

PERFIL NUTRICIONAL DE IDOSOS PORTADORES DE ALZHEIMER ATENDIDOS EM HOMECARE

NUTRITIONAL PROFILE OF ELDERLY WITH ALZHEIMER IN-HOME HEALTH CARE

Glenya Estevam De Medeiros¹; Bárbara Oliveira Rosas²; Amanda de Souza Nunes Lessa³; Fabiana Maria Coimbra de Carvalho⁴; Daliana Caldas Pessoa da Silva⁵; Juliana Bianca Maia Franco⁶; Alexandre Coelho Serquiz⁷

RESUMO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma doença cerebral degenerativa que atinge normalmente a população idosa e que provoca declínio cognitivo. Pacientes acometidos por essa doença tendem a sofrer de disfagia, podendo surgir deficiências nutricionais, com consequente perda de peso, o que dificulta o tratamento de modo geral. Diante desse fato, o principal objetivo deste artigo é avaliar os resultados da interferência da nutrição em pacientes portadores de DA. Foram analisados parâmetros antropométricos, dietéticos e bioquímicos em ambos os sexos. Com base nos resultados apresentados no que diz respeito ao sexo, obteve-se uma média de idade de 84 anos entre os sexos, com maior prevalência no gênero feminino, totalizando 73% do total da amostra de 51 participantes. Na análise do inquérito alimentar, o consumo médio de energia e de macronutrientes dos idosos do sexo masculino foi de 1247,88 kcal, distribuídos 128,62g de carboidratos, 44,80g de proteínas e 20,66g de lipídeos, enquanto no sexo feminino foi de 1229,01 kcal, distribuídos em 137,61g de carboidratos, 44,58g de proteínas e 23,12g de lipídeos. Portanto, conclui-se que é fundamental a atuação de uma equipe interdisciplinar para a integração de conhecimento de várias áreas, com o objetivo comum de promoção e reabilitação da saúde dos idosos.

Palavras Chaves: Nutrição, Idosos, Alzheimer.

ABSTRACT

Alzheimer's disease (AD) is a degenerative brain disease that usually strikes the elderly and causes cognitive decline. Patients affected by this disease tend to suffer from dysphagia, and there may be nutritional deficiencies, with consequent weight loss, which difficult the treatment in general. Given this fact, the main purpose of this article is to evaluate the results of the interference of nutrition in patients with AD. Anthropometric, dietary and biochemical parameters in both sexes were analyzed. Based on the results presented in relation to sex, there was obtained a mean age of 84 years between the sexes, with a higher prevalence in females, totaling 73% of the total sample of 51 participants. In the food survey analysis, the average intake of energy and macronutrients of elderly men was 1247,88 kcal, distributed 128,62g of carbohydrates, 44,80g of proteins and 20,66g of lipids, while the female sex was of 1229,01 kcal, distributed in 137,61g of carbohydrates, 44,58g of proteins and 23,12 of lipids. Therefore, it is concluded that it is essential the work of an interdisciplinary team to integrate knowledge from different areas, with the common goal of promotion and health rehabilitation of the elderly.

Keywords: Nutrition, Elderly, Alzheimer.

¹Nutricionista, glenyaestevam@hotmail.com

²Nutricionista, rosas7.0@hotmail.com

³Nutricionista, fabicoimbra@hotmail.com

⁴Nutricionista, amandalessanutricionista@gmail.com

⁵Bioquímica, dalicaldas@hotmail.com

⁶Nutricionista, juliana_franco_@hotmail.com

⁷Nutricionista, Doutorando do Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Mestre em Bioquímica e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Professor da Universidade Potiguar - Laureate International Universities - alexandreaserquiz@gmail.com

Endereço para correspondência: Dr. Alexandre Coelho Serquiz, Universidade Potiguar, Natal, RN, Brasil: alexandreaserquiz@gmail.com

INTRODUÇÃO

A população idosa vem crescendo mundialmente de forma muito rápida, o que representa um desafio para a saúde pública. Assim, com o aumento da expectativa de vida, a longevidade traz com ela doenças de natureza crônica como consequência de processos degenerativos comuns ao envelhecimento, como é o exemplo da Doença de Alzheimer (DA)¹. A DA é um tipo de demência que provoca atrofia do córtex temporal mesial (CTM), uma área do cérebro que é responsável pelo comportamento alimentar, além de provocar também alterações nas funções cerebrais concernentes à memória recente, pensamento, linguagem e julgamento crítico².

O diagnóstico definitivo da maioria das síndromes demenciais irá depender do exame neuropatológico, porém quando realizado a avaliação clínica cuidadosa incluindo anamnese detalhada, exames físico e neurológico, associado a determinações bioquímicas e de neuroimagem, podem possibilitar maior acurácia no diagnóstico diferencial³.

As consequências que acometem os pacientes portadores de DA são diversas, como: perda de memória; desorientação; dificuldades com as atividades diárias; dificuldades com a fala e comunicação; além de inapetência e disfagia. Estando esses últimos diretamente relacionados à consequente perda de peso que se associa fortemente às desordens nutricionais⁴. Ainda, o excesso da perda de peso e a consequente desnutrição ocasionam uma série de complicações que levam à infecção, falência respiratória e insuficiência cardíaca, aumentando assim a mortalidade dos indivíduos acometidos².

A nutrição tem um papel muito importante nesta patologia, pois é capaz de evitar que o paciente fique ainda mais vulnerável e proporciona uma melhor qualidade de vida, retardando os sintomas e a progressividade da doença⁵. A inclusão apropriada de nutrientes específicos pode apresentar um papel na proteção do paciente com DA, como é o caso da suplementação combinada de antioxidantes como a vitamina C e vitamina E, que tem sido utilizada para reduzir a incidência do mal de Alzheimer⁶. Ainda, nutrientes como ácido fólico e ômega 3 podem ajudar na determinação da quantidade do caráter e funcionamento de neurotransmissores que alteram os processos cerebrais⁷.

Estudos mostram que pessoas com dietas ricas em colesterol e gorduras saturadas, e baixa quantidade de fibras, frutas e vegetais, têm uma maior chance de desenvolvimento de DA, porém, com uma alimentação equilibrada,

rica em fibras, vitamina B12, B6 e ômega-3, a chance de desenvolvimento de doenças degenerativas diminui⁸.

A terapia nutricional domiciliar, o home care, pode ser definido como assistência nutricional e clínica ao paciente em seu domicílio. Tem como finalidade recuperar ou manter o nível máximo de saúde, funcionalidade e comodidade do paciente. É considerada segura e tem relação custo-benefício satisfatória, quando bem indicada, com bom planejamento e monitoramento adequado por parte de equipe especializada⁹. Dessa forma, o objetivo desse estudo é avaliar o perfil nutricional de idosos com Alzheimer, atendidos em Home Care.

METODOLOGIA

Delineamento

Antes da realização da pesquisa, como estabelece o código de ética, o estudo foi submetido ao Comitê da Plataforma Brasil e iniciada com protocolo de aprovação (080376/2013), obedecendo ao cronograma proposto. Os participantes foram informados a respeito dos objetivos, riscos e procedimentos envolvidos na pesquisa e aqueles que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Trata-se de um estudo descritivo, onde foi realizada avaliação dietética, avaliação bioquímica e avaliação antropométrica dos indivíduos enfermos. Os pacientes selecionados obedeceram os critérios de inclusão, onde os participantes foram idosos de ambos os sexos, com idade entre 65 a 90 anos, obedecendo à distribuição planejada no delineamento do estudo e que fossem atendidos em domicílio pelo programa de gerenciamento de casos de uma clínica particular. A amostra foi constituída com anuência da direção de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Potiguar no período de 2013 a 2015. As informações e dados correspondentes à avaliação dietética e avaliação antropométrica foram coletados na primeira consulta nutricional. Os exames bioquímicos foram solicitados pelo professor orientador na primeira consulta e marcados posteriormente no laboratório da própria Universidade com dia e horário previamente combinados mediante disponibilidade. Foram excluídos os pacientes edemaciados, críticos, amputados ou em tratamento dialítico, pois essas condições influenciariam a avaliação da composição corporal.

Coleta de dados

Todos os dados do estudo foram coletados por

duas examinadoras treinadas (alunas do Curso de Nutrição da UNP), sendo supervisionadas pelo professor coordenador do projeto. Os participantes tiveram seus dados coletados em suas residências. Para a coleta dos dados antropométricos, foram utilizadas luvas de procedimento, sendo feita a assepsia das mãos antes e após as aferições das medidas. Para a realização do objetivo proposto, os dados foram coletados com auxílio de instrumento pré-laborado (ANEXO).

Avaliação Dietética

Para avaliação nutricional, foi realizado o recordatório 24 horas, que consiste em definir e quantificar todos os alimentos e bebidas ingeridos no período anterior a entrevista, podendo ser 24h precedentes ou, mais comumente, o dia anterior¹⁰. A adequação dos nutrientes analisados foi realizada de acordo com as Dietary reference intakes (DRI's). A fórmula utilizada para adequação de energia foi a proposta por Harris e Benedict¹¹ e utilizado o fator de atividade e injúria de acordo com a doença associada, para que o cálculo fosse feito.

Mini Avaliação Nutricional

Além disso, também foi realizada a Mini Avaliação Nutricional (MAN[®])¹², que consiste em uma ferramenta de avaliação nutricional que pode identificar pacientes com idade maior ou igual a 65 anos, que estão desnutridos ou em risco de desnutrição. Consiste em um questionário simples, dividido em 4 partes: avaliação antropométrica (IMC, perímetro do braço, panturrilha e perda de peso); avaliação global (perguntas relacionadas ao modo de vida, medicação, mobilidade e problemas psicológicos); avaliação dietética (perguntas relativas ao número de refeições, ingestão de líquidos e autonomia na alimentação) e auto avaliação (a auto percepção da saúde e da condição nutricional). A soma dos escores da MAN[®] - Mini Avaliação Nutricional permite uma identificação do estado nutricional e riscos, possuindo o escore do indicador de risco de desnutrição: MAN entre 17 a 23,5 e desnutrição: MAN < 17 (ANEXO).

Avaliação Bioquímica

Para a avaliação bioquímica do estado nutricional de idosos, os parâmetros avaliados foram: glicemia de jejum os valores foram adotados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)¹³ com parâmetro de (<100mg/dL).

Para as lipoproteínas os valores adotados foram os da V Diretrizes Brasileira sobre Dislipidemias (SBC)¹⁴; colesterol total (<200mg/dL); HDL (>60mg/dL) e triglicérides (<150mg/dL), para avaliação desses parâmetros foram utilizados kits colorimétricos comerciais (Doles).

Já para a albumina foi medida pelo método verde de bromocresol (valor normal de 3,5 a 5 g/dL) e transferrina (200–400 mg/dL) ambos foram analisados pelo método colorimétrico com kits comerciais (Doles)¹⁵.

Avaliação Antropométrica

Os indicadores antropométricos utilizados foram: Peso, Estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), Dobra Cutânea Tricipital (DCT), Perímetro do Braço (PB), Perímetro da Panturrilha (PP) e Perímetro Abdominal (PA).

No caso dos pacientes que não deambulavam, foram utilizadas as equações de estimativa para peso e estatura, de acordo com Chumlea *et al.*¹⁶ e Chumlea *et al.*¹⁷, respectivamente. O Peso foi obtido em Balança Balmak, digital, de plataforma, calibrada, com classe de exatidão III e com capacidade de 1Kg a 150 kg. Os indivíduos foram orientados a utilizarem roupas leves e a ficarem em posição ereta no centro da base da balança. A estatura foi aferida através do uso do Estadiômetro, no qual o indivíduo permaneceu posicionado no centro e abaixo do equipamento. Para o PB e DCT, a classificação do resultado foi dada conforme Kuczmarski *et al.*¹⁸. Para a classificação da DCT, foram adotados percentis ≥ 75 (Excesso de reserva adiposa), $25 < 75$ (Eutrofia), $10 - 25$ (Reduzida reserva adiposa), < 10 (Desnutrição). Para PB, foi adotado percentil > 25 , classificação de eutrofia e ≤ 25 para desnutrição.

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado pela razão entre peso (kg) e altura ao quadrado (m²) e classificado conforme proposto por Lipschitz¹⁹. Foi utilizado o valor de referência de Magreza para IMC < 22Kg/m², Eutrofia para IMC entre 22 – 27Kg/m² e Excesso de peso para IMC > 27. No caso dos idosos impossibilitados de permanecerem em pé, as mensurações de PB e DCT foram realizadas na posição sentada ou deitada. Nos idosos acamados, a aferição realizada foi em posição de decúbito lateral esquerdo.

Para a aferição da Perímetro abdominal (PA), foram utilizadas as classificações de resultado segundo WHO²⁰ que avalia o risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares associadas à obesidade central, sendo para as mulheres, resultados >80cm (risco elevado) e >88cm (risco muito elevado). Para os homens, resultados

>94 (risco elevado) e >102 (risco muito elevado). Já com relação à Perímetro da Panturrilha (PP), foi usada a classificação do resultado conforme WHO²¹ que mostra que valores abaixo de 31cm são indicativos de perda de massa muscular.

Riscos e benefícios para os participantes

Todos os procedimentos feitos neste estudo foram rápidos e indolores. Os riscos foram mínimos. Dentre eles, podemos citar desconforto temporário devido ao posicionamento requerido para aferição das medidas (em pé) e a necessidade de retirar todos os objetos que contenham metais (relógio, óculos, brincos, pulseiras, etc.).

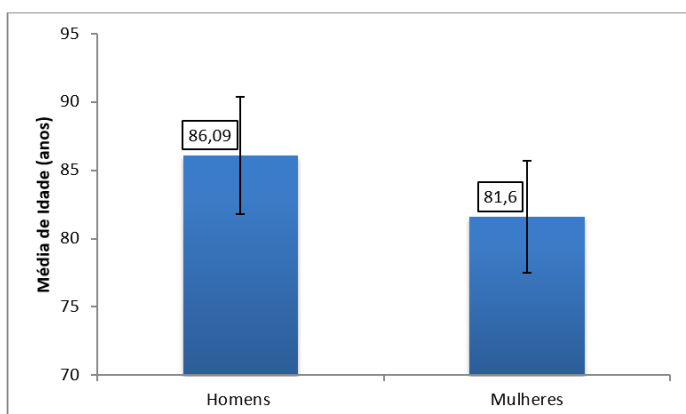
Além disso, o fato do participante precisar ficar descalço pôde gerar algum tipo de desconforto. Como benefício de participação, ao final da coleta de dados, cada participante recebeu o resultado de sua composição corporal com os devidos esclarecimentos. Caso fosse detectada alguma alteração significativa na avaliação da composição corporal, os pacientes seriam encaminhados para Equipe Multidisciplinar do Programa de Gerenciamento de Casos.

RESULTADOS

Análise descritiva

O estudo totalizou uma amostra de 51 pacientes portadores de Alzheimer com idade média de 84 anos, apresentando prevalência do sexo feminino com 37 mulheres, totalizando assim, 73% da amostra. Os valores obtidos no presente estudo em relação à média da idade foi de 82 anos para o gênero feminino com desvio padrão (DP) de $\pm 9,06$ e 86 anos com desvio padrão de $\pm 9,27$ para o gênero masculino, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Dados descritivos da amostra com os valores das médias de idade de acordo com o sexo



Baseado nos resultados obtidos da avaliação antropométrica realizada, o presente estudo aponta que as mulheres apresentaram classificação de sobrepeso no IMC, assim como risco elevado de desenvolver doenças cardiovasculares para o perímetro abdominal e ainda, classificação de desnutrição para outras medidas. Os homens apresentaram adequação em todas as variáveis, com exceção do PB que ficou classificada como desnutrição leve. Ainda, com relação a Mini Avaliação Nutricional, ambos os sexos ficaram com quantidade total de pontos muito próximas. Apesar da classificação do estado nutricional normal para mulheres, a quantidade de pontos está no limite inferior, estando muito próxima da classificação sob risco de desnutrição conforme é demonstrado na Tabela 1.

Os valores encontrados de consumo para carboidratos e gorduras foram maiores para as mulheres do que para os homens, diferenciando o consumo de proteínas que foi um pouco maior para o gênero masculino. Estes resultados encontram-se abaixo das recomendações diárias e isso se deve provavelmente à baixa ingestão de alimentos fontes. Ambos os valores encontrados para o consumo de Kcal dos homens e mulheres encontram-se abaixo das recomendações, conforme Tabela 2.

Na ingestão dos micronutrientes, percebe-se que os resultados apresentados são semelhantes quanto ao consumo adequado e inadequado em ambos os gêneros. O consumo dos minerais: selênio, zinco, cálcio e vitaminas: vitamina B9, vitamina E, vitamina A, mostraram-se abaixo dos valores de referência quanto ao consumo diário, e os demais, também apresentados na Tabela 3, mostraram-se possivelmente adequados.

Nos dados dos exames bioquímicos, verificou-se alteração nos valores de colesterol total com média de 204 mg/dL; de albumina com média de 3,2 g/dL e HDL com média de 53mg/dL, conforme Tabela 4.

DISCUSSÃO

No que diz respeito ao sexo, os resultados evidenciaram uma maior prevalência do gênero feminino com 73% do total da amostra e uma média de idade de 84 anos de idade. Em um estudo feito com 40 idosos portadores de Alzheimer, também de ambos os sexos, moradores da cidade do Rio de Janeiro e que frequentavam um instituto de psiquiatria, foi observado que a média de idade foi de

77,2 ± 6,9 anos, com predominância do sexo feminino com 65%²⁸. Outro estudo feito com 241 idosos com doença de Alzheimer em Madri observou-se que a média de idade foi de 75,9 anos e 70% da amostra eram mulheres²⁹. Esses resultados corroboram com os apresentados no presente estudo, o que confirma o aumento da expectativa de vida nos idosos. O fato das mulheres apresentarem maior expectativa de vida pode ser explicado pelo motivo que durante a maior parte da vida, era vinculado a elas a prática de tarefas domésticas, caracterizando um trabalho menos agressivo do que o dos homens, porém esse fenômeno vem mudando nos últimos anos, o que torna possível uma transformação desses fatores no futuro³⁰. Em um outro estudo, foi visto que houve predomínio da prevalência de demência no sexo feminino, porém este fato deve ser investigado, pois estes dados poderiam ser influenciados pelo fato de as mulheres possuírem uma expectativa de vida maior que a dos homens, não estando a demência relacionada a algum fator de risco específico associado ao gênero³¹.

Em um estudo realizado por Ferreira³², o percentual de obesidade encontrado foi de 72,8% no gênero feminino. Cabrera *et al.*³³ encontraram um percentual de 23,8%. Mastroeni *et al.*³⁴ encontraram 39,8% e Matos³⁵ 53,63%. Muitos estudos comprovam que a maior incidência de sobrepeso e obesidade geralmente atinge as mulheres, vindo ao encontro dos achados no presente estudo.

No estudo de Campos *et al.*³⁶, foi visto que o estado nutricional em idosos foi analisado e mostra que a desnutrição, sobrepeso e obesidade predominam sobre indivíduos eutróficos. Essas alterações devem-se a vários fatores como doenças relacionadas ou pelo processo de envelhecimento, ocorrendo mudanças na composição corporal, levando assim um aumento de tecido adiposo e redução de tecido muscular³⁷.

Pacientes portadores de DA podem apresentar comprometimento alimentar por consequência da confusão mental e dificuldade de realização de tarefas relacionadas também à alimentação, que levam a ingestão deficiente de nutrientes, podendo assim ocasionar a desnutrição. Estudo realizado em Medellín avaliou 68 portadores de Alzheimer em relação à ingestão alimentar de energia e macronutrientes e foi visto que a média de consumo de energia foi de 1826,30Kcal, tendo as quantidades de macronutrientes dentro das recomendações³⁸. Comparando esses dados com o presente estudo, é visto que a quantidade de energia do gênero masculino foi semelhante, entretanto mostrando ainda valores abaixo do recomendado. O mesmo ocorre

no gênero feminino, uma vez que no presente estudo a quantidade dos macronutrientes dos dois gêneros ficaram abaixo das recomendações, com exceção dos carboidratos e gorduras mono e poli-insaturadas no gênero feminino. Essa diminuição de macronutrientes pode ser decorrente de inúmeras intercorrências comuns em idosos, principalmente aqueles com DA, como: disfagia; engasgos; tosse; dificuldade de mastigação e diminuição das papilas gustativas.

É importante deixar claro que todos os idosos, que apresentavam disfagia, utilizaram espessantes (amido modificado) em preparações para auxílio na diminuição dos engasgos, inclusive os que não tinham muitas condições financeiras, onde foram introduzidos através de carboidratos ou farinhas na dieta. Dessa forma, o aumento do consumo de carboidratos no gênero feminino pode ser explicado pelo uso de espessantes, o qual aumenta a quantidade total de carboidrato ingerido. No que tange ao consumo de gorduras insaturadas, as mesmas são de fundamental importância na elaboração de um planejamento alimentar para o idoso visto que exercem função sobre o sistema nervoso, ajudando positivamente na memória. No estudo de Machado *et al.*², a baixa ingestão de gorduras hidrogenadas e saturadas associada à alta ingestão de ácidos graxos poliinsaturados n-3 (PUFA) derivados de peixe ou vegetais, podem diminuir o risco de desenvolvimento de doença cardiovascular e da DA.

Em relação ao consumo de micronutrientes, percebe-se que em ambos os gêneros a ingestão dos mesmos encontram-se com 50% de inadequações e 50% de adequações, apresentando consumo insuficiente de vitamina A, E e B9, e minerais como Ca, Zn, e Se, em ambos os gêneros. No estudo de Machado *et al.*²⁸, os pacientes também apresentaram ingestão insuficiente de macro e micronutrientes e essa característica pode estar associada a hábitos alimentares inadequados anteriores ao aparecimento do processo neurodegenerativo. Ao contrário da maioria da população que apresenta insuficiência de vitamina D, os indivíduos desse estudo apresentaram possível adequação da vitamina. Isso pode ser explicado pelo fato dos pacientes terem sido orientados a utilizarem alimentos fontes na dieta como peixes, ovos e mix de sementes (girassol, gergelim, linhaça) e ainda, a ficarem expostos ao sol durante um período da manhã. Ainda, na Grécia, foi realizado um estudo com 100 idosos e verificou-se que 48% estavam com sobrepeso e a grande maioria apresentou ingestão inadequada das vitaminas A, B6, D, E e K1³⁹.

O consumo insuficiente de vitamina E, entre outras vitaminas antioxidantes, pode estar relacionado com aumento de desenvolvimento de doenças. Em um estudo, onde a amostra foi constituída por 14.000 mulheres americanas, observou-se que a suplementação de vitaminas C e E originou melhores resultados em testes de função cognitiva⁴⁰. Em um estudo realizado com 2.889 idosos americanos com idade igual ou superior a 65 anos estudados durante 3 anos por Morris *et al.*⁴¹ foi visto que a ingestão dietética ou suplementar de vitamina E estava associado com o baixo risco de declínio cognitivo.

No que diz respeito ao mineral Ca, a ingestão inadequada contribui com a diminuição da saúde óssea, favorecendo o desenvolvimento de doenças que comprometem significativamente a locomoção dos pacientes portadores de DA. O consumo insuficiente de cálcio está relacionado com o aparecimento da osteoporose e possíveis fraturas que acometem a população idosa³⁸.

Em um estudo realizado por Panziera *et al.*⁴², foi visto que a baixa ingestão de selênio constatada na população deve-se a necessidade de intervenções, uma vez que há uma enorme variabilidade desse mineral na região. No presente estudo, apenas 2% estavam na faixa de adequação, reforçando a necessidade de orientação, uma vez que a quantidade de selênio (Se) pode ser atingida normalmente com o consumo de duas castanhas do Brasil por dia, já que essa quantidade fornece, em média, 100 µg de selênio⁴³. A castanha do Brasil é reconhecida não só pelo seu conteúdo de Se, mas também pela sua alta biodisponibilidade do mesmo. A castanha do Brasil é uma das melhores fontes alimentares de Se, pois apresenta uma grande variabilidade quanto à concentração desse mineral⁴⁴.

Ainda, foi visto que os pacientes apresentaram baixa ingestão de zinco de acordo com o preconizado pela RDA em ambos os gêneros, sugerindo assim, necessidade de intervenção para reverter este quadro.

Quanto aos resultados dos exames bioquímicos, todos estão dentro dos parâmetros recomendados, com exceção da albumina, HDL e do colesterol total em ambos os gêneros analisados. Não foram encontrados resultados similares em outros estudos. No estudo de Kamimura *et al.*³⁷, para auxiliar na identificação precoce de alterações nutricionais, os valores encontrados na avaliação bioquímica não devem, de modo algum, serem utilizados isoladamente para obter um diagnóstico nutricional.

Dessa forma, esses dados apontam uma necessidade de adequação alimentar durante os processos de doença,

mas também para uma melhor avaliação dos idosos antes de apresentarem qualquer problema de saúde. Diante dos resultados encontrados, tornam-se necessários mais estudos que contemplem nutrição, saúde mental e envelhecimento, proporcionando um estado nutricional satisfatório e uma melhor qualidade de vida para o idoso.

CONCLUSÃO

A qualidade do envelhecimento é resultado do estilo de vida pelo qual o indivíduo optou durante toda sua vida, sendo os hábitos alimentares responsáveis por grande parcela desse indicador de qualidade. Nesse estudo, foi visto que o consumo de alimentos ricos em nutrientes que visam melhora do perfil nutricional dos idosos estavam em sua maioria inadequados, necessitando assim de uma intervenção nutricional com orientações, possíveis suplementações e planos alimentares individualizados para cada paciente em questão, a fim de prevenir uma piora no quadro da doença de Alzheimer, melhorar capacidade funcional e consequentemente diminuir incidência de outras doenças. Sabe-se que uma alimentação adequada é capaz de melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Percebe-se ainda a importância de estudos referentes a essa faixa etária, uma vez que pode ser cada vez mais frequente deparar-se com diagnósticos de transtornos neuropsicológicos e demências. Dessa forma, torna-se fundamental a atuação de uma equipe interdisciplinar para a integração de conhecimentos de várias áreas, com o objetivo comum de promoção ou reabilitação da saúde dos idosos.

REFERÊNCIAS

1. Castro PR, Frank AA. Mini avaliação nutricional na determinação do estado de saúde de idosos com ou sem a doença de Alzheimer: aspectos positivos e negativos. Rio de Janeiro. 2009; 14(1):45-64.
2. Machado JS, Frank, AA, Soares, EA. Fatores Dietéticos Relacionados à Doença de Alzheimer. Rev Bras Nutr Clín. 2006; 21(2):252-7.
3. Neto, JG, Tamellini, MG, Forlenza OV. Diagnóstico diferencial das demências. Rev Psiquiatr Clín. 2005; 32(3).
4. Gillette-guyonnet, S, Nourhashémi F, Andrieu S, et al. Weight Loss in Alzheimer Disease. Am J Clin Nutr. 2000; 71(2):637-642.
5. Madrid LF. Enfermedad de Alzheimer y nutrición. An Venez Nutr. 1999; 12(1):28-32.
6. Moritz, B. Visão da Nutrição Funcional na Doença de Alzheimer e Parkinson. Rev Nutr Saúde Perform: nutr clín funcional. 33a ed. 2007.
7. Cardoso, L. Nutriendo o Cérebro. Rev Nutr Pauta. São Paulo. 2003; (59).
8. Morris MC, Evans DA, Bienias JL, et al. Dietary fats and the of incident Alzheimer disease. Arch Neurol. 2003; 60(2):194-200.
9. DeLegge MH, Ireton-Jones C. Home care. In: Gottschlich MM, DeLegge MH, Mattox T, Mueller C, Worthington P. The ASPEN nutrition support core curriculum: a case-based approach - the adult patient. Silver Spring: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2007. p. 725-39.
10. Fisberg RM, Martini LA; Slater B. Métodos de inquéritos alimentares. In: Fisberg RM, Slater B, Marchioni DML, Martini, LA. Inquéritos alimentares: métodos e bases científicas. 1ª edição. Barueri: Manole; 2005. 1-31.
11. Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of Basal Metabolism in Man. Boston: Carnegie Institution of Washington; 1919.

12. Nestlé Nutrition Institute. Mini nutritional assessment MNA®. 2009; (67200). Disponível em: http://www.mna-elderly.com/forms/MNA_portuguese_brazil.pdf.
13. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: A.C. Farmacêutica; 2016.
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Arq Bras Cardiol. 2013; 101(4):1-22.
15. Litchford MD. Clínico: Avaliação bioquímica. In: Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2012. 191-202.
16. Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus, Ohio: Ross Laboratories; 1987.
17. Chumlea WC, Roche AF, Mukherjee D. Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. Columbus, Ohio: Ross Laboratories; 1989.
18. Kuczmarski MF, Kuczarisk RJ, Najjar M. Descriptive anthropometric reference data for older Americans. J Am Diet Assoc. 2000; 100(1):59-66.
19. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. Prim Care. 1994; 21(1):55-67.
20. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World health organ tech rep ser. Geneva. 2000; 894:i-xii, 1-253.
21. World Health Organization. Physical Status: The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO expert committee. World health organ tech rep ser. Geneva. 1995; 854:i-x, 1-452.
22. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington (DC): National Academy Press; 2005.
23. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington (DC): National Academy Press; 2002.
24. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids. Washington (DC): National Academy Press; 2000.
25. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington (DC): National Academy Press; 1997.
26. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington (DC): National Academy Press; 1998.
27. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. Washington (DC): National Academy Press; 2004.
28. Machado J, Caram CLB, Frank AA, Soares EA, Laks J. Estado Nutricional na Doença de Alzheimer. Rev Assoc Med Bras. 2009; 55(2):188-91.
29. Botella TJJ, López MIF. La alimentación del enfermo de Alzheimer en el ámbito familiar. Nutr Hosp. 2004; 19(3):154-9.
30. Assunção MMS. A psicologia da educação e a construção da subjetividade feminina (Minas Gerais - 1920-1960) [tese de doutorado]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2002.
31. Hebert LE, Scherr PA, Mccann JJ et al. Is the Risk of Developing Alzheimer's Disease Greater for Women than for Men? Am J Epidemiol. 2001; 153(2): 132-6.
32. Ferreira, M. Antropometria e qualidade de vida relacionada à saúde em mulheres idosas [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
33. Cabrera, MAS, Filho JW. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. Arq Bras Endocrinol Metab. 2001; 45(5):494-501.
34. Mastroeni MF, Erzinger GS, Mastroeni SSBS, Silva NN, Marucci MFN. Perfil demográfico de idosos da cidade de Joinville, Santa Catarina: Estudo de base domiciliar. Rev Bras Epidemiol. 2007; 10(2):190-201.
35. Matos LJE. Risco de desnutrição em idosos na comunidade [dissertação de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
36. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. Rev Nutr. 2000; 13(3):157-165.
37. Kamimura MA, Baxmann A, Sampaio LR, Cuppari L. Avaliação Nutricional. In: Cuppari L. Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no adulto. 2ª edição. Barueri: Manole; 2005. p. 89-127.
38. Ochoa GMA, Contreras AMM, Restrepo FJL. Consumo de energía y nutrientes en un grupo de pacientes com demencia tipo Alzheimer (DTA). Perspect Nutr Hum. 2005; (14):11-27.
39. Grammatikopoulou MG, Papadopoulou SK, Zakas A, Mylona A, Kapsalis I. Dietary intake of free-living elderly in northern Greece. J Nutr Elder. 2006; 26(1-2):131-46.
40. Grodstein F, Chen J, Willett WC. High-dose antioxidant supplements and cognitive function in community-dwelling elderly women. Am J Clin Nutr. 2003; 77(4):975-84.
41. Morris MC, Evans DA, Bienias JL, Tangney CC, Wilson RS. Vitamin E and cognitive decline in older persons. Arch Neurol. 2002; 59(7):1125-32.
42. Panziera, FB, Dorneles, MM, Durgante PD, Silva VL. Avaliação da ingestão de minerais antioxidantes em idosos. Rev Bras Geriatria Gerontol. 2011; 14(1):49-58.
43. Thomson CD, Chisholm A, McLachlan SK, Campbell JM. Brazil nuts: an effective way to improve selenium status. Am J Clin Nutr. 2008; 87(2):379-84.
44. Fairweather-Tait SJ. Bioavailability of selenium. Eur J Clin Nutr. 1997; 51(1):20-3.

Tabela 1. Dados descritivos com a média dos indicadores antropométricos

VARIÁVEIS	HOMENS (média; DP)	CLASSIFICAÇÃO	REFERÊNCIA
P (kg)	73,33; (±17,88)	-	-
A (m ²)	1,66; (±0,18)	-	-
IMC (Kg/m ²)	26,66; (±5,89)	Eutrófico	Lipschitz, 1994 ¹⁹
PA (cm)	90,7; (±17,89)	Adequado	WHO, 2000 ²⁰
PP (cm)	30,5; (±5,88)	Adequado	WHO, 1995 ²¹
PB (cm)	27,41; (±4,76)	Desnutrição leve	Kuczarski et al., 2000 ¹⁸
DCT (mm)	12,42; (7,65)	Eutrófico	Kuczarski et al., 2000 ¹⁸
MAN® (pontos)	23	Sob risco de Desnutrição	Nestlé® Nutrition Institute, 2009 ¹²
VARIÁVEIS	MULHERES (média; DP)	CLASSIFICAÇÃO	REFERÊNCIA
P (kg)	66,5; (±10,77)	-	-
A (m ²)	1,52; (0,16)	-	-
IMC (Kg/m ²)	28,78; (3,87)	Sobrepeso	Lipschitz, 1994 ¹⁹
PA (cm)	89,7; (11,78)	Risco elevado	WHO, 2000 ²⁰
PP (cm)	26,83 ; (±3,89)	Desnutrição	WHO, 1995 ²¹
PB (cm)	27,12; (±3,98)	Desnutrição leve	Kuczarski et al., 2000 ¹⁸
DCT (mm)	16,2; (±5,90)	Desnutrição leve	Kuczarski et al., 2000 ¹⁸
MAN® (pontos)	24	Estado Nutricional Normal	Nestlé® Nutrition Institute, 2009 ¹²
VARIÁVEIS			MÉDIA GERAL
P (kg)	-	-	69,91
A (m ²)	-	-	1,59
IMC (Kg/m ²)	-	-	27,72
PA (cm)	-	-	90,2
PP (cm)	-	-	57,33
PB (cm)	-	-	27,26
DCT (mm)	-	-	14,31
MAN® (pontos)	-	-	23,5

Legenda. DP: Desvio padrão. P: peso. A: altura. IMC: índice de massa corporal. PA: perímetro abdominal. PP: perímetro da panturrilha. PB: perímetro do braço. DCT: dobra cutânea do tríceps. MAN®: Mini avaliação nutricional.

Tabela 2. Dados descritivos com os valores da média do consumo alimentar de macronutrientes

VARIÁVEIS	HOMENS (média; DP)	RECOMENDAÇÃO	ADEQUAÇÃO	REFERENCIA
Carboidrato (g)	128,62; (±34,89)	130	PI	DRI, 2005 ²² Harris e Benedict, 1919 ¹¹
Proteína (g)	44,80; (±7,89)	56	PI	
Lípido (g)	20,66; (±3,98)	ND	-	
Lip. Mono-insaturado (g)	8,74; (±1,97)	Ate 20% da Kcal total	PI	
Lip. Poli-insaturado (g)	1,64; (±0,38)	Ate 10% da Kcal total	PI	
Lip. Saturado (g)	3,26; (±0,58)	<7% da Kcal total	PI	
Energia consumida (Kcal)	1247,88; (±368)	-	PI	
VET Proposto (Kcal)	1578,98	1578,98 +3% = 1626,34 -3% = 1531,61	- -	
VARIÁVEIS	MULHERES (média; DP)	RECOMENDAÇÃO	ADEQUAÇÃO	REFERENCIA
Carboidrato (g)	137,61; (±28,98)	130	PA	DRI, 2005 ²² Harris e Benedict, 1919 ¹¹
Proteína (g)	44,58; (±6,87)	46	PI	
Lípido (g)	23,12; (±2,98)	ND	-	
Lip. Mono-insaturado (g)	2,86; (±0,45)	Ate 20% da Kcal total	PA	
Lip. Poli-insaturado (g)	1,33; (±0,35)	Ate 10% da Kcal total	PA	
Lip. Saturado (g)	2,5; (±0,24)	<7% da Kcal total	PI	
Energia consumida (Kcal)	1229,01; (±359)	-	PI	
VET Proposto (Kcal)	1400,68	1400,68 +3% 1442,70 -3% = 1358,65	- -	
VARIÁVEIS				MEDIA GERAL
Carboidrato (g)	-	-	-	133,11
Proteína (g)	-	-	-	44,69
Lípido (g)	-	-	-	21,89
Lip. Mono-insaturado (g)	-	-	-	5,8
Lip. Poli-insaturado (g)	-	-	-	1,48
Lip. Saturado (g)	-	-	-	5,76
Energia consumida (Kcal)	-	-	-	1238,44
VET Proposto (Kcal)	-	-	-	1403,99

Legenda. DP: Desvio padrão. Lip: Lípido. PA: Possivelmente Adequado. PI: Possivelmente Inadequado. ND: Não determinado.

Tabela 3. Dados descritivos com valores da média do consumo alimentar de micronutrientes

VARIÁVEIS	HOMENS (média; DP)	RDA/AI*	ADEQUAÇÃO
Vit.A (μg) ²³	282,97; (\pm 28,89)	900	PI
Vit.C (mg) ²⁴	141,57; (\pm 18,98)	90	PA
Vit.D (μg) ²⁵	38,19; (\pm 2,34)	20	PA
Vit.E (mg) ²⁴	4,94; (\pm 0,98)	15	PI
B1 (mg) ²⁶	9,31; (\pm 1,09)	1,2	PA
B9 (μg) ²⁶	17,14; (\pm 3,45)	400	PI
B12(μg) ²⁶	5,90; (\pm 1,21)	2,4	PA
Fe (mg) ²³	12,47; (\pm 1,78)	8	PA
Ca (mg) ²⁵	394,27; (\pm 32,12)	1200	PI
Zn (mg) ²³	5,05; (\pm 0,78)	11	PI
Se (μg) ²⁴	15,16; (\pm 1,54)	55	PI
Na (g/dia) ²⁷	774,67; (\pm 43,12)	1,2*	PA
VARIÁVEIS	MULHERES (média; DP)	RDA/AI*	ADEQUAÇÃO
Vit.A (μg) ²³	446,18; (\pm 34,54)	700	PI
Vit.C (mg) ²⁴	163,83; (\pm 18,43)	75	PA
Vit.D (μg) ²⁵	60,45; (\pm 3,54)	20	PA
Vit.E (mg) ²⁴	5,62; (\pm 1,12)	15	PI
B1 (mg) ²⁶	4,40; (\pm 1,11)	1,1	PA
B9 (μg) ²⁶	54,28; (\pm 2,78)	400	PI
B12(μg) ²⁶	3,68; (\pm 1,02)	2,4	PA
Fe (mg) ²³	10,13; (\pm 1,98)	8	PA
Ca (mg) ²⁵	335,06; (\pm 34,12)	1200	PI
Zn (mg) ²³	5,22; (\pm 0,98)	8	PI
Se (μg) ²⁴	13,50; (\pm 2,34)	55	PI
Na (g/dia) ²⁷	720,51; (\pm 65,78)	1,2*	PA
VARIÁVEIS			MÉDIA GERAL
Vit.A (μg) ²³	-	-	364,57
Vit.C (mg) ²⁴	-	-	152,7
Vit.D (μg) ²⁵	-	-	49,32
Vit.E (mg) ²⁴	-	-	5,28
B1 (mg) ²⁶	-	-	6,85
B9 (μg) ²⁶	-	-	35,71
B12(μg) ²⁶	-	-	4,79
Fe (mg) ²³	-	-	11,3
Ca (mg) ²⁵	-	-	364,66
Zn (mg) ²³	-	-	5,13
Se (μg) ²⁴	-	-	14,33
Na (g/dia) ²⁷	-	-	747,59

Legenda. DP: Desvio padrão. PI: Possivelmente inadequado. PA: Possivelmente adequado. RDA: Ingestão dietética recomendada. AI*: Ingestão adequada.

Tabela 4. Dados descritivos com os valores da media dos marcadores bioquímicos

VARIÁVEIS	HOMENS (média; DP)	VALOR DE REFERÊNCIA	REFERÊNCIA
Glicemia Jejum (mg/dL)	89; (±11,08)	70 – 99	SBD, 2016 ¹³
Colesterol total (mg/dL)	203; (±23,43)	< 200	SBC, 2013 ¹⁴
HDL(mg/dL)	57; (±5,87)	≥ 60	
TGL (mg/dL)	137; (±34,54)	40 – 160	
Albumina (g/dL)	3,3; (±1,01)	3,5 – 5	Litchford, 2012 ¹³
Transferrina (mg/dL)	212; (±21,56)	200 – 400	
VARIÁVEIS	MULHERES (média; DP)	VALOR DE REFERÊNCIA	REFERÊNCIA
Glicemia Jejum (mg/dL)	83; (±9,09)	70 – 99	SBD, 2016 ¹³
Colesterol total (mg/dL)	205; (±17,56)	< 200	SBC, 2013 ¹⁴
HDL (mg/dL)	49; (±6,09)	≥ 60	
TGL (mg/dL)	119; (±21,76)	40 – 160	
Albumina (g/dL)	3,1; (±1,43)	3,5 – 5	Litchford, 2012 ¹³
Transferrina (mg/dL)	213; (±33,12)	200 – 400	
VARIÁVEIS			MÉDIA GERAL
Glicemia Jejum (mg/dL)	-	-	86
Colesterol total (mg/dL)	-	-	204
HDL (mg/dL)	-	-	53
TGL (mg/dL)	-	-	128
Albumina (g/dL)	-	-	3,2
Transferrina (mg/dL)	-	-	212,5

Legenda. DP: Desvio padrão.

ANEXO

FICHA DE COLETA DE DADOS

Data da coleta: ____/____/____

Código de identificação: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade (anos): _____

Peso (Kg): _____ Altura (m): _____

IMC: (Kg/m²): _____ Classificação: _____

PA (cm): _____ PP (cm): _____ PB (cm): _____

DCT (mm): _____ CMB (mm): _____ PMBc (mm): _____

MAP: (mm): _____ R(Ohm): _____ Xo (Ohm): _____

Resultados:

Classificação da PMBc: _____

Classificação do MAP: _____

RECORDATÓRIO 24hrs

Refeição Local/horário	Alimento/preparação	Medida caseira
Desjejum		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche da tarde		
Jantar		
Ceia		

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA

Data do exame:

Tipo	Resultado
Glicemia	
Ferritina	
Albumina sérica	
Triglicerídeos	
Colesterol total	
Colesterol HDL	

MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL**Mini Nutritional Assessment
MNA®****Nestlé
Nutrition Institute**

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "Triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem". Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir? 0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão	<input type="checkbox"/>
B Perda de peso nos últimos 3 meses 0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso	<input type="checkbox"/>
C Mobilidade 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal	<input type="checkbox"/>
D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses? 0 = sim 2 = não	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido Para uma avaliação mas detalhada, continue com as perguntas G-R	
Avaliação global	
G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital) 1 = sim 0 = não	<input type="checkbox"/>
H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>
I Lesões de pele ou escaras? 0 = sim 1 = não	<input type="checkbox"/>
J Quantas refeições faz por dia? 0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições	<input type="checkbox"/>
K O doente consome: • pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> • carne, peixe ou aves todos os dias? sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/> 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas? 0 = não 1 = sim	<input type="checkbox"/>
M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia? 0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Modo de se alimentar 0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade	<input type="checkbox"/>
O O doente acredita ter algum problema nutricional? 0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional	<input type="checkbox"/>
P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde? 0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Perímetro braquial (PB) em cm 0.0 = PB < 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Perímetro da perna (PP) em cm 0 = PP < 31 1 = PP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Avaliação global (máximo 16 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação da triagem	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Pontuação total (máximo 30 pontos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

References

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
- Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Geront*. 2001; **56A**: M366-377
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.

© Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners

© Nestlé, 1994, Revision 2009. N67200 12/99 10M

Para maiores informações: www.mna-elderly.com**Avaliação do Estado Nutricional**

- | | | |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|
| de 24 a 30 pontos | <input type="checkbox"/> | estado nutricional normal |
| de 17 a 23,5 pontos | <input type="checkbox"/> | sob risco de desnutrição |
| menos de 17 pontos | <input type="checkbox"/> | desnutrido |