from Brazilian Navy born from 1970 to 1977. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.13, n.3, p.479-83, 1997.
- KAC, G.; VELÁSQUEZ-MELENDEZ, G.; COELHO, M. A. S. C. Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.35, n.1, p.46-51, 2001.
- LOTUFO, P. A. Mortalidade precoce por doenças do coração no Brasil. Comparação com outros países. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v.70, n.5, p.321-325, 1998.
- MARCONDES, E.; MARQUES, R. M. Estudo antropométrico de indivíduos aptos para o Serviço Militar no período de 1979 a 1991. *Rev. Brasil. Cresc. Desenv. Hum.*, v.3, p.9-38, 1993.
- MARTINS, I. S.; VELÁSQUEZ-MELENDEZ, G.; CERVATO, A. M. Estado nutricional de grupos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n.1, p.71-78, 1999.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudanças na composição e adequação da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.34, n.3, p.251-58, 2000.
- MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; SOUZA, A. L. M.; POPKIN, B. M. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: MONTEIRO, C. A. (Org.) *Velhos e novos males da saúde no Brasil: evolução do país e de suas doenças*. São Paulo: Hucitec-Nupens (USP), 1995. cap.14, p.247-55.
- NAGIB, H.; SILVA, M. B. Mortality due to cardiovascular disease in women during the reproductive age (15 to 49 years), in the state of São Paulo, Brazil, from 1991 to 1995. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v.75, n.5, p.375-79, 2000.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995. 452p. (WHO Technical Report Series, 854)
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Preventing and managing the global epidemic. *Report of a WHO Consultation on Obesity*, Geneva, v.3, n.5, p.6-15, 1998.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutrition status. *Bull. World Health Organ*. Geneva, v.64, p.929-41, 1986.
- PEREIRA, R. A. A avaliação antropométrica do estado nutricional. In: SICHIERI, R. *Epidemiologia da Obesidade*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. cap.4, p.43-64.
- SOBAL, J. Obesity and socioeconomic status: a framework for examining relationships between physical and social variables. *Med. Anthropol.*, v.13, n.3, p.231-47, 1991.
- TAVARES, E. L.; ANJOS, L. A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira: resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.15, n.4, p.759-68, 1999.
- VICTORA, C. G.; HORTA, B. L.; RAMOS, E. O.; CARNIELETTO, G. E. Tendência secular ao crescimento corporal em recrutas gaúchos, 1940-1969. *Ciência Cult.*, São Paulo, v.41, p.915-19, 1989.
- VIEIRA FILHO, J. P. B. Emergência do diabetes melito tipo II entre os Xavante. *Rev. Ass. Med. Bras.*, São Paulo, v.42, p.61, 1996.

Recebido para publicação em 24/01/02.