

## Avaliação nutricional subjetiva do idoso: Avaliação Subjetiva Global (ASG) versus Mini Avaliação Nutricional (MAN®)

Nutritional subjective assessment of the elderly: Subjective Global Assessment (SGA) vs. Mini Nutritional Assessment (MNA®)

Ana Carolina Bastos Guedes<sup>1</sup>  
Carolina Rebêlo Gama<sup>1</sup>  
Adriani Cristini Rosa Tiussi<sup>1</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** Revisão da literatura sobre o envelhecimento populacional, as alterações observadas nesse grupo que resultam em desnutrição e a avaliação do estado nutricional do idoso com enfoque na ASG e MAN.

**Metodologia:** Trata-se de um artigo de revisão no qual foi realizado levantamento bibliográfico de artigos científicos em bases de dados *on-line* e livros acadêmicos sobre o tema publicado nas últimas três décadas.

**Resultados e Discussão:** o envelhecimento populacional é um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos quanto dos em desenvolvimento. Ocorre pelo decréscimo das taxas de natalidade e de mortalidade. É caracterizado por alterações morfológicas, bioquímicas, fisiológicas, comportamentais e psicossociais, que são responsáveis pelos distúrbios nutricionais em idosos. O Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional (IBRANUTRI) constatou uma prevalência de 52,8% de desnutrição nesse grupo. A desnutrição intra-hospitalar está relacionada ao aumento das taxas de morbidade, mortalidade e reinternação, principalmente de pacientes idosos, sendo fundamental a avaliação precoce do estado nutricional para reversão desse quadro. Dois exemplos de avaliação nutricional subjetiva são a MAN e ASG. Esta foi originalmente criada para avaliação de pacientes cirúrgicos ao passo que aquela foi desenvolvida especialmente para idosos. A comparação entre esses dois métodos, na avaliação de idosos, mostrou que a MAN é mais sensível, enquanto a ASG é mais específica no diagnóstico da desnutrição.

**Conclusão:** MAN e ASG são avaliações consolidadas na literatura, porém não há um padrão-ouro para o diagnóstico de desnutrição. Poucos estudos compararam MAN e a ASG na avaliação de pacientes idosos hospitalizados, sendo necessários, portanto, mais estudos que estabeleçam essa comparação.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Idosos; Desnutrição hospitalar; MAN; ASG.

<sup>1</sup>Hospital Regional da Asa Norte, Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, Brasília-DF, Brasil.

**Correspondência**  
Ana Carolina Bastos Guedes  
SHIS QI 23, conjunto 10, casa 12, Lago Sul, Brasília-DF 71660-100, Brasil  
abastosguedes@gmail.com

Recebido em 12/setembro/2008  
Aprovado em 24/novembro/2008

## ABSTRACT

**Objectives:** To review the literature about population aging, the alterations observed in this age group which result in malnutrition and to evaluate the nutritional status of the elderly focusing on MNA e SGA.

**Methodology:** Textbooks and on-line database on the subject from the last three decades were reviewed.

**Results and Discussion:** Population aging is a universal phenomenon, common to developed and developing countries. It occurs due to a decrease in the birth and mortality rates. It is characterized by morphological, biochemical, physiological, behavioral and psychosocial alterations, which are responsible for the nutritional disturbances found in the elderly population. The IBRANUTRI evidenced a prevalence of 52.8% of malnutrition among the elderly. Intrahospital malnutrition is closely related to an increase in the morbidity, mortality and rehospitalization rates especially in elderly patients. Therefore, early evaluation of their nutritional status is fundamental for the reversal of these rates. Two examples of subjective nutritional evaluations are MNA and SGA. The first was originally created to evaluate surgical patients, whereas the latter was developed for elderly patients. The comparison between these two methods, in evaluating elderly patients, showed that MNA is more sensible, whereas SGA is more specific in diagnosing malnutrition.

**Conclusion:** The MNA as well as the SGA are solid evaluations in the literature; however, there is no gold standard for the diagnosis of malnutrition. Few trials compared the MNA to the SGA in evaluating the hospitalized elderly, thus making necessary more trials to establish this comparison.

**Key words:** Aging; Elderly; In - hospital malnutrition; MNA; SGA

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno mundial. Os idosos representam o segmento da população que mais cresce no mundo. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>, são considerados idosos, nos países desenvolvidos, os indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos, ao passo que, nos países em desenvolvimento, considera-se a idade de 60 anos.

A OMS avalia uma população como envelhecida quando a quantidade de indivíduos idosos atinge 7% do total. De acordo com o censo de 2000, os brasileiros com idade igual ou superior a 60 anos representavam 8,6% da população<sup>2</sup>. Segundo as Tábuas completas de mortalidade de 2006, a esperança média de vida ao nascimento do brasileiro

aumentou de 54,6 anos, em 1960, para 72,6, em 2006, um incremento de 32,4% em um período de quarenta e seis anos<sup>3</sup>.

A senescência da população brasileira causa diversas repercussões para a saúde pública uma vez que é acompanhada de doenças que têm a idade como fator de risco. As alterações fisiológicas, sociais, psicológicas e econômicas, assim como a perda da capacidade funcional e da autonomia, são responsáveis pelos distúrbios nutricionais observados nessa faixa etária. A desnutrição no idoso é responsável por diversas complicações, como o aumento do tempo de internação hospitalar e das taxas de morbimortalidade<sup>4</sup>.

Nesse contexto, a avaliação nutricional do paciente idoso é essencial, de modo que a desnutrição seja precocemente diagnosticada e que sejam adotadas medidas eficazes para reversão desse quadro. Duas formas de avaliação nutricional utilizadas na prática clínica são a Avaliação Subjetiva Global (ASG) e a Mini Avaliação Nutricional (MAN), desenvolvida especialmente para avaliação do idoso<sup>5</sup>.

O objetivo do presente estudo é, portanto, a revisão da literatura acerca do envelhecimento populacional, das alterações observadas nessa faixa etária que resultam em desnutrição e da avaliação do estado nutricional do idoso com enfoque na ASG e MAN.

## MÉTODOS

O presente trabalho é um artigo de revisão. Sua elaboração é resultado de um compilado de informações encontradas em 5 livros acadêmicos, 30 artigos científicos, 3 referências do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e 1 da Organização Mundial de Saúde (OMS). Para pesquisa dos artigos científicos, foi realizado levantamento bibliográfico em bases de dados *on-line* tais como Pubmed, Lilacs, Medline, Mdconsult, Google Scholar e Scielo, utilizando-se os seguintes termos de indexação: “avaliação nutricional do idoso, Mini Avaliação Nutricional (MAN®), Avaliação Subjetiva Global (ASG), envelhecimento populacional, desnutrição hospitalar, transição demográfica, transição epidemiológica”.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Envelhecimento populacional

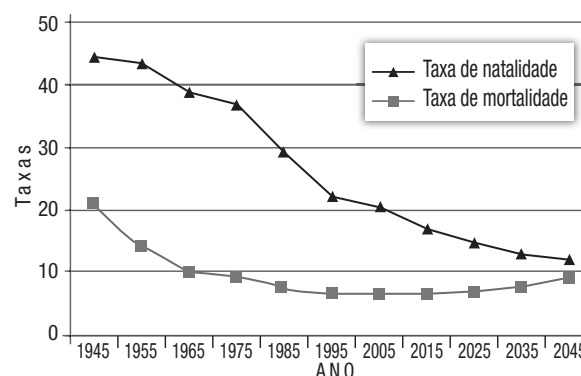
O século XX foi marcado, no âmbito demográfico, por importantes transformações no crescimento e na composição da população, com importantes repercussões na vida social e econômica do país. As modificações da estrutura etária são caracterizadas pela redução da base da pirâmide etária, resultante do declínio da fecundidade, e pelo alargamento do topo, em consequência dos efeitos combinados da redução do tamanho das famílias e do aumento da expectativa de vida da população<sup>6</sup>.

O envelhecimento populacional é um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, dos países em desenvolvimento. Os fatores determinantes do envelhecimento, em nível da população de um país,

são, fundamentalmente, ditados pelo comportamento de suas taxas de natalidade e, de modo menos importante, de suas taxas de mortalidade como mostra a figura 1<sup>7</sup>. Tal processo é dinâmico, estabelece-se com etapas sucessivas e é, comumente, conhecido como transição demográfica<sup>8</sup>.

Figura 1.

Brasil - Taxas de natalidade e de mortalidade



O envelhecimento da população decorrente destas transformações apresenta-se como um processo irreversível que modificará gradativamente o peso dos segmentos de crianças, adultos e idosos, com implicações nas políticas públicas para atendimento das necessidades e demandas específicas de cada um destes segmentos.

A perspectiva de envelhecimento da população brasileira no terceiro milênio aponta para uma significativa mudança demográfica, na qual o número de idosos passará da 16ª posição do ranking mundial, observada em 1950, para a 6ª posição, em 2025, com 31,8 milhões de pessoas apresentando mais de 60 anos neste período<sup>9,10</sup>.

O envelhecimento é um processo altamente positivo, que se traduz em ganhos quantitativos de vida média, mas, por outro lado, o aumento da longevidade acarreta importantes implicações e desafios para a vida econômica e social das comunidades. Crescem as demandas por cuidados médicos e sociais especializados, o que implica no custo crescente dos programas de saúde pública, na criação e ampliação de asilos, na assistência social e psicológica, na criação de estabelecimentos que ofereçam produtos de consumo e atividades de lazer voltados para este grupo, na promoção de novas alternativas para reinserção de idosos na educação e no trabalho<sup>11</sup>.

O rápido aumento da população idosa, observado no Brasil, resulta em uma demanda cada vez maior por serviços de saúde, acarretando importantes re-

percussões econômicas. Nos países desenvolvidos a transição demográfica foi acompanhada pela ampliação da cobertura dos sistemas de proteção social e melhoria das condições de vida. Já no Brasil, num contexto de grandes desigualdades regionais e sociais, esse envelhecimento populacional tem causado grande impacto sobre a qualidade de vida da população, que não encontra amparo adequado no sistema público de saúde e acumula as seqüelas das doenças crônicas não transmissíveis, enquanto o país ainda busca o controle da mortalidade infantil e das doenças transmissíveis<sup>12</sup>.

A senescência é um processo biológico, dinâmico, progressivo e irreversível, caracterizado por alterações morfológicas, bioquímicas, fisiológicas, comportamentais e psicossociais, as quais são responsáveis pelos distúrbios nutricionais encontrados na população idosa<sup>13,14,15</sup>. Pode ser encarado como um grande problema de saúde pública, visto que os anos de vida ganhos não podem ser vividos em condições de independência e saúde, gerando custos ao sistema de saúde<sup>13</sup>.

### **Alterações do envelhecimento**

Uma das principais alterações observadas na senescência é a modificação da composição corporal, na qual há o aumento e redistribuição da gordura corporal e redução de massa magra (água, tecido ósseo e tecido muscular). A gordura corporal diminui nas regiões periféricas e aumenta na região abdominal e no tronco. A massa magra reduz em todos os órgãos em virtude da redução da atividade física, alimentação inadequada, diminuição de água corporal e perda generalizada de massa muscular, comprometendo a força muscular, a capacidade funcional e a autonomia dos idosos. A redução de massa magra também é responsável pela redução concomitante do metabolismo basal, uma vez que representa os principais tecidos consumidores de oxigênio<sup>14,16</sup>.

Observa-se entre os idosos uma redução da acuidade dos órgãos dos sentidos (visão, audição, olfato, gustação e tato), levando ao desinteresse pela alimentação. A diminuição da sensibilidade por gostos primários decorrente da diminuição do número de gemas gustativas das papilas linguais é considerada um dos fatores mais relevantes para a alteração da ingestão alimentar em idosos. Uso de medicamentos, má higiene oral, estado do sistema nervoso central, tabagismo e estado nutricional são fatores que interferem negativamente no olfato. Problemas oftalmológicos como perda progressiva do campo visual e redução da acuidade visual

contribuem para o isolamento, aumento do risco de quedas e fraturas, diminuição da independência, capacidade de reconhecimento dos alimentos e habilidade de se alimentar<sup>14,17,18</sup>.

Alterações na cavidade oral, como ausência parcial ou total de peças dentárias, uso inadequado de próteses, presença de doenças periondontais e xerostomia, causam prejuízos no processo de mastigação, dificultando a digestão e o consumo de alimentos como carnes, frutas e hortaliças cruas. A fraqueza da musculatura faríngea e a deficiência da peristalse primária levam à disfagia e, conseqüentemente, ao risco de aspiração e à má nutrição<sup>14,18</sup>.

Em nível gástrico, observa-se atrofia da mucosa modificando a secreção ácida; diminuição da produção de fator intrínseco interferindo na absorção de vitamina B<sub>12</sub>; retardo do esvaziamento gástrico prejudicando a digestão de alimentos e a biodisponibilidade de drogas e contribuindo para a saciedade precoce e anorexia no idoso. A absorção dos nutrientes também pode sofrer interferência do número e integridade funcional das células absorptivas, área de superfície e fluxo sanguíneo intestinal<sup>14,17</sup>.

As doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes mellitus, hipertensão, dislipidemias, osteoporose e doenças cardíacas, são comuns e interferem significativamente no estado nutricional dessa população, uma vez que necessitam de restrições dietéticas para o seu tratamento e alteram as necessidades nutricionais e os processos de digestão, absorção, utilização e excreção de nutrientes<sup>14</sup>.

Fatores psicológicos, como perda do cônjuge, morrer sozinho ou em instituições, sensação de abandono, perda de autonomia e autocuidado, perda do papel social decorrente da aposentadoria e quadros de depressão são responsáveis pelo isolamento social e pelo desinteresse das atividades diárias, entre elas o preparo de refeições e o ato de se alimentar. Recursos econômicos insuficientes decorrentes de aposentadorias e/ou pensões e alto custo de medicamentos e planos de saúde levam ao consumo de alimentos de baixo custo e de fácil preparo e, conseqüentemente, à monotonia alimentar<sup>14,18</sup>.

### **Desnutrição hospitalar em idosos**

A desnutrição intra-hospitalar está intimamente relacionada ao aumento das taxas de morbidade, mortalidade e re-internação, assim como ao maior

tempo de internação hospitalar. Estudos em todo o mundo indicam que entre 30% a 50% de pacientes clínicos e cirúrgicos têm algum grau de desnutrição<sup>19,20</sup>. Em relação aos idosos, Casas et al.<sup>21</sup> constataram uma alta prevalência de idosos desnutridos, valores que oscilam entre 15 e 60% dependendo do local onde o idoso se encontra (hospitais, em casa ou asilos).

Segundo Volkert<sup>22</sup>, a prevalência de desnutrição em idosos europeus que vivem livres oscila entre 5-20%, ao passo que são encontradas prevalências de 19-65% em idosos hospitalizados e de 29-74% naqueles que residem em asilos. Thomas<sup>23</sup> encontrou dados semelhantes nos Estados Unidos: 5-20% de desnutrição em idosos que vivem livres, 23-85% em idosos que residem em asilos e 32-50% em pacientes hospitalizados.

No Brasil, o IBRANUTRI, estudo multicêntrico, transversal e epidemiológico, realizado em doze estados brasileiros e no Distrito Federal, em 1996, com o objetivo de detectar o estado nutricional de pacientes hospitalizados atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), constatou uma prevalência de desnutrição, determinada pela ASG, de 48,1% em um total de quatro mil pacientes avaliados. Desnutrição severa foi diagnosticada em 12,5% da população<sup>24</sup>.

O IBRANUTRI constatou uma maior prevalência de desnutrição associada à idade e à presença de câncer e de infecção. Entre os indivíduos com idade superior a 60 anos, 52,8% eram desnutridos, ao passo que a prevalência de desnutrição entre os indivíduos com idade inferior a 60 anos foi de 44,7%. Pacientes oncológicos apresentaram 66,3% de desnutrição versus 42,9% dos pacientes não oncológicos. Indivíduos com infecção também apresentaram maior percentual de desnutrição quando comparados aos sem infecção, 61,4% versus 38,8%, respectivamente<sup>24</sup>.

### **Avaliação nutricional do idoso**

Diante do quadro de envelhecimento da população brasileira, da alta prevalência de desnutrição intra-hospitalar, especialmente, entre os indivíduos idosos, e da comprovada relação entre desnutrição e morbimortalidade, é fundamental a avaliação nutricional de idosos com o intuito de detectar precocemente a desnutrição. Todavia, a determinação do diagnóstico nutricional e a identificação dos fatores que contribuem para esse diagnóstico no indivíduo idoso são complexas, uma vez que ocorrem diversas alterações fisiológicas e patológi-

cas, além de modificações econômicas e no estilo de vida com o avançar da idade<sup>25</sup>.

A avaliação do estado nutricional tem como objetivo identificar os pacientes em risco de desenvolverem complicações associadas ao estado nutricional, como maior tempo de internação hospitalar e piora do prognóstico, de modo que seja iniciada a terapia nutricional para minimização desse risco<sup>26</sup>.

Conforme Baxter et al.<sup>27</sup>, a avaliação nutricional pode ser feita por meio de métodos convencionais e não-convencionais. São métodos convencionais aqueles tradicionalmente usados, por sua consolidada utilização tanto na prática clínica quanto em estudos epidemiológicos. Têm como características principais: praticidade, custo aceitável e refletem com certa precisão o estado nutricional do indivíduo. Incluem história clínica, exame físico para detectar carências nutricionais específicas, avaliação da ingestão oral, medidas antropométricas, exames bioquímicos, dosagem de proteínas séricas, avaliação da imunidade celular e da composição corporal e impedância bioelétrica<sup>27,28</sup>. Embora sejam úteis em estudos epidemiológicos de desnutrição, apresentam limitações e, por isso, não devem ser considerados válidos isoladamente para avaliação individual do paciente hospitalizado, sobretudo do paciente idoso, que apresenta peculiaridades relacionadas ao envelhecimento<sup>28</sup>.

Os métodos não-convencionais são aqueles que apresentam limitações no seu uso, como custo elevado de equipamentos e dificuldades técnicas para execução, que impossibilitam seu uso de forma rotineira. Geralmente são métodos mais sensíveis, utilizados como referência em pesquisas. Incluem provas funcionais para avaliar função muscular e imunidade celular; densitometria computadorizada; hidrodensitometria e pesagem hidrostática, ressonância magnética, entre outros<sup>27</sup>.

Segundo Jeejeebhoy<sup>29</sup>, a desnutrição deve ser descrita como um processo contínuo, desencadeado pela ingestão alimentar inadequada em relação às necessidades de nutrientes, progredindo com uma série de alterações funcionais que precedem as alterações de composição corporal. Allison<sup>30</sup> corrobora essa idéia definindo desnutrição como um estado de deficiência energética, protéica ou de qualquer outro nutriente específico, que implique em alteração mensurável de função corporal, associada a uma pior evolução da doença e que seja especificamente reversível pela terapia nutricional. Dessa maneira, ele sugere que as alterações

funcionais são um fator mais importante na ocorrência de complicações associadas à desnutrição do que a alteração da composição corporal isoladamente. Nesse contexto, inserem-se os métodos subjetivos de avaliação nutricional.

### Mini Avaliação Nutricional (MAN)

A Mini Avaliação Nutricional representa um método de avaliação simples e rápido. Seu desenvolvimento iniciou em 1989, no encontro da Associação Internacional de Geriatria e Gerontologia (IAG), em Acapulco, a partir da discussão entre Bruno Vellas (Departamento de Geriatria, Hospital Universitário de Toulouse, França) e Yvez Guigoz (pesquisador do Centro de Pesquisa da Nestlé, Suíça). O objetivo da discussão foi a construção de um instrumento para avaliação do estado nutricional de idosos semelhante à *Mini-mental State Examination* (MMSE) utilizada para avaliação da função cognitiva<sup>31</sup>.

A MAN foi construída por meio de um esforço conjunto do Centro de Medicina Interna e Geriatria Clínica em Toulouse (France), do Programa de Nutrição Clínica da Universidade do Novo México (USA) e do Centro de Pesquisa da Nestlé (Suíça). Ela foi validada em três estudos com mais de seiscentos idosos<sup>32</sup>.

Os resultados da MAN foram comparados a uma avaliação nutricional completa, incluindo uma avaliação dietética extensa com três dias de recordatório alimentar e questionário de frequência; um completo exame físico, incluindo parâmetros antropométricos (peso, estatura, altura do joelho, circunferência do braço e da panturrilha, prega cutânea tricipital e subescapular); e uma ampla avaliação de marcadores bioquímicos (albumina, pré-albumina, creatinina, transferrina, proteína C-reativa, ceruloplasmina, colesterol, triglicérido, vitaminas A, D, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> e B<sub>12</sub>, folato, cobre, zinco, hemoglobina, contagem total de linfócitos)<sup>31,32</sup>.

A MAN compreende dezoito itens agrupados em quatro categorias: avaliação antropométrica (índice de massa corporal, perda de peso em três meses, circunferência do braço e circunferência da panturrilha), avaliação geral (estilo de vida, medicação, mobilidade, lesões de pele, presença de sinais de depressão e demência), avaliação dietética (número de refeições, ingestão de alimentos e líquidos e autonomia ao se alimentar) e avaliação subjetiva (autopercepção sobre sua saúde e nutrição). Possui duas etapas: a forma curta e a completa. A forma curta pode ser usada como ins-

trumento de triagem em comunidades de idosos e pode ser concluída em cinco minutos e possui um escore máximo de 14 pontos. Valores maiores ou iguais a 12 indicam um estado nutricional satisfatório. Valores menores ou iguais a 11 sugerem risco de desnutrição ou desnutrição. A confirmação deve ser feita completando-se a segunda etapa da MAN. A forma completa pode ser concluída em menos de 15 minutos. Cada resposta tem um valor numérico que contribui para o resultado final. Essa etapa chega a um valor máximo de 30 pontos. Valores maiores ou iguais a 24 indicam um estado nutricional adequado<sup>31,32,33,34</sup>.

Valores entre 17 e 23,5 sugerem risco de desnutrição. Nessas situações, uma avaliação nutricional detalhada é necessária e pode incluir um recordatório alimentar de três dias e uma revisão da história médica, doenças pregressas, higiene oral e habilidade para engolir. Alguns pacientes podem precisar de suplementação oral para alcançar as necessidades energética, protéica e de micronutrientes<sup>31,32</sup>.

Valores menores que 17 indicam desnutrição. Nesse estágio, é importante classificar a severidade da desnutrição por meio de parâmetros bioquímicos, como proteínas séricas, avaliação do recordatório alimentar, aferição de parâmetros antropométricos, como peso, IMC, circunferência do braço e prega cutânea. Intervenção nutricional é claramente indicada e deve começar o mais rápido possível antes que o declínio seja irreversível<sup>31,32</sup>.

### Avaliação Subjetiva Global (ASG)

A ASG é um método clínico de avaliação do estado nutricional, desenvolvido por Baker et al. e Detsky et al.<sup>35</sup>. Baker et al.<sup>36</sup> validaram o uso da avaliação clínica como método capaz de identificar pacientes cirúrgicos em risco nutricional. Este método clínico obteve boa correlação com a morbidade pós-operatória, assim como com os dados antropométricos e laboratoriais comumente utilizados para a avaliação nutricional. Detsky et al.<sup>35</sup> padronizaram esse método essencialmente clínico, criando uma versão em forma de questionário, denominado avaliação subjetiva global.

Diferencia-se dos demais métodos de avaliação nutricional utilizados na prática clínica por englobar não apenas alterações da composição corporal, mas também alterações funcionais do paciente. Trata-se de método simples, de baixo custo e não-invasivo, podendo ser realizado à beira do leito. Possibilita a participação de todos os membros da

equipe multidisciplinar de terapia nutricional na realização da avaliação nutricional, entretanto é indispensável o treinamento adequado de todos os observadores, já que sua precisão depende da capacidade do observador em detectar as alterações nutricionais significativas por meio da avaliação subjetiva<sup>28</sup>.

Por combinar tanto informações sobre alterações na ingestão de nutrientes, digestão e absorção, como também seus efeitos na função e na composição corporal, os resultados encontrados pela ASG podem diferir daqueles encontrados por outros métodos objetivos, como índices nutricionais ou perda de peso isoladamente<sup>28</sup>. Segundo Detsky<sup>35</sup>, o propósito da realização da avaliação nutricional não é apenas o diagnóstico, mas também a identificação de pacientes em risco de desenvolverem complicações associadas ao estado nutricional durante sua internação (avaliação de risco nutricional). Dessa forma, a avaliação nutricional seria instrumento tanto prognóstico, como diagnóstico.

A ASG permite a classificação do paciente em três categorias: (A) nutrido, (B) moderadamente desnutrido e (C) severamente desnutrido<sup>28</sup>. Originalmente, foi desenvolvida e validada para pacientes cirúrgicos, entretanto, por ser de fácil execução e boa repetibilidade, vem se tornando o método de escolha também em outras situações clínicas, seja na sua forma original ou após adaptações<sup>36,38</sup>.

Irving et al.<sup>39</sup> recomendam a utilização da ASG em pacientes geriátricos hospitalizados ou residentes em casas geriátricas por ser um método que dispensa grandes recursos técnicos e por poder ser realizado à beira do leito. Segundo Covinsky et al.<sup>40</sup>, o diagnóstico de desnutrição realizado, por meio da ASG, em pacientes geriátricos hospitalizados associou-se a maior mortalidade após a alta hospitalar, assim como a recuperação funcional mais lenta e a maior chance de internações em clínicas geriátricas, sendo esses efeitos independentes da maior gravidade da doença, co-morbidade ou dependência funcional do paciente no momento da internação.

Uma limitação da ASG é sua utilização para monitorar a evolução dos pacientes. Como esse método é baseado exclusivamente em critérios qualitativos, pequenas alterações do estado nutricional não são detectadas, embora os demais métodos objetivos utilizados na prática clínica para avaliação do estado nutricional também não possuam sensibilidade ou precisão suficientes para detectar

pequenas variações no estado nutricional, ocorridas em curto prazo<sup>38</sup>.

Barbosa-Silva e Barros<sup>28,38</sup> sugerem a complementação da ASG com outras técnicas de avaliação nutricional, uma vez que o método não possui sensibilidade adequada para identificar pequenas variações no estado nutricional e, portanto, não é indicado como método de acompanhamento da evolução do paciente em terapia nutricional.

### MAN versus ASG

Bauer et al.<sup>41</sup>, em estudo realizado com 121 pacientes idosos hospitalizados, verificaram, por meio da MAN, uma prevalência de 32,5% de desnutrição e de 37,5% de risco de desnutrição, ao passo que, pela ASG, foram observados 40,8% de pacientes moderadamente desnutridos e apenas 4,2% de pacientes severamente desnutridos. De acordo com o estudo, foi possível a aplicação da MAN em apenas 66,1% dos pacientes, enquanto da ASG, em 99,2%. Segundo esses autores, os resultados dos dois métodos de avaliação nutricional foram compatíveis com o IMC dos pacientes. Entretanto, comparando-se os resultados desses métodos aos níveis de albumina sérica, apenas a MAN apresentou associação estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). O mesmo ocorreu em relação ao tempo de internação hospitalar ( $p = 0,044$ ). Bauer et al.<sup>41</sup> sugerem, portanto, que a MAN seja o primeiro método de escolha para avaliação nutricional de pacientes idosos, já que foi construída especialmente para essa população. Nos casos em que não seja possível a aplicação da MAN, a ASG pode ser utilizada.

Read et al.<sup>42</sup> compararam a MAN a uma adaptação da ASG para avaliação nutricional de indivíduos com diagnóstico de câncer. O estudo contemplou a avaliação de 157 indivíduos, dos quais 48% eram idosos. De acordo com a MAN, 34% dos pacientes foram classificados como bem nutridos; 57%, como em risco de desnutrição e 9%, como desnutridos. Conforme a ASG adaptada, 35% estavam bem nutridos, 57% estavam moderadamente desnutridos e 10% foram classificados como severamente desnutridos. O estudo concluiu que a MAN é sensível o suficiente para diagnosticar pacientes com desnutrição, entretanto é apenas moderadamente específico em identificar o grau de desnutrição quando comparado à ASG adaptada. Os autores sugerem a utilização da MAN para avaliação de pacientes idosos com câncer e ressaltam a simplicidade do método e a facilidade de administração por pessoas não treinadas. Recomendaram

o uso da ASG adaptada como método de escolha para avaliação do grau de desnutrição e para reavaliação de pacientes com câncer<sup>42</sup>.

Em estudo transversal realizado com 261 idosos institucionalizados, Christensson e Unosson<sup>43</sup> identificaram, por meio da MAN, uma prevalência de desnutrição ou risco de desnutrição em 79% dos indivíduos avaliados, versus 53% pela ASG. A sensibilidade e a especificidade da ASG foram de 93% e 61% respectivamente, enquanto da MAN foram de 96% e 26%. Os pesquisadores concluíram, portanto, que a ASG é mais útil em detectar indivíduos com desnutrição estabelecida, enquanto a MAN, em detectar aqueles que precisam de medidas nutricionais preventivas.

Kuzu et al.<sup>44</sup> realizaram um estudo com 460 pacientes cirúrgicos com idade superior a 59 anos e verificaram uma prevalência de 58% de desnutrição pela ASG e 67% de acordo com a MAN. O *odds ratio* para morbidade entre pacientes desnutridos e bem nutridos foi equivalente a 3 pela MAN, evidenciando a MAN como um significativo preditor de morbidade.

Afsar et al.<sup>45</sup> compararam a MAN a ASG em relação ao diagnóstico de desnutrição energético-proteica em pacientes submetidos à hemodiálise e concluíram que a MAN subestima a gravidade do estado nutricional desses pacientes quando estes não estão em estado inflamatório e, portanto, não é considerada eficaz para o diagnóstico de desnutrição moderada quando comparada a ASG.

Em estudo prospectivo e randomizado, realizado por Blanco et al<sup>4</sup>, diferentes métodos de avaliação nutricional objetivos e subjetivos foram comparados com o intuito de se estabelecer a efetividade clínica de cada um deles no diagnóstico de desnutrição e risco. Evidenciou-se que tanto a ASG quanto a MAN representam um bom indicador de risco de desenvolvimento de complicações atribuídas à desnutrição.

## CONCLUSÃO

Como o Brasil tem experimentado uma mudança no perfil demográfico da população com aumento significativo do contingente de idosos e a desnutrição nessa faixa etária vem sendo mais expressiva pelo número crescente de óbitos observados a cada ano, torna-se necessário maior preocupação com o estado nutricional dessa população.

O estado nutricional adequado beneficia tanto o indivíduo idoso como a sociedade, já que a saúde nutricional associa-se ao menor grau de dependência e menor tempo de convalescença, o que diminui o uso de recursos da saúde. A avaliação nutricional de pacientes idosos deve ser realizada rotineiramente na prática clínica, uma vez que esses indivíduos representam uma população vulnerável a distúrbios nutricionais, resultado de alterações fisiológicas, psicossociais, econômicas e comportamentais.

O idoso apresenta maior número de fatores de erro para a interpretação da avaliação nutricional, o que torna necessário a realização de uma avaliação mais complexa. Como as alterações funcionais precedem as alterações de composição corporal na evolução da desnutrição de um indivíduo, os métodos de avaliação nutricional subjetivos são úteis no diagnóstico precoce de risco nutricional. Como exemplo desses métodos, temos a ASG e a MAN.

A presente revisão demonstrou que ambas são avaliações consolidadas na literatura, porém não há um padrão-ouro para esse diagnóstico. Poucos estudos realizaram a comparação entre a MAN e a ASG na avaliação de pacientes idosos hospitalizados, sendo necessários, portanto, mais estudos que estabeleçam essa comparação.

## REFERÊNCIAS

1. WHO Expert Committee on Physical Status. The use and interpretation of antropometry physical status: the use and interpretation of antropometry. Report of a Who Expert Committee Switzerland: WHO, 1995.
2. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Perfil dos Idosos Responsáveis pelos Domicílios no Brasil 2000. Rio de Janeiro, 2002, p. 97.
3. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Tábuas completas de mortalidade – 2006. [atualizado em 3 de dezembro de 2007; acesso em 16 de julho de 2008]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1043&](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1043&).
4. Blanco VL, Rausell LG, Vidal JV, Pérez-Crespo GC, Navalón IC, Sirvent MMC, Penella MM, Iñigo RS. Nutritional assessment at the time of hospital-admission: study initiation among different methodologies. *Nutr Hosp*. 2006; 21(2):163-172.

5. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading nutritional state of elderly patients. *Facts and Research in Gerontology*. 1994; 4(2): 15-59.
6. Wong LLR, Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sério desafio para as políticas públicas. *Rev Bras Estud Popul*. 2006; 23(1): 5-26.
7. IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)/ Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. *Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 – Revisão 2004*.
8. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial Um desafio novo. *Rev Saúde Pública*. 1987; 21(3): 200-210.
9. Baeta AMC. Transição demográfica e novas demandas em saúde: o atendimento à terceira idade. *Rev Adm Pública*. 1991; 25: 173-178.
10. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional Sobre Saúde e Nutrição. *Cad Saúde Pública*. 1999; 15: 759-768.
11. Legare J. Conséquences économiques, sociales et culturelles du vieillissement de la population. In: Caselli G, Vallin J, Wunsch G. *Démographie: analyse et synthèse*. VI – Populations et Société, Paris: INED, 2004.
12. Chaimowicz F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública*. 1997; 31(2): 184-200.
13. Oliveira FA, Reis MA, Castro ECC, Cunha SFC, Teixeira, VPA. Doenças infecciosas como causa de morte em idosos autopsiados. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2004; 37: 33-36.
14. Marucci MFN, Alves RP, Gomes MMBC. Nutrição na geriatria. In: Silva SMCS, Mura JDP. *Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia*. São Paulo: Roca; 2007. p. 391-416.
15. Coelho MASC, Amorim RB. Avaliação nutricional em geriatria. In: Duarte ACG. *Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais*. São Paulo: Atheneu; 2007. p. 155-176.
16. Waitzberg DL, Ferrini MT. Exame Físico e Antropometria. In: Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 255-278.
17. Ausman LM, Russel RM. Nutrição do idoso. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. *Tratado de nutrição moderna na saúde e na doença*. São Paulo: Manole; 2003. p. 931-944.
18. Teixeira da Silva ML. Geriatria. In: Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 997-1008.
19. Corish CA e Kennedy NP. Protein-energy undernutrition in hospital in-patients. *Br J Nutr*. 2000; 83: 575-591.
20. Scatollin MAA, Avelar GN, Toledo JCF, Yamamoto FW, Alves ER, Dias Neto VS. Avaliação Nutricional de Idosos Internados no CHS: perfil nutricional à internação e correlação com escala de depressão e minimal. *Rev Fac de Ciênc Méd*. 2005; 7(1): 15-20.
21. Casas RJ, Martinez MP, Elvira P, Altimir DR, Ruiz B. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. *Aten Primaria*. 2004; 34: 238-243.
22. Volkert D. Leitlinie Enterale Ernährung der DGEM und DGG: Ernährungszustand, Energie- und Substratstoffwechsel im Alter. *Aktuel Ernähr Med* 2004; 29: 190-197. Retratação em: Sieber CC. Nutritional screening tools – how does the MNA® compare? *The Journal of Nutrition, Health & Aging*. 2006; 10(6): 488-494.
23. Thomas DR. Distinguishing starvation from cachexia. *Clin Geriatr Méd*. 2002; 18:883-891.
24. Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MITD. Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition*. 2001; 17(7/8): 573-580, 2001.
25. Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Rev Nutr*. 2004; 17(4): 507-514.
26. Acuña K e Cruz T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. *Arq Bras Endocrinol Metab*, 2004; 48(3): 345-361.
27. Baxter YC, Waitzberg DL, Peres G. Métodos não-convencionais, estudo dietético e medida da qualidade de vida. In: Waitzberg DL. *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica*. São Paulo: Atheneu; 2000. p. 305-319.

28. Barbosa-Silva MCG e Barros AJD. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 1 - Revisão de sua validade após duas décadas de uso. *Arq Gastroenterol.* 2002; 39(3): 181-187.
  29. Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment. *Nutrition.* 2000; 16: 585-590.
  30. Allison SP. Malnutrition, disease and outcome. *Nutrition.* 2000; 16: 590-3.
  31. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA® - its history and challenges. *The Journal of Nutrition, Health & Aging.* 2006; 10(6): 456-465.
  32. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of the literature – what does it tell us? *The Journal of Nutrition, Health & Aging.* 2006; 10(6): 466-487.
  33. Rezende CHA, Cunha TM, Alvarenga Júnior V, Penha-Silva N. Dependence of Mini-Nutritional Assessment scores with age and some hematological variables in elderly institutionalized patients. *Gerontology.* 2005; 51: 316-321.
  34. Sieber CC. Nutritional screening tools – how does the MNA® compare? *The Journal of Nutrition, Health & Aging.* 2006; 10(6): 488-494.
  35. Detsky AS. Nutritional status assessment: does it improve diagnostic or prognostic information? *Nutrition.* 1991; 7: 37-38.
  36. Baker JP, Detsky AS, Wesson DE, Wolman SL, Stewart S, Whitewell J, Langer B, Jeejeebhoy KN. Nutritional assessment: a comparison of clinical judgment and objective measurements. *N Engl J Med* 1982;306:967-72.
  37. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA, Jeejeebhoy KN. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1987; 11: 8-13.
  38. Barbosa-Silva MCG e Barros AJD. Avaliação Nutricional Subjetiva. Parte 2 – revisão de suas adaptações e utilizações nas diversas especialidades clínicas. *Arq Gastroenterol.* 2002; 39(4): 248-252.
  39. Irving GF, Olsson BA, Cederholm T. Nutritional and cognitive status in elderly subjects living in service flats, and the effect of nutrition education on personnel. *Gerontology.* 1999; 45: 187-194.
  40. Covinsky KE, Martin GE, Beyth RJ, Justice AC, Sehgal AR, Landefeld CS. The relationship between clinical assessments of nutritional status and adverse outcomes in older hospitalized medical patients. *J Am Geriatr Soc.* 1999; 47: 532-538.
  41. Bauer JM, Vogl T, Wicklein S, Trögner J, Mühlberg W, Sieber CC. Comparison of the Mini Nutritional Assessment, Subjective Global Assessment and Nutritional Risk Screening (NRS 2002) for nutritional screening and assessment in geriatric hospital patients. *Z Gerontol Geriatr.* 2005; 38: 322-327.
  42. Read JA, Crockett N, Volker DH, MacLennan P, Choy STB, Beale P, Clarke SJ. Nutritional assessment in cancer: comparing the Mini-Nutritional Assessment (MAN) with the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PGSGA). *Nutrition and Cancer.* 2005; 53(1): 51-56.
  43. Christensson L, Unosson M, Ek AC. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *Eur J Clin Nutr.* 2000; 56: 810-818.
  44. Kuzu MA, Terzioglu H, Genc V, et al. Preoperative nutritional risk assessment in predicting postoperative outcome in patients undergoing major surgery. *World J Surg.* 2006; 30: 378-390.
  45. Afsar B, Sezer S, Arat Z, Tural E, Ozdemir FN, Haberal M. Reliability of mini nutritional assessment in hemodialysis compared with subjective global assessment. *J Ren Nutr.* 2006; 16(3): 277-282.
-