



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Geraldine Faccio da Silveira

**AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO  
NUTRICIONAL DO IDOSO**

**Dissertação no âmbito do Mestrado em Geriatria, orientada pelo Professor  
Doutor Francisco José Santiago Fernandes Amado Caramelo e coorientada pelo  
Professor Doutor Fernando José Lopes dos Santos.**

Dezembro de 2020

**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

**DISSERTAÇÃO NO ÂMBITO DO MESTRADO EM GERIATRIA**

**GERALDINE FACCIO DA SILVEIRA**

**AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO**

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO DE:**

**PROFESSOR DOUTOR FRANCISCO JOSÉ SANTIAGO FERNANDES AMADO CAMELO**

**PROFESSOR DOUTOR FERNANDO JOSÉ LOPES DOS SANTOS**

**DEZEMBRO / 2020**

## **Avaliação da saúde oral e estado nutricional do idoso**

Geraldine Faccio da Silveira<sup>1</sup>, Francisco José Santiago Fernandes Amado Caramelo<sup>1</sup>, Fernando José Lopes dos Santos<sup>1</sup>

1- Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Portugal

### **Autor:**

Geraldine Faccio da Silveira

Tel.: +351 916624383

Endereço de correio eletrónico: [gefaccio@hotmail.com](mailto:gefaccio@hotmail.com)

## **RESUMO**

O presente trabalho visa a atribuição do grau de Mestre realizado no âmbito do ciclo de estudos do Mestrado em Geriatria da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, que consistiu na elaboração de um trabalho de investigação observacional, descritivo e seccional, no qual procurou através da revisão bibliográfica, de inquéritos e colheita de dados apresentar as características principais e aprofundar o conhecimento sobre o estado de saúde oral e nutricional do indivíduo idoso na freguesia de Nogueira do Cravo, no concelho de Oliveira de Azeméis e na freguesia de Sever do Vouga, no concelho de Sever do Vouga.

A partir de uma revisão bibliográfica e análise dos dados recolhidos, o objetivo principal deste estudo foi analisar a saúde oral da população incluída neste estudo e relacioná-la com o estado nutricional dessa mesma população. Fez também parte deste projeto obter dados que permitam alertar para a importância dos cuidados da saúde oral e nutricional, sendo essencial incluí-las nas orientações preventivas dirigidas a essa população.

Para tal, foi efetuada uma seleção de artigos através do acesso a múltiplas bases de dados, maioritariamente na PubMed, Clinical Evidence, UptoDate, British Medical Journal, SciELO, Elsevier, entre outras. Os dados utilizados neste estudo foram obtidos através de exame clínico intraoral de cada um dos idosos selecionados, de questionários efectuados aos mesmos - Mini Nutritional Assessment e versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index - bem como, de alguns parâmetros antropométricos colhidos em todos os idosos participantes (peso, altura, IMC e avaliação da força de prensão manual).

Foi possível observar que os idosos das freguesias de Nogueira do Cravo e Sever do Vouga apresentam idade média de 76.24 anos. Quanto ao uso de prótese dentária foi observado que a maioria dos idosos, 61.3%, utiliza algum tipo de prótese dentária superior para substituir a dentição

natural perdida, o mesmo não acontece com a utilização de prótese inferior, sendo utilizada por apenas 40.7% dos participantes. A maioria dos idosos utiliza algum tipo de prótese dentária para substituir a dentição natural. Entre os idosos portadores de próteses removíveis, parciais ou totais, observou-se que as mesmas se encontram em boas ou satisfatórias condições em 70.2% dos casos. Os idosos participantes apresentam índice moderado de autopercepção da saúde oral, o que indica a importância de incluir na elaboração de programas educacionais, recomendações e ações preventivas visando a saúde oral desta população. Entre os participantes deste estudo, uma pequena minoria, 4.7%, encontra-se institucionalizada, sendo que a maioria encontra-se a viver de maneira autônoma e a frequentar centros de dia para convívio social e realização de atividades diárias. Os idosos analisados apresentam-se, de modo geral, bem nutridos; ainda assim, salienta-se a importância de programas educativos sobre nutrição na idade adulta para prevenção de futuras desnutrições na idade avançada e reforço da importância da nutrição entre os idosos. A presença de desconforto ou dor na deglutição está diretamente correlacionada tanto com a menor força de preensão manual quanto com a menor mobilidade associada a diminuição da capacidade funcional. Conclui-se que é de grande importância a aplicação de medidas preventivas que englobem desde a Medicina Dentária, na reabilitação oral, Fisioterapia, com exercícios motores específicos até Nutrição, com uma dieta adequada, na Avaliação Global do idoso para prevenir a Disfagia Sarcopênica entre este grupo, promovendo uma melhoria na saúde geral e qualidade de vida.

**Palavras-chave:** saúde oral; estado nutricional; idoso; Mini Nutritional Assessment; Geriatric Oral Health Assessment Index; índice de massa corporal; Teste de força de preensão manual; Disfagia sarcopênica.

## **ABSTRACT**

This study was conducted in the context of the Master degree in Geriatrics of the Faculty of Medicine of the University of Coimbra. The study consisted in the elaboration of an observational, descriptive and cross-sectional research work, in which it seeks through literature review, surveys and data collection to achieve the main characteristics and deepen the knowledge about the oral and nutritional health status of elderly individuals from the parish of Nogueira do Cravo, in the municipality of Oliveira de Azeméis and in the parish of Sever do Vouga, in the municipality of Sever do Vouga.

Based on a literature review and analysis of the collected data, the main objective of this study was to analyze the oral health of the population observed and relate it to its nutritional status. It was also part of this project to obtain data that could support the alerts about the importance of oral and nutritional health care, which should be included in the preventive guidelines for this population.

For this purpose, a selection of articles was made by accessing multiple databases, mostly in PubMed, Clinical Evidence, UptoDate, British Medical Journal, SciELO, Elsevier, among others. The data used in this study were extracted from the intraoral clinical examination of each of the subjects, from questionnaires, Mini Nutritional Assessment and Portuguese version of the Geriatric Oral Health Assessment Index, as well as some anthropometric parameters (weight, height, BMI and evaluation of manual grip strength).

It can be observed that the average age of the elderly of the parishes of Nogueira do Cravo and Sever do Vouga is the 76.24 years. Regarding the use of dental prosthesis, it was observed that the majority of the elderly, 61.3%, use some type of superior dental prosthesis to replace the lost natural dentition, the same is not the case with the use of lower prosthesis, being used by only

40.7% of the participants. Most of the elderly use some type of dental prosthesis to replace the natural dentition. Among the elderly with partial or total removable prostheses, it was observed that they are in good or satisfactory conditions in 70.2% of the cases. The participants present a moderate index of oral health self-perception, which indicates the importance of developing new educational programs, recommendations and preventive actions target to oral health. A small minority of the participants is institutionalized, 4.7%, whereas the majority lives autonomously and attends day centers seeking for social interaction and daily activities. The elderly analyzed are generally well nourished; however, it must be emphasized the importance of educational programs on nutrition in adulthood to prevent future malnutrition and to reinforce the importance of nutrition among the elderly. It was observed that the presence of discomfort or pain on swallowing is directly correlated with both lower handgrip strength and lower mobility.

In conclusion: it is extremely important to apply preventive measures ranging from dental medicine in oral rehabilitation to physiotherapy with specific motor exercises and to nutrition with an adequate diet, aiming to prevent Sarcopenic Dysphagia and promoting an improvement in general health and quality of life.

Keywords: oral health; nutritional status; elderly; Mini Nutritional Assessment; Geriatric Oral Health Assessment Index; body mass index; Handgrip strength test; Sarcopenic dysphagia.

## ÍNDICE

Resumo .....	3
Abstract.....	5
I. Introdução.....	13
II. Objetivos .....	24
III. Materiais e Métodos .....	25
III.1 Tipo do trabalho.....	25
III.2 Amostra Populacional.....	25
III.3 Procedimentos para o desenvolvimento do trabalho, recolha de dados e método de revisão bibliográfica.....	26
III.4 Análise dos dados .....	33
IV. Resultados .....	35
V. Discussão.....	45
VI. Conclusão .....	57
VII. Referencias bibliográficas .....	59
VIII. ANEXOS.....	66

**ÍNDICE DE IMAGENS:**

Imagem 01.: Dinamómetro Kern Map® ..... 32

**ÍNDICE DE GRÁFICOS:**

Gráfico 01. Relação entre os resultados do GOHAI e MNA. ....	38
Gráfico 02. Relação entre os resultados do GOHAI e sexo feminino. ....	38
Gráfico 03. Relação entre os resultados do GOHAI e sexo masculino. ....	39

## **ÍNDICE DE ESQUEMAS:**

Esquema 01. Representação esquemática das etapas dos procedimentos para desenvolvimento do trabalho e recolha de dados. ....	27
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Índice GOHAI – critério de Atchison & Dolan.....	30
Tabela 2. Classificação do estado nutricional - Teste Mini Nutricional Assessment.....	30
Tabela 3. IMC corte proposto por Lipschitz. ....	31
Tabela 4. Valores de corte da força de preensão manual para determinação de sarcopenia em idosos obtidos por Dodds <i>et al.</i> , em 2014 e sugerido pelo EWGSOP.....	33
Tabela 5. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – da idade e IMC da amostra para o sexo masculino e feminino. ....	35
Tabela 6. Resultados obtidos através do exame clínico intraoral e análise das próteses dentárias e número de participantes institucionalizados.....	37
Tabela 7. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – resultado dos inquéritos GOHAI e MNA da amostra para o sexo masculino e feminino.....	37
Tabela 08. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – para a força da mão direita e esquerda da amostra para o sexo masculino e feminino.....	40
Tabela 09. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia de todos os participantes. ....	41
Tabela 10. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia das participantes do sexo feminino. ....	41
Tabela 11. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia das participantes do sexo masculino. ....	42
Tabela 12. Mobilidade em função da disfagia de todos os participantes. ....	43
Tabela 13. Mobilidade em função da disfagia das participantes do sexo feminino. ....	43
Tabela 14. Mobilidade em função da disfagia das participantes do sexo masculino. ....	44

## **ABREVIATURAS E SIGLAS:**

ASH – Sociedade Americana de Terapeutas da mão

ATM - Articulação Temporomandibular

BAS - Benefícios Adicionais de Saúde

EWGSOP - Grupo Europeu de estudos de Sarcopenia

GOHAI – Geriatric Oral Health Assessment Index

IMC – Índice de Massa Corporal

kg – quilograma

m - Metro

MNA – Mini Nutritional Assessment

OMS – Organização Mundial da Saúde

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SPPB - Short Physical Performance Battery

T UG - Time Up and Go

## I. INTRODUÇÃO

### **Dados demográficos e envelhecimento:**

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o indivíduo idoso como sendo aquele que possui 65 ou mais anos. Em 2010, a população idosa correspondia a cerca de 8% da população mundial e estima-se que este valor duplique em 2050. Nos países desenvolvidos, onde as taxas de longevidade são mais elevadas, a população idosa representa 14.8% da população geral. Segundo o Censo 2011 realizado pelo Instituto Nacional de Estatística, em Portugal, cerca de 19% da população é idosa, sendo que a região que apresenta um valor acima da média é a região Centro, com 22.4% (Europeu, 2010; Censo, 2012).

Nos países Europeus observa-se uma mudança na pirâmide populacional, com a diminuição da base e alargamento do topo, em consequência da diminuição da taxa de natalidade e aumento da longevidade (Censo, 2012)

Segundo o Censo 2011, a freguesia de Nogueira do Cravo, no Concelho de Oliveira de Azeméis, distrito de Aveiro, compreendia uma população total de 2895 indivíduos, dos quais 459 eram idosos, o que representa uma percentagem de 15.85%, sendo estes valores abaixo da média nacional que é de 19%. No mesmo Censo 2011, a freguesia de Sever do Vouga, do Concelho de Sever do Vouga, também Distrito de Aveiro, possuía uma população total de 2777 habitantes, dos quais 555 idosos, correspondendo a uma percentagem de 20%, o que significa que se encontra acima da média nacional da população idosa portuguesa (Europeu, 2010; Censo, 2012).

O envelhecimento resulta de uma complexa interação entre os processos celulares, orgânicos e sistêmicos, com influência de fatores genéticos, ambientais, alimentares, infecciosos, físicos, psíquicos e sociais. As alterações anatómicas e fisiológicas são inevitáveis, surgem de maneira natural e atingem todos os indivíduos. O envelhecimento caracteriza-se pelo declínio gradual, contínuo e irreversível das diversas funções celulares e dos vários processos fisiológicos, culminando com a alteração da capacidade adaptativa do organismo face às agressões a que está sujeito ao longo da vida e da acumulação de detritos celulares e moleculares por falência das capacidades de reparação e regeneração celular (Brunetti RF, 2002; Veríssimo, 2014; Silveira GFS, 2016).

#### **Aparelho estomatognático e Saúde Oral:**

O sistema estomatognático é constituído pelos ossos maxilares e mandibulares, dentes, músculos da face, sendo eles da expressão facial, mastigação, supra-hióideos, músculos da língua e palato, articulações gonfose e temporomandibular (ATM), glândulas salivares, sistema linfático, vasculares e nervosos que desempenham papel tanto na mastigação como na deglutição, sucção, fonação, expressão, respiração e termorregulação. Uma das funções de maior importância do sistema estomatognático é a mastigação, com a qual se inicia o processo digestivo com o corte e a trituração dos alimentos, pela interação conjunta dos dentes e músculos, permitindo a ação de enzimas digestivas, dando origem à fase inicial da digestão, absorção de alguns micronutrientes e a formação do bolo alimentar. Todo este processo da mastigação viabiliza uma outra função, igualmente importante, que é a da deglutição. Esta permite que o bolo alimentar atinja o estômago onde continua o processo de digestão e a absorção dos diferentes nutrientes contidos nos alimentos ingeridos. (Madeira MC, 1998; Ginsberg GG, 2007; Veríssimo, 2014; Silveira GFS, 2016).

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

O processo de envelhecimento determina algumas alterações no sistema estomatognático que vão interferir nos processos fisiológicos da mastigação e deglutição e, para as alterações a esse nível, destaca-se o papel importante desempenhado pela sarcopenia e pela reabsorção óssea. A primeira, se ultrapassar os limites do fisiológico, contribui para a diminuição da eficácia da mastigação e da deglutição condicionando a quantidade e a qualidade dos alimentos ingeridos, o que leva ao aumento do risco de desnutrição. O segundo, conduz a uma diminuição do volume e densidade da massa óssea, levando a um aumento de risco de perda dentária que, geralmente, é mais pronunciado na maxila relativamente à mandíbula. A perda de dentes tem grande impacto na saúde e bem-estar dos idosos e quando é significativa e não é corrigida adequadamente, conduz facilmente a desvios alimentares, pois os idosos nesta situação, evitam a ingestão de alimentos fundamentais como é o caso da fruta fresca e vegetais. (Silveira GFS, 2016).

No que concerne a saúde oral, alguns parâmetros são sistematicamente analisados pelas entidades de saúde competentes, entre os quais: os hábitos de higiene (higiene e limpeza, falta de dentes naturais, substituição por prótese, dentadura ou dentes fixos), visitas ao médico dentista (regularidade de visitas, razões para pouca regularidade, motivos da última visita), o médico dentista (relação com o médico dentista, satisfação e fidelização, características valorizadas no profissional), perceções sobre saúde oral (pesquisa de informações sobre saúde oral, atributos valorizados no serviço, importância do papel do médico dentista na oferta), oferta pública (acesso à oferta no âmbito do Serviço Nacional de Saúde – SNS e importância da coparticipação do Estado no setor privado) e gastos familiares (evolução dos gastos familiares, comparação com outras áreas médicas, acesso dos menores à oferta existente) (Barómetro de Saúde Oral, 2019).

Em comparação com a média europeia, Portugal apresenta indicadores de saúde oral muito menores do que a média. Em Portugal, na questão da dentição natural apenas 31.0% dos portugueses têm todos os dentes, 37.8% apresentam falta de um a cinco dentes, 7.4% apresentam falta de 6 a 8 dentes, 14.3% apresentam falta de mais de 8 dentes e 9.4% apresenta falta de todos os dentes. Entre a população portuguesa com falta de dentes naturais 48.6% não têm dentes de substituição, sejam fixos ou removíveis; 41.4% possui algum tipo de prótese ou dentadura, sendo que 64.2% possuem superior e inferior, 27.4% têm superior e 8.4% têm inferior e 12.0% apresentam dentes fixos. Quanto à visita ao médico dentista, embora 41.5% façam visitas regulares para check-up, limpeza ou ortodontia, 38.2% dos portugueses nunca marcam consultas para check-up e 3.3% marcam menos de 1 vez por ano, de entre os quais, 65.3% afirmam não ter necessidade (Barómetro de Saúde Oral, 2019).

Embora exista o Programa Nacional de Promoção da Saúde Oral em Portugal desde 2008, o qual atribui dois cheques-dentista por ano a idosos beneficiários do complemento solidário e exista a atribuição dos Benefícios Adicionais de Saúde (BAS) que consiste no reembolso de custos sobre próteses dentárias removíveis com limite de 250 euros, a cada 3 anos, a adesão por parte dos beneficiários ainda é muito pequena. Até 2015, foram atribuídos 43891 cheques-dentista a idosos e apenas cerca de 1% beneficiaram do BAS (Direção-Geral da Saúde, 2016). Segundo dados da Ordem dos Médicos Dentistas (OMD), a pequena adesão a estes programas deve-se à pouca regularidade de visitas ao médico dentista essencialmente por acreditarem que não têm necessidade (Lourenço A, 2016).

### **Deglutição:**

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

A Deglutição pode ser dividida em três fases: oral, orofaríngea e esofágica. Os mecanismos fisiológicos que envolvem a fase oral são a entrada e mastigação do alimento na cavidade oral e conseqüentemente a formação do bolo alimentar. Em seguida, segue-se a fase orofaríngea na qual ocorre a elevação do palato mole com o propósito de fechar a nasofaringe, movimentação da laringe e do osso hioide para cima e para frente, movimentação do epiglote para trás e para baixo para oclusão, relaxamento e abertura do esfíncter superior do esófago, impulsionamento do bolo alimentar pela língua ao esófago, contração da faringe desobstruindo a faringe e fechando o esfíncter superior, reabertura da laringe. Por fim, na fase esofágica ocorre a contração sequencial do esófago, relaxamento do esfíncter inferior do esófago e chegada do bolo alimentar ao estômago (WGO, 2014).

Segundo Steele *et al.*, os problemas alimentares estão associados tanto ao número e distribuição de dentes quanto ao uso de próteses dentárias e também à presença de doenças. Assim como, estes autores observaram que as piores pontuações da avaliação da qualidade de vida no Reino Unido são para os casos onde os indivíduos apresentavam menos de 17 dentes naturais e na Austrália, menos de 21 dentes (Steele *et al.*, 2004). Por sua vez, estes problemas estão diretamente relacionados com a capacidade muscular do indivíduo pois são processos que envolvem movimentos musculares para a correcta formação e evolução do bolo alimentar através do trato digestivo. Uma falha neste processo digestivo pode gerar desvios alimentares e a conseqüente subnutrição, assim como outras disfunções como é o caso da disfagia (Ginsberg GG, 2007; Verissimo, 2014; Silveira, GFS, 2016).

Um método de avaliação da autopercepção da saúde oral e deglutição pode ser conseguido através da aplicação de questionários voltados para esta questão, como é caso do Geriatric Oral Health

Assessment Index (GOHAI); que inclui 12 questões sobre a saúde oral nas dimensões física, psicossocial e dor ou desconforto. A dimensão física está representada por características relacionadas com a mastigação, fala e deglutição. A preocupação com a saúde oral, satisfação ou insatisfação com a aparência, autoavaliação da saúde oral e influência de problemas orais na sociabilização corresponde à análise na dimensão psicossocial. A dor e o desconforto são analisados através de questões que abordam o uso de medicação para alívio da dor ou desconforto. Em 2013, Carvalho *et al.*, validaram para a língua portuguesa a versão original do GOHAI, no qual observaram, assim como em outros estudos realizados no Brasil, Nepal, China, Japão e Arábia, valores elevados de auto percepção. (Carvalho C, 2013; Silva DD, 2011; Agrawal SK, 2019; Wong MC, 2002; Naito N, 2006; Atieh MA, 2008; Osman SM, 2018)

### **Disfagia:**

A Disfagia é observada entre 13% a 35% da população geriátrica e pode apresentar-se sob duas formas: dificuldade de iniciar a deglutição e, neste caso, é denominada disfagia orofaríngea ou pela sensação de que alimentos sólidos e/ou líquidos se encontram retidos na transição da boca para o estômago, sendo, por isso, denominada disfagia esofágica. Acontece que qualquer destas situações pode ser descrita, pelo próprio idoso, como tendo a percepção de uma impossibilidade de passagem normal do alimento deglutido (Ginsberg GG, 2007; Firat Ozer F *et al.*, 2020).

As causas da Disfagia podem ser diversas e muitas desordens podem estar envolvidas tanto na disfagia orofaríngea quanto na esofágica ou serem distintas entre elas. Entre as causas mais comuns da disfagia orofaríngea encontram-se os distúrbios mecânicos, como infecções, linfadenopatia, redução na complacência muscular, esofagites e neoplasias; e distúrbios

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

neuromusculares derivados de doenças do sistema nervoso central (como acidentes cerebrovasculares, doença de Parkinson) e miastenia grave ou distrofia muscular. Embora a disfagia não deva ser atribuída automaticamente ao processo normal do envelhecimento, este pode provocar anomalias moderadas da motilidade esofágica e ser uma das causas indiretas da disfagia. Para além de perturbar a qualidade de vida e determinar défices de ingestão alimentar, a disfagia faz aumentar o risco de pneumonia de aspiração. (Shamburek RD, 1990; Hickey JA *et al.*, 2005; Sue Eisenstadt E, 2010; Donovan NJ *et al.*, 2012; Kalf JG *et al.*, 2012).

### **Pneumonia de aspiração:**

A pneumonia de aspiração é caracterizada pela colonização bacteriana pulmonar que ocorre após a aspiração de um alimento, sólido ou líquido. É um problema sério e prevalente entre os idosos, principalmente entre idosos institucionalizados, que pode apresentar uma taxa de mortalidade de 40% decorrentes da pneumonia de aspiração. Entre as causas da pneumonia de aspiração destacam-se a presença de doença pulmonar obstrutiva crónica, insuficiência cardíaca crónica, idade avançada, AVC, disfagia, entre outros fatores como a diminuição da secreção salivar, fraqueza nos músculos orais e da garganta (Marik PE, 2003; Sue Eisenstadt E, 2010; Sura L; 2012).

### **Sarcopenia:**

Uma mudança significativa associada ao envelhecimento humano é a ocorrência de uma síndrome caracterizada por perda progressiva e generalizada de massa e força muscular, além da diminuição do desempenho físico, denominada por Sarcopenia (Cruz-Jentoft AJ *et al.*, 2019).

O termo Sarcopenia, derivado do grego (sarkpenia – sark=carne /penia=perda), diz respeito à perda de massa muscular levando, como consequência, a uma diminuição da sua função influenciando as atividades da vida cotidiana do idoso. A prevalência de sarcopenia na população geriátrica varia entre 1 a 33%. Diversos fatores podem causar a sarcopenia, entre eles, os défices hormonais do envelhecimento, o déficit proteico alimentar, a baixa atividade física além da comorbidade decorrentes de diabetes, hipotireoidismo, erros do metabolismo, doenças de má absorção ou doenças imunológicas (Taaffe DR, 2006; Cruz-Jentoft AJ et al., 2019; Firat Ozer F *et al.*, 2020).

Com o objetivo de evitar a negligência na prática clínica devido à complexidade para determinar quais as variáveis a medir, como mensurá-las e quais os pontos de corte para facilitar o diagnóstico clínico da sarcopenia, foram descritos normas para o diagnóstico na última atualização publicada pelo Grupo Europeu de estudos de Sarcopenia (EWGSOP). Para a avaliação da sarcopenia deve assim ser analisada a força muscular através da aplicação do teste de força de preensão manual, com a utilização de um dinamómetro, e realizado o teste de levantar-se da cadeira, no qual é medido o tempo necessário para que o idoso se sente e se levante de uma cadeira sem o auxílio dos braços. Para confirmar a sarcopenia por detecção de quantidade e qualidade muscular, aconselha-se a densitometria óssea, a bioimpedância elétrica e a tomografia computadorizada. Para determinar a gravidade devem utilizar-se dados da velocidade de marcha, o Short Physical Performance Battery (SPPB), o teste Time Up and Go (TUG) e o teste de caminhada de 400 metros (Ache Dias *et al.*, 2010; Cruz-Jentoft AJ et al., 2019).

### **Disfagia Sarcopénica:**

Recentemente, em 2014, foi introduzido o termo Disfagia sarcopénica para descrever a dificuldade para engolir devido à sarcopenia generalizada dos músculos esqueléticos e, portanto, músculos da mastigação. Esta condição chama a atenção devido às suas importantes implicações no idoso. Os fatores de risco da disfagia incluem idade, histórico de doenças clínicas e fragilidade física, incluindo redução das atividades da vida diárias. É uma patologia comumente observada entre os idosos e exige intervenções terapêuticas multidisciplinares, incluindo programas de apoio nas áreas da medicina dentária, nutricional e reabilitação, que são de grande importância pois utilizam métodos não invasivos, mas eficazes para a prevenção e buscam a melhoria da qualidade de vida (Dellis *et al.*, 2018; Sakai K *et al.*, 2019).

Devido ao aumento da expectativa de vida e aumento significativo do número de doentes idosos, uma etapa desafiadora da medicina atual é conseguir fazer a análise do indivíduo como um todo, integrar as diversas áreas do conhecimento, incluindo a saúde oral e nutricional. O conhecimento e compreensão das bases biológicas de envelhecimento são importantes para poder estabelecer estratégias de intervenção corretas e atempadas que possam assim, contribuir para uma desaceleração do processo de envelhecimento que se refletirá numa melhoria na sua qualidade de vida, proporcionando um envelhecimento saudável.

### **Motivação do autor e estrutura do texto:**

O tema escolhido para o desenvolvimento deste trabalho é na generalidade, a descrição do estado de saúde oral e nutricional do idoso nas freguesias de Nogueira do Cravo e Sever do Vouga. Estes

conhecimentos tornaram-se extremamente relevantes na atualidade, uma vez que, o aumento crescente da expectativa de vida, tem sido uma realidade em todas as sociedades desenvolvidas.

Assim, a motivação para fazer este trabalho sobre a saúde oral e o estado nutricional foi oferecer ao leitor uma visão clara sobre a situação atual dos idosos nestes quesitos; pois, exceto aqueles que partem prematuramente, o destino do ser humano é envelhecer. O idoso não é um jovem envelhecido, é um ser humano repleto de experiências e anseios distintos dos seus considerados anos juvenis, seu corpo moldado com o passar dos anos, obriga-o a algumas adaptações e ao convívio com algumas limitações. Outro aspeto importante para a escolha do tema é a minha paixão, desde os tempos de criança, pela magnífica máquina chamada “Corpo Humano” - conhecer as suas particularidades ao envelhecer despertaram-me uma grande curiosidade representando a motivação para estudar estes aspetos do ser humano que tanto me fascinam.

Neste contexto, são extremamente relevantes o conhecimento e a demonstração da condição atual da saúde oral e estado nutricional dos idosos, e a discussão sobre suas possíveis integrações das diversas áreas para melhor contribuir para o conhecimento e a reflexão sobre o tema em questão.

Para a produção deste trabalho, foi realizada, uma revisão de literatura, através de busca de artigos científicos em bibliotecas virtuais, tais como: Pubmed, B-on, Scielo, Elsevier e Google académico, além de livros publicados relacionados com o tema em estudo na Biblioteca das Ciências da Saúde da Universidade de Coimbra.

Este trabalho foi estruturado de forma a abordar a avaliação da saúde oral e estado nutricional dos idosos. No item I, será realizada a Introdução do trabalho, no qual consta, resumidamente:

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

introdução do tema, as motivações pessoais e acadêmicas que levaram a autora a escolher este tema e a estrutura do trabalho.

No item II, serão descritos os objetivos, principal e secundário do trabalho. De seguida, no item III, será realizada a descrição, mais detalhada, dos métodos utilizados para a realização deste trabalho.

Os resultados dos questionários aplicados, exame clínico, do cálculo de índice de massa corporal (IMC), força de preensão manual e comparação entre os dados obtidos serão apresentados no item IV. Na Discussão serão abordadas as condições de saúde oral e o estado nutricional observados na revisão de bibliografia; esta abordagem terá carácter descritivo e será apresentada no item V.

O item VI será composto pelas conclusões retiradas pela autora sobre o tema exposto e considerações finais acerca da saúde oral e nutricional. Finalmente, o item VII será composto pelas Referências Bibliográficas consultadas e estudadas para a realização deste trabalho.

Nos ANEXOS, item VIII, estão apresentados o modelo do Consentimento informado e os questionários aplicados aos participantes.

## **II. OBJETIVO**

Objetivo principal:

Avaliar o estado da saúde oral e estado nutricional do idoso relacionando-os entre si.

Objetivo secundário:

Analisar a existência da relação entre disfagia e sarcopenia, partindo da percepção do paciente da deglutição (questão do GOHAI) e da força muscular (Força de preensão manual) medida por um dinamómetro adequado.

### **III. MATERIAL E MÉTODOS**

#### **III.1 Tipo de trabalho**

Este foi um trabalho de investigação observacional, descritivo e seccional, no qual se procurou, através de revisão bibliográfica, de inquéritos e colheita de dados apresentar as características principais e aprofundar o conhecimento sobre o estado de saúde oral e nutricional do indivíduo idoso nas freguesias de Nogueira do Cravo (Concelho de Oliveira de Azeméis) e Sever do Vouga (Concelho de Sever do Vouga).

#### **III.2 Amostra**

A amostra deste estudo foi representada por 150 idosos, que se voluntariaram a participar após serem abordados nos Centros de saúde e Centros de dia das freguesias de Nogueira do Cravo e Sever do Vouga e que se enquadravam em todos os critérios de inclusão.

##### **a. Critérios de inclusão**

Os critérios de inclusão dos participantes foram: indivíduos com 65 ou mais anos, utentes dos Centros de Saúde do SNS, institucionalizados ou não, com habilidades próprias ou ter cuidador ou responsável legal pelo idoso, para completar o questionário da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) e Mini Nutritional Assessment (MNA).

##### **b. Critérios de exclusão**

Foram excluídos os participantes com idade inferior a 65 anos completados até a data do

recrutamento, indivíduos sem capacidade de preencher o questionário da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) e Mini Nutritional Assessment (MNA) ou que não tivessem cuidador ou responsável legal que o fizesse.

c. Consentimento informado

Os participantes, cuidadores ou responsável legal, receberam um documento correspondente ao Consentimento informado no qual constava todas as etapas e detalhes sobre o estudo, após leitura por parte do participante, cuidador ou responsável legal e total compreensão de todo conteúdo do documento o mesmo o assinou consentindo na participação do idoso no estudo - Anexo VIII.1.

d. Garantia de anonimato e confidencialidade

Os dados pessoais foram recolhidos entre os períodos de julho a agosto de 2020, foram e serão mantidos em total anonimato e confidencialidade.

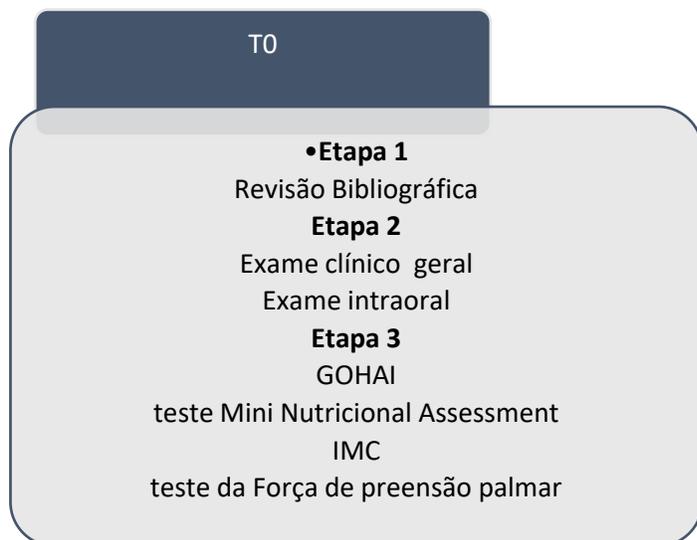
e. Comissão de Ética

Este projeto de estudo foi submetido ao Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e recebeu parecer favorável pelo Processo CE-063/2020, a 27 de julho de 2020.

### **III.3 Procedimentos para desenvolvimento do trabalho, recolha de dados e método de revisão bibliográfica:**

Este estudo foi realizado em 3 etapas que se encontram representadas no Esquema 01.

Esquema 01. Representação esquemática das etapas dos procedimentos para desenvolvimento do trabalho e recolha de dados.



### Etapa 1 – Revisão Bibliográfica

As pesquisas bibliográficas foram realizadas nas bibliotecas virtuais: Pubmed, b-on, SciELO, Elsevier e Google académico; além de livros relacionados com o tema.

Os critérios de inclusão na revisão bibliográfica de artigos foram: limite temporal, desde janeiro 2010 até outubro de 2020, numa primeira revisão; no entanto, numa segunda revisão, tornou-se pertinente a referência a alguns artigos mais antigos, escritos em línguas inglesa e portuguesa; e artigos com disponibilidade de texto na íntegra.

Os critérios de exclusão foram: assunto não diretamente pertinente para inclusão do trabalho; artigo não disponível nas bases de dados consultadas e artigo disponível em línguas diferentes das impostas nos critérios de inclusão. e os artigos duplicados foram eliminados.

Para a busca dos artigos científicos usaram-se as seguintes descrições/palavras-chave: “Oral Health AND Ageing”, “Nutritional status AND Ageing”, “Mini Nutritional Assessment”, “IMC AND Ageing”, “Geriatric Oral Health Assessment Index” e “Hand grip strength test AND Ageing”; “Sarcopenic Dysphagia”.

## Etapa 2 - Exame clínico geral e exame intraoral

Inicialmente, foi recolhido, para além dos dados de identificação, os dados que constam do processo clínico relativos aos antecedentes pessoais e familiares e aqueles que surgiram do diálogo inicial com o doente. Foi realizado um exame clínico dentário para aferição dos dados clínicos dentários (número de dentes por arcada dentária, maxila e mandíbula), análise da reabilitação protética (existência ou não, tipo e condição) e presença ou não de lesões bucais, bem como, o seu diagnóstico provável.

Na análise da prótese foram verificados os seguintes itens: presença ou ausência, tipo de prótese (fixa ou removíveis, totais ou parciais), localização (superior ou inferior), adaptação (adaptada ou não adaptada), higiene da prótese (presente ou ausente). Foi classificada como boa quando os critérios de adaptação e higiene da prótese estavam presentes; no caso de haver apenas um critério presente foi classificada como satisfatória e no caso de não haver adaptação nem higiene adequada foi considerada insatisfatória.

### Etapa 3 - Avaliação da saúde oral e do estado nutricional

A avaliação da percepção da saúde oral pelo idoso e do seu estado nutricional foram realizadas através da aplicação da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) e do teste Mini Nutritional Assessment, do cálculo de índice de massa corporal (IMC) e pelo teste de preensão manual.

#### Questionários, teste e cálculo:

Inicialmente o participante, cuidador ou responsável legal respondeu ao questionário da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) - Anexo III.2. Para fins de análise dos resultados, foi seguida a orientação do estudo de validação da versão portuguesa do GOHAI, realizado por Carvalho *et al.*, em 2013, as respostas foram classificadas numa escala de valores entre 1 a 3; sendo: 1 para “sempre”, 2 para “algumas vezes” e 3 para “nunca”. A classificação da autopercepção da saúde oral segundo o índice GOHAI foi realizada pelo critério de Atchison & Dolan (Tabela 1).

Tabela 1. Índice GOHAI – critério de Atchison & Dolan

**Índice GOHAI – critério de Atchison & Dolan**

<b>Classificação</b>	<b>Pontuação</b>
Elevada	34-36 pontos
Moderada	30-33 pontos
Baixa	< 30 pontos

Em seguida, o participante foi submetido ao teste Mini Nutritional Assessment – Anexo VIII.3, que consiste em 18 questões que se dividem em 4 grupos: medidas antropométricas, avaliação global, avaliação de hábitos alimentares e avaliação subjetiva. A pontuação total varia de 0 a 30 pontos, obtidos pela soma total dos valores pré-estabelecidos obtidos nas respostas ao teste. A pontuação final obtida, permitiu classificar cada idoso quanto ao seu estado nutricional (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação do estado nutricional - Teste Mini Nutritional Assessment.

**Mini Nutritional Assessment**

<b>Estado nutricional</b>	<b>Pontuação final</b>
Bem nutrido	> 23.5 pontos
Em risco de desnutrição	17 a 23.5 pontos
Desnutrido	< 17 pontos

O cálculo do Índice de Quelelet ou IMC, utilizado na avaliação do estado nutricional de populações, foi realizado dividindo o peso, em quilogramas, pelo quadrado da altura, em metros.

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m)}$$

Para fins de análise comparativa, os valores de corte foram os propostos por Lipschitz pois nesta classificação o autor considera as modificações na composição corporal para classificar o estado nutricional quanto ao IMC especificamente para os idosos. (Tabela 3).

Tabela 3. Pontos de corte do IMC idosos proposto por Lipschitz (Lipschitz, DA; 1994).

<b>Estado Nutricional</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Desnutrição	< 22
Normal / Eutrofia	22 - 27
Sobrepeso/ Obesidade	≥ 27

O teste de prensão palmar foi realizado através da utilização de um dinamómetro o qual regista a força máxima de prensão aplicada pelo participante. O equipamento utilizado é o recomendado pela Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASH), que é o Dinamómetro de mão hidráulico (dinamómetro de Jamar – Kerr map<sup>®</sup>).

Foram avaliadas ambas as mãos, três avaliações em cada mão e calculada a média dos valores obtidos; e, foi adotado um posicionamento corporal padrão para o participante. O idoso permaneceu sentado numa cadeira com a coluna reta e um ângulo de flexão do joelho e cotovelos de 90°, com antebraço em meia pronação e punho neutro, podendo movimentar até 30°. O braço foi mantido suspenso no ar com a mão posicionada no dinamómetro, sustentado pelo avaliador (Ache Dias *et al*, 2010).

Neste estudo foi considerada a média dos picos de força, medida em quilograma-força (kgf), alcançado num intervalo de 3 a 10 segundos, após três avaliações, sendo que cada uma foi realizada com um intervalo de 1 minuto entre as aplicações do teste.



Imagem 01.: Dinamómetro Kern Map®.

Para fins de análise, os valores de referência da Força de Preensão Manual e classificação quanto a Sarcopenia serão os valores de corte obtidos por Dodds *et al.*, em 2014 (Tabela 4).

Tabela 4. Valores de corte da força de preensão manual para determinação de sarcopenia em idosos obtidos por Dodds *et al.*, em 2014 e sugerido pelo EWGSOP.

teste	Valor de Corte	
	Homens	Mulheres
<b>Força de Preensão Manual</b>	≤ 27 kgf	≤ 16kgf

Neste estudo a disfagia foi avaliada através da análise subjetiva do paciente quanto à percepção da deglutição, com a análise das respostas apresentadas pelos participantes à questão 3 do GOHAI: “Nos últimos 3 meses teve dor ou desconforto para engolir alimentos?”: sendo considerado “Disfagia – sim” para aqueles que responderam “sim” ou “as vezes” e considerado “Disfagia – não” para aqueles que responderam “não”. No que concerne a Sarcopenia, esta foi abordada através da avaliação da força muscular de preensão de ambas as mãos e da avaliação da mobilidade, com a análise das respostas apresentadas pelos participantes à questão 3 do MNA: “Mobilidade”, sendo atribuído o valor zero para aqueles que responderam “restrito ao leito ou à cadeira de rodas”, valor um para aqueles que responderam “deambula mas não é capaz de sair de casa” e valor dois para aqueles que responderam “normal”.

#### III.4 Análise dos dados

A amostra foi inicialmente descrita relativamente à idade, sexo e IMC recorrendo a estatísticas como média, mínimo, máximo e desvio padrão. Usou-se o teste binominal para a proporção do sexo feminino e masculino e o teste de Mann-Whitney para avaliar a idade e o IMC entre os dois sexos.

Os resultados relativos aos inquéritos GOHAI e MNA foram também analisados recorrendo a estatística descritiva e estudou-se a sua relação entre si e com a idade e IMC recorrendo ao coeficiente de correlação de Spearman após se ter verificado violação à normalidade com o teste de Shapiro-Wilk. Analisaram-se ainda as diferenças destes inquéritos relativamente ao sexo usando o teste de Mann-Whitney.

Para a análise do teste da força de preensão manual, da mão direita e esquerda, dos participantes, de ambos os sexos, foram aplicados os testes t-Student e o teste de Mann-Whitney.

Os resultados de número de dentes, lesão oral, prótese superior, prótese inferior e participantes institucionalizados foram submetidos a análise estatística com os testes de Mann-Whitney e teste exato de Fisher.

Na análise dos resultados do teste de força de preensão manual para cada uma das mãos comparados em função da disfagia o teste estatístico aplicado foi o teste de Mann-Whitney. Entretanto, para a análise da relação da mobilidade em função da disfagia o teste estatístico aplicado foi o teste exato de Fisher.

#### IV. RESULTADOS

Os dados obtidos através dos questionários foram inseridos numa folha Excel<sup>®</sup>, do Microsoft<sup>®</sup> Office<sup>®</sup> e posteriormente submetidos a análise estatística.

Os resultados mostraram que do total de 150 participantes, 108 (72%) eram do sexo feminino e 42 (28%) eram do sexo masculino, com uma diferença entre as proporções estatisticamente significativa ( $p < 0.001$ ) entre os sexos. Em relação à idade dos participantes verificou-se que a média de idade entre as mulheres era de 77.17 anos ( $\pm 8.65$  anos) e entre os homens era de 73.86 anos ( $\pm 8.26$  anos). (Tabela 5).

Quanto ao IMC observou-se que o valor médio dos participantes foi de 27.51 ( $\pm 5.14$ ); entre as mulheres era de 28.11 ( $\pm 5.33$ ) e de 25.96 ( $\pm 4.31$ ) entre os homens participantes (Tabela 5).

Tabela 5. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – da idade e IMC da amostra para o sexo masculino e feminino.

		total	F	M	p
participantes	N (%)	150 (100)	108 (72.0)	42 (28.0)	<0.001 <sup>§</sup>
idade	$\bar{x}$ (dp)	76.24 (8.65)	77.17 (8.65)	73.86 (8.26)	0.029 <sup>‡</sup>
	min/max	65/96	65/96	65/89	
IMC	$\bar{x}$ (dp)	27.51 (5.14)	28.11 (5.33)	25.96 (4.31)	0.033 <sup>‡</sup>
	min/max	13.36/39.72	13.36/ 39.72	15.65/35.15	

<sup>§</sup>Teste binomial; <sup>‡</sup>Teste de Mann-Whitney

Quanto à análise do estado da saúde oral dos participantes, os resultados obtidos mostraram que a média de dentes na cavidade oral dos participantes foi de 11.61 dentes; entre as mulheres o número

médio era de 10.81; enquanto que entre os homens o número foi de 13.67 dentes. Valores que não apresentam diferença estatisticamente significativa ( $p>0.05$ ) (Tabela 6). O número de participantes que apresentam 20 ou mais dentes na cavidade oral, foi de 42 participantes, o que corresponde a 28% da amostra analisada.

Em relação aos idosos portadores de prótese removível, parcial ou total, superior, foi observado que entre as mulheres, 70 idosas utilizam prótese superior e 54 próteses puderam ser classificadas como boas ou satisfatórias e 16 próteses insatisfatórias. Entre os homens observou-se que dos 42 participantes, 22 utilizam prótese superior e 16 delas puderam ser classificadas como boas ou satisfatórias e 6 próteses insatisfatórias. Quanto à prótese inferior, entre as mulheres 48 idosas utilizam, sendo que 31 foram classificadas como boas ou satisfatórias e 17 insatisfatórias. Entre os homens, o uso de prótese dentária inferior estava presente em 13 idosos e 11 foram classificadas como boas ou satisfatórias e 2 classificadas como insatisfatórias (Tabela 6).

Quanto a questão da lesão oral, 7 apresentavam algum tipo de lesão não cariosa ou periodontal; sendo 4 entre as mulheres e 3 entre os homens. O diagnóstico provável prevalente era hemangioma, 5 achados; seguido de leucoplasia, 2 achados (Tabela 6).

Dos 150 participantes analisados apenas 6 participantes do sexo feminino eram institucionalizadas e entre o sexo masculino era apenas 1 idoso, totalizando 7 (5%) participantes institucionalizados (Tabela 6).

AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Tabela 6. Resultados obtidos através do exame clínico intraoral e análise das próteses dentárias e número de participantes institucionalizados.

		total	F	M	p
número de dentes	$\bar{x}$ (dp)	11.61 (9.68)	10.81 (10.36)	13.67 (7.37)	0.120 <sup>£</sup>
	min/max	0/28	0/28	0/24	
lesão oral	N/S (%)	143/7 (95.3/4.7)	104/4 (96.3/3.7)	39/3 (92.9/7.1)	0.400 <sup>§</sup>
Psup	N/SB/SI/SS	58/17/22/53	38/16/16/38	20/1/6/15	0.130 <sup>§</sup>
	%	38.7/11.3/14.7/35.3	35.2/14.8/14.8/35.2	47.6/2.4/14.3/35.7	
Pinf	N/SB/SI/SS	69/9/19/33	60/8/17/23	29/1/2/10	0.171 <sup>§</sup>
	%	59.3/6.0/12.7/22.0	55.6/7.4/15.7/21.3	69.0/2.4/4.8/23.8	
Institucionalizado	N/S (%)	143/7 (95.3/4.7)	102/6 (94.4/5.6)	41/1 (97.6/2.4)	0.674 <sup>§</sup>

<sup>£</sup>Teste de Mann-Whitney; <sup>§</sup>Teste exacto de Fisher

A média dos resultados obtidos no inquérito GOHAI foi de 31.48 pontos ( $\pm$  2.99 pontos) para o sexo feminino e 31.98 pontos ( $\pm$  2.20 pontos) para o sexo masculino (Tabela 7).

Quanto aos resultados obtidos no inquérito do MNA, a média para o sexo feminino foi de 25.84 pontos ( $\pm$  3.21 pontos) e de 26.94 ( $\pm$  2.75 pontos) para o sexo masculino (Tabela 7).

Tabela 7. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – resultado dos inquéritos GOHAI e MNA da amostra para o sexo masculino e feminino.

		total	F	M	p
GOHAI	$\bar{x}$ (dp)	31.62 (2.80)	31.48 (2.99)	31.98 (2.20)	0.677 <sup>£</sup>
	min/max	24/35	24/35	26/35	
MNA	$\bar{x}$ (dp)	26.15 (3.12)	25.84 (3.21)	26.94 (2.75)	0.020 <sup>£</sup>
	min/max	13.50/30.00	13.50/30.00	20.00/30.00	

<sup>£</sup>Teste de Mann-Whitney

Os gráficos de dispersão seguintes mostram a relação existente entre os resultados nos dois inquéritos.

Gráfico 01. Relação entre os resultados do GOHAI e MNA.

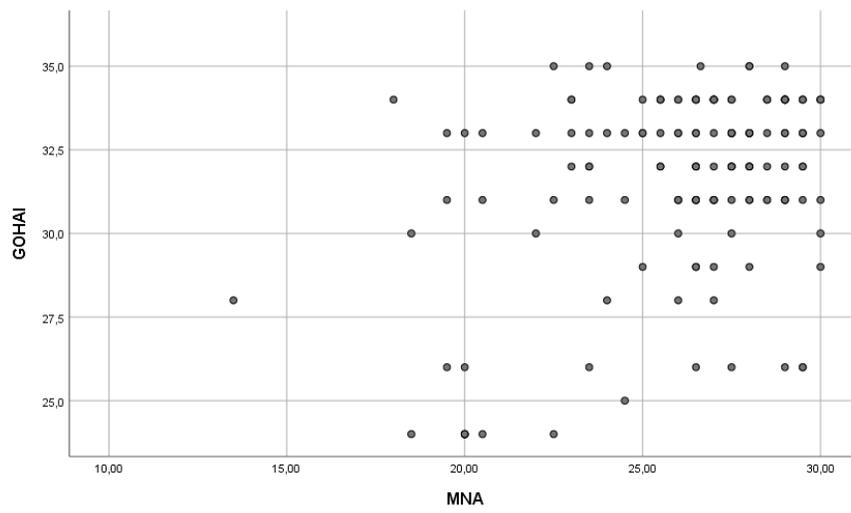
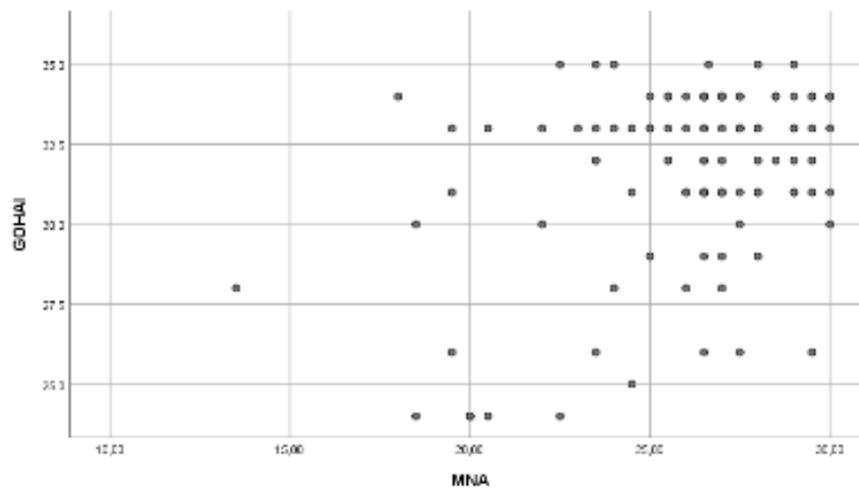
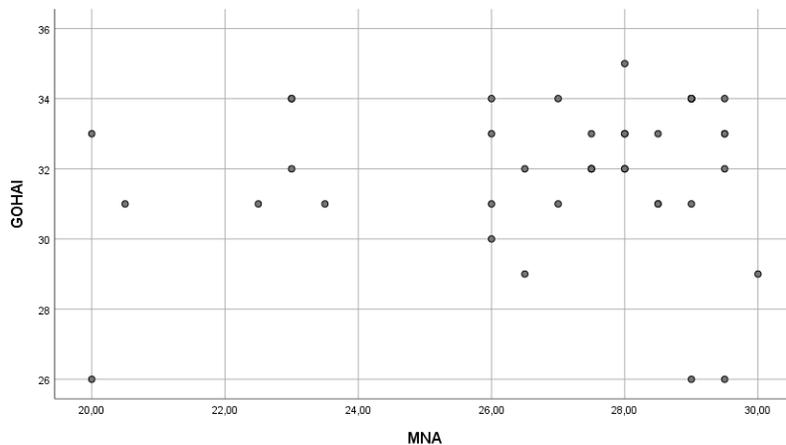


Gráfico 02. Relação entre os resultados do GOHAI e sexo feminino.



feminino

Gráfico 03. Relação entre os resultados do GOHAI e sexo masculino.



masculino

Os coeficientes de correlação entre os resultados do MNA e o GOHAI são:

total:  $r = 0.228$ ;  $p = 0.005$

feminino:  $r = 0.258$ ;  $p = 0.007$

masculino:  $r = 0.151$ ;  $p = 0.338$

Após análises dos resultados do teste força de preensão manual, pode-se observar que o valor médio para todos os participantes foi de 15.77 ( $\pm 8.34$ ) para a mão direita e 14.97 ( $\pm 8.41$ ) para a mão esquerda. Os participantes homens apresentaram uma média de força de preensão manual superior, quando comparada com as mulheres, obtendo os valores médios da força da mão direita de 13.17 ( $\pm 5.97$ ) para as mulheres e 22.46 ( $\pm 9.81$ ) para os homens e os valores médios da força da mão esquerda de 11.98 ( $\pm 6.19$ ) para as mulheres e 25.65 ( $\pm 8.56$ ); sendo a diferença estatisticamente significativa tanto para mão direita como para mão esquerda ( $p < 0.001$ ). Vale ressaltar que três participantes não possuíam capacidades físicas para a realização do teste de força

de apreensão manual: duas participantes do sexo feminino, com incapacidade na mão direita e outra participante na mão esquerda, ambas incapacidades decorrentes de sequelas de Acidente Vascular Cerebral (AVC), e um participante masculino que por problemas motores não conseguiu fazer a pega no dinamômetro; tendo sido atribuído, nestes casos, o valor zero (Tabela 08).

Tabela 08. Média, desvio padrão, mínimo e máximo – para a força da mão direita e esquerda da amostra para o sexo masculino e feminino.

		total	F	M	p
mão direita	$\bar{x}$ (dp)	15.77 (8.34)	13.17 (5.97)	22.46 (9.81)	<0.001 <sup>§</sup>
	min/max	0.00/41.96	0.00/28.50	0.00/41.96	
mão esquerda	$\bar{x}$ (dp)	14.97 (8.41)	11.98 (6.19)	25.65 (8.56)	<0.001 <sup>‡</sup>
	min/max	0.00/38.50	0.00/ 26.60	0.00/38.50	

<sup>§</sup>Teste t-Student <sup>‡</sup>Teste de Mann-Whitney

A força de apreensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia observada para os casos onde o participante respondeu que não apresentava qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), a média da força de apreensão manual foi de 17.42 ( $\pm$  8.01) para a mão direita e 16.88 ( $\pm$  7.87) para mão esquerda e para os casos onde o participante respondeu que apresentava algum desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), a média da força de apreensão manual foi de 12.76 ( $\pm$  8.17) para a mão direita e 11.47 ( $\pm$  8.32) para mão esquerda. Valores que apresentam diferença estatisticamente significativas ( $p < 0.001$ ) (Tabela 09).

AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Tabela 09. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia de todos os participantes.

		disfagia – não	disfagia - sim	p
mão direita	$\bar{x}$ (dp)	17.42 (8.01)	12.76 (8.17)	<0.001 <sup>£</sup>
	<i>min/max</i>	0.70/41.96	0.00/35.00	
mão esquerda	$\bar{x}$ (dp)	16.88 (7.87)	11.47 (8.32)	<0.001 <sup>£</sup>
	<i>min/max</i>	2.76/38.5	0.00/31.94	

<sup>£</sup>Teste de Mann-Whitney;

A força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia observada entre os participantes do sexo feminino para os casos onde o participante respondeu que não apresentava qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), a média da força de preensão manual foi de 14.80 ( $\pm$  5.58) para a mão direita e de 13.83 ( $\pm$  5.70) para mão esquerda. Para os casos onde o participante respondeu que apresentava algum desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), a média da força de preensão manual foi de 10.71 ( $\pm$  5.75) para a mão direita e 9.20 ( $\pm$  5.90) para mão esquerda. Valores que apresentam diferença estatisticamente significativa ( $p < 0.001$ ) (Tabela 10).

Tabela 10. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia das participantes do sexo feminino.

		disfagia – não	disfagia - sim	p
mão direita	$\bar{x}$ (dp)	14.80 (5.58)	10.71 (5.75)	<0.001 <sup>£</sup>
	<i>min/max</i>	0.70/28.50	0.00/22.70	
mão esquerda	$\bar{x}$ (dp)	13.83 (5.70)	9.20 (5.90)	<0.001 <sup>£</sup>
	<i>min/max</i>	2.76/26.6	0.00/23.25	

<sup>£</sup>Teste de Mann-Whitney;

A força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia observada entre os participantes do sexo masculino para os casos onde o participante respondeu que não apresentava qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), a média da força de preensão manual foi de 22.74 ( $\pm$  9.52) para a mão direita e de 21.56 ( $\pm$  11.20) para mão esquerda. Para os casos onde o participante respondeu que apresentava algum desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), a média da força de preensão manual foi de 23.10 ( $\pm$  8.07) para a mão direita e de 21.24 ( $\pm$  10.32) para mão esquerda. Valores que não apresentam diferença estatisticamente significativa ( $p=0.965$  e  $p=0.942$ , respectivamente) (Tabela 11).

Tabela 11. Força de preensão manual para cada uma das mãos em função da disfagia das participantes do sexo masculino.

		disfagia – não	disfagia - sim	p
mão direita	$\bar{x}$ (dp)	22.74 (9.52)	21.56 (11.20)	0.965 <sup>£</sup>
	min/max	2.00/41.96	0.00/35.00	
mão esquerda	$\bar{x}$ (dp)	23.10 (8.07)	21.24 (10.32)	0.942 <sup>£</sup>
	min/max	3.23/38.5	0.00/31.94	

<sup>£</sup>Teste de Mann-Whitney

Quando analisada a questão da mobilidade em relação a disfagia, os participantes que responderam que não apresentavam qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), que estavam confinados ao leito ou à cadeira de rodas foi apenas 1 (1.0%) participante, que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de casa” foram 10 (10.3%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 86 (88.7%). Já para aqueles participantes que responderam que apresentavam desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), que estavam restritos ao leito ou à cadeira de rodas foram 2 (3.8%), que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

casa” foram 19 (35.8%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 32 (60.4%).

Valores que apresentam diferença estatística siginificante ( $p < 0.001$ ) (Tabela 12).

Tabela 12. Mobilidade em função da disfagia de todos os participantes.

Mobilidade n (%)	Disfagia – não	disfagia - sim	p
Restrito ao leito ou à cadeira de rodas	1 (1.0)	2 (3.8)	<0.001 <sup>‡</sup>
Deambula, mas não é capaz de sair de casa	10 (10.3)	19 (35.8)	
normal	86 (88.7)	32 (60.4)	

<sup>‡</sup>Teste exato de Fisher

Quando analisada a questão da mobilidade em relação à disfagia entre os participantes do sexo feminino, relativamente aos participantes que responderam que não apresentava qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), não houve nenhuma participante que estivesse confinada ao leito ou à cadeira de rodas, que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de casa” foram 7 (10.8%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 58 (89.2%). Já para aquelas participantes que responderam que apresentavam qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), que estavam restritas ao leito ou à cadeira de rodas foram 2 (4.7%), que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de casa” foram 16 (37.2%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 25 (58.1%). Valores que apresentam significância estatística ( $p < 0.001$ ) (Tabela 13).

Tabela 13. Mobilidade em função da disfagia das participantes do sexo feminino.

Mobilidade n (%)	Disfagia – não	disfagia - sim	p
Confinado ao leito ou à cadeira de rodas	0 (0.0)	2 (4.7)	<0.001 <sup>‡</sup>
Deambula, mas não é capaz de sair de casa	7 (10.8)	16 (37.2)	
normal	58 (89.2)	25 (58.1)	

<sup>‡</sup>Teste exato de Fisher

Quando analisada a questão da mobilidade em relação à disfagia entre os participantes do sexo masculino, relativamente aos participantes que responderam que não apresentavam qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – não), apenas 1 (3.1%) participante estava restrito ao leito ou à cadeira de rodas, que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de casa” foram 3 (9.4%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 28 (87.5%). Já para aqueles participantes que responderam que apresentavam qualquer desconforto ou dor na deglutição (Disfagia – sim), nenhum participante estava restrito ao leito ou à cadeira de rodas, que responderam que “deambula, mas não é capaz de sair de casa” foram 3 (30.0%) participantes e que apresentavam mobilidade normal foram 7 (70.0%) (Tabela 14).

Tabela 14. Mobilidade em função da disfagia das participantes do sexo masculino.

Mobilidade n (%)	Disfagia – não	disfagia - sim	p
Restrito ao leito ou à cadeira de rodas	1 (3.1)	0 (0.0)	0.251 <sup>£</sup>
Deambula, mas não é capaz de sair de casa	3 (9.4)	3 (30.0)	
normal	28 (87.5)	7 (70.0)	

<sup>£</sup>Teste exato de Fisher

## V. DISCUSSÃO

Com o atual e crescente envelhecimento populacional global, o estudo e conhecimento sobre as alterações e relações que integram esta faixa etária assume grande importância. Deste modo, pode-se verificar o aumento significativo do interesse pelo estudo da relação entre a saúde oral e o estado nutricional, principalmente nos indivíduos idosos na medida em que se constata uma procura por um tratamento integral e multidisciplinar dos mesmos.

No presente estudo, a média de idade encontrada entre os idosos foi de 76.24 anos e da média encontrada noutros estudos sobre a população idosa, que variam de 67.1 a 73.5 anos.

No que concerne a Saúde Oral, segundo o Barómetro de Saúde Oral publicado em 2019 pela Ordem dos Médicos Dentistas de Portugal, 14.3% da população geral portuguesa apresenta falta de 8 ou mais dentes na cavidade oral e 9.4% apresenta falta de todos os dentes, o que representa um total de 23.7% da população, conseqüentemente 76.3% da população portuguesa apresenta 20 ou mais dentes. No estudo de Silva *et al.*, sobre autoperceção da saúde oral de idosos e fatores associados, os autores observaram que 17.2% dos idosos apresentavam 20 ou mais dentes na cavidade oral. Também Melo *et al.*, num estudo sobre fatores associados à autoperceção negativa da saúde bucal em idosos institucionalizados observou que apenas 6% dos participantes apresentavam mais de 20 elementos dentários, realidade diferente da que encontramos no nosso estudo, onde pudemos verificar que 28% da população idosa apresentava 20 ou mais dentes na cavidade oral. Pensamos que esta discrepância de dados se deve, *i*) provavelmente ao fato do Barómetro de Saúde Oral incluir a população jovem e adulta e não ser específica para população idosa; *ii*) às diferenças sociais e geográficas da população analisada; e *iii*) ao fato de neste estudo os participantes institucionalizados representarem a minoria da amostra, o que pode indicar uma

maior procura por cuidados de saúde por parte da população que se apresenta autónoma (Silva *et al.*, 2011; Melo *et al.*, 2016; Barómetro de Saúde Oral, 2019).

Neste estudo, a proporção de indivíduos idosos que usavam prótese dentária removível, parcial ou total, em ambas as arcadas, foi de 38.6%. Entre as mulheres a proporção foi superior tanto para o uso de próteses removíveis superior quanto inferior, quando comparados aos homens. É provável que este dado seja decorrente da perda de dentes mais acentuada entre as mulheres, bem como, por ser o sexo feminino o grupo que mais procura cuidados em saúde oral buscando a reabilitação dos dentes perdidos através do uso de próteses dentárias. No estudo de Silva *et al.*, os autores observaram que 38.2% da população analisada usava prótese dentária total em ambos os arcos e que 61.8% não usava ou usava em apenas uma arcada. Petry *et al.*, observaram que 35% dos participantes utilizavam prótese total removível superior e somente 3% a prótese removível inferior. analisados (Silva *et al.*, 2011; Petry *et al.*, 2019). Vale a pena salientar que no presente estudo, para fins de cálculos estatísticos, não houve diferenciação entre prótese parcial ou total pois, do nosso ponto de vista o importante é estar com a dentição completa seja por dentição natural ou por artificial através das próteses e, talvez por isso, é possível observar disparidade entre os resultados.

A autoperceção da saúde oral entre os idosos observada neste estudo através do cálculo da média dos valores do GOHAI (31.62 com desvio padrão de 2.80) sugere uma autoperceção moderada da população analisada. Em contrapartida, a média observada pelo estudo de Carvalho *et al.*, autor que validou para a língua portuguesa a versão original do GOHAI, no qual observou, assim como em outros estudos como realizados no Brasil, Nepal, China, Japão e Arábia, valores elevados de autoperceção. Os valores do GOHAI observada por Carvalho *et al.*, foi de 33.1 pontos. No estudo brasileiro de Silva DD *et al.*, a pontuação do GOHAI foi de 33.9 pontos. No estudo nepalês

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

realizado por Agrawal *et al.* a pontuação foi de 42.29 e apresentou uma variação entre 17 e 59 pontos para o GOHAI entre os participantes e os autores observaram que a menor pontuação média do GOHAI foi verificada entre os participantes com mais dentes ausentes e deteriorados. No estudo chinês sobre a validação do GOHAI de Wong *et al.*, no qual a pontuação variava de 12 a 60 pontos, os autores observaram que a pontuação média foi de 48.9 pontos, também concluíram que idosos que viviam em lares, que receberam visita odontológica recente apresentaram médias do GOHAI superiores comparadas aos restantes participantes. No Japão, Naito *et al.*, observaram que de 171 participantes, 80 idosos apresentavam score médio do GOHAI entre 54.3 e 57.9 pontos. Nos estudos dos autores Atieh *et al.*, que validaram a versão árabe do GOHAI, observaram a pontuação média de 32.1 pontos e que foram maiores para os idosos que classificaram sua saúde bucal e geral como sendo boa. Também na Arábia Saudita, Osman *et al.*, observaram que a pontuação média do GOHAI entre os idosos que tinham prótese a pontuação média foi de 14 pontos, enquanto os que não tinham experiência com prótese foi de 16.55 pontos (Carvalho C, 2013; Silva DD, 2011; Agrawal SK, 2019; Wong MC, 2002; Naito, M 2006; Atieh MA, 2008; Osman SM, 2018).

Sendo a autopercepção da saúde oral uma medida multidimensional, a discrepância observada entre os resultados pode ter sido influenciada pela localização geográfica, demografia e perfil sociocultural da população avaliada, pois neste estudo ambas as freguesias localizam-se em regiões de baixa densidade demográfica e pequenos centros urbanos diferentes dos outros estudos em que a população avaliada vivia em grandes centros urbanos. Contudo, vale a pena ressaltar que os resultados obtidos neste estudo indicam que a procura dos cuidados em saúde está diretamente relacionada com a autopercepção do estado de saúde oral e corroboram com os resultados obtidos pelo Barómetro de Saúde Oral desenvolvidos pela OMD que mostram que 38.2% dos portugueses

nunca marcam consultas para check-up e 3.3% marcam menos de 1 vez por ano, dentre eles 65.3% afirmam não o fazer por não ter necessidade (Barómetro de Saúde Oral, 2019).

O estado nutricional dos idosos tem sido motivo de estudo entre a comunidade científica e para esta avaliação vários métodos e critérios têm sido utilizados. O IMC tem sido o indicador antropométrico mais utilizado para avaliação do estado nutricional na determinação da desnutrição e obesidade, embora existam poucos padrões de peso corporal específicos para idosos.

As principais referências para a classificação do IMC para idosos são as propostas pela OMS e por Lipschitz. A OMS sugere a adoção dos mesmos pontos de corte utilizados nos adultos para avaliar indivíduos idosos. No entanto, em 1994, Lipschitz propôs uma classificação que considera as modificações na composição corporal do indivíduo idoso e, por conseguinte, os valores de corte propostos por ele são mais adequados a esta faixa etária (OMS; Lipschitz, 1994).

Quanto ao IMC analisados no presente estudo observa-se que quando aplicados os valores de corte de Lipschitz, as mulheres podem ser classificadas como obesas e os homens como eutróficos. Entretanto, se for utilizado os valores de corte sugeridos pela OMS e a média de todos participantes deste estudo, os mesmos seriam classificados com sobrepeso. Em concordância com esses resultados está o estudo de Souza et.al., realizado em 2013, onde os autores realizaram uma avaliação antropométrica e compararam as classificações da OMS e Lipschitz de IMC entre os idosos e observaram que os pontos de cortes apresentavam moderada concordância, sendo que a aplicação dos critérios de Lipschitz salienta uma maior faixa de risco para desnutrição, enquanto que a aplicação dos critérios da OMS aponta para uma maior prevalência de obesidade. (Souza *et al.*, 2013).

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Em 2003, Abreu avaliou o estado nutricional de 183 idosos, utilizando como critério de diagnóstico para o IMC os valores de corte propostos por Lipschitz, observou que a média do IMC foi de 24.9 kg/m<sup>2</sup> para homens e de 27.2 kg/m<sup>2</sup> para mulheres, sendo que 59.2% estavam eutróficos, 40.8% com sobrepeso e 15.1% com baixo peso, resultados estes semelhantes aos obtidos no presente estudo (Abreu WC, 2003).

Cereda E *et al.*, em 2011, ao avaliarem a relação do IMC com a mortalidade em idosos institucionalizados, observaram que existe uma forte associação entre estes dois fatores e que valores de IMC menores ou iguais a 21 kg/m<sup>2</sup> pode ser considerado como ponto de corte para acompanhamento nutricional de idosos institucionalizados (Cereda E *et al.*, 2011).

Bahat G *et al.* (2012), no seu estudo comparativo sobre qual seria o melhor valor de IMC para determinar o estado funcional do idoso, observaram que num grupo de idosos residentes em lares na Turquia, o melhor estado funcional foi associado a valores mais elevados de IMC mesmo com IMC >30 kg/m<sup>2</sup>, mas também verificou que uma percentagem significativa de idosos estava desnutrida ainda que apresentando valores de IMC >25 kg/m<sup>2</sup> (Bahat G *et al.*, 2012).

No estudo de Nam S *et al.*, em 2012, os autores propuseram-se examinar a associação entre o perímetro da cintura e o IMC entre idosos latino-americanos e caribenhos. Os resultados sugeriram que para avaliar o risco de incapacidades na realização de atividade da vida diária é aconselhável utilizar parâmetros como o perímetro da cintura e o IMC (Nam S *et al.*, 2012).

Em 2015, Burman *et al.*, avaliaram a prevalência de desnutrição e a associação entre IMC, MNA e mortalidade numa população representativa de pessoas muito idosas (>85 anos). Observaram, utilizando o MNA, que a desnutrição era comum, mas que uma parcela substancial desses idosos que tinha baixa pontuação no MNA tinha, apesar disso, um valor alto de IMC. Os autores sugerem

que o MNA parece ser um bom instrumento de identificação de desnutrição em pessoas muito idosas e que o IMC pode ser enganoso e subestimar a prevalência de desnutrição, especialmente em mulheres (Burman *et al*, 2015).

As limitações da utilização do IMC como parâmetro único para análise do estado nutricional do idoso decorrem principalmente da preocupação para adequação dos pontos de corte de IMC em função da mudança de composição (perda de massa magra e diminuição da quantidade de água no organismo) e distribuição da gordura corporal (aumento da deposição de gordura) nesta faixa etária, dificuldade em obter a estatura e peso de maneira fidedigna em pacientes acamados ou com alguma patologia ortopédica, não acautelando a diferença entre os sexos e grupo étnico. Sendo assim, embora ainda não exista consenso sobre quais os valores de corte do IMC adequados para idosos, a utilização de um maior ponto de corte do IMC para baixo peso/desnutrição e de um ponto de corte menor para obesidade seria mais adequado pois estaria a considerar as alterações corporais que ocorrem naturalmente durante o envelhecimento. Para além disso, a utilização de outros parâmetros antropométricos, pode permitir um diagnóstico atempado com aplicação de medidas preventivas, acompanhamento e tratamento adequado do estado nutricional dos idosos. Estes objetivos podem ser atingidos, até certo ponto, com a utilização do Mini Nutritional Assessment. No presente estudo, pode-se observar que segundo os critérios de classificação nutricional aplicados, de 24 a 30 pontos para estado nutricional normal, os participantes de ambos os sexos se encontram bem nutridos, sendo a pontuação de 25.84 ( $\pm 3.21$ ) para o sexo feminino, 26.94 ( $\pm 2.75$ ) para o sexo masculino e a pontuação média geral dos participantes foi de 26.15 ( $\pm 3.12$ ).

Em 2016, Donini LM *et al.*, avaliaram o estado nutricional de idosos institucionalizados em Itália, utilizando o MNA. Com base nos resultados obtidos com MNA, os autores observaram que, 22.6%

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

das mulheres e 17.0% dos homens foram classificados como desnutridos; 56.7% das mulheres e 61.0% dos homens estavam em risco de desnutrição (Donini LM *et al*, 2016).

No estudo de Liguori I *et al.*, os autores avaliaram o risco de desnutrição através da aplicação do teste MNA e avaliação da sarcopenia em idosos não institucionalizados. Observaram que o valor médio do MNA foi 25.8 ( $\pm 1.5$ ) pontos, o que se classifica como a maioria bem nutridos e que a média do IMC observada foi de 28.1 ( $\pm 5.0$ ). Concluíram ainda que o score de MNA, quando avaliado com massa muscular e força, pode reconhecer idosos com sarcopenia (Liguori I *et al.*, 2018).

Em 2018, Stoffel LMB *et al.*, avaliaram o estado nutricional e fatores associados em idosos. Utilizaram um questionário estruturado para avaliar as condições socioeconômicas, comportamentais e gerais de saúde, o número de dentes presentes e aplicação do MNA para avaliação do estado nutricional. Os resultados mostraram que 48.4% dos participantes estavam em risco de desnutrição. Do mesmo modo, concluíram que a falta de reabilitação dentária completa ou parcial e a falta de acesso ao Médico Dentista estavam associadas a maior risco de desnutrição (StoffelLMB *et al*, 2018).

A desnutrição está associada a maior morbidade e mortalidade, bem como uma má qualidade de vida, pelo que a sua detecção é muito importante. Tanto o cálculo do IMC quanto a aplicação do questionário MNA são ferramentas práticas e não invasivas que permitem uma avaliação rápida do estado nutricional e, conseqüentemente, a sua gestão precoce através de uma intervenção nutricional com vista à melhoria dos parâmetros nutricionais e, com ela, melhor saúde e qualidade de vida dos idosos. (Guigoz Y *et al*, 1996; Cereda E, 2012; Abd Aziz NAS *et al*, 2017).

Quando comparada a relação entre a auto percepção da saúde oral (GOHAI) e o estado nutricional (MNA) pode-se observar no presente estudo que nas mulheres existe uma correlação fraca positiva ( $r=0.258$ ;  $p = 0.007$ ) entre as duas variáveis analisadas e uma correlação não significativa ( $r=0.151$ ;  $p=0.338$ ) nos homens participantes deste estudo.

Em 2017, El Osta N *et al.*, avaliaram a relação do estado nutricional e qualidade de vida associada à saúde bucal de pacientes totalmente desdentados que foram submetidos a tratamento dentário através da aplicação do teste MNA e GOHAI em diferentes tempos. Os resultados mostraram que a pontuação média GOHAI foi significativamente menor para os participantes que utilizavam próteses dentárias removíveis totais em comparação com próteses suportadas por implante e os autores concluíram que a qualidade de vida e o estado nutricional melhoraram nos utilizadores de próteses suportadas por implante em comparação com os que usavam próteses removíveis convencionais (El Osta N *et al.*, 2017).

Recentemente, em 2018, Tomiazzi MP *et al.*, realizaram uma revisão sistemática, com meta-análise, da relação de estado nutricional e saúde bucal em idosos e concluíram que o número médio de dentes presentes estava associado ao estado nutricional, acrescentando, no entanto, que o efeito clínico dessa associação podia não ser relevante (Tomiazzi MP, 2018). McGowan L *et al.*, em 2019, também através de uma revisão sistemática avaliaram o impacto da reabilitação oral associado a conselhos alimentares saudáveis sobre o estado nutricional de adultos e observaram que após a reabilitação oral houve o aumento no consumo de certos nutrientes, nomeadamente proteínas. Também observaram que a melhoria na saúde bucal pode ter influência na intervenção alimentar propositada, com estratégias adequadas à mudança alimentar, antes da progressão do declínio nutricional em idosos (McGowan L, 2019).

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Com o processo de envelhecimento e à medida que as alterações do sistema estomatognático se tornam mais evidentes, muitos idosos tendem a alterar a escolha dos alimentos, procurando aqueles de ingestão mais fácil e mais macios o que muitas vezes implica um consumo de alimentos pobres em micronutrientes e fibras que são, naturalmente, essenciais. Com base nos estudos analisados pode-se observar que o ato de realizar a reabilitação oral não altera substancialmente as escolhas da dieta alimentar, conseqüentemente o estado nutricional. Portanto, é de grande importância a aplicação sistemática de, pelo menos, um método de avaliação do estado nutricional na triagem do idoso, com vista ao correto planejamento atempado e adequado tratamento de comorbilidades evidenciadas.

A existência de relação entre disfagia e sarcopenia, através da análise subjetiva do paciente quanto à percepção da deglutição, e da análise das respostas apresentadas pelos participantes à questão 3 do GOHAI (“Nos últimos 3 meses teve dor ou desconforto para engolir alimentos?”), da força muscular avaliada através do cálculo da força de preensão manual e mobilidade.

Na força de preensão manual observou-se que, quando avaliamos globalmente todos os participantes, sem a distinção dos sexos, as médias das mãos são semelhantes e apresentavam com sarcopenia seguindo os valores de corte de Dodds. Entretanto, quando comparadas as médias entre homens e mulheres, verificamos que os homens apresentaram valores significativamente mais elevados em relação às mulheres. Alguns fatores intrínsecos parecem influenciar a obtenção dos resultados da força de preensão manual, sendo eles: sexo, idade, dominância, horário de avaliação, posicionamento corporal, características antropométricas e o empenho na realização do teste (Ache Dias *et al*, 2010; Dodds, 2014).

Quando tentamos relacionar a disfagia com a sarcopenia, os resultados obtidos através da força de preensão manual, tanto da mão direita quanto da mão esquerda, mostraram que houve uma

associação estatisticamente significativa entre a disfagia e a força de preensão manual; sendo a força de preensão manual superior para os participantes que não apresentavam disfagia. Em relação à disfagia e à mobilidade, esta tendência também se manteve, pois, entre os participantes considerados normais no quesito mobilidade a percentagem daqueles que não apresentavam disfagia foi superior e estatisticamente significativa quando comparado com os participantes que apresentavam disfagia. Do mesmo modo, a percentagem dos pacientes com disfagia foi superior nos casos em que o participante apresentava dificuldade de mobilidade, nomeadamente os que estavam confinados ao leito ou à cadeira de rodas ou que, embora deambulassem, não eram capazes de sair de casa.

Recentemente, Sugaya N *et al.* avaliaram, em idosos com disfagia, a associação entre função de deglutição, através de videoendoscopia e utilização de parâmetros objetivos com scores de Hyodo, e força muscular, através do teste de preensão manual. Observaram a existência de uma correlação significativa da deglutição com a força de preensão da mão. Concluíram que os resultados obtidos podem contribuir para a investigação do efeito do treino muscular na disfagia (Sugaya N., 2020).

Firat Ozer F *et al.*, também em 2020, ao analisarem a relação entre disfagia e sarcopenia na avaliação geriátrica global observaram que a prevalência de disfagia e sarcopenia era 23.0% e 40.6%, respetivamente e que 72.2% dos pacientes disfágicos apresentavam sarcopenia (Firat Ozer F *et al.*, 2020).

Smithard D *et al.*, 2020, em seu estudo sobre a relação entre fragilidade, sarcopenia, desnutrição e disfagia nos idosos observaram que existia uma correlação significativa entre o estado nutricional e a disfagia, mas não com a fragilidade ou a sarcopenia. No entanto, observaram correlações significativas entre fragilidade, sarcopenia e disfagia. Também foi observado que a prevalência dos quatro itens analisados esteve presente em 13.0% dos pacientes (Smithard D *et al.*, 2020).

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Contrariamente aos resultados obtidos no nosso estudo, assim como na maioria dos estudos mais recentes, Savas S *et al.*, em 2019, verificaram que a autoperceção de disfagia não estava associada à sarcopenia em pacientes, com mais de 60 anos de idade, internados em ambulatório. Estes autores também concluíram que outros estudos utilizando critérios, ajustes e limiares diferentes são necessários para revelar possíveis diferenças (Savas S *et al.*, 2019).

No contexto da Disfagia Sarcopénica, Sakai K *et al.*, em 2019, procuraram esclarecer a associação entre força de língua e dos lábios em idosos com este diagnóstico e observaram que existe uma associação significativa entre os fatores analisados, concluindo que o aumento da força dos lábios e da língua está associado a uma diminuição da probabilidade de disfagia sarcopénica, e que a avaliação destes dois parâmetros podem ser úteis no diagnóstico da doença em idosos. Adicionalmente, Ogawa N *et al.*, concluíram que a massa muscular da língua em pacientes com disfagia sarcopénica foi menor do que em pacientes sem a condição (Ogawa N *et al.*, 2018; Sakai K *et al.*, 2019). Igualmente, Miyashia T *et al.*, ao estudarem a relação dos achados do estudo de deglutição por videofluoroscopia disfagia sarcopenica, observaram que a diminuição da função de deglutição dos pacientes com sarcopenia pode ser caracterizado pelo menor movimento laríngeo e pelo aumento da cavidade faríngea devido à diminuição da massa muscular esquelética e consequente diminuição da força muscular (Miyashia T *et al.*, 2020).

O facto de o diagnóstico de disfagia orofaríngea ser baseado numa anamnese cuidadosa pode representar uma limitação neste estudo pois não foi realizado um diagnóstico específico ou nem mesmo um diagnóstico diferencial para excluir deglutição dolorosa, globus faríngeo, pressão torácica, dispneia ou fagofobia; baseou-se somente na questão da autoperceção da deglutição.

Outro aspeto importante quando se aborda a questão da disfagia é a pneumonia por aspiração pois para além da disfagia fazer aumentar o risco de pneumonia de aspiração, ela possui uma elevada

prevalência entre os idosos e muitas vezes pode ser causa de morte entre esta população, sendo necessário intervir o mais atempadamente possível, com uma abordagem clínica que também passa por cuidados de saúde oral.

Tendo por base os temas abordados nesse estudo e na presença de um paciente que apresente um quadro de dificuldade de deglutição é importante que o idoso seja encaminhado para uma avaliação multidisciplinar, que inclui, naturalmente a Medicina Dentária onde uma avaliação e eventual tratamento para restabelecer a saúde oral contribui para a saúde global do idoso com melhoria da qualidade de vida. Nesta estratégia de intervenção devem ser incluídas a Fisioterapia, pois exercícios de fortalecimento dos músculos mastigatórios podem auxiliar no tratamento da disfagia, diminuindo o risco de desnutrição e de pneumonia por aspiração e a Nutrição Clínica para adequar a alimentação às necessidades específicas de cada indivíduo idoso.

## CONCLUSÃO

Após a exposição sobre o tema, análise dos resultados e discussão sobre os assuntos abordados neste trabalho pode concluir-se que:

1. Os idosos participantes apresentam índice moderado de auto percepção da saúde oral, o que reflete diretamente com a condição de saúde oral e indica a importância na elaboração de programas educacionais, de recomendações e ações preventivas visando a saúde oral desta população;
2. Os idosos analisados apresentam-se, de modo geral, bem nutridos; no entanto, é de salientar a importância de programas educativos sobre estilo de vida na idade adulta que conduza à prevenção de futuras desnutrições na idade avançada, reforçando a importância da nutrição entre os idosos. Bem como, a utilização do Mini Nutritional Assessment para avaliação do estado nutricional é mais indicada para os idosos.
3. A maioria dos idosos, 61.3%, utiliza algum tipo de prótese dentária superior para substituir a dentição natural perdida, o mesmo não acontece com a utilização de prótese inferior, sendo utilizada por apenas 40.7% dos participantes. Entre as próteses removíveis, parciais ou totais, superiores e inferiores, 73.20% mostraram-se boas ou satisfatórias.
4. A presença de desconforto ou dor à deglutição está diretamente correlacionada tanto com a menor força de preensão manual quanto com a menor mobilidade.
5. Os idosos das freguesias de Nogueira do Cravo e Sever do Vouga apresentam-se com idade média de 76.24 ( $\pm 8.65$ ) anos;
6. Entre os participantes deste estudo uma pequena minoria encontra-se institucionalizada (4.7%), sendo que a maioria a viver de maneira autónoma e a frequentar centros de dia para convívio social e realização de atividades diárias;

Vale ressaltar a importância de medidas preventivas nos cuidados primários e programas educacionais que englobem desde a Medicina Dentária, com reabilitação oral nas ausências de dentes e próteses insatisfatórias, Fisioterapia, com exercícios motores específicos, e Nutrição, com uma dieta adequada, na Avaliação Global para promover uma melhoria na saúde geral e qualidade de vida do idoso e conseqüentemente prevenir a Disfagia Sarcopenica entre este grupo.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abd Aziz NAS, Teng NIMF, Abdul Hamid MR, Ismail NH. Assessing the nutritional status of hospitalized elderly. *Clin Interv Aging*. 2017 Oct 4;12:1615-1625.

Abreu WC. Aspectos socioeconômicos, de saúde e nutrição, com ênfase no consumo alimentar, de idosos atendidos pelo Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI), de Viçosa - MG [mestrado]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa; 2003.

Ache-Dias J, Ovando AC, Kuulkamp W, Borges-Junior NG. Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* 2010, 12(3):209-216

Agrawal SK, Shrestha A, Bhagat T. Translation and validation of the Nepalese version of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology*. 2019; 36(1):30-35.

Atieh MA. Arabic version of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology*. 2008;25(1):34-41.

Bahat G, Tufan F, Saka B, Akin S, Ozkaya H, Yucel N, Erten N, Karan MA. Which body mass index (BMI) is better in the elderly for functional status? *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 Jan-Feb;54(1):78-81.

Barômetro da Saúde Oral. 5ª edição. Ordem dos Médicos Dentistas; 2019.

Brunetti, R. F. & Montenegro, F.L.B. (2002). *Odontogeriatrics - Noções de interesse Clínico*. 1 ed. São Paulo: Artes Médicas, 91-234.

Burman M, Säätelä S, Carlsson M, Olofsson B, Gustafson Y, Hörnsten C. Body mass index, Mini Nutritional Assessment, and their association with five-year mortality in very old people. *J Nutr Health Aging*. 2015 Apr;19(4):461-7.

Carvalho C, Manso AC, Escoval, Salvado F, Nunes C. Tradução e validação da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). *Ver Port Saúde Pública*. 2013;31(2):153-159.

Censo, 2011. (2012). Portugal, Instituto Nacional de Estatística. Statistic, [Online] Available at: [http://www.usp.censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=consos2011\\_apresentacao&xpid=C](http://www.usp.censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=consos2011_apresentacao&xpid=C) ENSOS [Acedido em 05/04/2020]

Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2012 Jan;15(1):29-41.

Cereda E, Pedrolli C, Zagami A, Vanotti A, Piffer S, Opizzi A, Rondanelli M, Caccialanza R. Body mass index and mortality in institutionalized elderly. *J Am Med Dir Assoc*. 2011 Mar;12(3):174-8.

Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019 Jan 1;48(1):16-31.

Dellis S, Papadopoulou S, Krikonis K, Zigras F. Sarcopenic Dysphagia. A Narrative Review. *J Frailty Sarcopenia Falls*. 2018 Mar 1;3(1):1-7.

Dodds RM, Syddall HE, Cooper R, Benzeval M, Deary IJ, Dennison EM, Der G, Gale CR, Inskip HM, Jagger C, Kirkwood TB, Lawlor DA, Robinson SM, Starr JM, Steptoe A, Tilling K, Kuh D,

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Cooper C, Sayer AA. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PLoS One*. 2014 Dec 4;9(12):e113637

Donini LM, Poggiogalle E, Molfino A, Rosano A, Lenzi A, Rossi Fanelli F, Muscaritoli M. Mini-Nutritional Assessment, Malnutrition Universal Screening Tool, and Nutrition Risk Screening Tool for the Nutritional Evaluation of Older Nursing Home Residents. *J Am Med Dir Assoc*. 2016 Oct 1;17(10):959.e11-8.

Donovan NJ, Daniels SK, Edmiaston J, Weinhardt J, Summers D, Mitchell PH, *et al*. Dysphagia screening: state of the art: invitational conference proceeding from the State-of-the-Art Nursing Symposium, International Stroke Conference 2012. *Stroke J Cereb Circ* 2013;44:e24–31.

El Osta N, El Osta L, Moukaddem F, Papazian T, Saad R, Hennequin M, Rabbaa Khabbaz L. Impact of implant-supported prostheses on nutritional status and oral health perception in edentulous patients. *Clin Nutr ESPEN*. 2017 Apr;18:49-54.

Europeu, Proposta de Decisão do parlamento Europeu e do Conselho. (2010). Ano europeu de envelhecimento ativo 2010/0242 (COD), Bruxelas Available at: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A7-2010-0335&language=PT> [Acedido em 05/04/2020]

Ferry M, Alix E, Brocker P, Constans T, Lesourd, Mischlich D, Pfitzenmeyer P, Vellas V – A nutrição da pessoa idosa. 2ª edição, 2002, p.126,130.

Firat Ozer F, Akın S, Soysal T, Gokcekuyu BM, Erturk Zararsız G. Relationship Between Dysphagia and Sarcopenia with Comprehensive Geriatric Evaluation. *Dysphagia*. 2020 Apr 27.

Ginsberg GG. Food bolus impaction. *Gastroenterol Hepatol* 2007;3:85-6.

Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev.* 1996 Jan;54(1 Pt 2):S59-65.

Hinchey JA, Shephard T, Furie K, Smith D, Wang D, Tonn S, *et al.* Formal dysphagia screening protocols prevent pneumonia. *Stroke J Cereb Circ* 2005;36:1972–6.

Kalf JG, de Swart BJM, Bloem BR, Munneke M. Prevalence of oropharyngeal dysphagia in Parkinson's disease: a meta-analysis. *Parkinsonism Relat Disord* 2012;18:311–5.

Liguori I, Curcio F, Russo G, Cellurale M, Aran L, Bulli G, Della-Morte D, Gargiulo G, Testa G, Cacciatore F, Bonaduce D, Abete P. Risk of Malnutrition Evaluated by Mini Nutritional Assessment and Sarcopenia in Noninstitutionalized Elderly People. *Nutr Clin Pract.* 2018 Dec;33(6):879-886.

Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994; 21(1):55-67.

Lourenço A; Barros PP. Cuidados de Saúde Oral – Universalização. 2016; abril: 3-60.

Madeira, M. C. (1998). *Anatomia da Face*. 2 ed. São Paulo: Sarvier Editora de Livros Médicos Ltda, pp. 7-53.

Marik PE, Kaplan D. Aspiration pneumonia and dysphagia in the elderly. *Chest.* 2003 Jul;124(1):328-36.

McGowan L, McCrum LA, Watson S, Cardwell C, McGuinness B, Rutherford H, Paice V, Moore C, Brocklehurst PR, Woodside JV, McKenna G. The impact of oral rehabilitation coupled with healthy dietary advice on the nutritional status of adults: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2020;60(13):2127-2147.

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Melo LA, Sousa MM, Medeiros AKB, Carreiro AFP, Lima KC. Factors associated with negative self-perception of oral health among institutionalized elderly. *Cien Saude Colet*. 2016 Nov;21(11):3339-3346.

Miyashita T, Kikutani T, Nagashima K, Igarashi K, Tamura F. The effects of sarcopenic dysphagia on the dynamics of swallowing organs observed on videofluoroscopic swallowing studies. *J Oral Rehabil*. 2020 May;47(5):584-590.

Moawad FJ, Cheatham JG, Dezee KJ. Meta-analysis: the safety and efficacy of dilation in eosinophilic oesophagitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2013;38:713-20.

Naito M, Suzukamo Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S. Linguistic adaptation and validation of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) in an elderly Japanese population. *J Public Health Dent*. 2006;66(4):273-275.

Nam S, Kuo YF, Markides KS, Al Snih S. Waist circumference (WC), body mass index (BMI), and disability among older adults in Latin American and the Caribbean (LAC). *Arch Gerontol Geriatr*. 2012 Sep-Oct;55(2):e40-7.

Ogawa N, Mori T, Fujishima I, Wakabayashi H, Itoda M, Kunieda K, Shigematsu T, Nishioka S, Tohara H, Yamada M, Ogawa S. Ultrasonography to Measure Swallowing Muscle Mass and Quality in Older Patients With Sarcopenic Dysphagia. *J Am Med Dir Assoc*. 2018 Jun;19(6):516-522.

Osman SM, Khalifa N, Alhadj MN. Validation and comparison of the Arabic versions of GOHAI and OHIP-14 in patients with and without denture experience. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):157. Published 2018 Sep 17.

Petry J, Lopes AC, Cassol K. Autoperceotion of food condioions of elderly dental prosthetic users. *Codas* 2019 Jul 15;31(3):e20180080.

Sakai K, Nakayama E, Tohara H, Takahashi O, Ohnishi S, Tsuzuki H, Hayata M, Takehisa T, Takehisa Y, Ueda K. Diagnostic accuracy of lip force and tongue strength for sarcopenic dysphagia in older inpatients: A cross-sectional observational study. *Clin Nutr.* 2019 Feb;38(1):303-309.

Savas S, Yilmaz M. Self Reported Dysphagia is not Associated with Sarcopenia Defined by the Revised EWGSOP2 Criteria and Regional Thresholds at the Hospital Among Ambulatory Older Patients. *Mater Sociomed.* 2019 Dec;31(4):253-257.

Shamburek RD, Farrar JT. Disorders of the digestive system in the elderly. *N Engl J Med* 1990;322:438-43.

Silva DD, Held RB, Torres SVS, Sousa MLR, Neri AL, Antunes JLF. Autopercepção da saúde bucal em idosos e fatores associados em Campinas. *Ver Saúde Pública.* 2011; 45:1145-53.

Silveira, G. *et al.* (2005). Analysis of the alveolar process throgh panoramic radiographs. *Rev Assoc Paul Cir Dent*, 59(4), pp. 293-296.

Silveira, G. *et al.* (2016). Considerações anatômicas sobre o envelhecimento do aparelho estomatognático. *Dissertação de Mestrado em Medicina Dentária. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Portugal.*

Smithard D, Hansjee D, Henry D, Mitchell L, Sabaharwal A, Salkeld J, Yeung E, Younus O, Swaine I. Inter-Relationships between Frailty, Sarcopenia, Undernutrition and Dysphagia in Older People Who Are Admitted to Acute Frailty and Medical Wards: Is There an Older Adult Quartet? *Geriatrics (Basel).* 2020 Jun 30;5(3):E41.

## AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO

Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Anthropometry assessment in the elderly: estimates of weight and height and agreement between BMI ratings. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, 2013; 16(1):81-90.

Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, *et al.* How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004; 32(2):107-14.

Stoffel LMB, Muniz FWMG, Colussi PRG, Rösing CK, Colussi EL. Nutritional assessment and associated factors in the elderly: a population-based cross-sectional study. *Nutrition.* 2018 Nov;55-56:104-110.

Sue Eisenstadt E. Dysphagia and aspiration pneumonia in older adults. *J Am Acad Nurse Pract.* 2010 Jan;22(1):17-22.

Sugaya N, Goto F, Okami K, Nishiyama K. Association between swallowing function and muscle strength in elderly individuals with dysphagia. *Auris Nasus Larynx.* 2020 Sep 23:S0385-8146(20)30250-9.

Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging.* 2012;7:287-98.

Taaffe DR. Sarcopenia--exercise as a treatment strategy. *Aust Fam Physician.* 2006 Mar;35(3):130-4.

Toniazzo MP, Amorim PS, Muniz FWMG, Weidlich P. Relationship of nutritional status and oral health in elderly: Systematic review with meta-analysis. *Clin Nutr.* 2018 Jun;37(3):824-830.

Veríssimo, M. T. (2014). *Geriatría fundamental*. 1 ed. Lisboa: Lidel - Edições Técnicas, Lda, pp. 40-64.

WGO, World Gastroenterology Organisation, Practice Guideline — Dysphagia, Atualização de setembro de 2014.

Wong MC, Liu JK, Lo EC. Translation and validation of the Chinese version of GOHAI. *J Public Health Dent*. 2002;62(2):78-83.

**VII. ANEXOS**

VIII.1 – Consentimento informado

VIII.2 - Versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index

VIII.3 - Teste Mini Nutricional Assessment



---

## FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO

**TÍTULO DO PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO: AVALIAÇÃO DA SAÚDE ORAL E  
ESTADO NUTRICIONAL DO IDOSO**

**PROTOCOLO Nº**

**PROMOTOR: Mestrado em Geriatria  
da Faculdade de Medicina da  
Universidade de Coimbra**

**INVESTIGADOR COORDENADOR:  
Geraldine Faccio da Silveira**

**CENTRO DE ESTUDO**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:  
Geraldine Faccio da Silveira**

**MORADA:  
Av. Dr. Renato Araújo, 1690, 2º eq  
tras**

**CONTACTO TELEFÓNICO:  
916624383**

**NOME DO DOENTE**

---

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo porque possui 65 anos ou mais, é utente do Centros de Dia e/ou Lar, institucionalizados ou não, com habilidades próprias ou ter cuidador ou possui responsável legal para completar o questionário da versão portuguesa do Geriatric Oral

Health Assessment Index (GOHAI) e Mini Nutricional Assessment.

Este procedimento é chamado consentimento informado e descreve a finalidade do estudo, os procedimentos, os possíveis benefícios e riscos. A sua participação poderá contribuir para melhorar o conhecimento sobre a saúde oral e estado nutricional do idoso.

Receberá uma cópia deste Consentimento Informado para rever e solicitar aconselhamento de familiares e amigos. O Investigador ou outro membro da sua equipa irá esclarecer qualquer dúvida que tenha sobre o termo de consentimento e também alguma palavra ou informação que possa não entender.

Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário. Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia. Caso não queira participar, não haverá qualquer penalização nos cuidados que irá receber.

## **1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJECTIVOS DO ESTUDO**

Este estudo irá decorrer no Centro de Estudos do programa pós-graduação do Mestrado em Geriatria, em colaboração com Centros de dia e lares nas freguesias de Oliveira de Azeméis e Sever do Vouga com o objetivo de:

- Avaliar a saúde oral de idosos e relacioná-lo com o seu estado nutricional.
- Procurar identificar mecanismos envolvidos.
- Poder contribuir para a definição de estratégias com vista à prevenção de desvios do estado nutricional.

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e seccional, no qual busca através da revisão bibliográfica, de inquéritos e coleta de dados apresentar as características principais e aprofundar o conhecimento sobre o estado de saúde oral e nutricional do indivíduo idoso nas freguesias de Oliveira de Azeméis e Sever do Vouga.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC) de modo a garantir a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os doentes ou outros participantes incluídos e garantir prova pública dessa proteção.

Como participante neste estudo beneficiará da vigilância e apoio do seu médico, garantindo assim a sua segurança.

Este estudo tem por objetivo avaliar a saúde oral e estado nutricional do idoso. Bem como, alertar ao participante sobre os cuidados de saúde oral e dar conhecimento do seu estado nutricional.

Serão incluídos no estudo 150 participantes.

## **2. PROCEDIMENTOS E CONDUÇÃO DO ESTUDO**

### **2.1. Procedimentos**

Os participantes serão selecionados aleatoriamente entre os utentes dos centros de dia e lares, institucionalizados ou não, na freguesia de Oliveira de Azeméis e Sever do Vouga desde que possuam 65 anos ou mais e que, com habilidades próprias ou ter cuidador ou responsável legal, para completar o questionário da versão português do Geriatric Oral Assessment Index (GOHAI) e Mini Nutricional Assessment.

Inicialmente, será realizado um exame clínico oral, por um médico dentista pertencente à equipa de investigação, para aferição de dados clínicos (número e localização dos dentes presentes, existência ou não, tipo e condição de reabilitação protética e presença de lesões bucais e diagnóstico provável). Numa segunda etapa será feita a Avaliação do Estado Nutricional, através da aplicação do teste Mini Nutricional Assessment, e Teste de força de preensão manual, utilizando um dinamómetro de mão digital Kern Map<sup>®</sup>.

Para fins de análise, os valores de corte serão os aceites e divulgados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

### **2.2. Calendário das visitas/ Duração**

Este estudo consiste numa visita única com duração de cerca de 1 hora a cada participante. Inicialmente, será realizado um exame clínico oral para aferição de dados clínicos (número e localização dos dentes presentes, existência ou não, tipo e condição de reabilitação protética e presença de lesões bucais e diagnóstico provável). A segunda etapa será a Avaliação do Estado Nutricional, através da aplicação do teste Mini Nutricional Assessment, do cálculo de índice de massa corporal (IMC) e Teste de força de preensão manual.

### **Descrição dos Procedimento:**



Serão realizados os seguintes procedimentos/exames:

- exame clínico oral
- aplicação de questionários
- avaliação índice de massa corporal
- teste de força de preensão manual

### **2.3. Tratamento de dados/ Randomização**

Os participantes serão escolhidos aleatoriamente e os dados obtidos serão tabelados no caderno de registo de dados utilizando o software Excel.

A amostra será inicialmente descrita relativamente à idade, sexo e IMC recorrendo a estatísticas como a média, mínimo, máximo e desvio padrão. Usar-se-á o teste binomial para a proporção do sexo feminino e masculino e o teste de Mann-Whitney para avaliar a idade e o IMC entre os dois sexos.

Os resultados relativos aos inquéritos GOHAI e MNA serão também analisados recorrendo a estatística descritiva e estudar-se-á a sua relação entre si e com a idade e IMC recorrendo ao coeficiente de correlação de Spearman se houver violação à normalidade com o teste de Shapiro-Wilk. Será analisado ainda as diferenças destes inquéritos relativamente ao sexo usando o teste de Mann-Whitney.

### **3. RISCOS E POTENCIAIS INCONVENIENTES PARA O DOENTE**

É possível que ocorra alguma incomodo, de grau leve, durante a realização do exame clínico intra-oral.

### **4. POTENCIAIS BENEFÍCIOS**

Um dos grandes desafios da Medicina atual é ver o individuo como um todo, integrar as diversas áreas da medicina, bem como, a saúde oral e o estado nutricional para o melhor acompanhar o doente e com grande benefício ao nível da qualidade de vida dos doentes e das suas famílias. Entretanto, os benefícios aos participantes é ter conhecimento do seu estado nutricional e condição de saúde oral; bem como, receber orientações de cuidados de saúde oral.

### **5. NOVAS INFORMACÕES**



Ser-lhe-á dado conhecimento de qualquer nova informação que possa ser relevante para a sua condição ou que possa influenciar a sua vontade de continuar a participar no estudo.

## **6. TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**

Não aplicável.

## **7. SEGURANÇA**

Por se tratar de um estudo observacional, descritivo e seccional, não apresenta qualquer risco quanto a segurança do participante, dado que as intervenções a realizar para colheita de dados, fazem parte de procedimentos habituais em diagnóstico. Se necessitar de algum tratamento, este ser-lhe-á prescrito cumprindo as normas inerentes às boas práticas médicas, independentemente da sua participação no estudo.

## **8. PARTICIPAÇÃO/ ABANDONO VOLUNTÁRIO**

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura sem qualquer consequência para si, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalidade ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o Investigador que lhe propõe a participação neste estudo. Ser-lhe-á pedido para informar o Investigador se decidir retirar o seu consentimento

O Investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse para a sua saúde continuar nele. A sua participação pode ser também terminada se não estiver a seguir o plano do estudo, por decisão administrativa ou decisão da Comissão de Ética. O médico do estudo notificá-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias, e falará consigo a respeito da mesma.

## **9. CONFIDENCIALIDADE**

Sem violar as normas de confidencialidade, serão atribuídos a auditores e autoridades reguladoras acesso aos registos médicos para verificação dos procedimentos realizados e informação obtida no estudo, de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis. Os seus registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis. Se os resultados deste estudo forem publicados a sua identidade manter-se-á confidencial.

Ao assinar este Consentimento Informado autoriza este acesso condicionado e restrito.

Pode ainda em qualquer altura exercer o seu direito de acesso à informação. Pode ter também acesso à sua informação médica diretamente ou através do seu médico neste estudo. Tem também o direito de se opor à transmissão de dados que sejam cobertos pela confidencialidade profissional.

Os registos médicos que o identificarem e o formulário de consentimento informado que assinar serão verificados para fins do estudo pelo promotor e/ou por representantes do promotor, e para fins regulamentares pelo promotor e/ou pelos representantes do promotor e agências reguladoras noutros países. A Comissão de Ética responsável pelo estudo pode solicitar o acesso aos seus registos médicos para assegurar-se que o estudo está a ser realizado de acordo com o protocolo. Não pode ser garantida confidencialidade absoluta devido à necessidade de passar a informação a essas partes.

Ao assinar este termo de consentimento informado, permite que as suas informações médicas neste estudo sejam verificadas, processadas e relatadas conforme for necessário para finalidades científicas legítimas.

### **Confidencialidade e tratamento de dados pessoais**

Os dados pessoais dos participantes no estudo, incluindo a informação médica ou de saúde recolhida ou criada como parte do estudo serão utilizados para condução do estudo, designadamente para fins de investigação científica.

Ao dar o seu consentimento à participação no estudo, a informação a si respeitante, designadamente a informação clínica, será utilizada da seguinte forma:

1. O promotor, os investigadores e as outras pessoas envolvidas no estudo recolherão e utilizarão os seus dados pessoais para as finalidades acima descritas.
2. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não o (a) identifica diretamente (e não ao seu nome) serão comunicados pelos investigadores e outras pessoas envolvidas no estudo ao promotor do estudo, que os utilizará para as finalidades acima descritas.
3. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não permita identificá-lo(a) diretamente, poderão ser comunicados a autoridades de saúde nacionais e internacionais.
4. A sua identidade não será revelada em quaisquer relatórios ou publicações resultantes deste estudo.



5. Todas as pessoas ou entidades com acesso aos seus dados pessoais estão sujeitas a sigilo profissional.
6. Ao dar o seu consentimento para participar no estudo autoriza o promotor ou empresas de monitorização de estudos/estudos especificamente contratadas para o efeito e seus colaboradores e/ou autoridades de saúde, a aceder aos dados constantes do seu processo clínico, para conferir a informação recolhida e registada pelos investigadores, designadamente para assegurar o rigor dos dados que lhe dizem respeito e para garantir que o estudo se encontra a ser desenvolvido corretamente e que os dados obtidos são fiáveis.
7. Nos termos da lei, tem o direito de, através de um dos médicos envolvidos no estudo/estudo, solicitar o acesso aos dados que lhe digam respeito, bem como de solicitar a retificação dos seus dados de identificação.
8. Tem ainda o direito de retirar este consentimento em qualquer altura através da notificação ao investigador, o que implicará que deixe de participar no estudo/estudo.
9. Se não der o seu consentimento, assinando este documento, não poderá participar neste estudo. Se o consentimento agora prestado não for retirado e até que o faça, este será válido e manter-se-á em vigor.

## **10. COMPENSACÃO**

Este estudo é da iniciativa do investigador e, por isso, solicita-se a sua participação sem nenhuma compensação financeira para a sua execução, tal como também acontece com os investigadores e o Centro de Estudo. No entanto, se além da visita prevista, planeada de acordo com a atual prática clínica, lhe forem solicitadas visitas suplementares no âmbito deste estudo, as despesas decorrentes dessas deslocações e eventuais perdas salariais ser-lhe-ão reembolsadas. O investigador suportará todos os custos inerentes aos procedimentos das visitas. Não haverá, portanto, qualquer custo para o participante pela sua participação neste estudo.

## **11. CONTACTOS**

Se tiver perguntas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, deve contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC,

Azinhaga de Santa Comba, Celas – 3000-548 Coimbra

Telefone: 239 857 708

e-mail: [comissaoetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaoetica@fmed.uc.pt)



Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

(Geraldine Faccio da Silveira, Av. Dr. Renato Araujo, 1690,2º esq tras – São João da Madeira e 91662438)

NÃO ASSINE ESTE FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

## CONSENTIMENTO INFORMADO

De acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial e suas atualizações:

1. Declaro ter lido este formulário e aceito de forma voluntária participar neste estudo.
2. Fui devidamente informado(a) da natureza, objetivos, riscos, duração provável do estudo, bem como do que é esperado da minha parte.
3. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o estudo e percebi as respostas e as informações que me foram dadas.

A qualquer momento posso fazer mais perguntas ao médico responsável do estudo. Durante o estudo e sempre que quiser, posso receber informação sobre o seu desenvolvimento. O médico responsável dará toda a informação importante que surja durante o estudo que possa alterar a minha vontade de continuar a participar.

4. Aceito que utilizem a informação relativa à minha história clínica e os meus tratamentos no estrito respeito do segredo médico e anonimato. Os meus dados serão mantidos estritamente confidenciais. Autorizo a consulta dos meus dados apenas por pessoas designadas pelo promotor e por representantes das autoridades reguladoras.



5. Aceito seguir todas as instruções que me forem dadas durante o estudo. Aceito em colaborar com o médico e informá-lo(a) imediatamente das alterações do meu estado de saúde e bem-estar e de todos os sintomas inesperados e não usuais que ocorram.
6. Autorizo o uso dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e, em particular, aceito que esses resultados sejam divulgados às autoridades sanitárias competentes.
7. Aceito que os dados gerados durante o estudo sejam informatizados pelo promotor ou outrem por si designado.

Eu posso exercer o meu direito de retificação e/ ou oposição.

8. Tenho conhecimento que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem comprometer a qualidade dos meus cuidados médicos. Eu tenho conhecimento que o médico tem o direito de decidir sobre a minha saída prematura do estudo e que me informará da causa da mesma.
9. Fui informado que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

**Nome do Participante** \_\_\_\_\_

**Assinatura :** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Nome de Testemunha / Representante Legal:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, os objetivos e os potenciais riscos do Estudo acima mencionado.

**Nome do Investigador:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## QUESTIONÁRIO – Versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI)

Fazer um “x” no campo que corresponde a resposta (“sempre”, “as vezes” ou “nunca”) as seguintes questões:

Questões	Respostas		
	Sempre	As vezes	Nunca
1. Nos últimos 3 meses diminuiu a quantidade de alimentos ou mudou o tipo de alimentação por causa dos seus dentes?			
2. Nos últimos 3 meses teve problemas para mastigar alimentos?			
3. Nos últimos 3 meses teve dor ou desconforto para engolir alimentos?			
4. Nos últimos 3 meses mudou o seu modo de falar por causa dos problemas da sua boca?			
5. Nos últimos 3 meses sentiu algum desconforto ao comer algum alimento?			
6. Nos últimos 3 meses deixou de se encontrar com outras pessoas por causa da sua boca?			
7. Nos últimos 3 meses sentiu-se satisfeito ou feliz com a aparência da sua boca?			
8. Nos últimos 3 meses teve que tomar medicamentos para passar a dor ou desconforto da sua boca?			
9. Nos últimos 3 meses teve algum problema na sua boca que o deixou preocupado?			
10. Nos últimos 3 meses chegou a sentir-se nervoso por causa dos problemas na sua boca?			
11. Nos últimos 3 meses evitou comer junto de outras pessoas por causa de problemas na boca?			
12. Nos últimos 3 meses sentiu os seus dentes ou gengivas ficarem sensíveis a alimentos ou líquidos?			

### DADAOS CLÍNICOS DENTÁRIO - Nº Dentes (ausentes / presentes):

SUPERIOR:            INFERIOR:

### DADAOS CLÍNICOS PROTÉTICOS

TIPO	CONDIÇÃO
PPR	boa
PT	satisfatória
Não usa prótese sup	Insatisfatória
Não usa prótese inf	

### LESÕES ORAIS:

### TESTE DE PREENSÃO MANUAL:

	DIREITA	ESQUERDA
1		
2		
3		

# 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

#### 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

#### 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

#### C Mobilidade

- 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas  
1 = deambula mas não é capaz de sair de casa  
2 = normal

#### D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?

- 0 = sim  
2 = não

#### E Problemas neuropsicológicos

- 0 = demência ou depressão graves  
1 = demência ligeira  
2 = sem problemas psicológicos

#### F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)<sup>2</sup>

- 0 = IMC < 19  
1 = 19 ≤ IMC < 21  
2 = 21 ≤ IMC < 23  
3 = IMC ≥ 23.

#### Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)

12-14 pontos: estado nutricional normal

8-11 pontos: sob risco de desnutrição

0-7 pontos: desnutrido

Para uma avaliação mais 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

#### H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?

- 0 = sim  
1 = não

#### I Lesões de pele ou escaras?

- 0 = sim  
1 = não

#### J Quantas refeições faz por dia?

- 0 = uma refeição  
1 = duas refeições  
2 = três refeições

#### K O doente consome:

- pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)? sim  não
  - duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos? sim  não
  - carne, peixe ou aves todos os dias? sim  não
- 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim»  
0.5 = duas respostas «sim»  
1.0 = três respostas «sim»

#### L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?

- 0 = não  
1 = sim

#### 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

#### 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

#### O O doente acredita ter algum problema nutricional?

- 0 = acredita estar desnutrido  
1 = não sabe dizer  
2 = acredita não ter um problema nutricional

#### 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

#### Q Perímetro braquial (PB) em cm

- 0.0 = PB < 21  
0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22  
1.0 = PB > 22

#### R Perímetro da perna (PP) em cm

- 0 = PP < 31  
1 = PP ≥ 31

#### Avaliação global (máximo 16 pontos)

#### Pontuação da triagem

#### Pontuação total (máximo 30 pontos)

#### Avaliação do Estado Nutricional

- de 24 a 30 pontos  estado nutricional normal  
de 17 a 23,5 pontos  sob risco de desnutrição  
menos de 17 pontos  desnutrido

#### 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](http://www.mna-elderly.com)