

Avaliação da composição nutricional de cardápios em instituições de longa permanência para idosos em Belo Horizonte e Contagem, Minas Gerais

Evaluation of the nutritional composition of menus in long stay institutions for the elderly in Belo Horizonte and Contagem, Minas Gerais

Izabella Ferreira Gomes Carneiro Brom¹, Juliana Caixeta de Oliveira Penna¹, Pâmella Rodrigues Saldanha Pereira¹, Rafaella Cristina Dias da Silva¹, Rebeca Braz Felipe¹, Daniela Almeida do Amaral², Maria Marta Amancio Amorim³

¹Discente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Una

² Nutricionista e Mestre pela Universidade Federal de Ouro Preto, Docente do Curso de Nutrição do Centro Universitário Una

³Nutricionista, Centro de Migrações e Relações Interculturais da Universidade Aberta de Lisboa/Portugal

Email para contato: martamorim@hotmail.com – Maria Marta Amancio Amorim

Palavras-chave

Alimentação, dieta e nutrição
Alimentação coletiva
Idoso
Instituição de longa permanência para idosos

Nos últimos anos a proporção de idosos cresceu mais que outras faixas etárias, situação denominada transição demográfica. Visto o crescente aumento do número de idosos e o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, este trabalho teve como objetivo analisar a composição nutricional dos cardápios de instituições públicas de longa permanência para idosos de Belo Horizonte e Contagem, Minas Gerais. Trata-se de um estudo de campo quantitativo, descritivo e exploratório. Foram avaliadas oito instituições públicas de longa permanência para idosos. Foram coletados 40 cardápios, registrando a quantidade per capita dos alimentos servidos e a respectiva medida caseira, pesada em balança digital padrão. O software utilizado para análise dos cardápios foi o Dietbox®, com as informações das tabelas de alimentos para cálculo do valor energético total, carboidratos, proteínas, lipídios, fibras, vitamina A, C, D, cálcio, magnésio, ferro e zinco. Constatou-se que, das oito instituições, em apenas três há nutricionista. Em relação ao valor energético total, 25% das instituições atingiram a recomendação, sendo 1873 kcal para mulheres e 2054 kcal para homens. Observou-se que 100% das instituições atenderam a adequação para proteínas e vitamina C, 50% para carboidratos, 75% para lipídios e ferro, 37,5% para fibras, 87,5% para vitamina A, 12,5% para vitamina D, magnésio e zinco, e nenhuma instituição atendeu a recomendação de cálcio. O presente estudo mostrou quadros de inadequação nos cardápios ofertados para valores energéticos, fibras, vitamina D, cálcio, magnésio e zinco, nutrientes importantes para prevenção de agravos de doenças crônicas.

Keywords

Food, diet and nutrition
Collective nutrition
Old man
Long stay institution for the elderly

In recent years the proportion of older people has grown more than other age groups, a situation called demographic transition. The objective of this work is to analyze the nutritional composition of the long - term institutions for public elderly people in Belo Horizonte and Contagem, Minas Gerais, Brazil, in order to analyze the increasing number of elderly people and the emergence of chronic diseases. This is an experimental, quantitative, descriptive and exploratory field study. Eight institutions of long stay for public elderly were evaluated. It was considered the presence of nutritionists in the institution, and 40 menus were collected, recording the per capita quantity of the food served and the respective home measure, weighed in a standard digital scale. The software used for analysis of the menus was the Dietbox®, using information from the food tables to calculate the total energy value, carbohydrates, proteins, lipids, fiber, vitamin A, C, D, calcium, magnesium, iron and zinc. It was verified that of the eight institutions, in only three there is nutritionist present. Regarding the total energy value, 25% of the institutions reached the recommendation, being 1873 kcal for women and 2054 kcal for men. Adequacy was observed for the following nutrients: proteins in 100% of the institutions, carbohydrates in 50%; lipids, 75%, fibers, 37.5%; vitamin A, 87.5%; vitamin C, 100%; vitamin D, 12.5%; calcium, 0%; magnesium, 12.5%; iron, 75%; zinc, 12.5%. The present study showed inadequate tables in the menus offered for energy, fiber, vitamin D, calcium, magnesium and zinc, important nutrients in the aggravation of chronic diseases

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a proporção de idosos cresceu mais que outras faixas etárias, situação denominada transição demográfica, marcada por baixa taxa de natalidade e redução da mortalidade^{1,2,3}.

O envelhecimento é uma fase marcada por transformações psicológicas, sociais, fisiológicas, orgânicas e mentais. Junto com tais mudanças surgem as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como a síndrome metabólica, associada a outras doenças, como obesidade, diabetes, hipertensão, dislipidemias, hipertireoidismo e hipotireoidismo, dentre outras^{2,3,4,5}.

Estas transformações levam à incapacidade funcional do idoso, definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como impedimento da habilidade de realizar suas atividades cotidianas, em consequência de uma deficiência^{2,6}.

O declínio funcional é um processo progressivo e multifatorial que traz consigo problemas enfrentados na velhice, refletindo no estado de saúde geral e nutricional dos idosos, causando desde sobrepeso e obesidade até carências nutricionais e desnutrição. Isso ocorre devido a transformações do consumo alimentar acarretadas por disfunções do aparelho digestivo e da percepção sensorial, tais como redução da capacidade mastigatória, do fluxo salivar e da integridade da mucosa oral^{7,8}. Dessa maneira, o idoso tem o paladar afetado, não conseguindo sentir o sabor e a textura dos alimentos como antes.

Outros problemas enfrentados com a progressão da idade são as doenças orais, como perda dos dentes, problemas gengivais e até mesmo as próteses mal elaboradas e ajustadas, que reforçam a diminuição do apetite devido à dificuldade de mastigação e deglutição dos alimentos. Tais problemas favorecem a procura por alimentos de fácil mastigação e ingestão⁹.

Da mesma forma, o uso de fármacos também pode afetar a absorção e metabolização de minerais, vitaminas e macronutrientes como carboidratos, proteínas, lipídios e fibras^{10,11}. Os fármacos também possuem ação de reduzir o apetite, alterar o paladar, provocar náuseas, xerostomia e até desorganização mental⁹.

Em face de toda essa complexidade e da crescente demanda de cuidados faz-se necessário conhecer essa população e suas necessidades, buscando hábitos de vida mais saudáveis e a prevenção de doenças. Há que se levar em conta que a institucionalização é um dos aspectos mais relevantes para esse público¹².

A instituição que recebe esse público é denominada instituição de longa permanência para idosos (ILPI), que são organizações de natureza social e de domínio assistencial,

destinadas ao domicílio coletivo para pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, de ordem pública ou privada¹³. Estas instituições são regulamentadas por leis e resoluções, de forma a garantir, entre outros cuidados, que as refeições servidas contribuam para a saúde dos idosos, por meio da alimentação adequada supervisionada por um nutricionista.

Observando o crescente aumento do número de idosos e o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, este trabalho teve como objetivo analisar a composição nutricional dos cardápios de instituições públicas de longa permanência para idosos de Belo Horizonte e Contagem, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo trata-se de um estudo de natureza quantitativa, descritivo e exploratório realizado em ILPI.

Como critérios de inclusão as ILPI deveriam ser públicas e produzirem as refeições no local.

Foram avaliadas oito ILPI públicas, localizadas em Belo Horizonte e Contagem, após o aceite do administrador em participar da pesquisa.

As instituições incluídas na pesquisa atendem um total de 316 idosos, homens e mulheres, com grau de dependência I e II. Por grau de dependência I entende-se idoso independente, ainda que requeira de equipamento de autoajuda, e por grau de dependência II, a dependência em até três atividades de autocuidado, sem comprometimento cognitivo ou com comprometimento controlado¹².

Coletaram-se cardápios da dieta livre, a qual é considerada aquela sem modificação dietoterápica com finalidade de melhorar a aceitação ou a digestão. Seguindo esse critério, os cardápios analisados atendiam 211 idosos. No período de março a abril de 2018, foram coletados, durante visita técnica, cinco cardápios diários por instituição, totalizando 40, excluindo-se os dias festivos, sendo todos compostos por seis refeições diárias: café da manhã, colação/lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.

A coleta de dados foi realizada por meio de formulário elaborado, onde foram registradas a presença ou não de nutricionistas na instituição, seja como parte do quadro de funcionários ou atuando de forma voluntária, a quantidade per capita dos alimentos servidos e a respectiva medida caseira fornecida pelo nutricionista ou, na ausência deste, pelo gestor responsável da ILPI.

As porções indicadas em medidas caseiras foram pesadas em balança digital padrão, marca Xtrad®, capacidade 10.000g x 1g.

O software utilizado para o cálculo da composição nutricional dos cardápios foi o Dietbox®, utilizando as

informações das tabelas Philippi¹⁴ e Unicamp¹⁵. Foram coletadas as informações dos nutrientes mais relevantes para o envelhecimento, sendo o valor energético total, carboidratos, proteínas, lipídios, fibras, vitaminas A, C e D, cálcio, magnésio, ferro e zinco.

Para averiguar a adequação do consumo, foi considerado o valor energético total (VET) para indivíduos acima de 70 anos, sendo 2054 kcal/dia para homens e 1873 kcal/dia para mulheres¹⁶.

Para os macronutrientes - carboidratos, proteínas, lipídios e fibras, utilizaram-se as recomendações da Acceptable Macronutrient Distribution Ranges – AMDR¹⁶.

Os micronutrientes do cardápio foram analisados utilizando os parâmetros de ingestão aceitável - AI, segundo valores preconizados pela Dietary Reference Intakes – DRIs¹⁶ para faixa de idade de ≥ 70 anos, sendo: vitamina A: 900 μ g/dia para homens e 700 μ g/dia para mulheres; vitamina C: 90 mg/dia para homens e 75mg/dia para mulheres; vitamina D: 15 μ g/dia para ambos os sexos, cálcio: 1200 mg/dia para ambos; magnésio: 420 mg/dia para homens e 320 mg/dia para mulheres; ferro: 8 mg/dia para ambos e zinco: 11 mg/dia para homens e 8 mg/dia para mulheres.

Os resultados obtidos foram analisados no programa Microsoft Excel[®] versão 2010 por meio dos cálculos de média e desvio-padrão, expressos em gráficos.

RESULTADOS

As instituições foram denominadas por números de 1 a 8. Todas eram filantrópicas, e ofereciam 6 refeições diárias.

A ILPI 1 está sediada em Belo Horizonte e atendia um público misto, com 20 residentes. Não contava com a presença de nutricionista, mas possuía convênio com a prefeitura para recebimento de alimentos básicos e cardápio padrão que era adaptado de acordo com os alimentos disponíveis.

A ILPI 2 localiza-se em Belo Horizonte, atendendo 19 idosas. Não dispunha de nutricionista, mas possuía convênio com a prefeitura para recebimento de alimentos. O cardápio padrão recebido da prefeitura era adaptado de acordo com os alimentos disponíveis na semana.

A ILPI 3 está sediada em Contagem e atendia 43 homens e mulheres. Possui nutricionista contratada, duas vezes por semana, sendo responsável pela elaboração do cardápio.

A ILPI 4 está sediada em Belo Horizonte e atendia 32 idosas. Possui convênio com a prefeitura para recebimento de alimentos básicos. Não tem nutricionista e o cardápio padrão recebido da prefeitura é adaptado pelo gestor da instituição e pelo chefe de enfermagem. Também contava

com doações mensais programadas de moradores da comunidade.

A ILPI 5 é sediada em Belo Horizonte e atendia 30 idosas. Possuía convênio com a prefeitura para receber alimentos, principalmente carnes e alimentos não perecíveis, e contava com nutricionista voluntária, dois dias por semana e dois estagiários em nutrição. A nutricionista adaptava os cardápios segundo a oferta de gêneros disponível na semana, e repassava as orientações às duas cozinheiras, que trabalhavam em dias alternados.

A ILPI 6 está sediada em Belo Horizonte e atendia 56 residentes, exclusivamente mulheres. Possuía convênio com a prefeitura para recebimento de alimentos, principalmente carnes e não perecíveis. Não dispunha de nutricionista e o cardápio base recebido era adaptado pelo chefe da enfermagem, junto com as cozinheiras.

A ILPI 7 está sediada em Contagem, atendia público misto, com 60 internos, e tinha nutricionista contratada, que era a responsável pela elaboração do cardápio, conforme a disponibilidade de alimentos.

A ILPI 8 está sediada em Contagem, atendia 56 residentes, homens e mulheres, e não tinha nutricionista. A responsável pela elaboração dos cardápios era a gestora da instituição.

No geral, das ILPI avaliadas, 62,5% possuíam nutricionistas.

Na figura 1 é apresentada a média dos VET ofertados por instituição, dentro do período avaliado. Observa-se que apenas duas instituições atingiram a recomendação esperada de 1873 kcal para mulheres, e apenas uma atingiu a recomendação de 2054 kcal para homens. Analisando-se os cardápios individualmente, o dia com menor VET encontrado foi 1200,89 kcal, e o de maior valor 2500,59 kcal, apresentando uma média geral de $1657 \pm 372,58$ kcal.

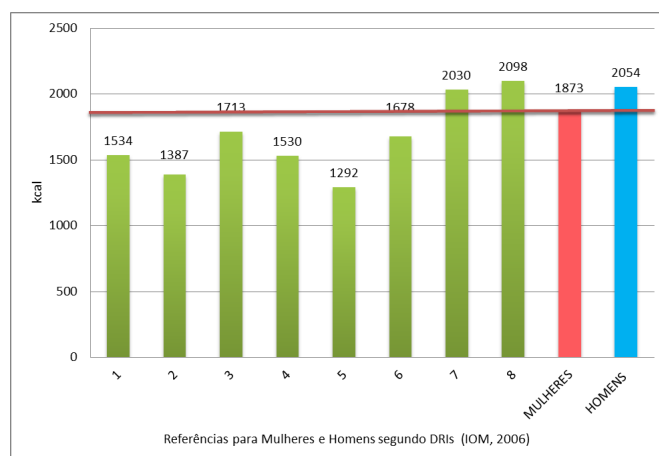


Figura 1: Valor energético total médio, ofertado no cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

Em relação ao valor energético médio das refeições (1657 kcal \pm 372,58 kcal), os resultados demonstraram uma oferta insuficiente em 75% das ILPI para mulheres e em 87,5% para homens. Nas duas instituições em que havia nutricionista, o resultado foi adequado (108% e 91%). Contudo na ILPI onde a participação do nutricionista era voluntária e restrita a uma visita semanal, a adequação foi bem inferior (69%).

Na figura 2 são apresentados os percentuais médios de macronutrientes. Para carboidratos, 50% das instituições apresentaram-se na faixa de referência para mulheres, e 37,5% para homens. Em relação às proteínas, todas as instituições alcançaram adequação, com média igual a 14,3% \pm 4,95%.

Quanto aos lipídios, 87,5% das instituições atendiam as recomendações para mulheres, e 75% as recomendações para homens. A média geral encontrada correspondeu a 25,3% da recomendação diária, com variação de \pm 7,5%. A menor oferta individual correspondeu a 15,6% e a maior a 50%.

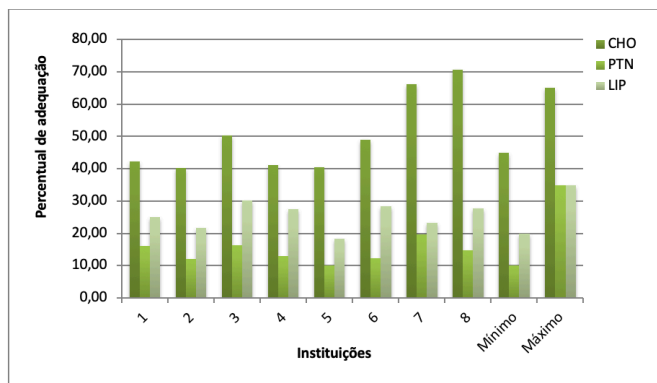


Figura 2: Média do percentual de macronutrientes ofertados em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

CHO=carboidratos, PTN=proteínas, LIP=lipídeos

Fonte: Os autores (2018).

Na figura 3 são apresentadas as médias dos valores de fibras ofertados em cardápios, onde 37,5% das instituições conseguiram atingir a recomendação para mulheres, e 25% atingiram a recomendação para homens. O menor valor encontrado em cardápio diário foi igual a 9,76g e o maior valor, 43,2g. A média geral encontrada foi de 19,8g \pm 7,73g.

Na figura 4 são apresentados os valores médios de vitamina A ofertados por instituição, onde 87,5% atingiram a recomendação para ambos os sexos. O menor valor diário encontrado foi igual a 274,2 μ g e o maior valor 7.811,43 μ g. A média geral dos cardápios foi de 1243 \pm 1248 μ g.

Na figura 5 são apresentados os valores médios de vitamina C ofertados nos cardápios, onde 100% das instituições atingiram as recomendações para ambos os

sexos. O menor valor ofertado em cardápio foi de 18,84 mg, e o maior 266,77mg. A média geral encontrada foi de 88,62 \pm 51,31 mg.

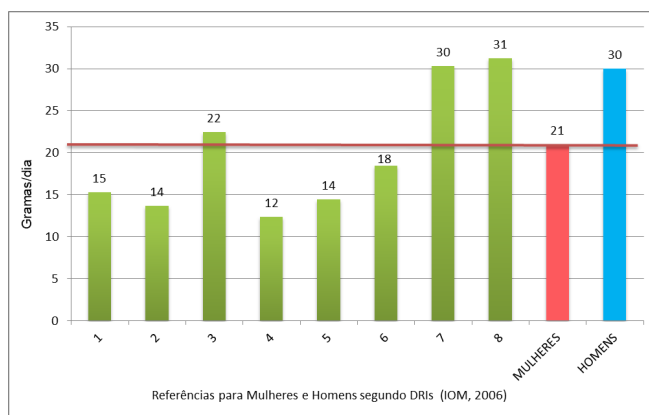


Figura 3: Valor médio de fibras, em gramas, ofertado em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

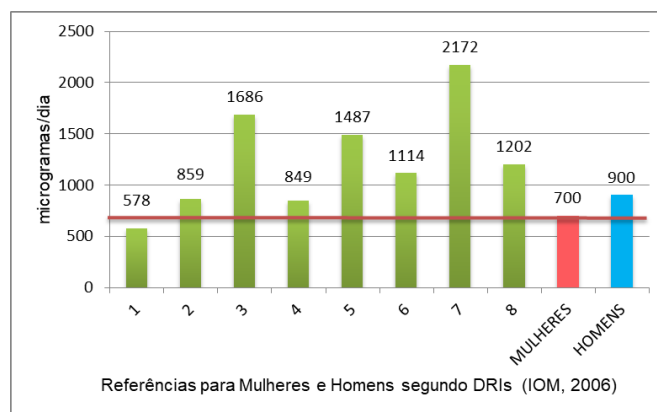


Figura 4: Valores médios de vitamina A, em microgramas, ofertados em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

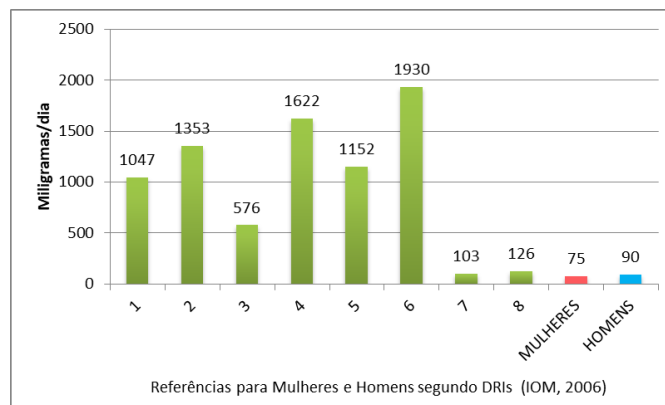


Figura 5: Valores médios de vitamina C, em miligramas, ofertados em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

Na figura 6 são apresentadas as médias ofertadas de Vitamina D. Uma instituição (12,5%) atingiu a recomendação para ambos os sexos. O menor valor ofertado foi 0,77 µg e o maior valor, 6,1 µg. A média geral encontrada foi de 3,04 ± 1,49 µg.

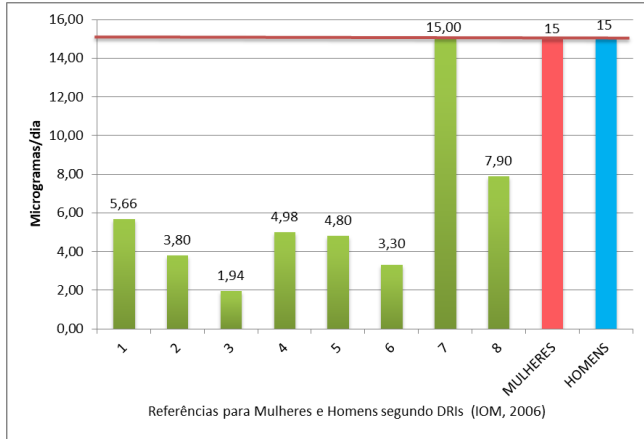


Figura 6: Valores médios de vitamina D, em microgramas, ofertado em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

Na figura 7 são apresentadas as médias ofertadas para os valores de cálcio e magnésio. Em relação ao cálcio, nenhuma instituição alcançou média de acordo com as recomendações para ambos os sexos, sendo a menor oferta diária 372,1mg, e a maior, 1262,8mg. A média geral foi de 231,9 ± 73,4 mg. Em relação ao magnésio, uma instituição (12,5%) atingiu o valor de referência para mulheres, ao passo que a recomendação para homens não foi atingida em nenhuma instituição. O valor mínimo ofertado em cardápio foi 120,21mg, e o valor máximo 391,1mg. A média geral encontrada foi de 702,9 ± 191,3mg.

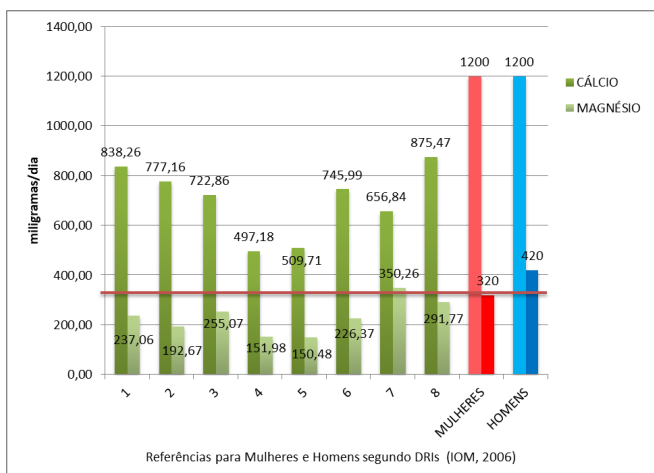


Figura 7: Valores médios de cálcio e magnésio, em miligramas, ofertado em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

Na figura 8 são apresentadas as médias encontradas por instituição dos valores de ferro e zinco. Em relação ao ferro, 75% das instituições atingiram média dentro das recomendações, sendo o menor valor encontrado igual a 5,33mg e o maior, 16,5mg. A média geral ofertada foi de 10,02mg ± 2,8mg. Quanto ao zinco, 25% das instituições atingiram o valor de referência para mulheres, e nenhuma delas atingiu a referência para homens, sendo a menor oferta 3,91mg e a maior 16,04mg. A média geral ofertada foi de 7,44 ± 2,7mg.

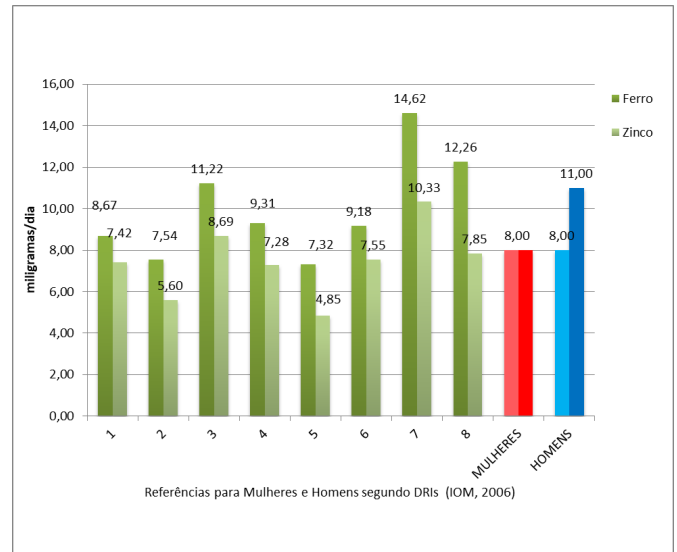


Figura 8: Valores médios de ferro e zinco, em miligramas, ofertados em cardápio diário em ILPI de Belo Horizonte e Contagem, em período de cinco dias.

Fonte: Os autores (2018).

DISCUSSÃO

Nesse estudo, a presença de nutricionista foi identificada em mais da metade das oito ILPI avaliadas. Valores inferiores (42%) foram encontrados no estudo de Camargos et al.¹² que envolveu 135 ILPI. Entretanto, nos estudos de Toral et al.¹⁷ e Carvalho et al.¹⁸, que avaliaram cinco e três instituições, respectivamente, as ILPI não possuíam nutricionista. A presença de um nutricionista em uma ILPI garante o acompanhamento individual de cada idoso¹⁷, além de monitorar a segurança no recebimento, armazenamento, preparo e distribuição dos alimentos, de acordo com o estabelecido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, na Resolução Diretiva Colegiada (RDC) 216/2004¹⁹.

A presença de nutricionista nas instituições avaliadas contribuiu para a adequação do valor energético de duas delas, o que não ocorreu na ILPI em que a nutricionista trabalhava voluntariamente, uma vez por semana. Assim, a presença do nutricionista diariamente na ILPI contribuiu para a adequação das refeições às necessidades dos idosos.

A metade das ILPI apresentaram o valor energético médio inadequado, assim como em vários estudos^{20,21,22,23,24}. O consumo energético inadequado é preditor de problemas imunológicos e aumenta o risco de quadros infecciosos, fatores relevantes de morbimortalidade em idosos²¹.

Correntemente, o consumo alimentar dos idosos tende a ser menor em relação ao ofertado, devido a preferências pessoais e à monotonia dos cardápios das ILPI. A dificuldade em ofertar cardápios variados ocorre no seu planejamento, que deve ser realizado por nutricionista, levando em consideração as especificidades desta população, a equipe disponível, bem como as preferências e adequações nutricionais, considerando os alimentos disponíveis.

Grande parte das instituições depende de doações para compor seu cardápio, face à carência financeira costumeiramente observada¹⁸, por seu caráter filantrópico e pela falta de apoio dos órgãos públicos.

Outras causas do menor consumo alimentar entre idosos podem ser devido às modificações impostas pelo próprio envelhecimento, como dificuldades de deglutição, uso de próteses inadequadas, anorexia gerada pelo uso de grande volume de medicações e redução da atividade física^{18,25,26,27}.

O consumo alimentar adequado, de acordo evidências científicas, está associado a uma menor incidência de doenças crônico-degenerativas e câncer²⁸.

Em relação aos macronutrientes, apenas os valores de proteína atingiram a adequação em todas as instituições, enquanto os carboidratos estiveram adequados em metade das ILPI e os lipídios na maior parte delas. Nas instituições em que havia presença de nutricionistas, as ofertas de carboidratos e lipídios estavam dentro da faixa de adequação, e foi observada também menor variação nos nutrientes dos cardápios, se considerados individualmente.

Uma grande fonte de carboidratos provindas de pães, massas e doces foi observada nas ILPI, principalmente pela facilidade de preparo e pelo custo financeiro. As gorduras ofertadas são em grande parte saturadas, principalmente pela repetição de alimentos como margarina, óleos e carnes, o que favorece o agravamento das doenças crônicas de maior incidência, como as cardiovasculares. A oferta proteica encontrou-se dentro do esperado, o que proporciona a manutenção da massa muscular e a estabilidade imunológica, fatores de grande importância para evitar o deterioramento de quadros clínicos^{17,24}.

Quanto às fibras, foi verificada baixa oferta nos cardápios, tanto para mulheres e homens, assim como no estudo de Jesus et al²⁴. De modo contrário, Costa et al. encontraram oferta satisfatória de fibras²⁹. As ILPI com maiores percentuais de adequação da fibra foram as que tinham nutricionistas.

A funcionalidade mastigatória e de deglutição dos idosos pode ser um contributo para a baixa aceitação de alimentos com fibras, uma vez que preparações como caldos e sopas podem ter este conteúdo reduzido¹⁸.

Com a inadequação das fibras na alimentação é importante monitorar os níveis de colesterol e de glicose, o funcionamento do hábito intestinal e a saciedade dos idosos³¹.

Quanto à vitamina A oferecida nos cardápios apenas uma das instituições não atingiu a recomendação mínima em ambos os sexos. Nesta instituição não havia nutricionista. Resultado similar foi encontrado em um estudo realizado em Belo Horizonte/MG por Costa et al.²⁹, onde foi avaliada a oferta de vitamina A em uma refeição. Em outro estudo executado em Ponta Grossa/PR²⁴, foi encontrada média semanal satisfatória para mulheres e homens.

A absorção da vitamina A depende de uma adequada oferta de gorduras, pela natureza lipídica desta vitamina, da forma de preparo e da oferta correta de ferro e zinco³⁰.

Para vitamina C, o presente estudo relatou boa oferta, uma vez que em todas as instituições avaliadas a recomendação foi atingida para ambos os sexos. Costa et al.²⁹ também obtiveram média satisfatória para uma refeição, enquanto Galesi et al.²⁰ observaram que a recomendação foi atingida em menos de 40% dos casos avaliados.

Sabe-se que a vitamina C é um nutriente que atua como cofator ou co-substrato para uma gama de enzimas, além de estar envolvida na biossíntese de colágeno e aminoácidos como a carnitina, na conversão do colesterol a ácidos biliares, no metabolismo de minerais, e ainda do seu papel como antioxidante³⁰, que pode ajudar no processo anti-inflamatório no cérebro e sistema vascular³².

Os resultados satisfatórios para as duas vitaminas podem ser justificados pela farta disponibilidade de frutas cítricas e legumes ricos em carotenóides na região estudada, favorecida pelo clima, o que torna o custo mais acessível e a aceitação mais fácil pelos idosos. Vegetais como a cenoura e a abóbora, assim como a laranja, foram amplamente encontrados nos cardápios avaliados.

De acordo com os resultados encontrados, apenas uma ILPI, atingiu a recomendação de vitamina D ficando as médias gerais encontradas muito aquém do esperado. Importante ressaltar que nessa instituição havia nutricionista presente.

A vitamina D apresenta-se deficiente no mundo todo³³, sendo a prevalência na América do Sul de 20% a 59%³¹. As concentrações séricas desta vitamina podem ser influenciadas por fatores como latitude, estação do ano, ângulo de incidência dos raios solares, pigmentação e

temperatura da pele e idade avançada, além das situações causadoras da inadequação susceptíveis de intervenções, que são a permanência prolongada em lugares fechados, uso excessivo de filtro solar, tipo de vestimenta, nível de poluição ambiental, obesidade, uso de medicamentos e ingestão reduzida³¹.

Dados populacionais de brasileiros sobre consumo alimentar³⁴ atestam o consumo de vitamina D no Brasil por idosos em torno de 3 µg/dia. Estes valores também foram encontrados por Martini et al.³⁵ na capital de São Paulo, com 636 participantes, onde os idosos também apresentaram menor consumo em relação às outras faixas etárias.

A média de cálcio ofertada nos cardápios, segundo os resultados encontrados ficou abaixo do recomendado em 100% das instituições visitadas. Resultado também encontrado por Galesi et al.²⁰ e Jesus et al.²⁴, enquanto Carvalho et al.¹⁸ encontraram oferta satisfatória em 66% das instituições avaliadas.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística apontam que o grupo que consome menos alimentos lácteos é o idoso, ficando a média em torno de 500mg de cálcio por dia para homens e mulheres acima de 60 anos³⁴. O consumo de produtos lácteos deve ser estimulado tanto por ser fonte de vitamina D, cálcio e proteínas de alto valor biológico, quanto pela aceitação e facilidade de aquisição³¹.

Neste mesmo contexto, os valores encontrados para a oferta de magnésio também estavam abaixo da recomendação, resultado também corroborado por Jesus et al.²⁴. Este mineral tem sido estudado em situações clínicas comuns entre idosos, como diabetes, osteoporose, hipertensão, aterosclerose, doenças cardíacas e asma³⁰.

Em relação ao ferro, mais da metade das instituições atingiram média satisfatória na oferta deste mineral, enquanto apenas uma pequena parte foi satisfatória para o zinco, situação também encontrada por Galesi e colaboradores²⁰. Nas instituições com nutricionistas, os dois minerais tiveram oferta satisfatória.

A deficiência de ferro resulta em anemia e diminuição de enzimas dependentes deste mineral. Seu excesso, no entanto, pode causar dano tecidual pela geração de radicais livres³⁰.

Os fatores que mais inibem a absorção do ferro são o cálcio, as fibras, os oxalatos, os fosfatos, os polifenóis, os fitatos, e as proteínas de soja e do ovo, enquanto os que melhor contribuem são a vitamina C, as proteínas da carne, o álcool, os ácidos orgânicos e os aminoácidos³⁰.

Tais relações corroboram os resultados apresentados nessa pesquisa, visto a notada deficiência em cálcio encontrada, em contrapartida à oferta das vitaminas A e C, e uma razoável oferta de carnes e vegetais fontes de ferro,

como também a grande oferta de farinhas enriquecidas com o mineral.

Quanto ao mineral zinco, os resultados apresentaram uma insuficiência na oferta desse mineral, importante por sua ação antioxidante e de imunocompetência⁴. Galesi et al.²⁰ encontraram resultado semelhante, já Jesus et al.²⁴ encontraram oferta acima do recomendado para esse mineral nos cardápios avaliados.

Outro ponto importante a ser considerado é o papel desse mineral na síndrome metabólica por essa mesma ação antioxidante, quadro também comumente encontrado entre idosos⁴.

Boas fontes de zinco são encontradas nas carnes, oleaginosas e cereais integrais, alimentos não muito encontrados nos cardápios analisados. Além disso, é importante atentar para a biodisponibilidade do mineral, uma vez que ferro e cálcio ofertados simultaneamente podem prejudicar sua absorção^{4,30}. Enquanto as proteínas animais favorecem a absorção, os fitatos podem prejudicá-la³⁰.

Os resultados desse estudo reforçam que a presença do nutricionista nas ILPI avaliadas foi evidenciada na adequação dos cardápios às necessidades dos residentes, melhorando assim a oferta de nutrientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação nutricional dos cardápios é um importante preditor do estado nutricional, sendo imprescindível para viabilizar mudanças nas preparações e ou quantidades ofertadas nas ILPI avaliadas.

Alterações devem ser realizadas para que os cardápios ofertados nas ILPI estudadas sejam adequados nos valores energéticos, fibras, vitamina D, cálcio, magnésio e zinco, nutrientes importantes no agravamento de quadros crônicos de doenças.

REFERÊNCIAS

1. Gomes AP, Soares ALG, Gonçalves H. Baixa qualidade da dieta de idosos: estudo de base populacional no sul do Brasil. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2016, 21(11): 3417-3428. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103417&lng=en&nrm=iso. Acesso em out. 2018.
2. OMS Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial de envelhecimento e saúde. Genebra: OMS, 2015. Disponível em <<https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em out. 2018.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em

- http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/cadernos_ab/abca d19.pdf. Acesso em out. 2018.
4. Silva MLN, Marucci MFN, Roediger MA. Tratado de nutrição em gerontologia. Barueri: Manole, 2016.
 5. Christophe M. Instituições de longa permanência para idosos no Brasil: uma opção de cuidados de longa duração? Rio de Janeiro: Escola Nacional de Ciências Estatísticas; 2009. Disponível em <http://www.faceconsultoria.com.br/Uploads/PDF/20531FE06E6 E0E9A65351C240C8AA428.pdf>. Acesso em out. 2018.
 6. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>. Acesso em out. 2018.
 7. Paula RS, Colares FCJ, Toledo JO, Nóbrega OT. Alterações gustativas no envelhecimento. Revista Kairós. 2008, 11(1): 217-235. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/download/2518/1603>>. Acesso em out. 2018.
 8. Santa Catarina. Secretaria de estado da saúde. Superintendência de vigilância em saúde. Diretoria de vigilância sanitária. Segurança sanitária para instituições de longa permanência para idosos. Florianópolis: Secretaria de estado da saúde, 2009. Disponível em <<https://goo.gl/yCzyEE>>. Acesso em out. 2018.
 9. Venturini CD, Engroff P, Sgnaolin V, El Kik RM, Morrone FB, Filho IGS, Carli GA. Consumo de nutrientes em idosos residentes em Porto Alegre (RS), Brasil: um estudo de base populacional. Ciênc. Saúde Coletiva. 2015, 20(12): 3701-3711. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232015001203701&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em set. 2018.
 10. Lima RMF, Amaral AKF, Aroucha EBL, Vasconcelos TMJ, Silva HJ, Cunha DA. Adaptações na mastigação, deglutição e fonoarticulação em idosos de instituição de longa permanência. Rev CEFAC. 2009, 11(3):405-422. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11s3/a17v11s3.pdf>. Acesso em out. 2018.
 11. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2014, 30(8):1680-1694. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n8/0102-311X-csp-30-8-1680.pdf>. Acesso em out. 2018.
 12. Camargos MCS, Nascimento GWC, Nascimento DIC, Machado CJ. Aspectos relacionados à alimentação em Instituições de Longa Permanência para Idosos em Minas Gerais. Cad. Saúde Coletiva. 2015, 23 (1):38-43. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2015000100038&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em out. 2018.
 13. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de diretoria colegiada RDC 283, de 26 de setembro de 2005. Dispõe sobre o art. 11, inciso IV (ANVISA). Brasília: DOU, 2005. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acb1df. Acesso em out. 2018.
 14. Philippi ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. Barueri: Manole; 2013.
 15. Universidade Estadual de Campinas UNICAMP. Tabela brasileira de composição de alimentos - TACO. 4a ed. Campinas: UNICAMP/NEPA, 2011. Disponível em http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf. Acesso em mai. 2018.
 16. IOM Institute of Medicine, Food and Nutrition Board: Dietary Reference Intakes. 2006. Disponível em https://ods.od.nih.gov/Health_Information/Dietary_Reference_Intakes.aspx. Acesso em out. 2018.
 17. Toral N, Gubert MB, Schmitz BAS. Perfil da alimentação oferecida em instituições geriátricas do Distrito Federal. Rev. Nutr. 2006, 19(1):29-37. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-52732006000100003&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em out. 2018.
 18. Carvalho EN, Silva FR, Melo MTSM, Carvalho CMRG. Avaliação da qualidade nutricional das refeições servidas aos idosos em instituição asilar. Estud. interdiscip. envelhec. 2003, 5:119-136. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/4732>. Acesso em out. 2018.
 19. Brasil. Ministério da Saúde. Agência nacional de vigilância sanitária. Resolução de diretoria colegiada RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Brasília: DOU, 2004. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%25830-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>. Acesso em out. 2018.
 20. Galesi LF, Lorenzetti C, Oliveira MRM, Fogaça KCP, Merhi VL. Perfil alimentar e nutricional de idosos residentes em moradias individuais numa instituição de longa permanência no leste do estado de São Paulo. Alim. Nutr. 2008, 19(3):283-290. Disponível em <http://serv-ib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/632/530>. Acesso em out. 2018.
 21. Menezes TN, Souza JMP, Marucci MFN. Necessidade energética estimada, valor energético e adequação de macronutrientes da alimentação dos idosos de Fortaleza, CE. Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. 2009, 34(3): 17-30. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/14117>. Acesso em out. 2018.
 22. Menezes TN, Marucci MFN. Valor energético total e contribuição percentual de calorias por macronutrientes da alimentação de idosos domiciliados em Fortaleza - CE. Rev Assoc Med Bras. 2012,

- 58(1):33-40. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n1/v58n1a12 .pdf](http://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n1/v58n1a12.pdf) . Acesso em out. 2018.
23. Previdelli AN, Goulart RMM, Aquino RC. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Bras Epidemiol.* 2017, 20(1): 70-80. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20n1/1980-5497-rbepid-20-01-00070.pdf>. Acesso em out. 2018.
24. Jesus MAT, Szczerpe SB. Composição nutricional do cardápio de uma instituição de longa permanência de idosos maiores de 70 anos em Ponta Grossa - PR. *RASBRAN - Revista da Associação Brasileira de Nutrição.* 2017, 8(2):27-36. Disponível em <https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/519>. Acesso em out. 2018.
25. Silva KA, Silva MFG, Murta NMG. Práticas alimentares e bem-estar de residentes de uma instituição de longa permanência para idosos da cidade de Diamantina (MG), Brasil. *Revista Kairós Gerontologia.* 2013; 16(3): 221-236. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/27564>. Acesso em out. 2018.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentação saudável para a pessoa idosa: um manual para profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em <https://goo.gl/Bp6KH9>. Acesso em out. 2018.
27. Malta DC, Stopa SR, Szwarcwald NLG, Júnior JBS, Reis AAC. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. Bras. Epidemiologia.* 2015, 18 (2): 3-16. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18s2/1980-5497-rbepid-18-s2-00003.pdf>. Acesso em out. 2018.
28. Oliveira RBA, Veras RP, Prado SD. "O Fim da Linha"? Etnografia da alimentação de idosos institucionalizados – reflexões a partir das contribuições metodológicas de Malinowski. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2010, 13(1): 133-143. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbegg/v13n1/a14v13n1.pdf>. Acesso em mar. 2018.
29. Costa LG, Amorim MMA, Silva CA, Oliveira MM, Gregório EL, Coelho AK. Análise Nutricional do almoço consumido por idosas institucionalizadas. *e-Scientia.* 2017, 10(2): 7-17.
30. Cozzolino SMF. Biodisponibilidade de nutrientes. 5a ed. Barueri : Manole; 2016.
31. Lajolo FM, Pfrimer K. Nutrição e envelhecimento saudável. ILSI International Life Sciences Institute do Brasil. São Paulo: ILSI Brasil; 2016. Disponível em <http://ilsibrasil.org/wp-content/uploads/sites/9/2016/08/Livro-nutricao-ONLINE-com-capa.pdf>. Acesso em out. 2018.
32. Del Rio D, Rodriguez-Mateos A, Spencer J, Tognolini M, Borges G, Crozier A. Dietary (poly)phenolics in human health: structures, bioavailability, and evidence of protective effects against chronic diseases. *Antioxidants & Redox Signaling.* 2013, 18(14):1818-1892. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3619154/pdf/ars.2012.4581.pdf>. Acesso em out. 2018.
33. Holick MF. Bioavailability of vitamin D and its metabolites in black and White adults. *N Engl J Med.* 2013, 369(21):2047-2048. Disponível em https://mfprac.com/web2018/07/literature/literature/Nutrition/VitD-Bioavailable_Holick.pdf. Acesso em out. 2018.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf. Acesso em out. 2018.
35. Martini LA, Moura EC, Santos LC, Malta DC, Pinheiro Mde M. Prevalência de diagnóstico auto-referido de osteoporose Brasil, 2006. *Rev. Saúde Pública.* 2009, 43(2):107-116. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43s2/ao794.pdf>. Acesso em out. 2016.

Submissão: 05/01/2019

Aprovado para publicação: 30/06/2019