



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências da Saúde

**Somos o que comemos:**  
**A alimentação dos centenários da Beira Interior**

**Bárbara Sofia Gouveia Vasconcelos**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Medicina**  
(ciclo de estudos integrado)

Orientadora: Professora Doutora Maria da Assunção Morais e Cunha Vaz Patto

Coorientadora: Professora Doutora Rosa Marina Afonso

Coorientador: Professor Doutor Jorge Gama

**Covilhã, Maio de 2019**



## Agradecimentos

Um agradecimento muito especial à Prof<sup>a</sup> Doutora Vaz Patto, que amavelmente aceitou ser minha mentora na realização deste projeto, cujo espírito empreendedor me incentivou a fazer mais e melhor. Obrigada por todas as palavras de apoio.

O meu muito obrigada à Prof<sup>a</sup> Doutora Rosa Marina Afonso que aceitou sem receios embarcar neste projeto. Sem as suas palavras e os seus sábios conselhos este trabalho não teria sido possível.

Ao Prof. Doutor Jorge Gama, um muito obrigado pelas longas horas dedicadas a este projeto. Obrigado por ter tornado os números um pouco mais amigáveis. Obrigada por todas as palavras de incentivo.

Um agradecimento muito especial aos meus pais pois tudo o que sou devo a eles. Obrigada por acreditarem em mim quando eu menos acreditei. Sem vocês o meu sonho nunca se teria concretizado.

Ao Tiago, um agradecimento muito especial, por todas as vezes que trouxeste luz à escuridão dos meus dias. Obrigada pela paciência com que lidaste com as minhas neuras e por todos os sorrisos nos momentos mais difíceis. Sem ti não teria conseguido.

Um muito obrigado aos meus amigos Olga, Andreia e Rui que nos momentos mais cinzentos trouxeram-me esperança. Obrigada por toda a amizade. Sem vocês não estaria aqui hoje.

Obrigado a todos aqueles que de alguma forma nunca me deixaram desistir e que tornaram o meu caminho um pouco mais fácil.



## Resumo

A esperança média de vida tem vindo a aumentar ao longo dos anos, sendo a mesma, atualmente, de 83 anos nas mulheres e 78 anos nos homens em Portugal. O número de centenários tem aumentado, sendo crucial o estudo desta classe etária de forma a percebermos os mecanismos por detrás da sua extrema longevidade.

Este estudo pretende descrever a alimentação de pessoas centenárias da Beira Interior e analisar a sua relação com a força muscular, com a cognição, com a velocidade de marcha e com o número de doenças.

Participaram no estudo 101 centenários (14 homens e 87 mulheres) residentes na Beira Interior. Os participantes responderam ao protocolo de investigação contruído no âmbito do PT100 tendo, no âmbito deste estudo, sido analisados os dados relativos ao estilo de vida, incluindo questões sobre a alimentação, número de doenças, força muscular e cognição. Os dados foram recolhidos e tratados com o *software* estatístico SPSS 25, no qual foi considerado um limite de significância de 5%.

Os resultados indicaram que a maioria dos centenários da Beira Interior realiza 3 refeições diárias incluindo os quatro grupos alimentares em estudo leite, leguminosas, fruta e carne/peixe. Constatou-se igualmente que a alimentação deste grupo de centenários não apresenta qualquer influência na força da mão dominante e não dominante, no número de doenças nem na velocidade da marcha.

Por outro lado, a associação encontrada nesta população entre a deficiência auditiva e o défice cognitivo é significativa ( $p=0,016$ ). Além disso, existe uma relação significativa ( $p=0,008$ ) entre a realização de prova de marcha e o défice cognitivo o que sugere que a marcha pode contribuir para a manutenção da cognição. O tabaco, apesar de se demonstrar significativamente relacionado com o défice de cognição ( $p=0,003$ ), contrariamente ao que seria esperado, neste estudo não atua como fator negativo. Por último, podemos inferir que com o aumento do nº de doenças ocorrerá um maior défice cognitivo pois este apresenta um valor de  $p$  quase significativo ( $p=0,052$ ).

Este trabalho é um contributo para se aprofundar o conhecimento sobre os centenários residentes na região da Beira Interior, verificando como a sua qualidade de vida é afetada pelo seu estilo de vida, o que fornece informações relevantes quer para novos estudos a nível nacional quer para a aplicação de medidas para a melhoria da qualidade de vida desta população.

**Palavras-Chave:** centenários, nutrição, longevidade, força muscular, cognição

## Abstract

Average life expectancy has been rising over the years, and currently, it is of 83 years for women and 78 years for men in Portugal. The number of centenarians has increased being crucial the study of this age group in order to perceive the mechanisms behind its extreme longevity.

This study aims to describe the feeding of centenarians from Beira Interior and to analyze their relationship with muscle strength, cognition, walking speed and number of diseases.

101 centenarians (14 men and 87 women) living in Beira Interior participated in the study. Participants responded to the research protocol developed within the scope of the PT100 study. In this study, lifestyle data were analyzed, including questions on diet, number of diseases, muscle strength and cognition.

Data were collected and treated with statistical software SPSS 25, considering a significance limit of 5%.

Results indicated that most of the centenarians of Beira Interior performed 3 daily meals including the four food groups under study: milk, legumes, fruit and meat / fish. It was also found that the feeding of this group of centenarians did not have any influence on the strength of the dominant and non-dominant hand, the number of diseases or the speed of gait.

On the other hand, the association found between hearing loss and cognitive deficit is significant ( $p = 0.016$ ). In addition, there is a significant relationship ( $p = 0.008$ ) between the gait test and the cognitive deficit, which contributes positively to the maintenance of cognition. Tobacco, despite being significantly related to the cognition deficit ( $p = 0.003$ ), contrary to what would be expected, in this study does not act as a negative factor. Finally, it can be inferred that with the increase in the number of diseases, a higher cognitive deficit will occur because it presents a quasi-significant  $p$  value ( $p = 0.052$ ).

This work is a contribution to deepen the knowledge about centenarians living in the Beira Interior region, verifying how their quality of life is affected by their lifestyle, which provides relevant information both for new studies at national level and for the implementation of measures to improve the quality of life of this population.

**Keywords:** centenarians, nutrition, longevity, handgrip, cognition



# Índice

Agradecimentos .....	iii
Resumo .....	v
Abstract.....	vii
Índice .....	ix
Lista de Figuras.....	xi
Lista de Tabelas.....	xiii
Lista de Acrónimos.....	xv
Introdução.....	1
Objetivos do estudo .....	2
Métodos e Amostra .....	5
Materiais.....	7
Resultados.....	9
Discussão .....	21
Bibliografia.....	25
Apêndice.....	29



## Lista de Figuras

Figura nº1: Divisão dos centenários por sexo .....	9
Figura nº2: Número de refeições diárias dos centenários .....	10
Figura nº3: Consumo de leite dos centenários por sexo .....	10
Figura nº4: Consumo de leguminosas dos centenários por sexo .....	10
Figura nº5: Consumo de fruta dos centenários por sexo .....	11
Figura nº6: Consumo de peixe/carne dos centenários por sexo .....	11
Figura nº7: Consumo diário de líquidos dos centenários por sexo .....	12
Figura nº8: Consumo de bebidas alcoólicas dos centenários por sexo .....	12
Figura nº9: Consumo de tabaco dos centenários por sexo.....	13



## Lista de Tabelas

Tabela nº1: Escolaridade dos centenários.....	9
Tabela nº2: Número de doenças dos centenários por sexo.....	14
Tabela nº3: Tipo de doenças dos centenários .....	14
Tabela nº4: Associação entre o nº de grupos alimentares consumidos e a força de mão dominante, velocidade da marcha e número de doenças dos centenários da Beira Interior (N=101) .....	15
Tabela nº 5: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo e os vários parâmetros em estudo .....	16
Tabela nº 6: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo, sexo, escolaridade, alimentação, ingestão de líquidos, tabagismo, alcoolismo, multimorbilidade, estado de marcha e défice auditivo .....	19
Tabela nº 7: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo, sexo, estado de marcha e défice auditivo com OR ajustado .....	19



## Lista de Acrónimos

**DP** - Desvio Padrão

**IC** - Intervalo de Confiança

**INE** - Instituto Nacional de Estatística

**Kgf** - Quilograma força

**LDL** - Low Density Lipoproteins

**Máx.** - Máximo

**Mín.** - Mínimo

**min** - Minuto

**MMSE** - Mini Mental State Examination

**MNA** - Mini Nutritional Assessment

**OARS** - Questionário de Avaliação Funcional Multidimensional

**OR** - Odds Ratio

**PORDATA** - Base de Dados Portugal Contemporâneo

**PREDIMED** - Prevenção com Dieta Mediterrânea

**SPSS** - Statistical Package for the Social Sciences



## Introdução

Falamos de longevidade humana quando o indivíduo alcança uma idade igual ou superior aos 85 anos, e de acordo com os vários autores consultados, considera-se uma longevidade excecional quando o indivíduo alcança uma idade igual ou superior aos 100 anos, sendo designado como centenário (1, 2).

Até há um século atrás a esperança média de vida era aproximadamente de 55 anos nos países desenvolvidos (3). No século XX registou-se um aumento da longevidade em 3 meses por ano, que foi possível devido aos avanços na área da medicina e também, devido à mudança de fatores ambientais e comportamentais tais como a melhoria da nutrição e do saneamento básico (3). Em Portugal, atualmente a esperança média de vida à nascença é de aproximadamente de 83 anos nas mulheres e de 78 anos nos homens (INE/PORDATA 2016). Este aumento da esperança média de vida parece assim ser resultante de múltiplos fatores, havendo autores que sugerem que 25% da variação da esperança média de vida se deve à hereditariedade.

Estima-se que o subgrupo dos centenários sofra um aumento de cerca de 10 vezes nos próximos 30 anos (2, 6). Por exemplo, em Portugal a população centenária era de 589 indivíduos em 2001 e de 1526 indivíduos em 2011, tendo o número de centenários quase triplicado em 10 anos (5). De acordo com as estatísticas, os centenários vão ser um subgrupo importante nos adultos muito idosos nos próximos anos e as suas características devem por isso ser estudadas (2, 6).

Dentro dos vários factores que afetam o ser humano e o estilo de vida, a alimentação é um dos mais importantes. Numerosos estudos têm sido feitos sobre a alimentação dos centenários de forma a perceber a sua importância no aumento da longevidade. De facto, no idoso, com a diminuição da dentição e uma perda das funções físicas e digestivas ocorre geralmente uma diminuição do apetite e a incapacidade de obtenção dos nutrientes necessários da alimentação, o que conduz facilmente os mesmos a um estado de défice nutricional e energético (7, 8). A malnutrição tem sido, portanto, associada ao aumento da mortalidade no idoso e a uma má condição de saúde (8, 9). No entanto e apesar de terem alguns dos problemas apontados acima, os centenários parecem ter um processo de resiliência que não é afetado por isto.

De acordo com o estudo de Martucci et al., os centenários italianos nascidos entre 1899 e 1909 apresentavam uma dieta pró vegetariana, rica em vegetais e leguminosas, ovos e queijo, mas muito pobre em carne. Esta era complementada por uma vida quotidiana ativa. De acordo com os dados recolhidos neste estudo, os centenários comiam pequenas porções de refeições preparadas cuidadosamente e lentamente, em horas fixas do dia e geralmente acompanhados pela sua família. Durante a maioria das suas vidas e especialmente durante os primeiros 40 a 50 anos, a comida consumida era fresca e local e de acordo com a sazonalidade pois o seu armazenamento e transporte era difícil (10). O estudo PREDIMED (7216 participantes com idade

≥ 65 anos e com elevado risco cardiovascular, a participar do estudo Prevenção com Dieta Mediterrânea) demonstrou uma associação significativa entre um maior consumo basal de fibras e de frutas e um menor risco de mortalidade (11). Por outro lado, Anderson et al (estudo com 2582 participantes, com idades compreendidas entre os 70 e os 79 anos, sobre a alimentação e a sua influência na sobrevivência ao longo de 10 anos) observaram uma ligação positiva entre a sobrevivência e um padrão alimentar saudável (consumo de produtos lácteos com baixo teor de gordura, frutas, grãos integrais, aves, peixes e vegetais) (12).

Sabe-se que o alto consumo de flavonoides encontrados principalmente em frutas, pode estar associado à redução do risco de mortalidade (13). Os benefícios das frutas e dos vegetais também podem ser explicados pelo seu conteúdo rico em fibras que regulam os níveis de colesterol LDL, a sensibilidade à insulina e a pressão arterial, condições associadas ao aumento do risco de mortalidade (14). Assim, Mecocci et al observaram uma redução sucessiva com a idade, de <60 anos a nonagenários, nos níveis plasmáticos de vitamina A e vitamina E, mas níveis significativamente mais altos de ambas as vitaminas antioxidantes nos centenários (15).

Letois et al., refere no seu estudo (8937 participantes com idade ≥65 anos, França) sobre a influência da nutrição na mortalidade, que o risco de morte precoce é significativamente menor nos participantes que apresentam um maior consumo de fruta e vegetais e um consumo regular de peixe. Contudo, o consumo de azeite demonstrou trazer apenas benefícios para as mulheres. Relativamente ao consumo diário de carne este revelou estar associado ao aumento da mortalidade (16).

De acordo com Willcox et al., a dieta tradicional dos habitantes de Okinawa, uma das populações com maior longevidade do mundo, inclui um consumo muito alto de vegetais com um baixo índice calórico e ricos em antioxidantes, como batata-doce, que têm alto teor de vitaminas A e C (17). Além de uma dieta rica em vegetais e frutas (rica em antioxidantes e fitonutrientes), a dieta tradicional dos habitantes de Okinawa é pobre em carne, grãos refinados, açúcar, sal e laticínios com alto teor de gordura. Os baixos níveis de gordura saturada, o alto consumo de antioxidantes e o baixo índice glicémico da dieta são provavelmente responsáveis pela diminuição do risco de doenças cardiovasculares, de alguns tipos de cancro e outras doenças crónicas através de múltiplos mecanismos, nomeadamente a redução do stress oxidativo.

## **Objetivos do estudo**

- Descrever hábitos alimentares dos centenários da Beira Interior.
- Analisar a relação entre a alimentação e a força da mão dominante dos centenários da Beira Interior.
- Analisar a relação entre a alimentação e a velocidade de marcha dos centenários da Beira Interior.

## Somos o que comemos: a alimentação dos centenários da Beira Interior

- Analisar a relação entre a alimentação e a multimorbilidade dos centenários da Beira Interior.
- Averiguar a associação entre o estilo de vida dos centenários e o seu estado cognitivo (MMSE).



## Métodos e Amostra

Os participantes incluídos neste estudo foram centenários da Beira Interior, Portugal. Segundo o último censo nacional referente ao ano 2011, esta região possuía 311.051 habitantes, 27,72% com 65 anos ou mais e 100 centenários. Como este estudo foi realizado em 2013/2014 foi necessária a realização de uma consulta e procura pela localização de potenciais centenários que em 2011 tinham mais de 96 anos.

Este estudo teve como critérios de inclusão a idade igual ou superior aos 100 anos (validação da idade através do bilhete de identidade ou certidão de nascimento) e a residência na zona da Beira Interior.

O primeiro passo para recrutar os centenários foi identificar e localizar todos os potenciais participantes em cada município e paróquia. Este processo foi feito com base nas informações do censo e através do contacto com as paróquias, igrejas locais, casas de repouso, instituições e centros de saúde.

O primeiro contacto no caso dos centenários institucionalizados foi feito através do diretor da respetiva instituição de forma a ser apresentado o estudo e de forma a solicitar a sua colaboração na pesquisa, ocorrendo posteriormente o contato com os centenários e/ ou seus cuidadores. Relativamente aos centenários que viviam na comunidade, os investigadores contactaram-nos directamente e/ou aos seus familiares (em alguns casos o contacto foi mediado por parceiros locais de pesquisa que estavam inscritos na identificação de centenários).

Todos os centenários (ou seus cuidadores em caso de compromisso cognitivo) assinaram um termo de consentimento livre e informado.

O estudo seguiu todos os procedimentos éticos de acordo com a Declaração de Helsínquia e foi aprovado pelo Comité de Ética do Hospital Sousa Martins, Guarda, Portugal.

Um total de 130 potenciais centenários foram contactados, e desses 29 foram excluídos. Oito centenários morreram entre o primeiro contacto e a entrevista, quatro centenários recusaram a colaboração devido a sérios problemas de saúde, cinco centenários não demonstraram interesse em participar do estudo e quatro centenários ou seus familiares recusaram-se a participar do estudo. Em oito casos, a idade informada não pôde ser comprovada pelos documentos / registro. A amostra final foi composta por 101 centenários.

As informações foram recolhidas durante as entrevistas numa, duas ou mais sessões sequenciais. Dois investigadores da equipa PT100 da Beira Interior que foram treinados pela equipa PT100 do Porto (18) realizaram as entrevistas.

A maioria das informações foram obtidas diretamente dos centenários. Em caso de déficit cognitivo ou nos casos em que o centenário, apesar de não ter déficit cognitivo, expressou dúvidas em relação às questões levantadas (por exemplo, relacionadas a doenças, medicamentos e uso de serviços de saúde), as informações foram obtidas a partir dos cuidadores.

## Materiais

A entrevista incluiu o uso de um protocolo alargado desenvolvido no contexto do Estudo dos Centenários do Porto (18) (do qual o Estudo dos Centenários da Beira Interior é um estudo satélite). Esse protocolo abrangeu uma ampla gama de medidas e materiais: características sociodemográficas, estado de saúde geral, estilo de vida, relacionamentos, variáveis psicológicas (por exemplo, personalidade e bem-estar), medidas antropométricas e uso de serviços.

Para este estudo considerámos apenas as seguintes variáveis: o sexo, idade, escolaridade, estado de saúde (velocidade da marcha, força da mão, cognição e número de doenças) e estilo de vida (alimentação, consumo de álcool e tabaco).

A força da mão foi avaliada com o recurso a um dinamómetro tendo sido realizadas três medições em cada uma das mãos, começando sempre com a mão dominante.

No caso da avaliação da velocidade da marcha foram realizadas duas medições utilizando uma distância de aproximadamente 3 metros, onde foi avaliada a marcha num sentido e depois no outro.

Relativamente ao perfil de morbilidade este foi avaliado através de uma *checklist* de autorrelato de doenças fornecidas pelo OARS - Questionário de Avaliação Funcional Multidimensional adaptado para a população portuguesa. A lista de verificação incluía as seguintes condições clínicas: hipertensão arterial, problemas cardiovasculares, diabetes, doença pulmonar crónica, úlcera gástrica, síndrome do colon irritável ou outros problemas, cirrose ou outro problema hepático, doença renal, infeções e incontinência urinária, problemas de próstata (para homens), problemas de visão, problemas de audição, artrite (mãos, joelho, quadril, ombro e coluna) e osteoporose no momento da entrevista.

O estilo de vida foi avaliado por questões de autorrelato sobre o tipo de alimentos e líquidos consumidos e sobre o consumo de álcool e tabaco.

A alimentação dos centenários foi avaliada através do mini nutritional assessment (MNA) e dividida em quatro grupos: leite, leguminosas, peixe/carne e fruta. O MNA (*Mini Nutritional Assessment*) engloba duas partes a triagem (avalia a existência de perda de apetite e perda de peso, a mobilidade, a existência de problemas neuropsicológicos, IMC - num total de 14 pontos) e a avaliação global (avalia onde o doente vive, se toma mais de 3 medicamentos/dia, se tem lesões da pele, nº de refeições/dia, o que consome, quanto consome, perímetro braquial e da perna -num total de 16 pontos) (apêndice 1).

Quanto ao estado cognitivo, foi utilizado o *Mini Mental State Examination* (MMSE) ou teste de Folstein (adaptado à população portuguesa por Guerreiro et al (19)). O MMSE é um breve questionário que avalia a atenção, a memória e orientação de cada indivíduo em 30 pontos (apêndice 2). Através da sua aplicação obtivemos uma visão geral do grau de défice cognitivo apresentado por cada um dos participantes, tendo em conta a relação entre o número de anos de escolaridade e o *score* obtido (analfabetos: *score*  $\leq 15$ ; 1-11 anos de escolaridade: *score*  $\leq 22$ ; com escolaridade superior a 11 anos: *score*  $\leq 27$ ).

Este estudo teve como principal objetivo a verificação da existência de uma associação entre o estilo de vida e o estado de saúde dos centenários.

## **Análise dos Dados**

A análise estatística foi realizada por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25. As variáveis categóricas foram descritas com frequências e percentagens e as variáveis quantitativas com média, mediana, desvio padrão, máximo e mínimo. Os centenários foram divididos em dois grupos, os que consumiam menos de quatro grupos alimentares e os que consumiam quatro ou mais grupos. Para se compararem estes dois grupos relativamente a cada uma das variáveis quantitativas disponíveis recorreu-se ao teste de Mann-Whitney.

Relativamente ao défice cognitivo, definimos que tinham défice cognitivo todos aqueles que apresentavam um *score* inferior a 15 no MMSE e todos aqueles que consoante o grau de escolaridade apresentassem um *score* inferior ao estipulado. Todas as associações entre o défice cognitivo e cada uma das variáveis disponíveis foram estabelecidas com recurso a regressão logística, que estimou os respetivos *odds ratios* (OR). Foi também estimada uma versão ajustada desses OR's tendo-se em conta todas as variáveis disponíveis, exceto as variáveis categóricas com alguma frequência nula. Somente são apresentados os OR's ajustados quando o valor de prova do teste de Wald foi inferior a 0.2.

Um teste de hipóteses foi considerado significativo quando o respetivo valor de prova (*p*) não excedeu o nível de significância de 5% e marginalmente significativo quando estava entre 5% e 10%. Os intervalos de confiança foram considerados a 95%.

# Resultados

## Participantes

Neste estudo participaram 101 centenários da Beira Interior, 14 do sexo masculino e 87 do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 100 e os 108 anos.

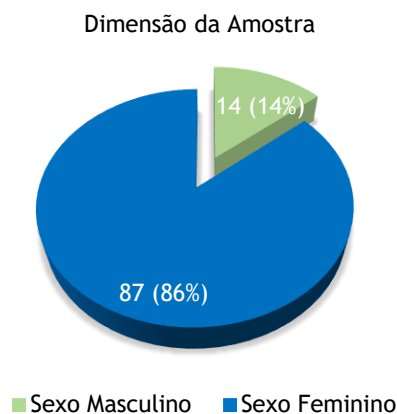


Figura nº 1: Divisão dos Centenários por Sexo

A tabela 1 mostra o grau de literacia dos centenários: 53 (52,48%) dos centenários são analfabetos, 9 (8,91%) não responderam a essa questão e os restantes 39 (38,61%) apresentam 9 ou menos anos de escolaridade.

Tabela nº 1: Escolaridade dos Centenários

Nível escolaridade/anos	Sexo Masculino	Sexo Feminino
0	6	47
1	0	6
2	0	2
3	1	8
4	5	15
7	0	1
9	1	0

## 1) Descrição dos hábitos alimentares dos centenários da Beira Interior

Um dos objetivos deste estudo foi a descrição dos hábitos alimentares dos centenários pelo que procedemos à aplicação de um questionário sobre vários aspetos da alimentação (apêndice 3) obtendo os seguintes resultados:

Dos 101 centenários, 3 (1 do sexo masculino) não responderam à questão, 1 centenário do sexo masculino realiza apenas 2 refeições por dia enquanto que os restantes realizam 3 refeições (12 do sexo masculino e 85 do sexo feminino).

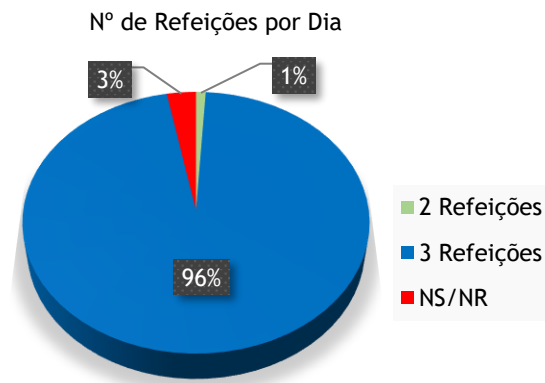


Figura nº 2: Número de Refeições Diárias dos Centenários

Os alimentos consumidos pelos centenários foram divididos respetivamente em quatro grupos: leite, leguminosas, peixe/carne e fruta permitindo a obtenção dos seguintes resultados:

1.1) Em relação ao leite: dos 101 centenários um não respondeu (sexo masculino) e 7 negaram o consumo de leite dos quais 6 do sexo feminino. 93 centenários consumiam leite habitualmente (12 do sexo masculino e 81 do sexo feminino).

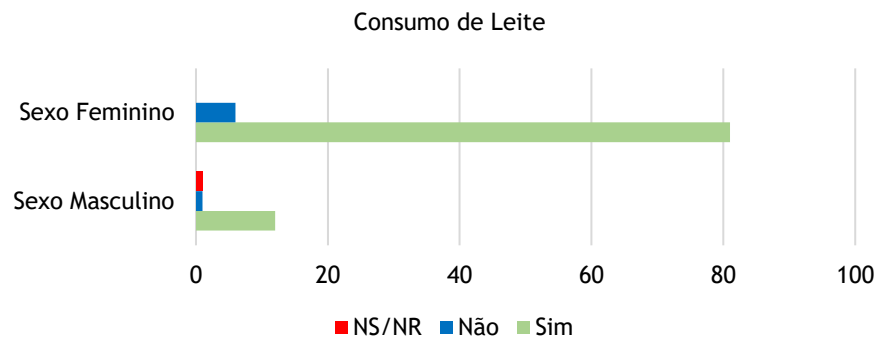


Figura nº 3: Consumo de Leite dos Centenários por Sexo

1.2) Em relação ao consumo de leguminosas, um centenário não respondeu (sexo masculino) e 3 centenários negaram o consumo de leguminosas (2 do sexo feminino, 1 do sexo masculino). 97 centenários consumiam leguminosas habitualmente (12 do sexo masculino e 95 do sexo feminino).

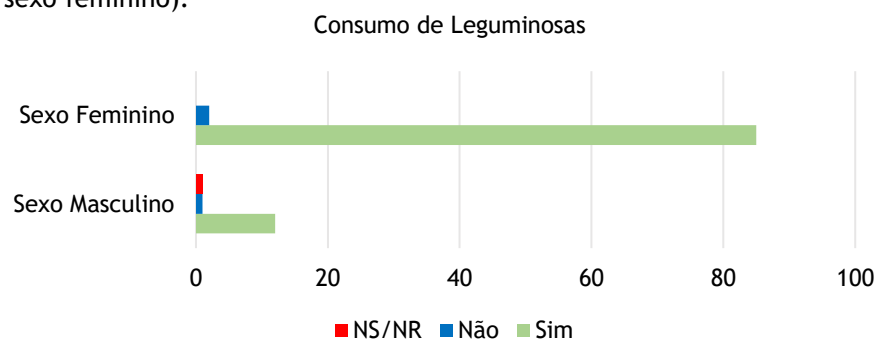


Figura nº 4: Consumo de Leguminosas dos Centenários por Sexo

1.3) Relativamente ao consumo de fruta, 3 dos centenários não responderam (1 masculino, 2 do sexo feminino) e 8 centenárias negaram o consumo de fruta. 90 centenários consumiam fruta habitualmente (13 do sexo masculino e 77 do sexo feminino).

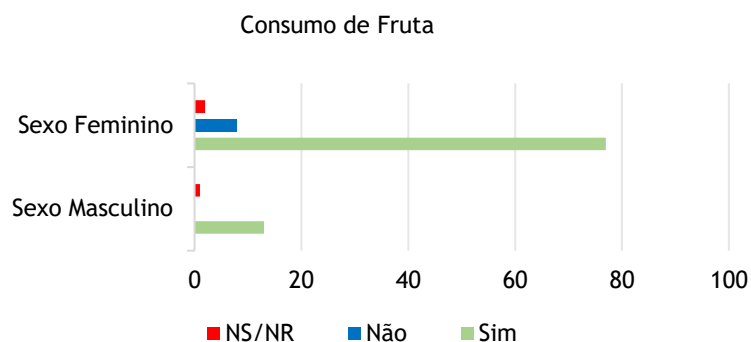


Figura nº 5: Consumo de Fruta dos Centenários por Sexo

1.4) Em relação ao consumo de carne/peixe: um dos centenários não respondeu (sexo masculino) e 3 centenários do sexo feminino negaram o seu consumo. 97 centenários consumiam carne/peixe habitualmente (13 do sexo masculino e 84 do sexo feminino).

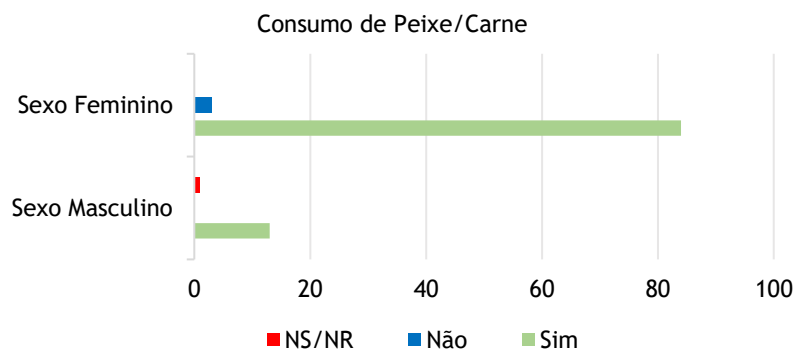


Figura nº 6: Consumo de Peixe/Carne dos Centenários por Sexo

De acordo com os dados recolhidos relativamente ao consumo de líquidos, 38 dos centenários, (3 do sexo masculino e 35 do sexo feminino) bebem menos de 3 copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) por dia. Quarenta e oito centenários, (6 do sexo masculino e 42 do sexo feminino), bebem entre 3 a 5 copos de líquidos por dia e 12 (4 do sexo masculino e 8 do sexo feminino) bebem mais de 5 copos de líquidos por dia. Os restantes 3 não responderam (2 do sexo feminino).

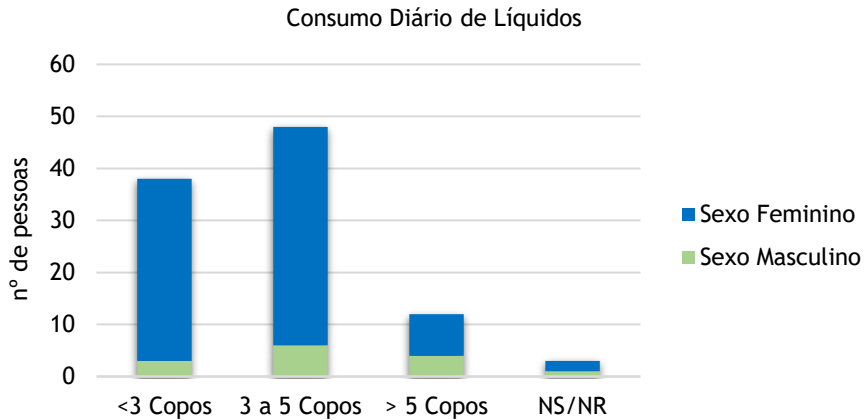


Figura nº 7: Consumo Diário de Líquidos dos Centenários por Sexo

Quando questionados sobre o consumo de álcool, 1 centenário não respondeu (sexo feminino), 56 dos centenários do sexo feminino referiram nunca terem bebido álcool, 32 (11 do sexo masculino e 21 do sexo feminino) afirmaram ser ex-consumidores e 12 (3 do sexo masculino e 9 do sexo feminino) confirmaram o consumo atual de álcool (9 centenários- 2 do sexo masculino referem beber 1 copo de vinho por dia, 2 (sexo feminino) dizem beber 2 copos de vinho por dia e 1 (sexo masculino) refere beber 7 copos de vinho por dia).

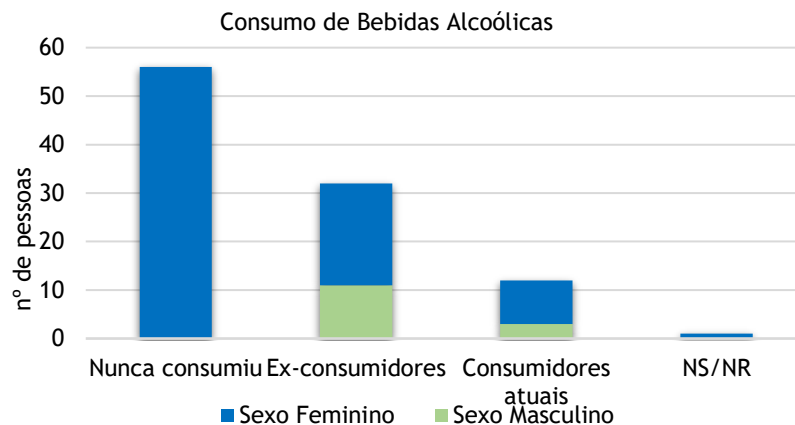


Figura nº 8: Consumo de Bebidas Alcoólicas dos Centenários por Sexo

Relativamente ao consumo de tabaco, 3 não responderam (sexo feminino), 93 centenários, (9 do sexo masculino e 84 do sexo feminino), afirmaram nunca terem fumado, 4 centenários do sexo masculino referiram ser ex-fumadores e apenas 1 centenário do sexo masculino referiu ainda ser fumador (5 cigarros/dia).

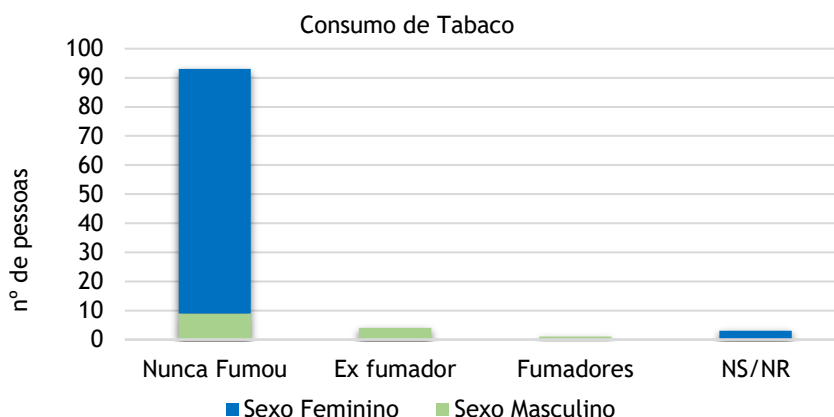


Figura nº 9: Consumo de Tabaco dos Centenários por Sexo

## 2) Análise da relação da alimentação com a força muscular, com a velocidade de marcha e com a multimorbilidade

Após a avaliação dos hábitos alimentares dos centenários analisámos a sua influência na força muscular (mão dominante e não dominante), na velocidade de marcha e na multimorbilidade. Para tal foram aplicados testes/questionários sobre cada um destes parâmetros.

Em relação à força muscular foram realizadas 3 medições tanto na mão dominante como na não dominante, sendo que dos 101 centenários, 49 (7 do sexo masculino) não realizaram o teste de força. Dos que realizaram este teste, a força máxima alcançada foi 118 Kgf (1 centenário do sexo masculino) e a força mínima foi 0 Kgf (2 centenários do sexo feminino). Relativamente aos restantes centenários, 23 (2 do sexo masculino) obtiveram uma força inferior a 10 Kgf, 24 (3 do sexo masculino) obtiveram uma força entre 11-20 Kgf e 2 (1 do sexo masculino) obtiveram uma força superior a 21 Kgf.

Relativamente à avaliação da velocidade da marcha foram realizadas duas provas (A e B) num percurso total de 6 metros (A+B) sendo que do total da amostra (N=101) e relativamente à prova A, 62 (8 do sexo masculino) dos centenários não realizaram a prova. Dos que a realizaram 17 (4 do sexo masculino) realizaram a prova de marcha em menos de 10 min, 16 (2 do sexo masculino) entre 10 e 20 min, 4 (sexo feminino) entre 20 e 40 min e 2 (sexo feminino) realizaram a prova da marcha num tempo superior a 40 min. Quanto à prova B, 64 (9 do sexo masculino) centenários não realizaram a prova, 21 (5 do sexo masculino) dos 101 centenários realizaram-na em menos de 10 min, 12 (sexo feminino) entre 10 e 20 min, 4 (sexo feminino) entre 20 e 40 min e 1 (sexo feminino) realizou-a num tempo superior a 40 min.

Com base nos valores obtidos no MMSE e na escolaridade, observamos que 40 centenários (5 do sexo masculino) não realizaram o MMSE, 41 (4 do sexo masculino) apresentaram défice cognitivo, 19 (5 do sexo masculino) não apresentaram défice cognitivo e 1 (sexo feminino) não

esclareceu a sua escolaridade impossibilitando a classificação do seu estado cognitivo (MMSE=21).

As tabelas 2 e 3 apresentam o quadro de morbilidade dos centenários em estudo, dividido por sexo e número e tipo de doenças

Tabela nº 2: Número de Doenças dos Centenários por Sexo

Nº Doenças	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Total
0	0	5	5
1	2	18	20
2	3	28	31
3	3	12	15
4	2	10	12
5	2	11	13
6	1	1	2
7	1	1	2
9	0	1	1

Tabela nº 3: Tipo de Doenças dos Centenários

Tipo de doenças	Sexo Masculino			Sexo Feminino		
	Não portador de doença	Portador da doença	NS/NR	Não portadora de doença	Portadora da doença	NS/NR
Hipertensão Arterial	9	5	0	64	19	4
Problemas Cardiovasculares	9	5	0	68	15	4
Diabetes	13	1	0	84	3	0
Doença Pulmonar Crónica	10	3	1	76	10	1
Úlcera Gástrica/ Problemas Gastrointestinais	10	4	0	81	6	0
Cirrose ou outro problema hepático	14	0	0	85	1	1
Doença Renal	14	0	0	84	2	1
Infeções Urinárias	13	0	1	81	4	2
Incontinência Urinária	9	5	0	58	27	2
Problemas de Próstata (para o homem)	8	3	3	-	-	-
Problemas de Visão	3	11	0	35	50	2
Problemas de Audição	3	11	0	23	63	1
Artrite	12	0	2	52	19	16
Osteoporose	11	0	3	59	8	20

Uma vez que os dados não estão normalmente distribuídos e estamos perante amostras independentes utilizou-se o teste de Mann-Whitney para avaliar a associação entre a

## Somos o que comemos: a alimentação dos centenários da Beira Interior

alimentação e a força da mão e entre a alimentação e a velocidade da marcha bem como a sua relação com a multimorbilidade.

Tabela nº4: Associação entre o nº de grupos alimentares consumidos e a força de mão dominante, velocidade da marcha e número de doenças dos centenários da Beira Interior (N=101)

Parâmetros	Alimentação		P <sup>a</sup>
	<4 grupos alimentares	4 grupos alimentares	
<b>Força mão dominante (kgf)</b>	N=7	N=44	0,774
<b>Média ± DP</b>	8,85 ± 3,14	9,74 ± 8,01	
<b>Mediana (Mín.; Máx.)</b>	8,23 (5,80; 15,10)	9,17 (0,0; 46,27)	
<b>Força mão não dominante (kgf)</b>	N=7	N=44	1,000
<b>Média ± DP</b>	7,48 ± 3,77	9,33 ± 11,48	
<b>Mediana (Mín.;Máx.)</b>	7,07 (1,80; 13,20)	7,25 (0,0; 74,00)	
<b>Velocidade da marcha (metros/min)</b>	N=4	N=34	0,078
<b>Média ± DP</b>	27,51 ± 26,68	12,09 ± 8,54	
<b>Mediana (Mín.;Máx.)</b>	16,75 (9,55; 67)	9,97 (2,35; 44,50)	
<b>Número de doenças</b>	N=17	N=83	0,515
<b>Média ± DP</b>	3,12 ± 1,62	2,88 ± 1,75	
<b>Mediana (Mín.;Máx.)</b>	3,00 (1,00;7,00)	2,00 (0,0;9,00)	

<sup>a</sup> Teste de Mann-Whitney

Os 44 (86,3%) centenários do grupo com uma alimentação mais variada apresentaram uma força média na mão dominante de 9,74 Kgf ( $\pm 8,01$  Kgf), uma mediana igual a 9,17 Kgf e a força mínima e máxima observadas foram de 0,0 Kgf e 46,27 Kgf, respetivamente. No outro grupo, composto somente por 7 (13,7%) centenários, a média foi de 8.85 Kgf ( $\pm 3,14$  Kgf), uma mediana igual a 8,23 Kgf, sendo a força mínima e máxima observadas de 5,8 Kgf e 15,1 Kgf, respetivamente. A força na mão dominante apresentada nos dois grupos de idosos centenários não se mostraram significativamente diferentes ( $p=0,774$ ).

Relativamente à força da mão não dominante, 44 centenários do grupo com um alimentação mais variada apresentaram uma força média de 9,33 Kgf ( $\pm 11,48$  Kgf), uma mediana igual a 7,25 Kgf e a força mínima e máxima observadas foram de 0,0 Kgf e 74,0 Kgf, respetivamente. No outro grupo, composto somente por 7 (13,7%) centenários, a média foi de 7,48 Kgf ( $\pm 3,77$  Kgf), uma mediana igual a 7,07 Kgf, sendo a força mínima e máxima observadas de 1,8 Kgf e 13,2 Kgf, respetivamente. A força na mão não dominante apresentada nos dois grupos de idosos centenários não se mostraram significativamente diferentes ( $p=1,000$ ).

Os 34 (89,5%) centenários do grupo com uma alimentação mais variada apresentaram um tempo médio de marcha de 12,09 min ( $\pm 8,54$  min), uma mediana igual a 9,97 min e o tempo mínimo e máximo observados foram de 2,35 min e 44,50 min, respetivamente. No outro grupo, composto somente por 4 (10,5%) centenários, a média foi de 27,51 min ( $\pm 26,68$  min), uma mediana igual a 16,75 min, sendo o tempo mínimo e máximo observados de 9,55 min e 67 min,

respectivamente. O tempo de marcha apresentado nos dois grupos de idosos centenários não se mostraram significativamente diferentes ( $p=0,078$ ).

Em relação ao número de doenças, 83 (83%) dos centenários do grupo com uma alimentação mais variada apresentaram um número médio de doenças de 2,88 ( $\pm 1,75$ ), uma mediana igual a 2,00 e o número de doenças mínimo e máximo observados foram 0,0 e 9,0, respectivamente. No outro grupo, composto por 17 (17%) centenários, a média foi de 3,12 ( $\pm 1,62$ ), uma mediana igual a 3,0, sendo o número de doenças mínimo e máximo de 1,0 e 7,0, respectivamente. O número de doenças apresentado nos dois grupos de idosos centenários não se mostraram significativamente diferentes ( $p=0,515$ ).

### 3) A associação entre o estilo de vida dos centenários e o seu estado cognitivo

Com base no estilo de vida (alimentação, tabaco, marcha) bem como nos aspetos de multimorbidade destes centenários, estudámos o seu impacto no défice cognitivo através do teste de Wald e do teste do qui-quadrado.

Para analisar a influência do estilo de vida dos centenários no seu estado cognitivo, procedemos à associação deste último com o sexo, a escolaridade e a alimentação dos centenários. Verificamos igualmente como é que o estilo de vida (alimentação, ingestão de líquidos, tabagismo e alcoolismo), a multimorbidade e a capacidade de marcha estavam associados ao estado cognitivo dos membros da nossa amostra.

A tabela nº5 mostra a primeira fase de avaliação. No entanto e devido a inexistência de dados em algumas das variáveis simplificámos os resultados como se pode observar na tabela nº6.

Tabela nº 5: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo e os vários parâmetros em estudo

Parâmetros	Défice Cognitivo		Odds Ratio não ajustado Sim/Não (IC95%); Regressão Logística	P <sup>a</sup>
	Sim	Não		
<b>Sexo (N) (%)</b>				
Feminino	36 (90,0)	14 (73,7)	3.214 (0,752; 13,737) 1	0,115
Masculino	4 (10,0)	5 (26,3)		
<b>Idade (anos)</b>	N=40	N=19		
Média ± dp	101.08±1.56	101.47±1.50	0.849 (0,600; 1,203)	0,359
Mediana (mín; máx)	101 (100; 108)	101 (100; 105)		
<b>Escolaridade (anos)</b>	N=37	N=19		
Média ± dp	1,59±1,83	1,21±2,40	1,105 (0,826; 1,480)	0,501
Mediana (mín; máx)	0 (0; 4)	0 (0; 9)		
<b>Pressão arterial alta (N) (%)</b>				
Sim	10 (27,0)	3 (15,8)	1,975 (0,472; 8,260) 1	0,351
Não	27 (73,0)	16 (84,2)		
<b>Doença cardíaca (N) (%)</b>				
Sim	6 (15,8)	3 (15,8)		1,000

Somos o que comemos: a alimentação dos centenários da Beira Interior

Não	32 (84,2)	16 (84,2)	1,000 (0,221; 4,528) 1	
<b>Diabetes (N) (%)</b>				
Sim	2 (5,0)	1 (5,3)	0,947 (0,081; 11,145) 1	0,966
Não	38 (95,0)	18 (94,7)		
<b>Doença pulmonar (N) (%)</b>				
Sim	7 (17,5)	0 (0,0)	-	0,052 <sup>b</sup>
Não	33 (82,5)	19 (100,0)		
<b>Doença intestinal (N) (%)</b>				
Sim	4 (10,0)	2 (10,5)	0,944 (0,157; 5,672) 1	0,950
Não	36 (90,0)	17 (89,5)		
<b>Doença hepática (N) (%)</b>				
Sim	1 (2,5)	0 (0,0)	-	1,000 <sup>c</sup>
Não	39 (97,2)	19 (100,0)		
<b>Doença renal (N) (%)</b>				
Sim	2 (5,0)	0 (0,0)	-	1,000 <sup>c</sup>
Não	38 (95,0)	19 (100,0)		
<b>Infeção urinária (N) (%)</b>				
Sim	2 (5,1)	0 (0,0)	-	1,000 <sup>c</sup>
Não	37 (94,9)	19 (100,0)		
<b>Incontinência (N) (%)</b>				
Sim	15 (38,5)	3 (15,8)	3,333 (0,829; 13,405) 1	0,090
Não	24 (61,5)	16 (84,2)		
<b>Doença prostática</b>				
Sim	0 (0,0)	2 (40,0)	-	0,464 <sup>c</sup>
Não	3 (100,0)	3 (60,0)		
<b>Doença ocular (N) (%)</b>				
Sim	24 (60,0)	11 (57,9)	1,091 (0,360; 3,306) 1	0,878
Não	16 (40,0)	8 (42,1)		
<b>Deficiência auditiva (N) (%)</b>				
Sim	30 (75,0)	8 (42,1)	4,125 (1,295; 13,136) 1	0,016
Não	10 (25,0)	11 (57,9)		
<b>Artrite (N) (%)</b>				
Sim	9 (25,7)	2 (10,5)	2,942 (0,565; 15,315) 1	0,200
Não	26 (74,3)	17 (89,5)		
<b>Osteoporose (N) (%)</b>				
Sim	1 (3,0)	2 (11,1)	0,250 (0,021; 2,968) 1	0,272
Não	32 (97,0)	16 (88,9)		
<b>Outras doenças (N) (%)</b>				
Sim	12 (34,3)	5 (27,8)	1,357 (0,390; 4,713) 1	0,631
Não	23 (65,7)	13 (72,2)		
<b>Nº de doenças</b>				
Média ± dp	N=40 3,13±1,77	N=19 2,16±1,54	1,471 (0,997; 2,171)	0,052
Mediana (mín; máx)	3 (1; 9)	2 (0; 6)		
<b>Consumo leite (1 porção/dia) (N) (%)</b>				
Sim	36 (90,0)	17 (94,4)	0,529 (0,055; 5,104) 1	0,529
Não	4 (10,0)	1 (5,6)		

<b>Consumo leguminosas (2 ou + porções/semana) (N) (%)</b>				
<b>Sim</b>	39 (97,5)	17 (94,4)	2,294 (0,135; 38,864)	0,565
<b>Não</b>	1 (2,5)	1 (5,6)	1	
<b>Consumo carne ou peixe (todos os dias) (N) (%)</b>				
<b>Sim</b>	39 (97,5)	18 (100,0)	-	1,000 <sup>c</sup>
<b>Não</b>	1 (2,5)	0 (0,0)		
<b>Consumo frutas ou vegetais (2 ou + porções/dia) (N) (%)</b>				
<b>Sim</b>	37 (92,5)	17 (94,4)	0,725 (0,070; 7,493)	0,788
<b>Não</b>	3 (7,5)	1 (5,6)	1	
<b>Alimentação 4 grupos ≤3 grupos</b>	34 (85,0) 6 (15,0)	16 (88,9) 2 (11,1)	0,708 (0,128; 3,905)	0,692
			1	
<b>Líquidos &gt;5 copos 3-5 copos &lt;3 copos</b>	5 (12,8) 19 (48,7) 15 (38,5)	4 (22,2) 5 (27,8) 9 (50,0)	0,750 (0,159; 3,544) 2,280 (0,630; 8,248)	0,318 0,717 0,209
			1	
<b>Fumador Sim ou ex Nunca</b>	0 (0,0) 38 (100,0)	4 (22,2) 14 (77,8)	-	0,003 <sup>b</sup>
<b>Consumo álcool Sim ou ex Nunca</b>	14 (35,0) 26 (65,0)	11 (57,9) 8 (42,1)	0,392 (0,128; 1,199)	0,100
			1	
<b>Força mão dominante (kgf) Média ± DP Mediana (Mín.; Máx.)</b>	N=32 9,21±8,18 8,17 (0; 46,3)	N=16 12,03±5,99 12,48 (0; 24,9)	0,952 (0,875; 1,035)	0,250
<b>Força mão não dominante (kgf) Média ± DP Mediana (Mín.; Máx.)</b>	N=32 8,68±12,91 6,55 (0; 74,0)	N=16 11,18±5,15 10,67 (5,7; 24,4)	0,980 (0,928; 1,035)	0,473
<b>Velocidade da marcha (metros/min) Média ± DP Mediana (Mín.;Máx.)</b>	N=18 16,05±14,17 14,49 (2,4; 67,0)	N=16 9,35±6,80 7,98 (0,5; 30,0)	1,096 (0,979; 1,227)	0,111
<b>Realizou marcha Sim Não</b>	18 (45,0) 22 (55,0)	16 (84,2) 3 (15,8)	0,153 (0,039; 0,611)	0,008
			1	
<b>Realizou teste de força Sim Não</b>	32 (80,0) 8 (20,0)	16 (84,2) 3 (15,8)	0,750 (0,175; 3,218)	0,699
			1	

<sup>a</sup> Teste de Wald; <sup>b</sup> Teste do qui-quadrado; <sup>c</sup> Teste exato de Fisher.

Somos o que comemos: a alimentação dos centenários da Beira Interior

Tabela nº 6: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo, sexo, escolaridade, alimentação, ingestão de líquidos, tabagismo, alcoolismo, multimorbilidade, estado de marcha e défice auditivo

Parâmetros	Défice Cognitivo		OR não ajustado Sim/Não (IC95%); Regressão Logística	P <sup>a</sup>
	Sim	Não		
Sexo (N) (%)				
Feminino	36 (90,0)	14 (73,7)	3.214 (0,752; 13,737) 1	0,115
Masculino	4 (10,0)	5 (26,3)		
Idade (anos)	N=40	N=19		
Média ± dp	101.08±1.56	101.47±1.50	0.849 (0,600; 1,203)	0,359
Mediana (mín; máx)	101 (100; 108)	101 (100; 105)		
Escolaridade (anos)	N=37	N=19		
Média ± dp	1,59±1,83	1,21±2,40	1,105 (0,826; 1,480)	0,501
Mediana (mín; máx)	0 (0; 4)	0 (0; 9)		
Alimentação				
4 grupos	34 (85,0)	16 (88,9)	0,708 (0,128; 3,905) 1	0,692
≤3 grupos	6 (15,0)	2 (11,1)		
Líquidos				
>5 copos	5 (12,8)	4 (22,2)	0,750 (0,159; 3,544) 2,280 (0,630; 8,248) 1	0,318 0,717 0,209
3-5 copos	19 (48,7)	5 (27,8)		
<3 copos	15 (38,5)	9 (50,0)		
Fumador				
Sim ou ex	0 (0,0)	4 (22,2)	-	0,003 <sup>b</sup>
Nunca	38 (100,0)	14 (77,8)		
Consumo álcool				
Sim ou ex	14 (35,0)	11 (57,9)	0,392 (0,128; 1,199) 1	0,100
Nunca	26 (65,0)	8 (42,1)		
Nº de doenças	N=40	N=19		
Média ± dp	3,13±1,77	2,16±1,54	1,471 (0,997; 2,171)	0,052
Mediana (mín; máx)	3 (1; 9)	2 (0; 6)		
Deficiência auditiva (N) (%)				
Sim	30 (75,0)	8 (42,1)	4,125 (1,295; 13,136) 1	0,016
Não	10 (25,0)	11 (57,9)		
Realizou marcha				
Sim	18 (45,0)	16 (84,2)	0,153 (0,039; 0,611) 1	0,008
Não	22 (55,0)	3 (15,8)		

<sup>a</sup> Teste de Wald; <sup>b</sup> Teste do qui-quadrado.

Tabela nº 7: Associação entre a existência ou não de défice cognitivo, sexo, estado de marcha e défice auditivo com OR ajustado

Parâmetros	Défice Cognitivo		OR ajustado <sup>b</sup> Sim/Não (IC95%); Regressão Logística	P <sup>a</sup>
	Sim N=39	Não N=19		
Sexo (N) (%)				
Feminino	36 (90,0)	14 (73,7)	5.562 (0,761; 40,653) 1	0,091
Masculino	4 (10,0)	5 (26,3)		
Deficiência auditiva (N) (%)				
Sim	30 (75,0)	8 (42,1)	4,580 (1,137; 18,458) 1	0,032
Não	10 (25,0)	11 (57,9)		
Realizou marcha				
Sim	18 (45,0)	16 (84,2)	0,125 (0,023; 0,680) 1	0,016
Não	22 (55,0)	3 (15,8)		

<sup>a</sup> Teste de Wald; <sup>b</sup> Ajustado pelo sexo, idade, deficiência auditiva e capacidade em realizar a marcha e o teste de força. Somente são apresentados os resultados quando p<0.2. Teste de Hosmer-Lemeshow: p=0,929; Área ROC = 0,827 (IC95%: 0,718; 0,935), p<0,001; sensibilidade = 71,8%, especificidade = 84,2% e percentagem de centenários corretamente classificados=75,9% (valor de corte da probabilidade = 0,728).

Na amostra considerada neste estudo, entre os centenários com déficit cognitivo, 36 (90%) eram do sexo feminino e 4 (10%) do sexo masculino. As médias e as medianas dos centenários com e sem déficit apresentaram-se muito similares (tabela 6), assim como a escolaridade (as médias nos dois grupos foram aproximadamente de 1 ano e as medianas apresentaram-se nulas). Relativamente ao tipo de alimentação, 85% dos centenários com déficit cognitivo tinham uma alimentação mais variada, sendo esta percentagem no grupo sem déficit cognitivo de 88,9%. Entre os centenários sem déficit cognitivo, 22,2% bebiam mais de 5 copos de líquidos por dia, enquanto no grupo dos centenários com déficit cognitivo essa percentagem foi somente de 12,8%. Entre os centenários com déficit cognitivo, a predominância (48,5%) foi um consumo entre 3 e 5 copos, enquanto que entre os centenários sem déficit cognitivo a maior percentagem (50%) bebia menos de 3 copos de líquidos por dia. No entanto o déficit cognitivo não se mostrou significativamente associado ao sexo ( $p=0,115$ ), idade ( $p=0,359$ ), escolaridade ( $p=0,501$ ), tipo de alimentação ( $p=0,692$ ) e consumo diário de líquidos ( $p=0,318$ ).

Em relação ao consumo de tabaco, 100% dos centenários com déficit cognitivo nunca tinham fumado, sendo esta percentagem no grupo sem déficit cognitivo de 77,8%. Entre os centenários sem déficit cognitivo, 57,9% bebiam ou já tinham bebido álcool enquanto que no grupo dos centenários com déficit cognitivo essa percentagem foi de 35%. Relativamente ao número de doenças, as médias e as medianas dos centenários com déficit cognitivo apresentaram-se superiores (tabela 5) às dos centenários sem déficit cognitivo. Na amostra apresentada 75% dos centenários com déficit cognitivo apresentaram deficiência auditiva, enquanto que para os centenários sem déficit cognitivo apenas 42,1% apresentaram esta deficiência. Relativamente à prova de marcha, 55% dos centenários com déficit cognitivo não tinham realizado a prova de marcha, sendo esta percentagem no grupo sem déficit cognitivo de 15,8%. O déficit cognitivo mostrou-se significativamente associado ao tabaco ( $p=0,003$ ), deficiência auditiva ( $p=0,016$ ), prova de marcha ( $p=0,008$ ) e quase significativamente associado com o número de doenças ( $p=0,052$ ).

Na tabela nº 6 foi avaliado individualmente cada uma das variáveis, sendo que na tabela nº 7 estas foram avaliadas coletivamente de forma a verificar-se quais se mantinham significativas. O teste de Wald testa cada uma delas, condicionadas por todas as outras. Assim, é possível detetar as possíveis variáveis de confusão. O número de doenças poderá ser uma delas, pois apresentou-se marginalmente significativa inicialmente, mas depois apresentou um valor não significativo ( $p>0,2$ .) Já o déficit auditivo e a marcha continuam significativamente associadas ao déficit cognitivo, ou seja, os centenários que apresentam déficit auditivo possuem uma *chance* 4,58 vezes maior de apresentarem déficit cognitivo enquanto que a realização da marcha apresentou-se como factor protetor, evidenciando uma diminuição da *chance* de déficit cognitivo em 87,5%. O sexo, que antes não se apresentou associado ao déficit cognitivo, verificou-se estar marginalmente associado ao déficit ( $p=0,091$ ), sendo a possibilidade da ocorrência de déficit cognitivo 5,6 vezes superior para as mulheres.

## Discussão

Este estudo teve como principal objetivo a caracterização da alimentação dos centenários da Beira interior e a sua influência no estado de saúde geral deste grupo, nomeadamente, força muscular, velocidade de marcha, número de doenças e défice cognitivo. Encontrou-se para este grupo uma associação significativa entre o défice cognitivo e o tabaco bem como com a deficiência auditiva e a capacidade de realização da prova de marcha.

Relativamente ao estilo de vida dos centenários da Beira Interior, a maioria refere fazer uma alimentação equilibrada rica em leguminosas, peixe/carne, fruta e laticínios dividida em mais do que três refeições por dia. Além disso, a maioria refere um consumo de líquidos superior a 3 copos/dia e a maioria afirma nunca ter bebido álcool nem fumado.

O estudo de Willcox et al (17, 20) refere que os centenários de Okinawa realizam uma dieta rica em vegetais e fruta e pobre em carne, grãos refinados, açúcar, sal e laticínios com alto teor de gordura. Com base nesse estudo observamos que a dieta tradicional dos habitantes de Okinawa difere da dos centenários da Beira Interior na medida em que é menos rica em carne e laticínios. Observamos ainda que os centenários da Beira Interior apresentam uma alimentação mais rica em carne e peixe do que os centenários italianos apresentados no estudo de Martucci et al (10). Por outro lado, os centenários da Beira Interior apresentam uma dieta rica em vegetais indo de encontro ao estudo de Willcox (20) que refere que a dieta tradicional dos habitantes de Okinawa, uma das populações com maior longevidade do mundo, é rica em vegetais com um baixo índice calórico e com elevadas propriedades antioxidantes.

O estudo de Silva et al (21) (253 centenários e 268 controlos com idade > 65 anos) refere que os centenários portugueses apresentam um maior consumo de leguminosas, frutas e legumes e um menor consumo de carne vermelha do que o grupo controlo. Além disso, os centenários apresentam um consumo diário de calorias inferior ao do grupo de controlo podendo ser este segundo os autores, um fator promotor de longevidade.

Os resultados do nosso estudo indicam que a alimentação deste grupo de centenários não apresenta qualquer associação com a força muscular, número de doenças, velocidade de marcha e défice cognitivo ( $p > 0,05$ ). Relativamente à associação entre a alimentação e a força muscular, diversos estudos (22,23,24) referem que a progressiva perda de massa muscular com o envelhecimento resulta de um desequilíbrio entre a formação e o catabolismo das proteínas musculares. De acordo com o estudo de Johnson et al (25) o défice de vitamina D está diretamente relacionado com a diminuição da força de preensão palmar quando controlado para idade, sexo, residência, estação do ano e outras potenciais variáveis confusionais. E segundo o estudo de Granic (26), uma dieta rica em carne está associada a uma menor força muscular e os homens com uma dieta rica em gordura apresentam uma maior perda de força

muscular do que aqueles com uma dieta pobre em carne. No nosso estudo não observamos nenhuma associação entre a alimentação e a força muscular. No entanto os estudos referidos não foram feitos exclusivamente com centenários e, portanto, algumas discrepâncias com o nosso estudo podem dever-se a essa especificidade.

Em relação ao efeito da alimentação no número de doenças dos centenários, o estudo de Streppel (14) refere que o consumo de frutas e de vegetais regula os níveis de colesterol LDL, a sensibilidade à insulina e a pressão arterial, através do seu alto teor em fibras, condições associadas ao aumento do risco de mortalidade. Neste estudo o facto de os centenários da Beira Interior terem uma alimentação rica em frutas e vegetais não parece estar relacionado com o número de doenças presente, nomeadamente no caso das doenças cardiovasculares. Outros factores nomeadamente genéticos, podem explicar estas diferenças.

Relativamente à associação entre a alimentação e a velocidade de marcha, o estudo de Granic (26) refere que uma dieta rica em gordura está associada a tempos de marcha mais longos do que aqueles que realizam uma dieta pobre em carne. No nosso estudo não se verificou qualquer interação entre a alimentação e a velocidade de marcha.

Contrariamente ao que conseguimos aferir com o nosso estudo sobre a influência da alimentação no défice cognitivo, o estudo de Richard (27) demonstra que a adesão à dieta mediterrânea, caracterizada pelo elevado consumo de cereais integrais, leguminosas, legumes e frutas com consumo moderado de álcool e baixo consumo de gordura saturada, contribui para a melhoria da função cognitiva e um declínio cognitivo mais lento, em indivíduos com idade  $\geq 65$  anos. Já o estudo de Sanders (28) realça o facto de o défice nutricional em idosos estar associado ao declínio cognitivo e funcional e o facto de este contribuir para uma taxa mais rápida de declínio cognitivo em pessoas com demência. O facto de não termos encontrado nenhuma associação entre a qualidade da alimentação e o estado cognitivo dos centenários deste estudo pode sugerir, por um lado, que haja outros factores mais importantes que contribuam para o défice cognitivo e, por outro que , havendo algum efeito este não se manifeste dado o tamanho da amostra.

Apesar de no nosso estudo o número de doenças apresentar um valor de  $p$  superior ao nível de significância ( $p$  de 0,052) quando associado ao défice cognitivo, pensamos que com o aumento do número de doenças ocorrerá um aumento da probabilidade de défice cognitivo. Por exemplo, no estudo de Kawasaki et al., (29) observamos que os indivíduos com doença aterosclerótica apresentam uma diminuição no MMSE de 1.08 pontos quando comparado com aqueles que não apresentam a doença. De acordo com este estudo, a doença aterosclerótica, o tabaco, a reduzida força muscular e a reduzida actividade diária estão associados a um declínio cognitivo mais rápido. Por outro lado, o estudo de Yaffe et al., (30) refere que factores de risco vasculares como a hipertensão arterial, a obesidade e a síndrome metabólica têm sido

associados com o aumento do risco de demência. Com base nos estudos anteriores pensamos que as associações de determinadas doenças poderão estar na base do desenvolvimento do défice cognitivo.

No nosso estudo verificámos que o ter deficiência auditiva ( $p= 0,016 < 0,05$ ) está associado a piores resultados no MMSE, ou seja, indivíduos com deficiência auditiva apresentam um maior défice cognitivo. Isto por um lado pode estar relacionado com o fato de o MMSE ser um teste aplicado verbalmente e a existência de deficiência auditiva condicionar a perceção das perguntas e das palavras aplicadas, conduzindo a valores mais baixos no MMSE. Por outro lado, a deficiência auditiva limita a interação social e a aquisição de novas competências e estímulos, o que se associa a declínio na capacidade cognitiva. Outros estudos como Lim et al., (31) Lindenberger et al., (32) Fritze et al., (33) referem que as pontuações do MMSE diminuem 2,8% para cada 10dB de perda auditiva.

Quanto ao ser capaz de realizar a prova de marcha ( $p= 0,008$ ), no nosso estudo este parece contribuir de forma positiva para a manutenção da cognição. Na revisão da literatura efetuada no âmbito desta dissertação não foram encontrados resultados sobre a associação entre a capacidade de realizar a marcha e a cognição, contudo através do nosso estudo verificámos que a maioria dos indivíduos capazes de realizar a prova de marcha não apresentavam défice cognitivo.

Já o ser fumador ( $p= 0,03 < 0,05$ ), no nosso estudo não se apresenta como um fator negativo na manutenção da cognição. Noutros estudos verificou-se que o tabaco actua como um fator potenciador do défice cognitivo, por exemplo, no estudo de Huadong et al (34) observamos que os fumadores (11,8%) estão mais propensos ao desenvolvimento de défice cognitivo do que os ex-fumadores (4.5%) e do que aqueles que nunca fumaram (5.3%). No estudo de Corley et al (35) constatou-se que o aumento do número de maços/ano está diretamente relacionado com a diminuição dos resultados nos testes de cognição e no estudo de Kelton et al (36) verificamos a possibilidade de o consumo de tabaco melhorar o défice cognitivo na doença de Alzheimer. É possível que os resultados obtidos tenham a ver com o baixo número de fumadores e ex-fumadores na nossa amostra.

É possível que o número de centenários presente, ou a falta de diversidade na sua alimentação não seja suficiente para demonstrar alterações que poderão existir, ou serem demasiado pequenas para serem detetadas. Por outro lado, os centenários da Beira Interior poderão ser um grupo específico em que determinadas situações sejam mais importantes para a sua resiliência do que a alimentação: o quadro genético, o ambiente em que vivem, as condições prévias de saúde e de alimentação.

Este trabalho representa um contributo para o conhecimento do estilo de vida e da sua influência em pessoas centenárias residentes numa zona específica de Portugal, maioritariamente rural. O alargamento da amostra a todo o território nacional será com certeza um aspeto que irá contribuir para um maior conhecimento dos centenários portugueses, podendo até servir de base a medidas de melhoria da qualidade de vida dos mesmos.

Apesar da amostra em estudo apresentar um tamanho significativo esta apresenta reduzida variabilidade o que pode influenciar as conclusões deste estudo.

Outra limitação pode estar relacionada com o facto de não termos dados mais discriminados sobre a alimentação (quantidade de alimentos). Trata-se de um instrumento padronizado que não permite a recolha de dados muito específicos. Seria importante em futuros estudos fazer-se uma recolha de dados mais pormenorizados.

Apesar das limitações acima mencionadas, este trabalho veio incrementar informações relevantes, permitindo refletir e levantar questões sobre a alimentação e a longevidade.

## Bibliografia

1. Govindaraju D, Atzmon G, Barzilai N. Genetics, lifestyle and longevity: Lessons from centenarians. *Applied & Translational Genomics* 4. 2015; 23-32.
2. Santos-Lozano A, Santamarina A, Pareja-Galeano H, Sanchis-Gomar F, Fiuza-Luces C, Cristi-Montero C, Bernal-Pino A, Lucia A, Garatachea N. The genetics of exceptional longevity: Insights from centenarians. *Maturitas* 90. 2016; 49-57.
3. Franceschi C, Ostan R, Santoro A. Nutrition and Inflammation: Are Centenarians Similar to Individuals on Calorie-Restricted Diets? *Annu. Rev. Nutr.* 2018; 38:329-56.
4. Mocchegiani E, Costarelli L, Giacconi R, Malavolta M, Basso A, Piacenza F, Ostan R, Cevenini E, Gonos E, Monti D. Micronutrient-gene interactions related to inflammatory/immune response and antioxidant activity in ageing and inflammation. A systematic review. *Mechanisms of Ageing and Development* 136-137. 2014; 29-49.
5. Instituto Nacional de Estatística, “População residente por Local de residência, Sexo e Grupo etário(Decenal),”[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorrCod=0002192&contexto=bd&selTab=tab2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0002192&contexto=bd&selTab=tab2).
6. Franzke B, Neubauer O, Wagner K. Super DNaging—New insights into DNA integrity, genome stability and telomeres in the oldest old. *Mutation Research* 766. 2015; 48-57.
7. Semba RD, Blaum CS, Bartali B, Xue QL, Ricks MO, Guralnik JM et al. Denture use, malnutrition, frailty, and mortality among older women living in the community. *The journal of nutrition, health & aging.* 2006;10(2):161-167.
8. Guerresi P, Miglio R, Cevenini E, Russo E. Arm measurements as determinants of further survival in centenarians. *Experimental Gerontology* 58. 2014; 230-234.
9. Guerresi P, Miglio R. Determinants of further survival in centenarians from the Province of Mantova. *Statistica*, anno LXX, n. 3, 2010.
10. Martucci M, Ostan R, Biondi F, Bellavista E, Fabbri C, et al. Mediterranean diet and inflammaging within the hormesis paradigm. *Nutr. Rev.* 2017; 75(6):442-55
11. Buil-Cosiales P, Zazpe I, Toledo E, et al. Fiber intake and all-cause mortality in the Prevencion con Dieta Mediterranea (PREDIMED) study. *Am J Clin Nutr* 100. 2014; 1498-1507.
12. Anderson A, Harris T, Tyllavsky F, Perry S, Houston D, Hue T, Strotmeyer E, Sahyoun N. Dietary Patterns and Survival of Older Adults. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111:84-91.
13. Ivey KL, Hodgson JM, Croft KD, et al. Flavonoid intake and all-cause mortality. *Am J Clin Nutr* 101. 2015; 1012-1020.
14. Streppel MT, Ocke MC, Boshuizen HC, et al. Dietary fiber intake in relation to coronary heart disease and all-cause mortality over 40 y: the Zutphen Study. *Am J Clin Nutr* 88. 2008; 1119-1125.
15. Mecocci P, Polidori MC, Troiano L, et al. Plasma antioxidants and longevity: a study on healthy centenarians. *Free Radic Biol Med.* 2000; 28:1243-8.

16. Letois F, Mura T, Scali J, Gutierrez L, Féart C, Berr C. Nutrition and mortality in the elderly over 10 years of follow-up: the Three-City study, *British Journal of Nutrition*. 2016; 116, 882-889.
17. Willcox DC, Willcox BJ, Todoriki H, Suzuki M. The Okinawan diet: health implications of a low-calorie, nutrient-dense, antioxidant-rich dietary pattern low in glycemic load. *J Am Coll Nutr*. 2009; 28:500S-16S.
18. Ribeiro O, Araújo L, Teixeira L, Brandão D, Duarte N, Paúl C. PT100 - Oporto Centenarian Study. In N. Pachana (Ed.), *Encyclopedia of Geropsychology*. 2015.
19. Guerreiro M, Silva AP, Botelho M, Leitão O, Castro-Caldas A, Garcia C. Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE). *Revista Portuguesa de Neurologia*. 1994; 1,9.
20. Willcox DC, Willcox BJ, Todoriki H, et al. Caloric restriction, the traditional Okinawan diet, and healthy aging. The diet of the world's longest-lived people and its potential impact on morbidity and life span. *Ann N Y Acad Sci*. 2007; 1114:434-55.
21. Silva A, Valente A, Chaves C, Matos A, Gil A, Santos A, Gorjão-Clara J, Bicho M. Characterization of Portuguese Centenarian Eating Habits, Nutritional Biomarkers, and Cardiovascular Risk: A Case Control Study, *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* Volume. 2018; Article ID 5296168, 10 pages.
22. Burd NA, Gorissen SH, van Loon LJ. Anabolic resistance of muscle protein synthesis with aging. *Exerc. Sport Sci. Rev*. 2013; 41, 169-173.
23. Moore DR, Churchward-Venne TA, Witard O, Breen L, Burd NA, Tipton KD, Phillips SM. Protein ingestion to stimulate myofibrillar protein synthesis requires greater relative protein intakes in healthy older versus younger men. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci*. 2015; 70, 57-62.
24. Shad BJ, Thompson JL, Breen L. Does the muscle protein synthetic response to exercise and amino acid-based nutrition diminish with advancing age? A systematic review. *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab*. 2016; 311, E803-E817.
25. Johnson MA, Kimlin MG. Vitamin D, aging and the 2005 dietary guidelines for Americans, grand rounds. *Nutr Rev*. 2006; 64:410-21.
26. Granic A, Jagger C, Davies K, Adamson A, Kirkwood T, Hill T, Siervo M, Mathers J, Sayer A. Effect of Dietary Patterns on Muscle Strength and Physical Performance in the Very Old: Findings from the Newcastle 85+ Study. 2016.
27. Richard E, Laughlin G, Kritz-Silverstein D, Reas E, Barrett-Connor E, McEvoy L. Dietary Patterns and Cognitive Function among Older Community-Dwelling Adults. *Nutrients*. 2018 Aug; 10(8): 1088.
28. Sanders C, Behrens S, Schwartz S, et al. Nutritional status is associated with faster cognitive decline and worse functional impairment in the progression of dementia: the cache county dementia progression study<sup>1</sup>. *J Alzheimers Dis*. 2016; 52:33-42.

29. Kawasaki M, Arai Y, Takayama M, Hirata T, Takayama M, Abe Y, Niimura H, Mimura M, Takebayashi T, Hirose N. Carotid atherosclerosis, cytomegalovirus infection, and cognitive decline in the very old: a community-based prospective cohort study. *AGE*. 2016; 38: 29.
30. Yaffe K, Kanaya A, Lindquist K et al. The metabolic syndrome, inflammation, and risk of cognitive decline. *JAMA*. 2004; 292:2237-2242.
31. Lim M, Loo J. Screening an elderly hearing impaired population for mild cognitive impairment using Mini-Mental State Examination (MMSE) and Montreal Cognitive Assessment (MoCA), *Int J Geriatr Psychiatry*. 2018;1-8.
32. Lindenberger U, Baltes PB. Sensory functioning and intelligence in old age: a strong connection. *Psychol Aging*. 1994; 9(3):339-35.
33. Fritze T, Teipel S, Ovari A, Kilimann I, Witt G, Doblhammer G. Hearing impairment affects dementia incidence. An analysis based on longitudinal health claims data in Germany. *PLoS One*. 2016; 11(7): e0156876.
34. Huadong Z, Juan D, Jingcheng L, Yanjiang W, Meng Z, Hongbo H. Study of the relationship between cigarette smoking, alcohol drinking and cognitive impairment among elderly people in China. *Age and Ageing*. 2003; 32: 205-210.
35. Corley J, Gow A, Starr J, Deary I. Smoking, childhood IQ, and cognitive function in old age. *Journal of Psychosomatic Research* 73. 2012; 132-138.
36. Kelton MC, Kahn HJ, Conrath CL et al. The effects of nicotine on Parkinson's disease. *Brain Cogn*. 2000; 43: 274-82.



# Apêndice:

## Apêndice 1 - MMSE

### Mini Mental State Examination (MMSE)

#### 1. Orientação (1 ponto por cada resposta correcta)

Em que ano estamos? \_\_\_\_\_  
Em que mês estamos? \_\_\_\_\_  
Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_  
Em que dia da semana estamos? \_\_\_\_\_  
Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Em que país estamos? \_\_\_\_\_  
Em que distrito vive? \_\_\_\_\_  
Em que terra vive? \_\_\_\_\_  
Em que casa estamos? \_\_\_\_\_  
Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### 2. Retenção (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida)

"Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor".

Pêra \_\_\_\_\_  
Gato \_\_\_\_\_  
Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### 3. Atenção e Cálculo (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas)

"Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar".

27\_ 24\_ 21 \_ 18\_ 15\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### 4. Evocação (1 ponto por cada resposta correcta.)

"Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar".

Pêra \_\_\_\_\_  
Gato \_\_\_\_\_  
Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

#### 5. Linguagem (1 ponto por cada resposta correcta)

a. "Como se chama isto? Mostrar os objectos:

Relógio \_\_\_\_\_

Lápis \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

b. "Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA"

Nota: \_\_\_\_\_

c. "Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa"; dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

Dobra ao meio \_\_\_\_\_

Coloca onde deve \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

d. "Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz". Mostrar um cartão com a frase bem legível, "FECHE OS OLHOS"; sendo analfabeto lê-se a frase.

Fechou os olhos \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

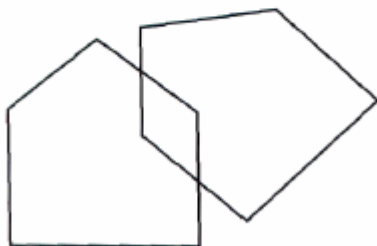
e. "Escreva uma frase inteira aqui". Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

**6. Habilidade Construtiva (1 ponto pela cópia correcta.)**

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar tremor ou rotação.



Cópia: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

TOTAL(Máximo 30 pontos): \_\_\_\_\_

<p><b>Considera-se com defeito cognitivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• analfabetos <math>\leq 15</math> pontos</li><li>• 1 a 11 anos de escolaridade <math>\leq 22</math></li><li>• com escolaridade superior a 11 anos <math>\leq 27</math></li></ul>
---

## Apêndice 2 - MNA

Mini Nutritional Assessment  
MNA<sup>®</sup>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	
<p><b>A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?</b></p> <p>0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>B Perda de peso nos últimos 3 meses</b></p> <p>0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>C Mobilidade</b></p> <p>0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</b></p> <p>0 = sim      2 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>E Problemas neuropsicológicos</b></p> <p>0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)<sup>2</sup></b></p> <p>0 = IMC &lt; 19 1 = 19 ≤ IMC &lt; 21 2 = 21 ≤ IMC &lt; 23 3 = IMC ≥ 23</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)</b></p> <p>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</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
<p><b>G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)</b></p> <p>1 = sim      0 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</b></p> <p>0 = sim      1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>I Lesões de pele ou escaras?</b></p> <p>0 = sim      1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>J Quantas refeições faz por dia?</b></p> <p>0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>K O doente consome:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)?      sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></li> <li>duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos?      sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></li> <li>carne, peixe ou aves todos os dias?      sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></li> </ul> <p>0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?</b></p> <p>0 = não      1 = sim</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</b></p> <p>0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>N Modo de se alimentar</b></p> <p>0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>O O doente acredita ter algum problema nutricional?</b></p> <p>0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</b></p> <p>0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Q Perímetro braquial (PB) em cm</b></p> <p>0.0 = PB &lt; 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB &gt; 22</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>R Perímetro da perna (PP) em cm</b></p> <p>0 = PP &lt; 31 1 = PP ≥ 31</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Avaliação global (máximo 16 pontos)</b></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Pontuação da triagem</b></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Pontuação total (máximo 30 pontos)</b></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
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

## References

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA<sup>®</sup> - 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 Gerontol*. 2001; **56A**: M366-377
- Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA<sup>®</sup>) 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](http://www.mna-elderly.com)

## Apêndice 3 -Questionário sobre a alimentação dos centenários

### B. ESTILOS DE VIDA

32. Sr(a). \_\_\_\_\_, agora gostaríamos de falar um pouco acerca da alimentação, alguns hábitos de saúde e estilos de vida do centenário...

32a. Quantas refeições o Sr.(a) \_\_\_\_\_ (nome do centenário) faz por dia?

- 0 – Uma refeição
- 1 – Duas refeições
- 2 – Três refeições
- 88 – NS
- 99 – NR

32b. Consome:

- Pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (queijo, iogurtes).

S \_\_\_\_ N \_\_\_\_ NS \_\_\_\_ NR \_\_\_\_

- Duas ou mais porções semanais de leguminosas (feijão, ervilhas, favas, grão de bico) ou ovos.

S \_\_\_\_ N \_\_\_\_ NS \_\_\_\_ NR \_\_\_\_

- Carne, peixe ou aves todos os dias.

S \_\_\_\_ N \_\_\_\_ NS \_\_\_\_ NR \_\_\_\_

2 – (1.0) Três respostas “sim”

1 – (0.5) Duas respostas “sim”

0 – (0.0) Nenhuma ou uma resposta “sim”

32c. Consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?

- 0 – Não
- 1 – Sim
- 88 – NS
- 99 – NR

32d. Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) consome por dia?

- 0 – (0.0) Menos de três copos
- 1 – (0.5) Três a cinco copos
- 2 – (1.0) Mais de cinco copos
- 88 – NS
- 99 – NR

32e. Acha que ele/ ela mudou muito os seus hábitos alimentares ao longo da sua vida?

- 1 – Sim
- 0 – Não
- 88 – NS
- 99 – NR

Se sim, em que sentido?

Respondeu? S  N

32f. Considera que o centenário procura evitar comer alimentos gordos (ex.: enchidos), doces (ex.: bolos, biscoitos) ou não tem essa preocupação?

- 1 – Procura evitar
- 2 – Não tem essa preocupação
- 88 – NS
- 99 – NR

**33. No que diz respeito ao consumo de tabaco, podemos dizer que...**

- 1 – Nunca fumou
- 2 – Fumou anteriormente  
*Se sim, durante quanto tempo? \_\_\_\_\_ Em que período da vida? \_\_\_\_\_ (idades)*
- 3 – Fuma actualmente  
*Se sim, desde quando? \_\_\_\_\_ Em que quantidade? \_\_\_\_\_ (nº cigarros/dia)*
- 88 – NS
- 99 – NR

**34. E quanto ao consumo de álcool...**

- 1 – Nunca consumiu
- 2 – Consumiu anteriormente  
*Se sim, que bebidas? \_\_\_\_\_ Em que quantidade? \_\_\_\_\_ (nº copos/dia)*
- 3 – Consome actualmente  
*Se sim, que bebidas? \_\_\_\_\_ Em que quantidade? \_\_\_\_\_ (nº copos/dia)*
- 88 – NS
- 99 – NR