

# Dietas hospitalares por via oral modificadas na consistência: avaliação da adequação da oferta de nutrientes para idosos hospitalizados

*Oral hospital diets modified in consistency: assessment of the adequacy of nutrient supply for hospitalized elderly people*

DOI: 10.37111/braspenj.2023.38.3.07

Camila Miguez Ribeiro<sup>1</sup>  
Letícia Shimonishi Miyake<sup>1</sup>  
Marcelly Caroline Pires Fernandes<sup>2</sup>  
Ivone Mayumi Ikeda Morimoto<sup>3</sup>

## Unitermos:

Serviço hospitalar de nutrição. Recomendações nutricionais. Nutrição do idoso.

## Keywords:

Food services, hospital. Recommended dietary allowances. Elderly nutrition.

## Endereço para correspondência:

Camila Miguez Ribeiro  
Pontifícia Universidade do Paraná  
Ringgold Standard Institution - Ciências da Vida  
Rua Imaculada Conceição, 1155 - Prado Velho - Curitiba, PR, Brasil  
E-mail: camiguezribeiro@gmail.com

## Submissão

19 de junho de 2023

## Aceito para publicação

19 de setembro de 2023

## RESUMO

**Introdução:** A população idosa hospitalizada é suscetível à desnutrição e ao maior risco de complicações infecciosas. O fornecimento de nutrientes durante a hospitalização deve ser suficiente para manutenção e recuperação do estado nutricional. A padronização de dietas permite a individualização da prescrição dietética com base na aceitação alimentar ao nutricionista clínico. Assim, este estudo objetivou analisar a composição nutricional do cardápio ofertado aos idosos hospitalizados e a adequação das quantidades de macronutrientes e micronutrientes, comparando-os aos valores da *Dietary Reference Intakes*. **Método:** Estudo analítico, de caráter quantitativo, realizado no serviço de nutrição de um hospital-escola, da cidade de Curitiba, Brasil. Com base nas requisições de matéria prima do cardápio de 31 dias das dietas de consistência normal, branda, semissólida e líquida completa, foram obtidos os valores *per capita* dos alimentos de cada preparação. Estes foram inseridos no programa Dietbox®, gerando uma tabela de médias diárias de nutrientes ofertados. Esses valores foram comparados ao *Acceptable Macronutrient Distribution Range* (AMDR) e ao *Recommended Dietary Allowance*, sendo representados em percentuais de adequação. **Resultados:** Dietas de maior consistência apresentaram maior valor energético ( $1.832 \pm 162,33$  kcal) em comparação à de menor consistência ( $1301 \pm 110,55$  kcal). Todos os macronutrientes resultaram em percentuais dentro da faixa de adequação do AMDR, porém, dentre os micronutrientes, somente valores de ferro apresentaram adequação superior a 90%. A vitamina D obteve o menor percentual de adequação, em todas as consistências, seguida do cálcio, vitamina E e zinco. Estratégias como suplementos nutricionais orais com enriquecimento de nutrientes e acréscimo de refeições são recomendados nas diretrizes internacionais para idosos hospitalizados. **Conclusão:** Embora valores calóricos e de macronutrientes estejam dentro do esperado para população idosa, houve deficiência de micronutrientes fundamentais na prevenção da desnutrição e para recuperação do idoso hospitalizado. Este estudo demonstrou a necessidade de ajustes nas dietas padronizadas.

## ABSTRACT

**Introduction:** The hospitalized elderly population is susceptible to malnutrition and higher risk of infectious complications. The supply of nutrients during hospitalization must be sufficient for the maintenance and recovery of nutritional status. The standardization of diets allows the clinical nutritionist to individualize the dietary prescription based on food acceptance. Thus, this study aimed to analyze the nutritional composition of the menu offered to hospitalized elderly and the adequacy of the amounts of macronutrients and micronutrients, comparing them to the Dietary Reference Intakes values. **Methods:** Analytical quantitative study carried out in the nutrition service of a teaching hospital in the city of Curitiba, Brazil. Based on the raw material requirements of the 31-day menu of the normal consistency, bland, semi-solid and complete liquid diets, the per capita values of the foods for each preparation were obtained. These were inserted into the Dietbox® program, generating a table of daily averages of nutrients offered and compared to the Acceptable Macronutrient Distribution Range (AMDR) and Recommended Dietary Allowance, being represented in percentages of adequacy. **Results:** Diets with greater consistency had a higher energy value ( $1,832 \pm 162.33$  kcal) compared to those with less consistency ( $1,301 \pm 110.55$  kcal). All macronutrients resulted in percentages within the AMDR adequacy range. However, among the micronutrients, only iron values showed adequacy greater than 90%. Vitamin D obtained the lowest percentage of adequacy, in all consistencies, followed by calcium, vitamin E and zinc. Strategies such as oral nutritional supplements with nutrient enrichment and meal enrichment are recommended in international guidelines for hospitalized elderly. **Conclusion:** Although caloric and macronutrient values are within the expected range for the elderly population, there were fundamental deficiencies in micronutrients that prevent malnutrition and allow recovery of hospitalized elderly people. This study demonstrated the need for adjustments in standardized diets.

1. Graduada em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
2. Mestranda em Nutrição pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
3. Mestre em Nutrição pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento é descrito como um declínio funcional gradual inerente ao ser humano. O declínio na funcionalidade e eficiência relacionado ao envelhecimento é dependente de fatores genéticos, socioeconômicos, do estilo de vida e da presença de doenças<sup>1</sup>.

O idoso sofre alterações na composição corporal, órgãos dos sentidos (olfato, paladar, audição e visão), imunocompetência, conformidade e fisiologia da região bucal e também sofre modificações gastrointestinais, cardiovasculares e neurológicas. A perda de dentes interfere na mastigação de alimentos, e o declínio da sensibilidade do olfato e paladar tornam os alimentos menos palatáveis. Estes fatores contribuem para a inapetência, que favorece a progressão da sarcopenia e pode levar à síndrome da fragilidade e ao maior risco de quedas. Também há redução da motilidade no sistema gastrointestinal, assim como do tamanho das vilosidades e diminuição da secreção de enzimas gástricas e intestinais. Consequentemente, a biodisponibilidade de vitaminas e minerais, como vitamina B12, ferro, cálcio e zinco, é prejudicada. A redução da produção de linfócitos eleva o risco de infecção. Portanto, a desnutrição do idoso favorece o aumento da mortalidade, da susceptibilidade a infecções e leva ao declínio de sua qualidade de vida<sup>2</sup>.

Entre 2012 e 2021, a parcela de pessoas com mais de 60 anos saltou de 11,3 para 14,7% da população. Em números absolutos, são 31,2 milhões, representando um crescimento de 39,8% no período<sup>3</sup>. O Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI) apontou que 75,3% dependem dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e que, destes, 10,2% foram hospitalizados uma ou mais vezes<sup>4</sup>.

Num estudo, foi encontrada uma associação direta entre a prevalência de baixo peso e circunferência da panturrilha (CP) inadequada, com depleção de massa magra em idosos longevos, destacando que os níveis de albumina se apresentavam mais baixos nestes idosos. Evidencia-se, portanto, a importância da ingestão alimentar durante a hospitalização, visando recuperação e manutenção do estado nutricional, no sentido de reduzir as taxas de morbimortalidade e o tempo de internamento<sup>5</sup>.

A alimentação oral deve ser a via preferencial de alimentação no ambiente hospitalar e adequações, quantitativas e qualitativas, são necessárias para permitir melhor aceitação da refeição ofertada, atendendo às diversas condições clínicas<sup>6,7</sup>. A adequação da oferta de nutrientes durante a hospitalização depende da padronização cuidadosa das dietas hospitalares. Informações fidedignas sobre a quantidade de nutrientes ofertada constituem pontos de partida para monitoramento do paciente hospitalizado. Assim, o nutricionista clínico pode determinar a integralização das necessidades nutricionais e intervir, caso isso não esteja ocorrendo.

Este estudo objetivou analisar a composição nutricional do cardápio de dietas por via oral, com diferentes consistências, ofertadas aos pacientes idosos hospitalizados e a adequação das quantidades de macronutrientes e micronutrientes destas dietas, comparando esses valores ao que é recomendado pela *Recommended Dietary Allowance* (DRI).

## MÉTODO

Trata-se de um estudo analítico, transversal e com abordagem quantitativa, realizado em um hospital escola da cidade de Curitiba/PR. A coleta de dados para análise do cardápio foi realizada entre fevereiro de 2018 e abril de 2019. Foram verificadas as requisições diárias de matéria prima, por preparação, para as dietas orais hospitalares modificadas nas seguintes consistências: livre, branda, semissólida e líquida completa. Isso foi feito para as refeições de desjejum, almoço, lanche da tarde e jantar. A partir das requisições de matéria prima com os valores *per capita* de cada alimento usado nas preparações, foi calculado o Índice de Partes Comestíveis (IPC) e o Índice de Cocção (IC). Foram analisados 31 dias de cardápio, com o intuito de contemplar diferentes preparações. Estes dados foram inseridos no *software* de nutrição Dietbox®, obtendo-se valores de macronutrientes, vitaminas e minerais disponíveis no *software*.

Para a transferência dos dados gerados nos relatórios dos 31 dias para cada consistência, foi utilizado um programa em linguagem PYTHON, que transferiu as informações de todos os arquivos de relatórios, convertendo-os em uma única planilha do programa Microsoft Excel®. Posteriormente, foram realizados cálculos descritivos: médias diárias ofertadas no período e desvios padrão mínimo e máximo. A comparação foi realizada com base nos valores do *Acceptable Macronutrient Distribution Range* (AMDR), *Recommended Dietary Allowance* (RDA) e *Tolerable Upper Intake Level* (UL), componentes da DRI<sup>8</sup>.

As médias resultantes de macronutrientes foram comparadas por meio do cálculo da porcentagem de adequação ao AMDR, que representa a quantidade de nutrientes associada ao risco reduzido de doenças crônicas. Para micronutrientes, foi utilizada como referência a RDA, que corresponde a quantidades suficientes de ingestão diária de nutrientes capazes de suprir as necessidades de um indivíduo saudável. Na análise, a RDA foi categorizada por idade, de 51 a 70 anos e acima de 70 anos, e de acordo com o sexo. Para verificar se não havia risco potencial de efeitos prejudiciais à saúde, foi analisada a UL, que representa o mais alto nível de ingestão habitual do nutriente, que não apresenta efeitos adversos, em quase todos os indivíduos em um determinado estágio de vida e gênero<sup>9</sup>. Valores abaixo de 90% foram considerados inadequados.

## RESULTADOS

No que se refere à média de calorias e desvio padrão dos vários cardápios, foram encontradas médias de  $1.832 \pm 162,33$  kcal para dieta livre,  $1.817 \pm 164,86$  kcal para branda,  $1.502 \pm 119,6$  kcal para semissólida e  $1.301 \pm 110,55$  kcal para líquida completa. Na Tabela 1, valores de AMDR previstos na DRI foram aplicados, obtendo-se o percentual do consumo total de energia proveniente de proteína, lipídio e carboidrato. Observou-se que todos os percentuais de macronutrientes encontrados no cardápio estavam de acordo com o recomendado (Tabela 1).

Para micronutrientes, foram encontrados valores acima do previsto pela DRI para ferro, zinco e selênio. Nas consistências livre e branda, as quantidades fornecidas pelo cardápio do hospital ultrapassaram 100%. Porém, quantidades de ferro e selênio não estiveram acima da UL, respectivamente, de 45 mg e 400 mcg. No que se refere ao zinco, a porcentagem de adequação ficou entre 58% e 367,5%, sendo que esta

máxima não ultrapassava o valor de UL. Apesar deste excedente nas consistências livre e branda, as dietas semissólida e líquida não alcançaram os valores recomendados de 40 mg.

Para vários outros micronutrientes, foram encontrados percentuais de adequação abaixo do esperado. Valores de cálcio estavam deficientes em todas as consistências de dietas, sendo a porcentagem de adequação máxima encontrada de 39% na dieta líquida. A vitamina D foi o micronutriente com menor percentual de adequação em todas as dietas ofertadas pelo hospital, tendo alcançado 20,8% da necessidade para o sexo masculino e apenas 2,6%, na consistência branda, para sexo feminino.

Apenas a dieta líquida atende às necessidades de vitamina A da população idosa, as demais consistências se encontram abaixo do adequado. Não houve alcance de níveis de vitamina C e E em nenhuma consistência de dieta. A vitamina B12 obteve valores adequados somente nas consistências semissólida e líquida completa (Tabela 2).

**Tabela 1** – Análise de macronutrientes do cardápio do hospital em comparação com os percentuais de AMDR, Curitiba, 2022.

Consistência da dieta	Macronutrientes	Encontrado*		Amor**	
		Média (g)	% do VET médio	51-70 anos	>70 anos
Livre	Carboidrato	267	58,7	45-65	45-65
	Proteína	64,4	14,2	10-35	10-35
	Lipídeo	54,9	27,1	20-35	20-35
Branca	Carboidrato	265,9	58,9	45+65	45-65
	Proteína	63,9	14,2	10-35	10-35
	Lipídeo	53,8	26,9	20-35	20-35
Semissólida	Carboidrato	189,3	56,4	45-65	45-65
	Proteína	51,1	17	10-35	10-35
	Lipídeo	39,7	26,6	20-35	20-35
Líquida Completa	Carboidrato	168,2	51,8	45-65	45-65
	Proteína	64,3	19,8	10-35	10-35
	Lipídeo	41,1	28,4	20-35	20-35

Encontrado: média das quantidades encontradas no cardápio do hospital para os macronutrientes em gramas, junto com seus percentuais a quem se referem; AMDR\*\*: Acceptable Macronutrients of Distribution Ranges - são os valores, em percentuais, aceitáveis referentes a distribuição do total de calorias, divididas entre os macronutrientes.

**Tabela 2** – Análise de micronutrientes do cardápio do hospital em comparação com quantidades previstas de RDA, Curitiba, 2022.

Micro-nutrientes	Consistência das dietas	Encontrado*	RDA** 51-70 (M - F)	%Adequação*** 51-70 (F)	%Adequação*** 51-70 (F)	RDA** >70 (M - F)	%Adequação*** >70 (M)	%Adequação*** >70 (F)
Cálcio (mg)	Livre	420,3		35	35		35	35
	Branda	419,2	1.200 mg	34,9	34,9	1.200 mg	34,9	34,9
	Semissólida	302,4		25,2	25,2		25,2	25,2
	Líquida	468		32	39		39	39
Ferro (mg)	Livre	12,8		160,1	160,1		160,1	160,1
	Branda	12,8	8 mg	160	160	8 mg	160	160
	Semissólida	8,3		103,8	103,8		103,8	103,8
	Líquida	7,3		91,2	91,2		81,2	91,2

**Continuação Tabela 2** – Análise de micronutrientes do cardápio do hospital em comparação com quantidades previstas de RDA, Curitiba, 2022.

Micro-nutrientes	Consistência das dietas	Encontrado*	RDA** 51-70 (M - F)	%Adequação*** 51-70 (F)	%Adequação*** 51-70 (F)	RDA** >70 (M - F)	%Adequação*** >70 (M)	%Adequação*** >70 (F)
Zinco (mg)	Livre	28,8		262	360,2		262	360,2
	Branda	29,4	11 mg (M)	267,3	367,5	11 mg (M)	237,3	367,5
	Semissólida	6,3	8 mg (F)	58	79,7	8 mg (F)	58	79,7
	Líquida	7,4		67,3	92,5		67,3	92,5
Selênio (mcg)	Livre	90,7		165	165		165	165
	Branda	91	55 mcg	165,4	165,4	55 mcg	165,4	165,4
	Semissólida	75,5		137,3	137,3		137,3	137,3
	Líquida	85		154,5	154,5		154,5	154,5
Vitamina A (mcg)	Livre	773,3		85,9	110,5		85,9	110,5
	Branda	738,5	900 mcg (M)	82,1	105,5	900 mcg (M)	82,1	105,5
	Semissólida	495,9	700 mcg (F)	55,1	70,8	700 mcg (F)	55,1	70,8
	Líquida	1540,9		171,2	220,1		171,2	220,1
Vitamina C (mg)	Livre	41		45,5	54,6		45,5	54,6
	Branda	41,1	90 mg (M)	45,6	54,8	90 mg (M)	45,6	54,8
	Semissólida	34,8	75 mg (F)	38,7	46,4	75 mg (F)	38,7	46,4
	Líquida	25,3		28,1	33,7		28,1	33,7
Vitamina D (mcg)	Livre	0,4		4	4		2,6	2,6
	Branda	0,4	10 mcg	4	4	15 mcg	2,6	2,6
	Semissólida	2		20	20		13,3	13,3
	Líquida	1,9		19	19		12,6	12,6
Vitamina E (mg)	Livre	7,6		51,2	51,2		51,2	51,2
	Branda	8	15 mcg	53,3	53,3	15 mg	53,3	53,3
	Semissólida	7,1		47,5	47,5		47,5	47,5
	Líquida completa	8,5		63,3	63,3		63,3	63,3
Vitamina B12 (mcg)	Livre	1,7		73,7	73,7		73,7	73,7
	Branda	1,8	2,4 mcg	75	75	2,4 mcg	7,5	7,5
	Semissólida	2,4		103,7	103,7		103,7	103,7
	Líquida completa	3,1		129,1	129,1		129,1	129,1

Encontrado: média das quantidades encontradas no cardápio do hospital para os macronutrientes em gramas, junto com seus percentuais a quem se referem. Recommended Dietary Allowance (RDA) = quantidades suficientes de ingestão diária de nutrientes que suprem as necessidades de um indivíduo saudável; M = sexo masculino; F = sexo feminino; % de adequação = porcentagem de alcance segundo a referência.

## DISCUSSÃO

Os macronutrientes são fundamentais para recuperação e manutenção do estado nutricional de pacientes hospitalizados. Um estudo enfatizou a relevância do consumo de quilocalorias suficientes, que atendam às demandas do paciente hospitalizado. Quando a ingestão se encontrou adequada, a taxa de mortalidade foi mais baixa. Os autores também encontraram melhor estado nutricional em indivíduos que atingiram a meta de ingestão calórica, quando comparados aos que não atingiram<sup>10</sup>.

Nosso estudo demonstrou que, quanto menor a consistência, menor a densidade calórica da dieta, revelando a importância da evolução da consistência durante a internação, para a integralização do valor nutricional adequado. Ao mesmo tempo, é necessário ter maior atenção à complementação da prescrição de suplementos em consistências menores de dieta. Outro aspecto a ser discutido é que a adequação pela AMDR é relativa ao valor calórico. Portanto, há necessidade de que o valor calórico esteja adequado à necessidade de cada idoso, para que

a oferta seja suficiente para melhoria ou manutenção do estado nutricional.

Os resultados do estudo demonstraram que recomendações percentuais de proteína se encontram dentro do adequado. Porém, dependendo do motivo do internamento, é necessário maior quantidade de proteína. O conhecimento do valor de proteína ofertada e o acompanhamento da aceitação da dieta permite ao nutricionista intervir, acrescentando preparações ou suplementos proteicos de acordo com a necessidade. A baixa ingestão de proteínas pode colaborar para a diminuição de massa muscular, o que no idoso pode contribuir para a sarcopenia, aumentando o risco de quedas, perda de funcionalidade e óbito<sup>11</sup>.

Um estudo avaliou as dietas ofertadas por um hospital na Bahia e constatou inadequação de pelo menos três micronutrientes em cada tipo de consistência de dieta<sup>12</sup>. O nosso estudo identificou inadequação de pelo menos cinco micronutrientes para cada consistência de dieta ofertada pelo hospital.

O cálcio está diretamente ligado à vitamina D, pois quando são suplementados de forma associada, há o menor risco de fraturas em relação à alimentação habitual<sup>13</sup>. Este nutriente em deficiência ocasiona menor absorção de cálcio pelo intestino, aumenta a função das paratireóides e isso induz ao *turnover* ósseo, para manter o cálcio sérico dentro de níveis normais, resultando na degradação da massa óssea de forma contínua em idosos, favorecendo osteoporose e fraturas, mais especificamente no quadril<sup>14,15</sup>. Outro estudo analisou os níveis de vitamina D em idosos hospitalizados e identificou que 97,58% dos indivíduos analisados apresentavam hipovitaminose D<sup>16</sup>. Um estudo exploratório realizado em Minas Gerais<sup>17</sup> analisou 18 dias de dieta hospitalar, e demonstrou que os níveis de cálcio encontrados foram insuficientes em todas as texturas analisadas, tal qual ocorreu no nosso estudo, atuando como um agravante do risco de fraturas.

O zinco é responsável por diversas atividades fisiológicas, e sua deficiência pode interferir na imunocompetência, nos processos de cicatrização, no metabolismo da pele, nas funções mentais e comportamentais e na síntese e liberação de insulina pelas células beta pancreáticas<sup>18</sup>. O suprimento de zinco associado com as vitaminas C e D garante o bom funcionamento do sistema imune. Neste aspecto, o zinco atua na funcionalidade de neutrófilos, monócitos, células T *natural killer* e células B. A vitamina C tem papel fundamental na fagocitose de neutrófilos, atividade antimicrobiana, locomoção de monócitos, motilidade e geração de espécies reativas de oxigênio<sup>19</sup>. O sistema imune preservado significa maior capacidade do organismo de combater infecções. No ambiente hospitalar, essa condição significa menos chances de infecções, menor

tempo de recuperação e menor tempo de internamento. Em nosso estudo, detectamos inadequação dos valores de zinco nas consistências semissólida e líquida. A vitamina A também está relacionada a maior suscetibilidade a infecções na situação de carência<sup>20</sup>, e não encontramos suficiência deste nutriente na dieta semissólida.

A vitamina C obteve maior quantidade na dieta branda, com 41,1 mg, e na dieta livre, com 41,0 g. Esses resultados são similares aos encontrados na análise de dietas de um hospital público, que encontrou 48 mg de vitamina C na dieta livre, a consistência com maior quantidade desse micronutriente. Os autores alertaram sobre fragilidades relacionadas ao planejamento de cardápios, que afetam diretamente o estado nutricional, e o papel da padronização de dietas hospitalares, com necessidade de avanços, desde a elaboração do cardápio, até o porcionamento e distribuição das refeições<sup>21</sup>.

Nenhuma dieta oral modificada na consistência ofertada pelo hospital alcançou o esperado para vitamina E. Esse micronutriente promove efeito antioxidante no organismo, combatendo radicais livres e estresse oxidativo<sup>22</sup>. A deficiência dessa vitamina é rara, ocorrendo em indivíduos gravemente desnutridos ou que possuem menor absorção de gorduras. Os sintomas são neurológicos, com distúrbios de equilíbrio, coordenação, neuropatia periférica e fraqueza muscular<sup>20</sup>.

A população idosa é mais suscetível à deficiência B12, pois cerca de 10% a 30% dos indivíduos com mais de 60 anos possuem gastrite atrófica crônica. Isso leva à falta do fator intrínseco, que é uma glicoproteína produzida por células localizadas no estômago, essencial para absorção de vitamina B12 no intestino. O uso do medicamento metformina, em longo prazo, também leva ao maior risco de deficiência<sup>20</sup>. Em nosso estudo, houve inadequação da vitamina B12 em todas as consistências.

Em análise do cardápio de um hospital especializado no tratamento de COVID-19, verificou-se que muitos micronutrientes, como o zinco (em 10 mg) e a vitamina E (3,5 mg), na dieta livre, tinham concentrações abaixo do esperado<sup>23</sup>. Esta realidade se repete no nosso estudo. A mesma metodologia deste estudo para obter resultados de oferta de nutrientes foi utilizada em outros estudos<sup>12,23</sup>. Os dados para a análise de cardápio foram levantados a partir das requisições de matérias primas para a produção das refeições. Foram contabilizados IPC e IC das preparações e divididos *per capita*. Dados obtidos por esta metodologia são mais próximos ao real, quando comparado às estimativas de cálculo a partir do cardápio.

O posicionamento da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN) sobre a dieta oral no ambiente hospitalar destaca a relevância da qualidade gastronômica, para aumentar a aceitabilidade e reduzir

casos de desnutrição. O nutricionista deve dispor de alimentos e tipos de preparo pelos quais o paciente tem preferência. Ao mesmo tempo, pacientes com ou em risco de desnutrição devem ter à sua disposição porções reduzidas, mas com maior densidade energética. O serviço de nutrição deve utilizar técnicas dietéticas para escolher preparações com sabores, aromas e texturas, tornando-os mais atraentes, para maior adesão dos pacientes à dieta. Com isso, defende a desconstrução da ideia de que a comida de hospital é sem gosto e sem graça.

Segundo a *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition* (ESPEN), o manejo da desnutrição em idosos hospitalizados necessita de modificações para ajustar, tanto macronutrientes, quanto micronutrientes provenientes da dieta. Para isso, pode-se utilizar recursos, como: alimentos funcionais, que levam benefícios para quem faz a ingestão; a inclusão de alimentos específicos, como a proteína em pó; fortificação dos preparos com ingredientes naturais, como ovos ou manteiga e a modificação da textura, para facilitar a ingestão de alimentos por idosos desnutridos ou em risco de desnutrição, que possuem disfagia ou problemas de mastigação. Em relação à suplementação, há diversas recomendações de diretrizes da ESPEN que direcionam suplementos nutricionais via oral para idosos com desnutrição ou com risco de desnutrição. Há fortes evidências de melhor aporte nutricional, diminuição de riscos de complicações, de readmissão e menor risco de declínio funcional, após a alta hospitalar. O objetivo é disponibilizar macronutrientes e micronutrientes a partir da alimentação e da suplementação adicionada em bebidas, alimentos sólidos ou suplementos líquidos prontos para beber. Há recomendação de suplementação por, no mínimo, um mês, com acompanhamento para avaliar adaptação, benefícios e para ajustes de recomendação do tempo de utilização<sup>24</sup>. Segundo a resolução CFN N° 656, de 15 de junho de 2020, o nutricionista pode prescrever suplementos alimentares industrializados ou manipulados por via oral e enteral. Para isso, deve realizar triagem, com intuito de identificar deficiências ou riscos nutricionais. Os suplementos devem ser utilizados como parte da adequação do consumo alimentar, sempre considerando possíveis interações entre nutrientes, fármacos, plantas medicinais, reações adversas, toxicidades e contraindicações. O respeito à lista de constituintes autorizados para uso em suplementos alimentares é outra exigência descrita na legislação<sup>25</sup>.

A deficiência de micronutrientes encontrada neste e em outros estudos, bem como a quantidade crescente de publicações que demonstram ação nutriente específica, demandam atenção dos profissionais de nutrição para o atendimento de exigências nutricionais, durante a internação e no pós alta hospitalar, para utilização do recurso dos suplementos alimentares caso seja necessário.

## CONCLUSÃO

Este estudo avaliou a adequação de dietas orais modificadas nas consistências padronizadas e ofertadas a idosos hospitalizados e verificou concordância do percentual de macronutrientes à AMDR. No entanto, para micronutrientes, houve adequação somente de ferro e selênio. Vitaminas C, D, E e cálcio apresentaram inadequação acentuada. Outros autores demonstraram inadequação destes micronutrientes na dieta padronizada, tal qual ocorreu neste estudo, alertando os profissionais de nutrição para ações como o monitoramento da composição real da dieta ofertada. Este estudo sugere uma metodologia para este acompanhamento, que pode ser replicada em outros serviços de nutrição hospitalares e os resultados devem servir para realização de adequações necessárias. Estratégias como a utilização de suplementos nutricionais orais para enriquecimento de nutrientes são recomendados nas diretrizes internacionais e constituem recurso importante para o atendimento das necessidades durante a internação e no período que se segue à alta hospitalar.

## REFERÊNCIAS

- McHugh D, Gil J. Senescence and aging: causes, consequences, and therapeutic avenues. *J Cell Biol.* 2018;217(1):65-77.
- Fidelix MSP, Santana AFF, Gomes JR. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. *Rev Assoc Bras Nutr.* 2013;5(1):60-8.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População cresce mas número de pessoas com menos de 30 anos cai de 2012 a 2021 [Internet]. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2023 [citado em 22 de jul 2022]. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>
- Lima-Costa MF. Envelhecimento e saúde coletiva: estudo longitudinal da saúde dos idosos brasileiros (ELSI-Brasil). *Rev Saude Publica.* 2018;52(Supl 2):2s.
- Ribeiro LPL, Esteves LSF, Lenquiste SA, Azevedo BDB. Perfil nutricional de idosos hospitalizados. *Colloquium Vitae.* 2022;13(3):13-24.
- Thibault R, Abbasoglu O, Ioannou E, Meija L, Ottens-Oussoren K, Pichard C, et al. ESPEN guideline on hospital nutrition. *Clin Nutr.* 2021;40(12):5684-709.
- Dock-Nascimento DB, Campos LF, Dias MCG, Fabre MES, Lopes NLA, Oliveira Junior PA, et al. Dieta oral no ambiente hospitalar: posicionamento da BRASPEN. *BRASPEN J* 2022;37(3):207-27.
- National Institute of Health. Nutrient recommendations and databases [Internet]. Bethesda: National Institute of Health; 2023 [citado em 22 de jul 2022]. Disponível em: <https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx>
- Wolfe RR, Cifelli AM, Kostas G, Kim I-Y. Optimizing protein intake in adults: interpretation and application of the recommended dietary allowance compared with the acceptable macronutrient distribution range. *Adv Nutr.* 2017;8(2):266-75.
- Harmandar FA, Gömçeli i, Yolcular BO, Çekin AH. Importance of target calorie intake in hospitalized patients. *Turk J Gastroenterol.* 2017;28:289-97.
- Gielen E, Beckwee D, Delaere A, Breucker S, Vandewoude M, Bautmans I, et al. Nutritional interventions to improve muscle

- mass, muscle strength, and physical performance in older people: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Nutr Rev.* 2021;79(2):121-47.
12. Mesquita BRM, Cardoso LGV, Cortes ML, França VF, Sousa LFB, Ruas TH, et al. Determinantes nutricionais na etiologia da desnutrição hospitalar. *Act Eli Sal.* 2021;5(1).
  13. Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS, Cogo E, Strifler L, et al. Comparisons of interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2017;318(17):1687-99.
  14. Passeri G, Vescovini R, Sansoni P, Galli C, Franceschi C, Passeri M, et al. Calcium metabolism and vitamin D in the extreme longevity. *Exp Gerontol.* 2008;43(2):79-87.
  15. Polzonetti V, Pucciarelli S, Vincenzetti S, Polidori P. Dietary intake of vitamin D from dairy products reduces the risk of osteoporosis. *Nutrients.* 2020;12(6):1743.
  16. Silva GN. Avaliação dos níveis de vitamina D em idosos hospitalizados [dissertação]. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2015.
  17. Souza AC, Moreira DCF. Avaliação do teor de macrominerais em dietas hospitalares orais. *Rev Assoc Bras Nutr.* 2020;11(1):95-114.
  18. So M, Hatsuyama K, Tajima M, Ueki R, Tsuji Y, Suzuki T. Efficacy of zinc acetate in the treatment of zinc deficiency in elderly inpatients and effect of total dose on its replacement therapy. *Biol Pharm Bull.* 2022;45(9):1306-11.
  19. Fantacone ML, Lowry MB, Uesugi SL, Michels AJ, Choi J, Leonard SW, et al. The effect of a multivitamin and mineral supplement on immune function in healthy older adults: a double-blind, randomized, controlled trial. *Nutrients.* 2020;12(8):2447.
  20. Berger MM, Shenkin A, Schweinlin A, Augsburger M, Biesalski H-K, Bischoff SC, et al. ESPEN micronutrient guideline. *Clin Nutr.* 2022;41(6):1357-424.
  21. Santos PB, Souza MA, Abreu MNS, Pereira SCLP. Estandarização de dietas hospitalares: diagnóstico e subsídio para a qualidade da atenção. *O Mundo da Saúde.* 2015;39(4):448-59.
  22. Miyazawa T, Burdeos GC, Itaya M, Nakagawa K, Miyazawa T. Vitamin E: regulatory redox interactions. *IUBMB Life.* 2019;71(4):430-41.
  23. Detopoulou P, Al-Khelefawi ZH, Kalonarchi G, Papamikos V. Formulation of the menu of a general hospital after its conversion to a "COVID hospital": a nutrient analysis of 28-day menus. *Front Nutr.* 2022;9:833628.
  24. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cereda E, Cruz-Jentoft A, Goisser S, et al. Management of malnutrition in older patients-current approaches, evidence and open questions. *J Clin Med.* 2019;8(7):974.
  25. Brasil. Conselho Federal de Nutricionistas. Resolução CFN nº 565, de 15 de junho de 2020.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital Universitário Cajuru, Curitiba, PR, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.