

# Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos<sup>1</sup>

## *Nutritional assessment of institutionalized elderly with different instruments*

Luciana Nabuco FÉLIX<sup>2</sup>

Elizabeth Maria Talá de SOUZA<sup>3</sup>

### RESUMO

#### Objetivo

Avaliar o risco nutricional de idosos institucionalizados por diferentes instrumentos de avaliação nutricional.

#### Métodos

Estudo transversal com 37 idosos (60 a 100 anos) residentes em Instituição de Longa Permanência do Distrito Federal. A avaliação incluiu diferentes critérios antropométricos: índice de massa corporal, circunferência do braço, da panturrilha, da intura, razão cintura/quadril, perda e ganho ponderal, contagem total de linfócitos e a aplicação da Mini Avaliação Nutricional.

#### Resultados

As proporções de 36,1% de desnutridos, 16,7% de sobrepeso + obesidade e 47,2% de eutróficos foram verificadas, quando a medida de circunferência do braço foi o instrumento utilizado. A avaliação realizada com o índice de massa corporal mostrou a presença de 47,9% de eutrofia, menor proporção de baixo peso (27,0%) e de sobrepeso (27,0%). O risco para doenças cardiovasculares, segundo a circunferência da cintura, foi estimado em 86,4% das mulheres e 57,1% dos homens. Contudo, quando este mesmo risco foi julgado utilizando-se a razão entre a circunferência da cintura e a circunferência do quadril, a proporção de 95,5% foi significativamente maior no grupo de mulheres (42,9%, masculino). A depleção imunológica foi constatada em 46,7% dos homens e 66,7% das mulheres. O estado nutricional, classificado pela Mini Avaliação Nutricional, apontou 50,0% de mulheres e 40,0% de homens com risco de desnutrição. O risco nutricional foi observado em 83,8% dos idosos quando considerada, como critério para este diagnóstico, a presença de pelo menos um dos índices antropométricos abaixo da normalidade. Resultado semelhante, de 75,7% de risco, foi obtido com a Mini Avaliação Nutricional.

<sup>1</sup> Artigo elaborado a partir da dissertação de L.N. FÉLIX, intitulada "Avaliação nutricional em instituição geriátrica do Distrito Federal: análise por diferentes instrumentos". Universidade de Brasília; 2006.

<sup>2</sup> Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição. Asa Norte, Campus Universitário Darcy Ribeiro, 70910-900, Brasília, DF, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: L.N. FÉLIX. E-mail: <luciananabuco@gmail.com>.

<sup>3</sup> Universidade de Brasília, Departamento de Biologia Celular, Instituto de Ciências Biológicas. Brasília, DF, Brasil.

### Conclusão

Na instituição sob estudo uma maioria significativa de idosos, independentemente do sexo, apresentou risco nutricional, a julgar pelos indicadores antropométricos utilizados ou pela Mini Avaliação Nutricional.

**Termos de indexação:** Antropometria. Envelhecimento. Saúde do idoso institucionalizado.

## ABSTRACT

### Objective

The objective of this study was to assess the nutritional risk of institutionalized elderly with different nutritional assessment tools.

### Methods

This was a cross-sectional study with 37 seniors aged 60 to 100 year living in a long-stay Institution of the Federal District. The assessment included different anthropometric measurements such as body mass index, arm circumference, calf circumference, waist-to-hip ratio and weight gain, total lymphocyte count and administration of the Mini Nutritional Assessment.

### Results

Arm circumference revealed that 36.1% of the elderly were undernourished, 16.7% were overweight and obese and 47.2% were normal weight. Body mass index revealed 47.9% to be normal weight, a smaller proportion (27.0%) to be underweight and another 27.0% to be overweight. Most of the females (86.4%) and the majority of the males (57.1%) were at risk of cardiovascular diseases according to their waist circumferences. However, when this same risk was assessed by the waist-to-hip ratio, the proportion of females at risk was significantly higher (95.5%). The percentage of the males at risk according to the same parameter was 42.9%. Immunedepletion was found in 46.7% of the males and 66.7% of the females. The nutritional status determined by the Mini Nutritional Assessment showed that 50.0% of the women and 40.0% of the men were at risk of malnutrition. If nutritional risk was determined by having at least one anthropometric indicator below the normal range, most of the elderly (83.8%) were at risk. The Mini Nutritional Assessment showed a similar trend: 75.7% of subjects were at nutritional risk.

### Conclusion

In the institution under study, a significant majority of the elderly of both genders were at nutritional risk according to anthropometric indicators or the Mini Nutritional Assessment.

**Indexing terms:** Anthropometry. Aging. Health of institutionalized elderly.

## INTRODUÇÃO

No Brasil existiam 15 milhões de pessoas no ano de 2000 (8,6% da população) com idade acima de 60 anos e a estimativa para 2025 é que este número alcance 32 milhões (13% da população)<sup>1</sup>. Este envelhecimento populacional acelerado também terá reflexos no aumento do número de idosos institucionalizados, os quais, por alterações metabólicas, fisiológicas, anatômicas e psicossociais inerentes à idade, são considerados vulneráveis do ponto de vista nutricional.

O desequilíbrio nutricional no idoso está reconhecidamente relacionado ao aumento da mortalidade, à susceptibilidade a infecções e à

redução da qualidade de vida. Na senescência é comum a co-existência de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, pulmonares, o *diabetes mellitus*, além do uso prolongado de medicamentos que interferem no apetite, no consumo e na absorção de nutrientes<sup>2</sup>.

Até o momento não existe consenso quanto ao melhor instrumento de avaliação nutricional do idoso<sup>3</sup>, o que requer a análise conjunta de diversas medidas (antropométricas, dietéticas e bioquímicas) para alcançar um diagnóstico. Métodos não invasivos, fidedignos e de baixo custo para a avaliação de risco nutricional no idoso, como o inquérito Mini Avaliação Nutricional (MAN)<sup>4</sup>, vêm sendo validados.

Frente ao crescimento significativo da população idosa no País, à vulnerabilidade nutricional e ainda aos cuidados necessários com a saúde nesta faixa etária, como garantia de qualidade de vida, este estudo investigou o perfil nutricional de idosos internados em Instituição de Longa Permanência do Distrito Federal, bem como comparou o risco nutricional analisado por diferentes metodologias.

## MÉTODOS

O estudo transversal foi conduzido com todos os 37 idosos (60 a 100 anos) residentes em tempo integral no Instituto de Gerontologia de Brasília, localizado na cidade satélite Núcleo Bandeirante (DF). As medidas antropométricas, a contagem de linfócitos e a aplicação do questionário da MAN foram realizadas entre janeiro e abril do ano de 2005, após consentimento escrito do participante ou do seu responsável. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Saúde da Universidade de Brasília (CAAE-0062.1.012.000-04).

*Antropometria:* as medidas antropométricas de cada idoso foram realizadas em dois dias consecutivos, no período matutino, por uma nutricionista treinada em todas as técnicas. Peso (Kg), Estatura (m), índice de massa corporal ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), relação cintura/quadril, Circunferência do Braço (CB) (cm) e Circunferência da Panturrilha (CP) (cm) foram determinados em triplicatas e os valores expressos por média e Desvio-Padrão (DP). O peso corporal foi aferido em uma balança Filizola, capacidade de 150kg, precisão de 0,1kg e 0,5cm, com o idoso usando roupas leves e descalço. A estatura foi verificada com antropômetro vertical fixo à balança. O idoso acamado e/ou impossibilitado de assumir posição ereta foi sustentado por um cuidador e ambos foram pesados juntamente; o peso do idoso foi então obtido subtraindo-se do total o peso do cuidador. A verificação da estatura do idoso acamado foi realizada na posição recumbente, isto é, em posição supina no leito, marcando-se, com o auxílio de um

triângulo, o lençol na altura da extremidade da cabeça e na base do pé direito e, em seguida, medindo-se com fita métrica flexível a distância entre ambas as marcas<sup>5</sup>. Os idosos que apresentavam edema tiveram o peso estimado descontando-se o excesso de peso hídrico de acordo com Riella & Martins<sup>6</sup>.

O diagnóstico do estado nutricional foi realizado com diferentes critérios: A) Índice de Massa Corporal (IMC) utilizando-se a classificação: baixo peso ( $\text{IMC} \leq 18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), normal ( $18,5 < \text{IMC} \leq 24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e sobrepeso ( $\text{IMC} > 25,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ )<sup>7,8</sup>. B) circunferência do braço de acordo com Frisancho<sup>9</sup>, utilizando-se como referência o percentil 50º para população brasileira<sup>10</sup>, com a equação: adequação da CB (%) =  $\text{CB obtida (cm)} \times 100 / \text{CB percentil } 50^\circ$ . A classificação do estado nutricional do idoso considerou: desnutrição grave <70%; desnutrição moderada 70-80%; desnutrição leve 80-90%; eutrofia 90-110%; sobrepeso 110-120%; obesidade >120%. C) Perda de Peso (PP), expressa em porcentagem, tendo como 100% o peso médio do idoso nos seis meses que antecederam o estudo verificado no registro em prontuário de cada idoso; como critério classificatório foi considerada redução de peso:  $\leq 5\%$  situação intrínseca ao organismo do idoso,  $>5$  e  $\leq 10\%$  risco nutricional moderado e redução de peso acima de 10% risco nutricional grave<sup>11</sup>. D) circunferência da panturrilha realizada para compor o teste MAN, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>12</sup> com o ponto de corte de 31cm. E) Contagem Total de Linfócitos (CTL) foi realizada em contador Coulter (modelo T-890), sendo considerada como depleção imunológica leve, moderada e grave o número de linfócitos entre 1 200-2 000, entre 800-1 199 e  $<800/\text{mm}^3$ , respectivamente, de acordo a classificação de Blackburn & Thornton<sup>11</sup>.

O risco cardiovascular foi avaliado com as medidas da Circunferência da Cintura (CC) e do Quadril (CQ), sendo a primeira obtida circundando o idoso com uma fita métrica flexível na linha natural da cintura (na região mais estreita entre o tórax e o quadril, no ponto médio entre a última

costela e a crista ilíaca), no momento da expiração. A CQ foi medida circundando com a mesma fita a região de maior perímetro entre a cintura e a coxa<sup>5</sup>. A identificação do risco cardiovascular foi realizada utilizando a razão  $RCQ=CC\text{ (cm)}/CQ\text{ (cm)}$  e a classificação de Lohman *et al.*<sup>13</sup> para a idade acima de 60, que considera: risco baixo, moderado e alto para homens os valores de  $RCQ < 0,91$ , entre 0,91-0,99, entre 1,00-1,03, respectivamente; e para mulheres os valores  $< 0,76$ , entre 0,76-0,84 e entre 0,85-0,90, respectivamente. A medida da CC foi utilizada ainda para a avaliação de acúmulo de gordura abdominal, considerando-se os critérios da OMS<sup>14</sup> de risco de doenças metabólicas: CC:  $> 80\text{cm}$  e  $> 94\text{cm}$  para mulheres e homens, respectivamente.

O questionário Mini Avaliação Nutricional foi respondido diretamente pelo idoso e, quando impedido, por profissional da instituição (técnica de enfermagem, nutricionista e/ou cuidador). O teste MAN validado para idosos atribui pontuação às etapas de Triagem - medidas antropométricas (PP e IMC) e inquérito sobre ingestão alimentar, motilidade, problemas psicológicos ou doenças agudas e de Avaliação Global - medidas antropométricas (CB e CP), inquérito sobre uso de medicamento, presença de lesões de pele ou escaras, hábitos alimentares e auto-referência do estado de saúde. O somatório dos pontos da Triagem  $\geq 12$  classifica o idoso como eutrófico e o inquérito é interrompido, enquanto a pontuação  $\leq 11$  exige a continuidade da aplicação do questionário correspondente à etapa de Avaliação Global, sendo que um escore final  $\geq 24$  categoriza o estado nutricional como normal,  $\leq 17$  a 23,9 risco de desnutrição e  $< 17$  desnutrido<sup>4</sup>.

No estudo o idoso foi considerado em risco nutricional quando: 1) pelo menos um dos parâmetros antropométricos esteve abaixo da normalidade ou 2) pela pontuação MAN com diagnóstico de risco ou desnutrição instalada.

As informações quanto ao tipo e à quantidade de medicamentos utilizados pelos idosos foram obtidas por consulta nos prontuários dos mesmos.

A análise estatística foi realizada com programa *Statistical Analysis System (SAS)*, versão 9.1. Para análise dos valores médios de idade, tempo de institucionalização (permanência), dados antropométricos foi realizado o teste *t* de duas amostras presumindo variâncias diferentes. O teste exato de qui-quadrado de Mantel Haenszel foi utilizado para avaliar as associações entre as variáveis sexo e diagnóstico nutricional, este proveniente dos parâmetros antropométricos (IMC, CB, PP, RCQ), imunológicos (CTL) e teste MAN. O mesmo critério foi utilizado para comparar: a classificação de idosos pelo IMC por diferentes pontos de corte da literatura e as proporções de risco nutricional pelos critérios antropométricos e pela MAN. Nível de significância de 5% foi considerado em todos os testes estatísticos.

## RESULTADOS

Foram avaliados todos os 37 idosos, com faixa etária entre 60 e 100 anos, residentes na Instituição, dos quais 59,5% eram mulheres. A média de idade de 84,3 (DP=10,8) anos foi maior no grupo feminino do que a observada no masculino (74,9, DP=9,1 anos). Entre as mulheres 68,2% possuíam mais de 80 anos (longevas) e entre os homens apenas 33,4%.

O tempo de residência na instituição variou entre 1 e 82 meses, sendo as médias de permanência de 24,3 e 36,7 meses entre os homens e mulheres, respectivamente, sem diferença significativa (Tabela 1). Maior peso (70,2, DP=4,3kg), altura (1,7, DP=0,1m) e CP (33,0, DP=4,4cm) foram encontrados no grupo masculino ( $p < 0,001$ ), enquanto nenhuma outra medida antropométrica mostrou diferença entre sexo (Tabela 1). As diferenças entre ganho e perda de peso dentro do mesmo grupo ou entre os sexos não foram significantes.

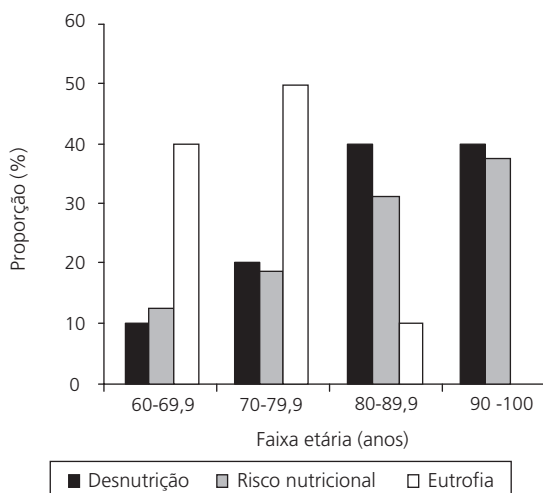
Segundo a avaliação do estado nutricional pelo IMC (Tabela 2), houve maior frequência de eutrofia, tanto no grupo feminino (50,0%), quanto no masculino (40,0%), enquanto as proporções dos estados sobrepeso e baixo peso não diferen-

ciaram entre os dois grupos. Não foi observada associação entre os sexos e o IMC ( $p=0,498$ ). Em contraste, a utilização da medida da circunferência do braço mostrou alta frequência de mulheres com desnutrição (54,6%), enquanto no grupo masculino o estado eutrófico predominou (71,4%). Resultado discrepante foi observado quando a avaliação deste risco foi realizada com a perda ponderal no intervalo de 6 meses antes medida. Esta última análise apontou risco em apenas uma mulher (cerca de 5%) e dois homens (13%).

O risco cardiovascular, a julgar pela medida de Circunferência da Cintura, esteve presente em 86,4 % das mulheres e em 57,1% dos homens, sem diferença significativa entre os dois grupos. Já a avaliação de acordo com a razão RCQ, além de também mostrar alta proporção de risco cardiovascular nos dois grupos, apontou para diferença significativa ( $p<0,0001$ ) entre os sexos, com maior risco entre as mulheres (95,5%) quando comparado aos homens (42,9%).

A Contagem Total de Linfócitos não diagnosticou depleção imunológica grave, no entanto, depleção leve ou moderada foram observadas em 52,4% das mulheres e em 66,7% dos homens, sem diferença significativa entre os dois grupos.

A verificação do estado nutricional pelo teste MAN, Tabela 2, classificou 31,8% das mulheres como desnutridas e 50,0% em risco de desnutrição, com resultado semelhante no grupo masculino, sendo estas proporções cerca de 27 e 40,0%, respectivamente. A tendência de aumento de desnutrição e vulnerabilidade a esta com o avançar da idade, pode ser observada na Figura 1, a julgar pela avaliação do teste MAN.



**Figura 1.** Distribuição percentual (%) dos diferentes estados nutricionais, de acordo com o diagnóstico pela Mini Avaliação Nutricional, quanto à faixa etária dos idosos residentes em uma instituição de longa permanência no Distrito Federal, Brasil, 2005.

**Tabela 1.** Características da população de idosos residentes em uma instituição de longa permanência no Distrito Federal, Brasil, 2005.

|                          | Total |      | Homens |      | Mulheres |      | T*    | p**     |
|--------------------------|-------|------|--------|------|----------|------|-------|---------|
|                          | Média | DP   | Média  | DP   | Média    | DP   |       |         |
| Idade (anos)             | 80,0  | 11,0 | 74,9   | 9,1  | 84,2     | 10,8 | -2,74 | 0,0096  |
| Peso (kg)                | 58,8  | 14,6 | 70,2   | 14,3 | 51,1     | 8,7  | 5,04  | <0,0001 |
| Altura (m)               | 1,5   | 0,1  | 1,7    | 0,1  | 1,5      | 0,1  | 7,31  | <0,0001 |
| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | 24,5  | 4,3  | 25,4   | 5,1  | 23,8     | 3,6  | 1,22  | 0,2321  |
| CP (cm)                  | 30,9  | 4,1  | 33,0   | 4,4  | 29,5     | 3,3  | 2,69  | 0,0011  |
| CC (cm)                  | 95,3  | 11,8 | 98,2   | 11,5 | 93,4     | 11,8 | 1,20  | 0,2375  |
| CQ (cm)                  | 98,0  | 9,5  | 100,1  | 9,4  | 96,7     | 9,5  | 1,03  | 0,3086  |
| RCQ                      | 1,0   | 0,1  | 1,0    | 0,1  | 0,9      | 0,1  | 0,80  | 0,4288  |
| PP (%)                   | 3,4   | 4,8  | 4,4    | 5,5  | 2,4      | 4,1  | 0,87  | 0,3994  |
| GP (%)                   | 4,2   | 4,7  | 3,9    | 3,8  | 4,2      | 5,1  | -0,12 | 0,9055  |
| Permanência (meses)      | 31,7  | 25,2 | 24,3   | 23,1 | 36,7     | 25,9 | -0,52 | 0,6047  |

IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço; CP: circunferência da panturrilha; CQ: circunferência do quadril; RCQ: razão cintura quadril; CC/CQ; PP: perda ponderal; GP: ganho ponderal; DP: desvio-padrão.

\* T: valor crítico bi-caudal pelo teste-t de duas amostras presumindo variâncias diferentes ;\*\*P: valor de p encontrado.

**Tabela 2.** Classificação nutricional segundo diferentes instrumentos e critérios de idosos residentes em uma instituição de longa permanência no Distrito Federal, Brasil, 2005.

| Parâmetro                            | Classificação     | Feminino        |        | Masculino       |      | Total |      |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|--------|-----------------|------|-------|------|
|                                      |                   | n               | %      | n               | %    | n     | %    |
| IMC                                  | Baixo peso        | 6 <sup>a</sup>  | 27,3   | 4 <sup>a</sup>  | 26,7 | 10    | 27,0 |
|                                      | Eutrofia          | 11 <sup>a</sup> | 50,0   | 6 <sup>a</sup>  | 40,0 | 17    | 45,9 |
|                                      | Sobrepeso         | 5 <sup>a</sup>  | 22,7   | 5 <sup>a</sup>  | 33,3 | 10    | 27,0 |
| Circunferência do braço (CB)*        | Desnutrição       | 12 <sup>a</sup> | 54,6   | 1 <sup>b</sup>  | 7,1  | 13    | 36,1 |
|                                      | Eutrofia          | 7 <sup>a</sup>  | 31,8   | 10 <sup>b</sup> | 71,5 | 17    | 42,3 |
|                                      | Sobrepeso         | 2 <sup>a</sup>  | 9,1    | 1 <sup>a</sup>  | 7,1  | 3     | 8,3  |
|                                      | Obesidade         | 1 <sup>a</sup>  | 4,5    | 2 <sup>b</sup>  | 14,3 | 3     | 8,3  |
| Circunferência da cintura (CC)*      | Sem Risco         | 3 <sup>a</sup>  | 13,6   | 6 <sup>a</sup>  | 42,9 | 9     | 25,0 |
|                                      | Risco             | 19 <sup>a</sup> | 86,4   | 8 <sup>a</sup>  | 57,1 | 27    | 75,0 |
| Perda de peso (PP)                   | Sem risco         | 21 <sup>a</sup> | 95,4   | 13 <sup>a</sup> | 86,6 | 34    | 91,9 |
|                                      | Risco moderado    | 0 <sup>a</sup>  | 0,0    | 1 <sup>a</sup>  | 6,7  | 1     | 27,1 |
|                                      | Risco grave       | 1 <sup>a</sup>  | 4,6    | 1 <sup>a</sup>  | 6,7  | 2     | 5,4  |
| Razão cintura quadril (RCQ: CC/CQ)*  | Risco baixo       | 0 <sup>a</sup>  | 0,0    | 1 <sup>b</sup>  | 7,1  | 1     | 2,8  |
|                                      | Risco moderado    | 1 <sup>a</sup>  | 4,6    | 7 <sup>b</sup>  | 50,0 | 8     | 22,2 |
|                                      | Risco alto        | 21 <sup>a</sup> | 95,4   | 6 <sup>b</sup>  | 42,9 | 27    | 75,0 |
| Contagem total de linfócitos (CTL)** | Normal            | 10 <sup>a</sup> | 47,3   | 5 <sup>a</sup>  | 33,3 | 15    | 41,7 |
|                                      | Depleção leve     | 8 <sup>a</sup>  | 8,1    | 7 <sup>a</sup>  | 46,7 | 15    | 41,7 |
|                                      | Depleção moderada | 3 <sup>a</sup>  | 14,3   | 3 <sup>a</sup>  | 20,0 | 6     | 16,6 |
|                                      | Depleção grave    | 0               | 0,0    | 0               | 0,0  | 0     | 0,0  |
| Teste MAN                            | Desnutrição       | 7 <sup>a</sup>  | (31,8) | 4 <sup>a</sup>  | 26,7 | 11    | 29,7 |
|                                      | Risco desnutrição | 11 <sup>a</sup> | (50,0) | 6 <sup>a</sup>  | 40,0 | 17    | 46,0 |
|                                      | Normal            | 4 <sup>a</sup>  | (18,2) | 5 <sup>a</sup>  | 33,3 | 9     | 24,3 |

Valores, na mesma coluna dentro de um mesmo parâmetro, com sobrescrito de letra diferente são estatisticamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

IMC: baixo peso:  $IMC \leq 22 \text{ kg/m}^2$ ; eutrofia:  $22 < IMC \leq 27 \text{ kg/m}^2$ ; sobrepeso:  $> 27 \text{ kg/m}^2$ .

CB-desnutrição: (grave+moderada+leve), desnutrição grave  $< 70\%$ ; desnutrição moderada 70-80%; desnutrição leve 80-90%; eutrofia 90-110%; sobrepeso 110-120%; obesidade  $> 120\%$ , segundo equação de Frisancho (1974).

CC: risco  $\geq 80 \text{ cm}$  para mulheres e  $CC \geq 94 \text{ cm}$  para homens.

PP: sem risco:  $< 5\%$ ; risco moderado:  $5 \leq PP < 10\%$  e risco grave  $\geq 10\%$ .

RCQ: homens: risco baixo:  $< 0,91$ ; moderado:  $0,91 \leq RCQ \leq 0,98$  e alto  $> 0,99$ . Mulheres: risco baixo  $< 0,76$ ; moderado:  $0,76 \leq RCQ \leq 0,83$  e alto  $> 0,84$ .

CTL: normal: número de linfócitos  $> 2 000$ ; depleção imunológica leve: entre 1 200-2 000; depleção imunológica moderada: entre 800-1 199; e depleção imunológica grave:  $< 800/\text{mm}^3$ .

MAN: desnutrição  $< 17$  pontos; risco: 17 a 23,5 pontos; normal: pontos na triagem  $\geq 12$  ou após avaliação global  $\geq 24$  pontos.

\* Exclusão de um idoso com CB: com edema em membro superior; CC: com ascite;

\*\* Exclusão de um idoso por não concordância familiar em retirar amostra sanguínea para análise.

**Tabela 3.** Distribuição percentual do estado nutricional deficiente de idosos residentes em uma instituição de longa permanência no Distrito Federal, Brasil, 2005: comparação de dois critérios.

| Critério       | Estado nutricional | Feminino |      | Masculino |      | Total |      |
|----------------|--------------------|----------|------|-----------|------|-------|------|
|                |                    | n        | %    | n         | %    | n     | %    |
| MAN            | Deficiente*        | 18       | 64,3 | 10        | 35,7 | 28    | 75,7 |
|                | Eutrofia           | 4        | 44,4 | 5         | 55,6 | 9     | 24,3 |
| Antropométrico | Deficiente**       | 18       | 58,1 | 13        | 41,9 | 31    | 83,8 |
|                | Eutrofia           | 4        | 66,7 | 2         | 33,3 | 6     | 16,2 |

\* Pelo teste MAN (Mini Avaliação Percentual): somatório das proporções de desnutrição e risco de desnutrição.

\*\* Presença de um ou mais índices antropométricos (IMC: índice de massa corporal; CB: circunferência do braço, PP: perda ponderal) abaixo da normalidade.

O presente estudo, com fins comparativos, definiu como estado nutricional insatisfatório ou deficiente do idoso, a presença de, pelo menos, um dos índices antropométricos abaixo da normalidade, obtendo-se por este critério uma proporção de 83,8%. A comparação deste resultado (Tabela 3) com o somatório das proporções, no teste MAN, que também refletem estado nutricional deficiente (desnutrição + risco de desnutrição) não mostrou diferença significativa (75,7%).

Quanto aos tipos de medicamentos utilizados, não houve diferença entre o grupo feminino e masculino, sendo observadas as médias de 4,6, (DP=2,3) e 4,4, (DP=1,5) tipos/dia, respectivamente. Em relação à quantidade de medicamentos também não houve diferença, o uso médio foi de 6,6, (DP=2,9) medicamentos/dia entre homens e de 5,6, (DP=2,6) entre as mulheres.

Os medicamentos mais freqüentes utilizados pelos idosos foram: anti-hipertensivos (48,64%), antidepressivos (35,13%), analgésicos (32,43%) e antipsicóticos (29,72%), percentuais compatíveis com as morbidades mais freqüentes na faixa etária sob estudo<sup>1,10</sup>. Dentre os efeitos colaterais possíveis causados por estes medicamentos, as alterações no trato gastrointestinal foram as mais freqüentes (88,2%), seguidas de efeitos anoréxicos (62,2%) e de alteração na absorção de nutrientes no organismo (56,7%).

## DISCUSSÃO

O estudo envolveu um número maior de participantes do sexo feminino (59,5%), diferença compatível com a distribuição brasileira entre os indivíduos acima de 60 anos, composta por 55,1% de mulheres<sup>15</sup>. Também de forma compatível com o referido inquérito, os idosos residentes na instituição foram mulheres com idade mais avançada do que o grupo masculino. Neste último grupo, os maiores valores de peso e estatura encontrados eram esperados, por ser inerente ao organismo masculino um maior aporte corporal<sup>10,16</sup>.

De acordo com o exame do valor médio de IMC da população idosa residente na instituição

(24,4kg/m<sup>2</sup>), foi encontrada concordância com o relatado na literatura para idosos da mesma faixa etária em diferentes países<sup>17-20</sup>, isto é, entre 22,9 e 26,3kg/m<sup>2</sup>. O uso do IMC como um indicador do estado nutricional é comum por sua facilidade de aplicação, baixo custo e pequena variação intra ou intermedidor. Todavia, como indicador de risco nutricional do idoso existe o questionamento de que este índice não reflita a distribuição de gordura no organismo<sup>21,22</sup>. Além disso, inexistente um consenso sobre os valores de cortes apropriados para o diagnóstico de sobrepeso e baixo peso na faixa etária analisada, o que limita a comparação do estado nutricional de diferentes estudos<sup>10,22</sup>.

Uma vez que o IMC e o peso corporal aumentam com a idade, enquanto a estatura e a quantidade de massa magra diminuem<sup>22</sup>, no presente estudo foram utilizados os valores classificatórios de IMC adotados pelo Ministério da Saúde-MS<sup>8</sup>, identificando-se 27,0% de idosos com baixo peso (27,3% de homens e 26,7% de mulheres), proporção superior àquelas encontradas por Martins *et al.*<sup>23</sup>, com a mesma classificação, de, aproximadamente, 8,0% (n=33) e 15,0% (n=183), respectivamente. Rolland-Cachera *et al.*<sup>24</sup> encontraram um aumento de IMC até a idade de 65 anos, com diminuição posterior. A população do presente estudo, em sua maioria, foi constituída por indivíduos acima de 80 anos (54,0%), o que justifica a alta freqüência de baixo peso. Contudo, esta observação evoca cuidados considerando que os indivíduos senescentes são mais vulneráveis à desnutrição<sup>22</sup> e ao risco de mortalidade<sup>25</sup>.

Assim como o baixo peso, a ocorrência de sobrepeso tem merecido atenção por refletir riscos de doenças crônicas, dentre as mais freqüentes as cardiovasculares, o *diabetes mellitus* e a hipertensão arterial. Neste estudo, de acordo com o IMC, foram identificados 33,3% de homens e 22,7% de mulheres com sobrepeso, percentuais semelhantes ao observado (34,0%) em idosos (n=55) do Município de Cotia, área metropolitana do Estado de São Paulo<sup>23</sup>.

A Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN)<sup>26</sup> detectou que em indivíduos acima

de 65 anos, o sobrepeso e a obesidade foram mais frequentes entre mulheres, sem diferença entre sexo, quando analisado o baixo peso. No presente estudo não foi observada diferença entre os sexos nas três classificações do estado nutricional pelo IMC, no entanto, os pontos de corte utilizados foram maiores. A PNSN encontrou 20,7% de baixo peso entre homens acima de 65 anos e 17,0% entre mulheres. Limites de IMC maiores, como os do Ministério da Saúde<sup>8</sup> podem levar à observação de maior frequência, como, de fato, foi encontrado no presente estudo (27,3% para homens e 26,7% para mulheres).

A avaliação dos idosos pela medida da Circunferência de Cintura diagnosticou, de forma alarmante, risco para doenças crônicas em 75% dos idosos, semelhante à frequência deste mesmo risco utilizando a razão cintura quadril. Apenas esta última medida constatou diferença entre sexo ( $p < 0,0001$ ), o que sugere que o sexo feminino apresenta maior acúmulo de gordura abdominal<sup>27</sup> e maior vulnerabilidade aos processos mórbidos conseqüentes<sup>10</sup>.

O valor médio de Circunferência do Braço de toda a população estudada (27,3cm) foi compatível com a faixa de valores de 22,9 a 27,5cm descrita em idosos institucionalizados<sup>18-20</sup>. No entanto não foi observado, por este índice, maior acúmulo de gordura subcutânea<sup>10</sup> no sexo feminino.

Para o idoso institucionalizado, Payette & Gray-Donald<sup>28</sup> consideraram que uma perda ponderal igual ou superior a 5kg pode ser importante preditor de risco nutricional, embora esses autores reconheçam que são necessários estudos para esclarecer se o perder peso é um marcador nutricional do idoso ou uma causa da sua institucionalização. O fato de a Instituição sob estudo ter uma nutricionista que elabora o cardápio semanal, aferindo periodicamente o peso e tomando providências individuais, quando detectado desvio de ingestão alimentar, pode explicar o achado de que a maioria (91,9%) não apresentou risco nutricional, considerando a perda de peso nos 6 meses que antecederam este estudo.

A Contagem Total de Linfócitos esteve abaixo do adequado na maioria dos idosos (58,3%), possivelmente esta depleção imunológica esteve relacionada a doenças comuns nesta faixa etária e ao uso de múltiplos medicamentos.

A partir da Mini Avaliação Nutricional se diagnosticou, entre os 37 participantes do estudo, 11 idosos desnutridos (29,7%) e 17 em risco de desnutrição (45,9%), proporção esta inferior à incidência de 36,0% de desnutridos, observada por Saletti *et al.*<sup>29</sup>, em estudo utilizando o mesmo instrumento com população idosa ( $n=994$ ) residente em diferentes instituições suecas. Ruiz-López *et al.*<sup>30</sup> avaliaram quais os fatores de risco contidos no questionário MAN que contribuiriam para a detecção de risco de má nutrição em idosos institucionalizados. Os autores aplicaram o MAN em 89 mulheres (72-98 anos), em instituição de regime privado e, ao analisarem as quatro seções deste teste (avaliação antropométrica, global - estilo de vida, dietética e auto percepção da saúde e nutrição - subjetiva), observaram que a alta proporção de risco de desnutrição esteve, principalmente, relacionada a fatores ligados ao inadequado estilo de vida.

Os instrumentos descritos e discutidos são essenciais para o diagnóstico do estado nutricional do idoso, e agrupá-los e interpretá-los de forma conjunta ainda é um grande desafio para a ciência da nutrição. De fato, além da ausência de consenso sobre os parâmetros classificatórios de cada método, são escassos os relatos que projetam um diagnóstico convergente para o estado e o risco nutricional. A maioria dos estudos descreve apenas os resultados antropométricos ou bioquímicos de forma isolada. O presente estudo com fins comparativos interpretou como risco nutricional o achado de, pelo menos, um índice antropométrico abaixo da normalidade, comparando este resultado com o diagnóstico de risco nutricional pela MAN (desnutrição + risco de desnutrição). Esta comparação resultou em proporções sem diferença significativa ( $p < 0,4382$ ), isto é, risco nutricional de 75,7% com a MAN e de 83,8% com os índices antropométricos.



Embora o presente estudo tenha considerado uma população de número restrito e ainda de uma única instituição, que limita a extrapolação dos resultados para a população geriátrica institucionalizada no DF, a observação de uma maioria significativa de idosos com desnutrição e risco nutricional, a julgar tanto por indicadores antropométricos, quanto pelo teste Mini Avaliação Nutricional, indica a necessidade de acompanhamento sistemático do estado nutricional em instituições geriátricas por instrumentos eficientes e de fácil execução.

#### COLABORADORES

L.N. FÉLIX foi responsável pela revisão bibliográfica, pela coleta e análise dos dados, bem como pela redação da dissertação de mestrado. E.M.T. SOUZA orientou e supervisionou tecnicamente cada uma das etapas inerentes ao desenvolvimento da dissertação de mestrado.

#### REFERÊNCIAS

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de População e Indicadores Sociais. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Rio de Janeiro; 2002.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutrition status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev*. 1996; 54(1 PT2):S59-65.
- Sampaio LR, Figueiredo VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. *Rev Nutr*. 2005;18(1):53-61
- Guigoz Y, Lauque S, Vellas B. Identifying the elderly at risk for malnutrition. The mini nutritional assessment. *Clin Geriatr Med*. 2002; 18(4):737-57.
- Gray DS, Crider JB, Kelley C, Dickinson LC. Accuracy of recumbent height measurement. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 1985; 9(6):712-5.
- Riela MC, Martins C. Nutrição e o rim. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21(1): 55-67.
- Brasil. Ministério da Saúde. SISVAN - Vigilância alimentar e nutricional. Orientações básicas para coleta, processamento e análise de dados e informação em serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
- Frisancho AR. Triceps skin fold and upper arm muscle size norms for assessment of nutritional status. *Am J Clin Nutr*. 1974; 27(10):1052-8.
- Marucci MFN, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. *In: Lebrão ML, Duarte YAO, organizadores. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003. p.95-117.*
- Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patient. *Med Clin North Am*. 1979; 63(5):1103-15.
- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. Report of the WHO Expert Committee WHO Technical Report Series, 854.
- Lohman TG, Roche AE, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: Human Kinetics Book; 1988.
- World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1997.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2000: características gerais da população Brasil 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.
- Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21(6):1929-38.
- Ortega RM, Garrido G, Turrero E, Chamorro M, Albo ED, Andres P. Valoración antropométrica del estado nutricional de um colectivo de ancianos de Madrid. *Arch Latinoamer Nutr*. 1992; 42:26-35.
- Delarue J, Constans T, Malvy D, Pradignac A, Couet C, Lamisse F. Anthropometric values in an elderly French population. *Br J Nutr*. 1994; 71(2):295-302.
- Barclay DV, Heredia L, Gil-Ramos J, Montalvo MM, Lozano R, Mena M, *et al*. Nutritional status of institutionalized elderly in Ecuador. *Arch Lat Am Nutr*. 1996; 46(2):122-7.
- Peña PE, Solano LR, Portillo Z, Rodriguez LM. Estado nutricional de adultos maiores institucionalizados. *Arch Lat Am Nutr*. 1998; 48(2):104-11.
- Perissinotto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: age and gender differences. *Br J Nutr*. 2002; 87(2): 177-86.
- Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso de massa corporal para idosos. *Rev Nutr*. 2005; 18(6):765-75.
- Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Cervato AM. Estado nutricional de grupamentos sociais da área

- metropolitana de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública. 1999; 15(1):71-8.
24. Rolland-Cachera MF, Cole TJ, Sempé M, Ticket J, Rossignol C, Charraud A, *et al.* Body mass index variations: centiles from birth to 87 years. Eur J Clin Nutr (London). 1991; 45(1):13-21.
25. Landi F, Zuccalà G, Gambassi G, Incalzi RA, Manigrasso L, Pagano F, *et al.* Body mass index and mortality among older people living in the community. *In*: Otero UB, Rozenfeld S, Gadelha AMJ, Carvalho MS. Mortalidade por desnutrição em idosos, região Sudeste do Brasil, 1980-1997. Rev Saúde Pública 2002; 36(2):141-8.
26. Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Brasília: INAN; 1991.
27. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e morbidades. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2001; 45(5):494-501.
28. Payette H, Gray-Donald K. Dietary intake and biochemical indices of nutritional status in an elderly population, with estimates of the precision of the 7-d food record. Am J Clin Nutr. 1991; 54(3): 478-88.
29. Saletti A, Lindgren EY, Johansson L, Cederholm T. Nutritional status according to mini nutritional assessment in an institutionalized elderly population in Sweden. Gerontology. 2000; 46(3): 139-45.
30. Ruiz-López MD, Artacho R, Oliva P, Moreno-Torres R, Bolanos J, Teresa C, *et al.* Nutritional risk in institutionalized older women determined by the mini nutritional assessment test: what are the main factors? Nutrition. 2003; 19(9):767-71.

Recebido em: 26/4/2007  
Versão final reapresentada em: 13/4/2009  
Aprovado em: 23/4/2009