

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto

Isabela Moraes Vargas

Autopercepção da saúde bucal associada ao estado nutricional, consumo alimentar e componentes da sarcopenia em pessoas idosas longevas independentes funcionais

Belo Horizonte

2023

Isabela Moraes Vargas

Autopercepção da saúde bucal associada ao estado nutricional, consumo alimentar e componentes da sarcopenia em pessoas idosas longevas independentes funcionais

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde do Adulto.

Orientadora: Profa. Dra. Luciana Diniz Silva

Coorientadora: Profa. Dra. Ann Kristine Jansen

Belo Horizonte

2023

V297a Vargas, Isabela Moraes.
Autopercepção da saúde bucal associada ao estado nutricional, consumo alimentar e componentes da Sarcopenia em pessoas idosas longevas independentes funcionais [recursos eletrônicos]. / Isabela Moraes Vargas. - - Belo Horizonte: 2023.
106f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientador (a): Luciana Diniz Silva.
Coorientador (a): Ann Kristine Jansen.
Área de concentração: Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Autoimagem. 2. Saúde Bucal. 3. Estado Nutricional. 4. Ingestão de Alimentos. 5. Sarcopenia. 6. Dissertação Acadêmica. I. Silva, Luciana Diniz. II. Jansen, Ann Kristine. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: BF 697

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE DO ADULTO

FOLHA DE APROVAÇÃO

AUTOPERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL ASSOCIADA AO ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO ALIMENTAR E COMPONENTES DA SARCOPENIA EM PESSOAS IDOSAS LONGEVAS INDEPENDENTES FUNCIONAIS

ISABELA MORAES VARGAS

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia nove de novembro de dois mil e vinte e três, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelas seguintes professoras doutoras:

Luciana Diniz Silva - Orientadora
UFMG

Ann Kristine Jansen - Coorientadora
UFMG

Gisele Macedo da Silva Bonfante
PUC Minas

Maria Aparecida Camargos Bicalho
UFMG

Teresa Cristina de Abreu Ferrari
UFMG

Belo Horizonte, 9 de novembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Ann Kristine Jansen, Professora do Magistério Superior**, em 10/11/2023, às 09:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Gisele Macedo da Silva Bonfante, Usuária Externa**, em 10/11/2023, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciana Diniz Silva, Professora do Magistério Superior**, em 10/11/2023, às 18:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Teresa Cristina de Abreu Ferrari, Professora do Magistério Superior**, em 10/11/2023, às 19:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Aparecida Camargos Bicalho, Professora do Magistério Superior**, em 13/11/2023, às 21:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2736368** e o código CRC **54B9D2E2**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitora: Professora Sandra Regina Goulart Almeida

Vice-Reitor: Professor Alessandro Fernandes Moreira

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Professora Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa: Professor Fernando Marcos dos Reis

Diretora da Faculdade de Medicina: Professora Alamanda Kfoury Pereira

Vice-Diretora da Faculdade de Medicina: Professora Cristina Gonçalves Alvim

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Professora Ana Cristina Simões e Silva

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto: Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Subcoordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto: Professora Luciana Costa Faria

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde do Adulto:

Professora Adriana Maria Kakehasi

Professora Claudia Alves Couto

Professora Gilda Aparecida Ferreira

Professora Karina Braga Gomes Borges

Professora Luciana Costa Faria

Professora Melissa Orlandin Premaor

Professora Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Dedico este trabalho especialmente ao meu marido Rodrigo, meu maior incentivador, fonte de amor e inspiração diária. Por ter elevado minha vida pessoal e profissional a outro patamar, sempre apresentando outra perspectiva de análises das situações.

AGRADECIMENTOS

Ao final desta grande etapa, agradeço, em primeiro lugar, a Deus e à Nossa Senhora por tanta proteção e bênçãos.

À minha família e, em especial, aos meus pais Tobias e Virgínia, que são meu porto seguro, a minha base, sem o amor incondicional de vocês seria impossível a realização deste trabalho. Ao tio Flávio, meu exemplo profissional, meu guardião. A minha sogra Mariinha pelo carinho de sempre, mas principalmente na revisão desta dissertação. Meu sogro Oder pelo constante estímulo.

Às minhas orientadoras, Profa. Dra. Ann Kristine Jansen e Profa. Dra. Luciana Diniz Silva, pela constante disponibilidade, apoio e compreensão.

Às minhas queridas Camila, Marcelle, Jéssica, Danielle, Karine, Priscila e a todos do Grupo Khrónos pelo aprendizado e sorrisos partilhados ao longo desse tempo.

A todos aqueles que cruzaram a minha vida, em especial, ao amigo Diego pelo companheirismo. Ao Núcleo de Geriatria e Gerontologia (NUGG) e ao Instituto Jenny de Andrade Faria por me acolherem e serem os principais responsáveis pela minha formação como geriatra.

Por fim, agradeço às pessoas idosas que gentilmente participaram da pesquisa e a seus familiares pela confiança em nosso trabalho.

"A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original"

Albert Einstein

RESUMO

Introdução: O aumento do número de pessoas idosas, principalmente com mais de 80 anos já é uma realidade no mundo. O envelhecimento é considerado um processo irreversível e natural. Entretanto, é importante envelhecer com saúde, pois a idade é considerada um preditor de fragilidade. Alterações que ocorrem ao longo do processo do envelhecimento como a perda de elementos dentais, piora da mastigação e do consumo alimentar, redução da massa e da força muscular esquelética, podem ter impacto na funcionalidade e na qualidade de vida das pessoas idosas. Nesse contexto, torna-se importante o estudo dessas variáveis com foco no envelhecimento saudável.

Objetivos: Avaliar a autopercepção da saúde oral sua relação com o estado nutricional, consumo alimentar e componentes da sarcopenia, em pessoas idosas longevas funcionalmente independentes.

Método: Trata-se de um estudo transversal, com coleta de dados odontogeriátricos e nutricionais em pessoas idosas no Ambulatório de Envelhecimento Saudável do Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Foram incluídas pessoas idosas de ambos os sexos com idade igual ou superior a 80 anos e sem comprometimento funcional estabelecido. A saúde bucal foi examinada e sua autopercepção foi avaliada através questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP-14). O consumo alimentar foi analisado através do registro alimentar de três dias não consecutivos. A composição corporal foi avaliada por meio de impedância bioelétrica e a força pelo teste máximo de preensão palmar. As análises estatísticas foram feitas pelo programa Stata[®]. A amostra foi dicotomizada por sexo e mediana da nota do OHIP.

Resultados: Amostra composta por 90 pessoas idosas, sendo 52 (57,8%) do sexo feminino, com idade média de $86,6 \pm 5,4$ anos. A nota total do OHIP, variou de 0 a 29, com mediana de 1,5 pontos. O grupo com menor pontuação no OHIP considerou a mastigação como boa ($p < 0,001$), apresentou menor necessidade de mudança na textura dos alimentos, menor dificuldade para mastigar alimentos rígidos ($p = 0,001$), uma oclusão com no mínimo 4 molares ($p = 0,031$), menos perda parcial de dentes ($p = 0,044$) e xerostomia ($p = 0,01$). O edentulismo em ambos os arcos dentais foi encontrado em 50 (55,5%), sendo que apenas 37 (41,1%) usavam próteses em ambos os arcos. A ingestão de calorias, proteínas e fibras, os dados antropométricos, a composição corporal e os testes físicos, não apresentaram diferenças em relação a pontuação do OHIP.

Conclusão: Mesmo com a alta prevalência de edentulismo na amostra estudada, a autopercepção da saúde bucal é boa. A saúde bucal das pessoas idosas estudadas não tem reflexo na ingestão de calorias e nutrientes, estado nutricional, testes físicos e funcionalidade. É importante conhecer os sentimentos do paciente, suas expectativas, na tentativa de priorizar problemas que realmente tem impacto na qualidade de vida e funcionalidade.

Palavras-chave: autoimagem; saúde bucal; estado nutricional; ingestão de alimentos; sarcopenia; longevos; envelhecimento saudável.

ABSTRACT

Introduction: Globally, according to the World Health Organization, life expectancy has increased by more than 6 years between 2000 and 2019, thus the number of people aged 80 years or over is rising ever faster than the number aged 65 or above. Aging is considered the main predictor of frailty and so, it is important that elderly individuals maintain their physical, mental and social wellbeing. Changes that may occur throughout the aging process, such as loss of dental elements, worsening of chewing and food consumption, and reduction of skeletal muscle mass and strength, can have an impact on the functionality and quality of life of elderly people. In this context, it is important to study these variables with a focus on healthy aging.

Objectives: To evaluate the self-perception of oral health and its relationship with nutritional status, food consumption, and components of sarcopenia, in functionally independent long-lived elderly people.

Method: This cross-sectional study comprised elderly outpatients attending the Healthy Aging Outpatient Clinic, Jenny de Andrade Faria Institute, Hospital das Clínicas of the Federal University of Minas Gerais. Octogenarian and those over 80 years old plus with no established functional impairment were included. Oral health was examined, and self-perception was assessed using the Oral Health Impact Profile questionnaire (OHIP-14). Food consumption was analyzed through the food record of three nonconsecutive days. Body composition was assessed by bioelectrical impedance and strength by maximum handgrip test. Statistical analyzes were performed using the Stata[®] program. The sample was dichotomized by gender and median OHIP score.

Results: Ninety elderly outpatients (mean age, $86,6 \pm 5,4$ years; 57,8% females) were included. The total OHIP score ranged from 0 to 29, with a median of 1.5 points. The group with the lowest OHIP score considered chewing to be good ($p < 0.001$), had less need to change the texture of food, had less difficulty chewing hard foods ($p = 0.001$), occlusion with at least 4 molars ($p = 0.031$), less partial loss of teeth ($p = 0.044$), and xerostomia ($p = 0.01$). Edentulism in both dental arches was found in 50 (55.5%), with only 37 (41.1%) using prostheses in both arches. The ingestion of calories, proteins, and fibers, the anthropometric, body composition, and physical tests data did not show differences about the OHIP score.

Conclusion: Even with the high prevalence of edentulism in the studied sample, self-perception of oral health is good. The oral health of the elderly people studied is not reflected in the intake of nutrients, nutritional status, physical tests, and functionality. It is important to know the

patients' feelings and expectations, to prioritize problems that have an impact on quality of life and functionality.

Keywords: self-image; oral health; nutritional status; food intake; sarcopenia; long-lived. healthy aging.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Algoritmo EWGSOP2 modificado para sarcopenia e os pontos de corte dos testes.....	36
Figura 2 - Dinamômetro hidráulico de mão.....	42
Figura 3 - Posição dos eletrodos durante o teste de bioimpedância elétrica...	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questionário sobre o perfil de impacto na saúde bucal (OHIP-14)	40
Quadro 2 - Classificação do índice de massa corporal (IMC) em pessoas idosas.....	44
Quadro 3 - Equações para estimar massa livre de gordura (MLG) em pessoas idosas.....	45
Quadro 4 - Equações para estimativa de água corporal total (ACT) em pessoas idosas segundo Sun <i>et al</i> (2003)	46
Quadro 5 - Equações para estimativa de massa gorda (MG) em pessoas idosas segundo Baumgartner <i>et al</i> (1991).....	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Características demográficas, socioeconômicas, de saúde, de autopercepção da saúde bucal e componentes da sarcopenia de acordo com sexo. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.....	69
Tabela 2-	Autopercepção da saúde bucal com a frequência das respostas do OHIP.....	70
Tabela 3-	Perfil da Saúde bucal e do consumo alimentar das pessoas idosas longevas, de acordo com a classificação do OHIP.....	72
Tabela 4-	Associação da autopercepção da saúde bucal das pessoas idosas longevas com componentes da sarcopenia e bioimpedância. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.....	74
Tabela 5-	Análise multivariada com regressão logística segundo a classificação do OHIP. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAVD	Atividades Avançadas de Vida Diária
ABVD	Atividades Básicas de Vida Diária
AGA	Avaliação Geriátrica Ampla
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
CENEX	Centro de Extensão
CEO	Centros de Especialidades Odontológicas
COOPEDER	Cooperativa de Consumo dos Servidores do DER/MG
CUS	Cobertura Universal de Saúde
DEXA	Absorciometria de raios X de dupla energia
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
EWGSOP	<i>European Working Group on Sarcopenia in Older People</i>
ESF	Estratégia Saúde da Família
ESB	Equipe de saúde Bucal
FASEH	Faculdade da Saúde e Ecologia Humana
FQA	<i>Functional Activities Questionnaire</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IF	Índice de Fragilidade
IMC	Índice de Massa Corporal
MEEM	Miniexame do Estado Mental
MMII	Membros inferiores
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PBH	Prefeitura de Belo Horizonte
PPR	Prótese parcial removível
PrPGCASA	Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto
PTR	Prótese total removível
PUC	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde bucal
SARC-F	<i>Strength, assistance in walking, rising from a chair</i>

SBGG	Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
SPPB	<i>Short Physical Performance Battery</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
VM	Velocidade de marcha
GOHAI	<i>Geriatric Oral Health Assessment Index</i>
OHIP	<i>Oral Health Impact Profile</i>
OIDP	<i>Oral Impacts on Daily Performances</i>
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

LISTA DE ANEXOS E APÊNDICES

APÊNDICE I	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
APÊNDICE II	Formulário dos dados de saúde bucal
APÊNDICE III	Formulário componentes da sarcopenia
ANEXO I	Aprovação do COEP - Estudo de indicadores de envelhecimento bem-sucedido e organização de um ambulatório de atenção multiprofissional a pessoa idosa robusta e em risco de fragilização. COEPETIC 80295616.1.0000.5149, parecer número 2.422.800.
ANEXO II	Questionário Pfeffer
ANEXO III	Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	19
1.1. INTRODUÇÃO	21
2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	22
2.1. Panorama da saúde bucal.....	25
2.1.2. Saúde bucal e envelhecimento.....	27
2.1.3. Saúde bucal e qualidade de vida.....	30
2.2. O estado nutricional da pessoa idosa longeva	32
2.3. Sarcopenia	33
3. OBJETIVOS	37
3.1. Objetivo geral	37
3.2. Objetivos específicos	37
4. MÉTODO	37
4.1. Delineamento geral do estudo	37
4.2. Participantes do estudo	38
4.3. Dados coletados	39
4.3.1. Avaliação da saúde bucal	40
4.3.2. Avaliação dos componentes da sarcopenia (força e performance física).....	41
4.3.3. Avaliação nutricional: dados antropométricos	44
4.3.4. Avaliação da massa muscular.....	44
4.3.5. Dados de consumo alimentar.....	46
4.3.6. Análise estatística	47
5. REFERÊNCIAS	48
6. ARTIGO	59
Autopercepção da saúde bucal associada a estado nutricional e componentes da sarcopenia em pessoas longevas robustas	59
APÊNDICE I	85
APÊNDICE II.....	86
APÊNDICE III	87
ANEXO I.....	88
ANEXO II.....	89
ANEXO III	90

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente dissertação, fruto da pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto (PrPGCASA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), será apresentada em formato de artigo científico em consonância com os requisitos estabelecidos pelo PrPGCASA.

Para tanto, propõe-se avaliar os prováveis impactos da autopercepção da saúde bucal e sua relação com o estado nutricional, consumo alimentar e componentes da sarcopenia em pessoas idosas independentes com mais de 80 anos. Trata-se de uma parte integrante da pesquisa intitulada “Estudo de indicadores de envelhecimento bem-sucedido e organização de um ambulatório de atenção multiprofissional a pessoa idosa robusta e em risco de fragilização”. Pesquisa desenvolvida no Ambulatório de Atenção Multiprofissional a Pessoa Idosa Robusta e em Risco de Fragilização, do Serviço de Geriatria e Gerontologia do Ambulatório Jenny de Andrade Faria, do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Minas Gerais. Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG), (ETIC; CAAE: 80295616.1.0000.5149) parecer 2422800.

Graduada em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC) em 2006, a autora desta pesquisa exerceu a atividade odontológica durante dois anos e meio. Durante esse período, observou-se a necessidade de aprofundar o estudo da saúde do paciente, não se limitando à cavidade oral. Assim, em 2009, foi iniciado o curso de graduação em medicina, pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH), graduando-se em 2015. A atividade médica teve início na clínica Coopededer, cuja principal demanda era o atendimento a pessoa idosa, que despertou o interesse pela Geriatria.

Afinal em 2018, surgiu a oportunidade de iniciar-se a especialização em Geriatria pelo Hospital das Clínicas da UFMG no Instituto Jenny Faria de Andrade. Além do mais, o desejo de aprofundar o conhecimento no mestrado, já existia e, durante o curso no Ambulatório de Envelhecimento Saudável, o questionamento sobre a saúde bucal, das pessoas idosas surgiu juntamente com as primeiras hipóteses para futuras pesquisas: O edentulismo comprometia a qualidade de vida e o consumo alimentar das pessoas idosas?

Sendo assim, em abril 2021, após a aprovação no processo seletivo para o mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto (PrPGCASA) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), iniciou-se a presente pesquisa. Dessa maneira, o trabalho apresentado a seguir está organizado da seguinte forma:

- Considerações Iniciais;
- Introdução;
- Antecedentes Científicos;
- Objetivos;
- Método;
- Referências;
- Resultados – apresentado em formato de artigo;
- Considerações Finais;
- Apêndice (s) e Anexo (s).

1.1. Introdução

Dentre as transformações sociais significativas do século XXI, o envelhecimento populacional se destaca entre as mais importantes. Espera-se que, em 2025, aproximadamente 1,2 bilhões de pessoas alcancem a idade superior a 60 anos e em 2050, a previsão é de dois bilhões de pessoas idosas no mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). A maior expectativa de vida vem atrelada ao desenvolvimento do país. Quanto mais desenvolvido o país, maior o número de idosos. Atualmente, no Brasil, a expectativa de vida dos homens é de 73,1 anos e a das mulheres 80,1 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022).

O envelhecimento populacional traz implicações transversais a todos os setores da sociedade (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2004). Portanto, nas próximas décadas, os países que não estiverem preparados para o envelhecimento populacional, poderão enfrentar problemas nos sistemas públicos de saúde, previdência e proteção social. Para fomentar o planejamento de envelhecimento saudável a longo prazo, é necessário que haja um planejamento estruturado. Pensando nisso, foi declarada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em dezembro de 2020, “A Década do Envelhecimento Saudável 2021-2030”. Essa iniciativa global reúne esforços para melhorar a qualidade de vida das pessoas idosas, das suas famílias e das suas comunidades. Trata-se de uma oportunidade para reforçar estratégias vigentes, propor novas ações e atitudes para acrescentar mais qualidade de vida aos anos vividos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

O Brasil, mesmo com os avanços das políticas voltadas para as pessoas idosas, necessita ainda de respostas efetivas e eficientes que atenda à essas mudanças. Haja vista à velocidade de sua transição demográfica, epidemiológica e social. A manutenção da saúde geral, da saúde bucal, bem como a nutrição adequada e a prática de atividade física são condicionantes para um envelhecimento saudável, prevenindo a perda funcional, a sarcopenia, além de outros problemas de saúde relacionados ao envelhecimento (DE SIRE *et al.*, 2022).

2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

O Brasil passa por um processo de transição demográfica com o envelhecimento populacional. Segundo dados do Censo 2022 houve um crescimento da porcentagem de pessoas com mais de 65 anos, que passou de 11,3% em 2012, para 14,7% em 2022. Ainda, segundo o censo, a população brasileira apresentou a menor taxa média de crescimento anual já registrada desde 1872, 0,52% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022). Os fatores considerados relevantes para tal envelhecimento são: o aumento da expectativa de vida, a queda da mortalidade infantil e o declínio da taxa de fecundidade (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011; MIRANDA *et al.*, 2016; GONÇALVES *et al.*, 2019; TRAVASSOS *et al.*, 2020). Acredita-se que até o ano de 2025, o Brasil ocupará a sexta posição do mundo em número de pessoas idosas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022).

Considera-se, porém, que o envelhecimento em conjunto, com fatores genéticos e ambientais é um processo irreversível e natural exercem interferência direta, neste sentido, envelhecer é considerado um processo individual (STOWE; COONEY, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Do ponto de vista biológico, o envelhecimento é interpretado como o acúmulo de ampla variedade de danos moleculares e celulares, que reduzem as reservas fisiológicas e homeostáticas, aumentando o risco de doenças e morte (STOWE; COONEY, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Pelo marco legal da Política Nacional da Pessoa Idosa no Brasil (Lei 8.842, de 4 de janeiro de 1994) e pelo Estatuto da Pessoa Idosa (Lei 10.741, de 1o de outubro de 2003) a pessoa é considerada idosa a partir dos 60 anos (BRASIL, 2006) e àquelas com idade igual ou superior a 80 anos são pessoas muito idosas ou longevas. Os longevos tem apresentado um crescimento mais acelerado em comparação a todas as outras faixas etárias. Percebe-se também, que as mulheres têm sobrevivido por períodos mais prolongados que os homens (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005; TRAVASSOS *et al.*, 2020). No Brasil, as mulheres correspondem à aproximadamente dois terços da população com idade superior a 75 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022).

Entretanto, é importante envelhecer com saúde, pois a idade é considerada um preditor de fragilidade com maior deterioração funcional e aumento da vulnerabilidade (YOUNG *et al.*, 2009; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015; MORAES *et al.*, 2016). O envelhecimento saudável está associado à capacidade adaptativa aos eventos adversos, é um processo multidimensional que integra: baixa probabilidade de doenças e incapacidades; alta capacidade

funcional, cognitiva, física; envolvimento ativo com a vida; engajamento social e produtivo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005; ANTON *et al.*, 2015). Contudo, deve-se esclarecer que envelhecimento saudável não significa ausência de doenças ou deficiências. Dentre os longevos, há aqueles que apresentam uma ou mais condições de saúde, que exercem pouca influência no bem-estar destes indivíduos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Em síntese, o envelhecimento saudável é o desenvolvimento e a manutenção da funcionalidade (MORAES, 2012). Por funcionalidade ou capacidade funcional, entende-se a habilidade da pessoa cuidar de si mesmo e viver de forma independente. É o principal parâmetro na definição da saúde da pessoa idosa (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Na prática clínica, a funcionalidade é mais importante que a idade. Encontramos pessoas idosas com faixa etária similar e funcionalidade totalmente diferenciada, demonstrando enorme heterogeneidade entre as pessoas idosas (RIBEIRO *et al.*, 2022). Existem vários questionários e escalas para aferir a funcionalidade na pessoa idosa, a avaliação das atividades de vida diária é uma delas (LINO *et al.*, 2008). Tais atividades são classificadas como básicas (ABVD); atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e atividades avançadas de vida diária (AAVD) (MINOSSO *et al.*, 2010).

As atividades básicas de vida diária (ABVD) compreendem as tarefas do cotidiano necessárias ao cuidado pessoal, como vestir-se, higiene pessoal, mover-se de um local para outro, continência esfincteriana e alimentar-se sozinho (LINO *et al.*, 2008). As escalas mais utilizadas para avaliar as ABVD são: a Escala de Katz (KATZ; CHINN, 1959) e o Índice de Barthel (MAHONEY; BARTHEL, 1965). O Brasil possui uma adaptação transcultural que facilita o uso da Escala de Katz (LINO *et al.*, 2008). O Índice de Barthel foi validado no Brasil para pessoas idosas em atendimento ambulatorial (MINOSSO *et al.*, 2010).

As atividades instrumentais de vida diária (AIVD) referem-se às atividades mais complexas, indicam a capacidade de viver sozinho na comunidade e incluem o cuidado intradomiciliar como: fazer compras, controlar o dinheiro, usar o telefone, usar corretamente os medicamentos, sair e voltar para casa sozinho (LAWTON; BRODY, 1969; RIBEIRO *et al.*, 2022). Desenvolvida em 1969, a escala de Lawton é utilizada para avaliação das AIVD. Ela avalia as pessoas idosas da comunidade e não tem validação brasileira (LAWTON; BRODY, 1969). Outra escala muito utilizada para avaliação das AIVD é o Questionário de Pfeffer - Questionário de Atividades Funcionais (*Functional Activities Questionnaire - FAQ*) (PFEFFER *et al.*, 1982). Proposto em 1982, inicialmente fazia uma comparação das pessoas idosas sadias com os que possuíam déficit cognitivo, tendo grande importância no diagnóstico e

acompanhamento das demências. Esse instrumento, além de ser considerado a escala mais utilizada em pesquisas, torna-se relevante pela sua acurácia em identificar perdas funcionais (APRAHAMIAN *et al.*, 2011).

Além desses aspectos, ao utilizar o Questionário de Pfeffer, é possível aferir o grau de dependência no desempenho de diversas atividades instrumentais de vida diária, fazendo perguntas ao acompanhante. A mensuração desse questionário situa-se entre 0 e 30 pontos, quanto menor a pontuação global, maior a independência na execução de atividades instrumentais da vida diária (JOMAR *et al.*, 2018). Recentemente, esse questionário foi adaptado e validado para a população brasileira (SANCHEZ; CORREA; LOURENÇO, 2011). Já as atividades de vida diária avançadas (AAVD) referem-se à integração social. Englobam as atividades produtivas, recreativas e sociais. Envolvem direção veicular, serviço voluntário e uso de tecnologias (RIBEIRO *et al.*, 2022).

Quanto à manutenção da funcionalidade, é imprescindível manter a cognição preservada. Com o envelhecimento, as funções cognitivas podem declinar-se manifestando-se por lapsos de memória, dificuldades na resolução de problemas e redução da atenção. O avanço desse declínio cognitivo pode ser patológico culminando com um quadro demencial (LIVINGSTON *et al.*, 2020). Existem vários testes para rastreio cognitivo, sendo o Miniexame do Estado Mental (MEEM) o mais utilizado no mundo para pessoas adultas e idosas (MELO; BARBOSA, 2015). O teste foi desenvolvido nos Estados Unidos da América e publicado em 1975 com o objetivo de avaliar o estado mental, mais especificamente, sintomas de demência. Sua criação derivou da necessidade de uma avaliação padronizada, simplificada, reduzida e rápida no contexto clínico (FOLSTEIN *et al.*, 1975). No final da década de 1980, foi proposta uma versão do MEEM em língua portuguesa (TAVARES, 1989). O MEEM tem o máximo de 30 pontos. Os valores mais altos do escore indicam melhor desempenho cognitivo (FOSTEIN *et al.*, 1975). O impacto da escolaridade é muito importante, com notas de corte diferentes para pessoas com distintos graus de instrução (MELO; BARBOSA, 2015).

O sistema osteomuscular e a capacidade locomotora também têm influência na funcionalidade do indivíduo. A redução da mobilidade pode levar a perda de força e/ou função muscular conhecida como sarcopenia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). O desempenho físico pode ser avaliado por meio do *Short Physical Performance Battery* (SPPB), validado no Brasil por Nakano em 2007. Trata-se de instrumento desenvolvido com o apoio do “*National Institute on Aging for the Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly*” (EPESI) nos Estados Unidos da América. Ele é eficaz para avaliar o desempenho físico dos membros inferiores (MMII) da população idosa (NAKANO, 2007). O teste é

composto pela avaliação do equilíbrio estático, da velocidade de marcha (VM) e da força muscular dos membros inferiores (MMII). O escore total do SPPB é obtido pela soma das notas de cada teste, variando de zero para o pior desempenho a doze pontos para o melhor desempenho (NAKANO, 2007). Um escore maior que 8 (oito) pontos é considerado boa performance, de acordo com o estabelecido pelo Consenso Europeu de Sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

A saúde bucal está relacionada com toda a funcionalidade, ela não se refere unicamente aos dentes, mas sim aos cuidados que envolvem todo o aparelho mastigatório. A saúde bucal constitui em toda sua complexidade, parte integrante e inseparável da saúde geral do nosso organismo.

2.1. Panorama da saúde bucal

A saúde bucal do mundo está em crise silenciosa há muito tempo, conforme nos mostra o último relatório global sobre a situação da saúde bucal, emitido pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Assim, ao redor do mundo, a prevalência média estimada de edêntulos alcança mais de 350 milhões de pessoas (PERES *et al.*, 2019). Em indivíduos acima de 60 anos, estima-se prevalência global de edêntulos superior a 23%. A dificuldade de acesso a tratamentos odontológicos e o custo dos tratamentos sempre são apontados como os principais responsáveis pela crise (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Contudo, não podemos esquecer do medo muitas vezes associado a práticas mutiladoras como as exodontias (PROBST *et al.*, 2016).

No Brasil, a saúde bucal demorou a ser compreendida e valorizada como parte integrante da saúde geral. Tendo em vista o quadro da saúde bucal dos brasileiros em 2003, o Ministério da Saúde lançou a Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente com objetivo de ampliar e garantir atenção odontológica a toda a população. O programa constitui-se de medidas de promoção, prevenção, recuperação da saúde bucal e ampliação do acesso a tratamentos odontológicos gratuito aos brasileiros por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

As principais linhas de ação desse programa são a reorganização da atenção básica à saúde bucal, incluindo a implantação das equipes de Saúde Bucal (ESB), na Estratégia Saúde da Família (ESF) que foi iniciada 1994 no Brasil. Adicionalmente, o Programa Brasil Sorridente, visa também a ampliação e qualificação da atenção especializada em Centros de

Especialidades Odontológicas (CEO), com Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias e a viabilização da adição de flúor nas estações de tratamento de águas de abastecimento público em todas as regiões do país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). A fluoretação da água de abastecimento reduz a prevalência de cárie dental de 50% - 65% sob exposição contínua desde o nascimento até aproximadamente dez anos de ingestão da dose ótima. A fluoretação tornou-se obrigatória no Brasil, a partir de 24 de maio de 1974 através da Lei Federal nº 6.050 (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2012). Antes do Programa Brasil Sorridente o principal procedimento realizado nos serviços públicos era a extração dentária. A atenção em saúde bucal no SUS é ofertada em Unidades Básicas de Saúde, Unidades de Saúde da Família, Unidades Odontológicas Móveis, Centros de Especialidades Odontológicas e hospitais. Além desses serviços, o Programa Brasil Sorridente conta com Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Do ponto de vista epidemiológico, há quatro grandes levantamentos nacionais relevantes sobre saúde bucal. São eles: Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal: Brasil, zona urbana, 1986; Levantamento Epidemiológico em Saúde Bucal 1996 - Cárie dental; Levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira - SB Brasil 2003; Levantamento das condições de saúde bucal da população brasileira - SB Brasil 2010. O 5º levantamento proposto pelo Ministério da Saúde - SB Brasil 2020 teve sua execução estendida em decorrência da emergência sanitária do coronavírus, ainda sem dados oficiais publicados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A propósito, no Brasil, ainda convivemos com os resquícios de um modelo de atenção à saúde bucal excludente da pessoa idosa, pouco preventivo, centrado em práticas curativas e mutiladoras de elementos dentais (RIBEIRO *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Os dados do SB Brasil comprovam isso, ou seja, em 2003, apenas 10,3% das pessoas na faixa etária entre 65 a 74 anos apresentavam edentulismo funcional. Este cenário não mudou muito no SB Brasil 2010, pois apenas 15% das pessoas na faixa etária entre 65 a 74 anos apresentavam o edentulismo funcional. Uma das metas da OMS para o ano 2000 era que pelo menos 50% dos indivíduos entre 65 a 74 anos estivessem enquadrados no edentulismo funcional. Entre os adolescentes e adultos, houve redução expressiva das perdas dentárias de 2003 a 2010 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Outros dados do SB Brasil 2010 mostram que 63,1% das pessoas idosas na faixa etária entre 65 a 74 anos são usuários de prótese total (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; SILVA *et al.*, 2016). Não há estudos recentes feitos pelo Ministério da Saúde, avaliando pessoas idosas longevas, apenas o levantamento de 1986 incorporou essa faixa etária (MOREIRA *et al.*, 2011).

No entanto, a importância da saúde bucal, inclusive na pessoa idosa, vem crescendo e sendo discutida em todo o mundo. Em 2021, a 74ª Assembleia Mundial da Saúde adotou uma resolução na mudança de paradigma da política de saúde bucal e planejamento de um modelo preventivo e promocional. Ainda, enfatiza que a saúde bucal deve ser totalmente incorporada à agenda de doenças não transmissíveis (DCNT) e que as intervenções na saúde bucal devem compor a Cobertura Universal de Saúde (CUS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022).

Em fevereiro de 2020, a Atenção Primária de Belo Horizonte era composta por 152 Centros de Saúde, 592 equipes de saúde da família, 308 equipes de saúde bucal, 64 equipes de apoio em Saúde Bucal (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2022). Tendo em vista a ampliação do acesso ao tratamento odontológico, em maio de 2023 o presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou o projeto de lei nº 8131/2017 que inclui a Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente, a Lei Orgânica da Saúde. A saúde bucal passa a ser um direito de todos os brasileiros garantido por lei, sendo a primeira medida adotada pelo Ministério da Saúde (MS) a ampliação do atendimento. Em Minas Gerais, 619 novas equipes de saúde bucal foram credenciadas, 84 Laboratórios Regionais de Prótese Dentária e 17 Centros de Especialidade Odontológica. A nível nacional, são 3.685 novas equipes de saúde bucal e 630 novos serviços e unidades de atendimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023).

2.1.2. Saúde bucal e envelhecimento

A saúde bucal deve ser entendida como parte integrante e inseparável da saúde geral (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). A cavidade bucal é um sistema fisiológico essencial para várias funções do organismo como mastigação, deglutição, digestão, produção da fala e ao processo de socialização. Ainda, a cavidade bucal apresenta rica inervação que contribui para a apreciação alimentar, alertar para riscos como alimentos estragados, variações de temperatura e textura (PERES *et al.*, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Por sua vez, a gustação normal, além do reconhecimento, determina a satisfação e o prazer, através de um componente hedônico. Durante a mastigação, o alimento é triturado, misturado, e aquecido, liberando odores que são bombeados retrogradamente à cavidade nasal (GRIFFIN *et al.*, 2012). A propagação dos odores durante a mastigação pode estar alterada em pacientes que usam próteses dentárias que cobrem boa parte

do palato duro, como as próteses totais, podendo levar a perda olfatória, mesmo com o epitélio nasal sensorial saudável (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

A propósito, o processo do envelhecimento não se associa à perda de elementos dentais nem a dificuldades mastigatórias (YANG *et al.*, 2023). Ocorre, porém, modesta redução da sensibilidade gustativa e do sabor salgado (DE SIRE *et al.*, 2022). Apesar do aumento na frequência da sensação de boca seca, conhecida como xerostomia, não se verifica redução do fluxo salivar com o envelhecimento. A xerostomia, nesse contexto, é fortemente influenciada pelo uso de medicamentos (GIL-MONTOYA *et al.*, 2015; DE SIRE *et al.*, 2022). Contudo, na pessoa idosa onde o envelhecimento não foi tão bem-sucedido, a cavidade oral e suas funções podem estar significativamente alteradas (YANG *et al.*, 2023). Dessa maneira, essas alterações podem ocasionar o declínio do prazer ao se alimentar, elevando o risco de desnutrição (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Com relação ao número de dentes, o edentulismo, que significa perda total dos dentes, além de ser importante marcador de saúde bucal individual em todas as faixas etárias, é forte indicativo das desigualdades sociais e econômicas de uma população. Essa associação é vista em populações desfavorecidas nas quais a prevalência do edentulismo é desproporcionalmente mais alta (LEWIS *et al.*, 2015; OLIVEIRA *et al.*, 2020; WATANABE *et al.*, 2020; KIMBLE *et al.*, 2023; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). O edentulismo é considerado pelos pesquisadores de saúde pública odontológica, um ponto final indesejável que demonstra o fracasso tanto do autocuidado, quanto do sistema de atendimento odontológico (MURRAY, 2014). Portanto, é comum encontrar pessoas idosas longevas edêntulas, como consequência de várias doenças bucais e tratamentos malsucedidos realizados no passado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). A principal causa de perda dentária, mesmo sendo inicialmente reversível, ainda é a cárie dentária (YANG *et al.*, 2023). Posto isso, a perda dentária não é considerada doença, sendo tratada diferentemente das perdas de outras estruturas do corpo. Muitos pacientes se sentem aliviados após a extração dos dentes, significa o fim da dor e de novas complicações orodentais (MURRAY, 2014).

Essa concepção, está vinculada às questões culturais de gerações passadas, onde era comum a perda dentária e uso de prótese total (MURRAY, 2014; PROBST *et al.*, 2016). Por outro lado, há relatos de pacientes demonstrando sentimentos como vergonha e sensação de incompletude tendo impacto direto na qualidade de vida (PROBST *et al.*, 2016). Com efeito, existem pessoas idosas que utilizam próteses dentárias inadequadas ou mal-adaptadas apenas por questões estéticas, retirando-as para se alimentar (TÔRRES *et al.*, 2013). Enfim a aparência é muito valorizada pela sociedade atual. Haja vista a forte tendência social e fisiológica para

manter os dentes naturais, com perdas incrementais de dentes sendo mais comum do que a perda total (LEWIS *et al.*, 2015; VAN *et al.*, 2020). Afinal o rosto é a parte mais diferenciada do corpo, está sempre exposto e, juntamente com os dentes, revela a identidade da pessoa. Os dentes são responsáveis pelo sorriso, socialmente se relacionam à juventude, à beleza e a produtividade (PROBST *et al.*, 2016).

Fica comprovado o efeito negativo da perda dentária sob vários aspectos como: qualidade de vida, aparência, autoestima, aspectos nutricionais, funcionalidade e morbidades (TÔRRES *et al.*, 2013; YOSHIDA *et al.*, 2014; LEWIS *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Alguns autores apontam associação significativa entre menor quantidade de dentes e redução da força de preensão manual (YUN; LEE, 2020; KIM *et al.*, 2022; YANG *et al.*, 2023). Aliás, a perda de força muscular é um dos principais fatores que contribuem para o declínio funcional (MCLEAN *et al.*, 2016). Com a perda dentária, ocorre a perda de várias estruturas orofaciais, como tecidos ósseos, nervos, receptores e músculos diminuindo a maioria das funções orofaciais (BORTOLUZZI *et al.*, 2012; MINAKUCHI *et al.*, 2018). Em decorrência dessas perdas, a textura das refeições deve ser adaptada, tornando-se mais macia. Tal alteração, faz com que haja menor emprego de força na mastigação, reduzindo a atividade da língua, do músculo masséter além de aumentar o risco de desnutrição por redução da densidade energética da dieta por sua textura abrandada ou pastosa. (KIKUTANI *et al.*, 2013; TÔRRES *et al.*, 2013; YOSHIDA *et al.*, 2014; LEWIS *et al.*, 2015). Alguns autores demonstraram que pessoas idosas com dentes remanescentes e com implantes apresentam menor risco de fragilidade (YOSHIDA *et al.*, 2014; HOEKSEMA *et al.*, 2017; AZZOLINO *et al.*, 2019; BEKER *et al.*, 2019).

Quanto a mastigação, estudos demonstraram que um mínimo de 20 dentes permanentes em condições funcionais na boca, o chamado edentulismo funcional, são necessários para manter a capacidade mastigatória satisfatória, estabilidade oclusal, estética e um índice de massa corporal (IMC) mais adequado (TÔRRES *et al.*, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014; YOSHIDA *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2016; KIM *et al.*, 2022; TAN *et al.*, 2022). Estudos revelam que os edêntulos funcionais, consomem mais nutrientes e são menos suscetíveis à fragilidade que os edêntulos (SHEIHAM *et al.*, 2001; TÔRRES *et al.*, 2013; YOSHIDA *et al.*, 2014; MINAKUCHI *et al.*, 2018; TONIAZZO *et al.*, 2018; KIM *et al.*, 2022; TAN *et al.*, 2022; KIMBLE *et al.*, 2023). Quanto aos fatores de risco associados ao edentulismo funcional, destaca-se: morar em área rural, consulta odontológica em um período igual ou superior a três

anos, apresentar feridas na boca e ser do sexo feminino (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012; SILVA *et al.*, 2016).

Ainda sobre o número de dentes, alguns fatores modificáveis, como uso de tabaco, uso de fármacos, bem como a higiene oral, são importantes na manutenção da saúde bucal. Assim a higiene oral adequada auxilia na prevenção de infecções intraorais, e pneumonia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; TÔRRES *et al.*, 2013). Segundo estimativas do *Global Burden of Diseases Study (GBD Study)*, os distúrbios orais (edentulismo) estão entre as 10 principais causas de morte e incapacidade no mundo juntamente com cegueira, perda auditiva, dor lombar, doença respiratória e quedas (*GBD Ageing Collaborators*, 2022). Assim, a saúde bucal em más condições, o edentulismo e a baixa capacidade mastigatória são importantes indicadores de fragilidade física, dependência, sarcopenia e mortalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2005; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014; AZZOLINO *et al.*, 2019; AQUILANTI *et al.*, 2021; YANG *et al.*, 2023).

Por fim, na tentativa de demonstrar essas associações, foi introduzido no Japão em 2013, o conceito de “fragilidade oral” relacionado à função oral. Esse conceito, a partir de 2020, foi cunhado pela *Japan Dental Association* como processos paralelos ao envelhecimento que geram alterações das condições bucais relacionadas ao número de dentes e à higiene bucal (TANAKA *et al.*, 2018; WATANABE *et al.*, 2020). A fragilidade oral, pode levar ao surgimento, como também pode agravar problemas na ingestão alimentar, conseqüentemente piorando o estado nutricional, a funcionalidade, acarretando uma maior prevalência de fragilidade física, mental e sarcopenia (TANAKA *et al.*, 2018; NISHIMOTO *et al.*, 2020; WATANABE *et al.*, 2020).

2.1.3. Saúde bucal e qualidade de vida

Cada vez mais, a saúde bucal é entendida sob aspecto multidimensional, envolvendo características biopsicossociais e a qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) (CAMPOS *et al.*, 2021). O conceito de saúde bucal é baseado na definição de saúde da OMS, que considera o completo bem-estar físico, mental e social, englobando a autoconfiança, bem-estar, socialização, dor, desconforto e constrangimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2022). Nessa perspectiva, as condições bucais podem minar a autoestima, podem desencorajar a interação social, culminando com estresse ou depressão, impactando diretamente na qualidade de vida da pessoa (OHARA *et al.*, 2015; VAN *et al.*, 2020; CAMPOS *et al.*, 2021).

Em adição, há estudos demonstrando que a QVRS é melhor entre os indivíduos que usam dentaduras, possuem mais dentes, tem menos cáries ou boca seca (MURRAY, 2014). Para avaliar a QVRS, utilizam-se instrumentos específicos que aferem a autopercepção da saúde bucal. Os instrumentos mais validados no mundo são: o *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI) (ATCHISON; DOLAN, 1990), *Oral Impacts on Daily Performances* (OIDP) (ADULYANON; SHEIHAM, 1997) e o *Oral Health Impact Profile* (OHIP) (SLADE; SPENCER, 1994). Esses instrumentos diferem pela diversidade de domínios e de itens, mas todos tem fácil compreensão, aplicação única e rápida (AFONSO, 2014).

O *Oral Health Impact Profile* (OHIP) tornou-se o padrão mais utilizado nos contextos de intervenção clínica e investigação, pois apresenta maior número de versões adaptadas e validadas a diferentes idiomas e culturas (árabe, iraniana, japonesa, espanhola, chinesa, brasileira e finlandesa) (CAMPOS *et al.*, 2021; OMARA *et al.*, 2021). A versão brasileira foi traduzida e validada por Oliveira e Nadanovsky (2005). A versão original do OHIP contém 49 perguntas (OHIP-49) e foi desenvolvida na Austrália (SLADE; SPENCER, 1994). As versões abreviadas foram desenvolvidas com 14 perguntas (OHIP-14), que avaliam sete domínios relativos a: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência na realização das atividades cotidianas (SLADE, 1997).

O OHIP permite a investigação da gravidade, extensão e prevalência dos impactos negativos autopercebidos. Sua pontuação final pode ser obtida por três métodos a ser escolhida pelo pesquisador. São eles:

- 1) Aditivo (OHIP-ADD) em que se procede a soma da pontuação em cada item. O resultado da soma pode variar entre 0-56 pontos e pontuações elevadas indicam QVRS baixo, permitindo avaliar a gravidade;
- 2) Contagem simples (OHIP-SC) cujos valores variam entre 0 e 14, sendo contadas as respostas “repetidamente” e “sempre”;
- 3) Subescalas que utilizam pesos para avaliar os sete domínios (AFONSO, 2014).

O método utilizado com maior frequência é o aditivo com o qual se obtém a pontuação final no OHIP-14, pois permite aferir a gravidade do impacto da autopercepção da saúde bucal (SLADE, 1997).

2.2. O estado nutricional da pessoa idosa longeva

Ao longo do processo do envelhecimento, ocorrem mudanças na composição corporal como: redução do conteúdo de água corporal e da capacidade aeróbica; diminuição progressiva do peso corporal e da massa magra; aumento e redistribuição da massa gorda (AHMED; HABOUBI, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017). A perda da massa corporal magra, particularmente a perda muscular, aumenta o risco de sarcopenia, osteoporose e respostas imunológicas inadequadas (BAUER *et al.*, 2013; TÔRRES *et al.*, 2013). Portanto, estudos envolvendo esse processo enumeram mecanismos pelos quais hábitos de vida saudáveis podem contribuir para o aumento da longevidade (COELHO JÚNIOR *et al.*, 2022). Neste contexto, a nutrição é um fator modificável, que ajuda a promover mudanças em prol do envelhecimento saudável (YOSHIDA *et al.*, 2014; COELHO JÚNIOR *et al.*, 2022).

O estado nutricional adequado é o “resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Principalmente nas pessoas idosas frágeis, ele pode estar comprometido, com uma ingestão de alimentos menor do que as necessidades diárias recomendadas (DONINI *et al.*, 2013; TÔRRES *et al.*, 2013). A piora do estado nutricional vista principalmente nos extremos de peso da desnutrição e da obesidade estão igualmente associadas ao envelhecimento não saudável (ROBERTS *et al.*, 2021). A piora do estado nutricional está relacionada ao agravamento de diversos parâmetros como: a função muscular, massa óssea, disfunção imunológica, anemia, cognição, cicatrização, complicações pós-operatórias, aumento do risco de quedas, hospitalização e mortalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; AHMED; HABOUBI, 2010).

Nas pessoas idosas, há diminuição da massa muscular e da necessidade calórica, sendo portanto necessária uma dieta mais saudável para compensar as perdas (ROBERTS *et al.*, 2021). Uma dieta variada que englobe todos os grupos de alimentos, com as quantidades recomendadas de macronutrientes e micronutrientes é um pré-requisito fundamental para manter bom estado nutricional e contribuir para o envelhecimento saudável (DONINI *et al.*, 2013). Assim, tanto a quantidade da dieta quanto a sua qualidade estão relacionadas a funcionalidade (LORENZO-LÓPEZ *et al.*, 2017).

Padrões alimentares saudáveis que incluam cereais ricos em fibras, vegetais, frutas, nozes, peixes, carnes magras, gorduras insaturadas; alimentos com propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes; baixo consumo de sal, de alimentos ultraprocessados e bebidas não adoçadas podem combater o estresse oxidativo, controlar os processos biológicos do

envelhecimento, auxiliar na prevenção de doenças e conseqüentemente, na longevidade (TSUGANE, 2021; YEUNG *et al.*, 2021; LEITÃO *et al.*, 2022).

A importância da ingestão adequada de fibras na dieta, está na sua participação da saúde intestinal, prevenindo a constipação e melhorando a microbiota intestinal. A fibra dietética ou fibra alimentar é um carboidrato não digerível presente em tubérculos, raízes, sementes, cereais integrais, leguminosas, frutas, legumes e verduras (DROR Y, 2003; SILVA *et al.*, 2021). A recomendação do consumo ideal de fibras totais segundo a *Dietary Reference Intakes* (DRIs) do *Institute of Medicine* corresponde a 30 g/dia para homens e 21 g/dia para mulheres >50 anos, em uma dieta de 2.000 kcal (DROR Y, 2003). Com relação a ingestão calórica em idosos, deve ser de 30 kcal/kg/dia, valor individualmente ajustado ao estado nutricional, nível de atividade física, doenças e tolerância (VOLKERT *et al.*, 2022).

Em relação à proteína dietética, para pessoas idosas saudáveis, a recomendação é de 1,0 a 1,2 g de proteína por quilograma de peso corporal por dia, associada a exercícios de resistência em níveis individualizados que são seguros e tolerados. Para as pessoas idosas mais ativas, recomenda-se a maior ingestão de proteínas ($\geq 1,2$ g/kg de peso corporal/d) (BAUER *et al.*, 2013). Ela é importante na dieta principalmente no envelhecimento devido a perda de massa corporal magra, particularmente perda muscular e para contrabalançar a resistência anabólica presente neste grupo etário. A proteína está presente nos alimentos de origem animal como carne, peixe, ovo, leite, queijo e iogurte, e de origem vegetal como leguminosas, oleoginosas e cereais (BAUER *et al.*, 2013).

A perda de massa muscular é uma das alterações corporais com maior impacto na saúde da pessoa idosa (BAUER *et al.*, 2013; TÔRRES *et al.*, 2013). A resposta do músculo esquelético a essa perda pode ser melhorada por meio da dieta. As pessoas idosas precisam ingerir maior quantidade de proteína que os adultos jovens. Especialmente, para compensar as condições inflamatórias associadas a doenças crônicas e agudas e reduzir a resistência anabólica. Baixo consumo proteico em idosos pode contribuir para o desenvolvimento da sarcopenia (BAUER *et al.*, 2013).

2.3. Sarcopenia

A sarcopenia é uma síndrome geriátrica caracterizada pela perda progressiva, generalizada da massa muscular esquelética e força muscular com risco aumentado de resultados adversos (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Embora todas as etiologias ainda não

tenham sido elucidadas, vários mecanismos de sarcopenia foram identificados, incluindo senescência celular, desequilíbrio da proteostase, estresse oxidativo e inflamação (MANKHONG *et al.*, 2020). A sarcopenia foi reconhecida e nomeada por Irwin Rosenberg em 1989, denominação essa vinda do grego que significa ‘sarx’ carne + ‘penia’ perda (ROSENBERG, 1997).

A evolução da sarcopenia prejudica as atividades de vida diária e, conseqüentemente, a funcionalidade da pessoa idosa, aumentando o risco de quedas, fraturas, necessidade de cuidados de longa duração e morte. Também está associada a doenças cardíacas, respiratórias e comprometimento cognitivo (CRUZ-JENTOFT; MORLEY, 2012; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019; CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019). Devido a sua importância como um problema de saúde pública para pessoas idosas, em todo o mundo foi incluída como doença em 2016 no CID-10 (M62.5) (MCLEAN, 2015). Para alguns autores, sua prevalência pode chegar a 50% entre as pessoas idosas longevas e frágeis, o que sugere que a sarcopenia pode ser um importante fator de risco para a fragilidade em pessoas idosas. (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019).

Com efeito, desde a primeira vez que foi citado, esse conceito vem sendo muito estudado e aprimorado, sendo criado em 2008 o *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP). Trata-se de um grupo de trabalho europeu sobre sarcopenia em pessoas idosas com o objetivo não só de desenvolver uma definição consensual de critérios diagnósticos, tratamentos, mas também, de promover a conscientização e incentivar a prevenção da sarcopenia (MCLEAN, 2015). O primeiro consenso publicado em 2010 foi considerado um marco importante na definição e diagnóstico dessa doença (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010). Assim, em 2019, o mesmo grupo europeu trouxe o segundo consenso, o EWGSOP2, com definições, critérios diagnósticos atualizados e mais abrangentes (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

Um ponto em comum entre o consenso de 2010 e o de 2019 é a definição de sarcopenia primária e secundária. A primária ou relacionada à idade é a forma mais comum de sarcopenia em pessoas idosas, principalmente em um envelhecimento não bem-sucedido, sem outra causa específica evidente (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2010; CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). A secundária ocorre como resultado de uma condição clínica subjacente, como doença pulmonar, renal, hepática, câncer ou outras doenças crônicas. Mas, na maioria das pessoas idosas, a etiologia é multifatorial (CRUZ-JENTOFT; MORLEY, 2012; CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019). Como a maioria dos casos não são diagnosticados, recomenda-se uma busca ativa quando há relato de queda, fraqueza, lentidão, perda de massa muscular ou dificuldades na realização das atividades de vida diária (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019). Uma atualização

do consenso de 2019, classifica a sarcopenia como provável, confirmada ou grave, tendo em vista o raciocínio expresso pelos vocábulos como *Find – Assess – Confirm – Severity* (FACS). Em português Encontrar, Avaliar, Confirmar e Estabelecer a Gravidade (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019) com as orientações abaixo:

Encontrar: identificar indivíduos com risco de sarcopenia através do questionário *Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs, and falls* (SARC-F), que é o instrumento de triagem para casos suspeitos. Apresenta cinco questões abordando força, auxílio na deambulação, ato de levantar-se de uma cadeira, subir escadas e ausência de quedas. Pode ser autoadministrado, tem baixa sensibilidade e alta especificidade (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). O resultado ≥ 4 em homens e mulheres é sugestivo de sarcopenia.

Avaliar: medir a força de preensão palmar ou o teste de sentar-se e levantar-se da cadeira. Se o primeiro teste for ≤ 27 kg nos homens e ≤ 16 kg em mulheres ou o segundo for > 15 segundos, a sarcopenia se torna provável (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Sarcopenia provável é a perda de força muscular, mas sem sintomas associados. Para casos especiais e para estudos de pesquisa, outros métodos para medir a força (flexão/extensão do joelho) podem ser usados nessa fase.

Confirmar: usar a absorciometria de dupla energia por raios X (DEXA), análise de bioimpedância elétrica (BIA), tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) para a avaliação da massa muscular (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). Quando a massa muscular esquelética apendicular (MMEA) for < 20 kg para homens ou < 15 kg para mulheres ou quando o índice de massa muscular esquelética apendicular (MMEA/Altura²) for < 7 kg/m para homens ou < 6 kg/m para mulheres, a redução da massa muscular é evidente e a sarcopenia é confirmada (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019).

Estabelecer a gravidade: testes de desempenho físico são medidas para avaliar a gravidade da sarcopenia, sendo importante para prever resultados e definir a intervenção (CRUZ-JENTOFT; SAYER, 2019). Para avaliar gravidade, recomenda-se o uso do teste de velocidade da marcha, *Short Physical Performance Battery* (SPPB), *Timed Up and Go Test* (TUGT) ou o teste de caminhada de 400 metros (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019). O baixo desempenho nos testes ocorre com velocidade de marcha $\leq 0,8$ m/s, SPPB quando a pontuação for ≥ 8 pontos; o TUGT quando for ≥ 20 segundos e a lentidão na caminhada de 400 metros quando o desempenho for maior ou igual a 6 minutos ou não for possível terminar a caminhada. Se o desempenho for baixo em algum desses testes, a sarcopenia é grave (CRUZ-JENTOFT *et*

al., 2019). A figura 1 traz o algoritmo EWGSOP2 modificado para classificar sarcopenia e os respectivos pontos de corte dos testes.

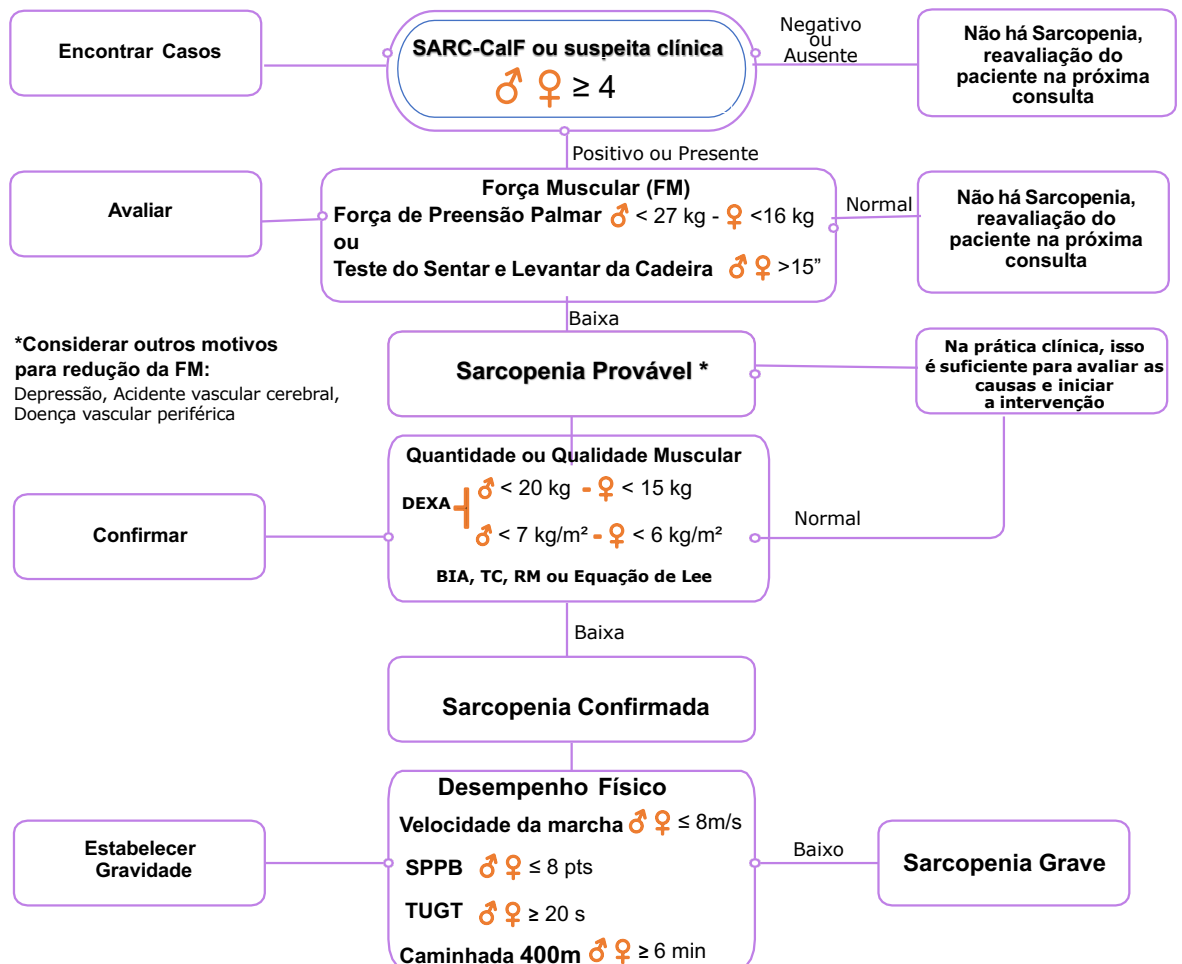


Figura 1 - Algoritmo EWGSOP2 modificado para sarcopenia e os pontos de corte dos testes

Fonte: CRUZ-JENTOFT *et al*, 2019 adaptado

Com a sarcopenia instalada o músculo sarcopênico apresenta redução do tamanho e do número de miofibras (principalmente tipo II, responsáveis pela força e potência muscular) e infiltração de gordura intramuscular. A perda de fibras musculares pode ser causada pela apoptose, um processo de morte celular programada ou por outros mecanismos ainda não totalmente compreendidos (CRUZ-JENTOFT; MORLEY, 2012). O acúmulo de gordura intramuscular pode afetar a função muscular e pode contribuir para a perda de força (BAUMGARTNER *et al.*, 1998). Em estágios avançados aparece tecido fibrótico e diminuição do número de células satélites (SCs). As SC são essenciais para o crescimento e reparo do

músculo esquelético (RIUZZI *et al.*, 2018). As mitocôndrias que são as organelas celulares responsáveis pela produção de energia dentro da célula, também sofrem diminuição do número, do tamanho e da atividade enzimática mitocondrial. Essas alterações podem afetar a produção de energia e contribuir para a fadiga muscular (BAUMGARTNER *et al.*, 1998).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar a autopercepção da saúde bucal de pessoas idosas longevas funcionalmente independentes e sua associação com estado nutricional, consumo alimentar e componentes da sarcopenia.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar o edentulismo, o edentulismo funcional e a presença de xerostomia;
- Avaliar a associação da saúde bucal com a autopercepção da saúde bucal;
- Avaliar a associação da autopercepção da saúde bucal com a ingestão de calorias, proteínas e fibras;
- Avaliar a associação da autopercepção da saúde bucal com composição corporal, força e performance física.

4. MÉTODO

4.1. Delineamento geral do estudo

O procedimento metodológico desta pesquisa envolve um estudo transversal, com coleta de dados odontogeriátricos e nutricionais. A coleta foi realizada em pessoas idosas que são assistidos no Ambulatório de Envelhecimento Saudável do Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais e no ambulatório da Cooperativa de Consumo dos Servidores do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (COOPEDER). Em ambos os ambulatórios, são atendidas pessoas idosas com

80 anos ou mais e independentes funcionais. No ambulatório de Envelhecimento Saudável, os pacientes são encaminhados pelo projeto Mais Vida, em parceria com a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH). Todos os participantes dos ambulatórios foram convidados a participar da pesquisa e aqueles que aceitaram o convite, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE I).

A coleta de dados foi realizada no período de junho de 2021 a dezembro de 2022, com base nas diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG), (ETIC; CAAE: 80295616.1.0000.5149), por meio do parecer número 2.422.800 (ANEXO I).

4.2. Participantes do estudo

Uma amostra de conveniência foi estabelecida considerando os critérios de inclusão e exclusão descritos abaixo. Todos os idosos que compareceram aos ambulatórios no período junho de 2021 a dezembro de 2022 e que atendiam aos critérios foram elegíveis.

Critérios de Inclusão

- Pessoas idosas de ambos os sexos com 80 anos ou mais, sem comprometimento funcional e cognitivo;
- Centenários, independente da funcionalidade;
- Pessoas idosas que consentiram, de forma voluntária, pelo uso de seus dados clínicos para pesquisa.

Critérios de não inclusão

- Idosos frágeis
- Idosos com sarcopenia

Critérios de exclusão

- Pessoas idosas que desistiram de participar da pesquisa.

4.3. Dados coletados

Toda a coleta foi feita de forma simultânea em consulta habitual do ambulatório de Envelhecimento Saudável no Instituto Jenny de Andrade Faria. Neste local, as pessoas idosas da COOPEDER, também foram avaliadas. Foram utilizados formulários padronizados. Os dados odontogerítricos foram coletados pela autora desta dissertação graduada em Odontologia e Medicina. Já os dados nutricionais foram coletados pela equipe da nutrição, que presta assistência no ambulatório de envelhecimento saudável.

No dia anterior a consulta era realizado contato telefônico com os pacientes, orientando para irem em jejum de alimentos e líquidos por no mínimo quatro horas e não realizaram atividades físicas 24 horas antes do teste. No primeiro momento, foram coletadas as características demográficas e socioeconômicas como sexo, idade, escolaridade, estado civil e renda individual. A renda foi classificada em salários-mínimos e a escolaridade em anos de estudo. Além disso, foram avaliadas características clínicas como tabagismo, etilismo e presença de comorbidades clínicas. Em relação ao número de comorbidades e dos fármacos usados pelas pessoas idosas, ambos foram dicotomizados em duas categorias menor ou igual ou maior ou igual a cinco. A última categoria caracteriza a multimorbidade e a polifarmácia (PAZAN; WEHLING, 2021).

Em seguida, foram avaliadas a funcionalidade e a cognição. A primeira foi avaliada através do Questionário de Pfeffer (APÊNDICE II), é, tradicionalmente, aplicado no acompanhante da pessoa idosa. Como a maioria dos pacientes estava desacompanhada, o questionário foi aplicado no próprio paciente. O questionário é composto por 11 perguntas que discorrem sobre a capacidade em desempenhar determinadas funções. As respostas seguem um padrão: Sim - é capaz com pontuação (0); Nunca o fez - mas poderia fazê-lo (0); Faz com alguma dificuldade - mas faz (1); Nunca o fez e teria dificuldade no momento (1); Necessita de ajuda (2); Não é capaz (3). A pontuação maior que seis pontos sugere maior dependência funcional. A pontuação máxima, que sugere maior grau de dependência são 33 pontos (PFEFFER *et al.*, 1982). As pessoas idosas independentes funcionais foram encaminhadas para as demais avaliações e coleta de dados.

Quanto a capacidade cognitiva, foi avaliada por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (APÊNDICE III), (FOLSTEIN *et al.*, 1975). Foi solicitado ao paciente que prestasse atenção às perguntas, tinham como intuito a avaliação da memória. O MEEM é composto por 11 itens com pontuação máxima de 30 pontos (FOLSTEIN *et al.*, 1975). Considerou-se um

paciente sem declínio cognitivo com a pontuação mínima de 13 pontos para analfabetos; 18 pontos para baixa e média escolaridade (fundamental e médio < 8 anos) e 26 pontos para alta escolaridade (> 8 anos) (BERTOLUCCI *et al.*, 1994).

4.3.1. Avaliação da saúde bucal

Todos os dados relacionados à saúde bucal foram coletados no formulário apresentado no APÊNDICE IV. A autopercepção da saúde bucal foi avaliada pela *Oral Health Impact Profile – short form* OHIP (Quadro 1), sendo a versão aplicada com 14 questões (OHIP-14), traduzidas e validadas para o português (Quadro 1) como: Perfil de Impacto na Saúde Bucal. As pessoas foram orientadas a responder um questionário para avaliar a autopercepção da saúde bucal explicando o método da escala de Likert. As questões foram organizadas de modo que os participantes indicassem, segundo uma escala tipo Likert com cinco categorias de resposta, a frequência dos problemas dentro de um período de referência de 6 meses. As alternativas de resposta e as respectivas cotações foram: Sempre=4; Repetidamente=3; Às vezes=2; Raramente=1; Nunca=0, com pontuação máxima de 56 pontos (OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005).

Quadro 1 - Questionário sobre o Perfil de Impacto na Saúde Bucal (OHIP-14)

Perguntas	Nunca	Raramente	Às Vezes	Repetidamente	Sempre
Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura:					
Você teve problemas para falar alguma palavra?					
Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?					
Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?					
Você se sentiu incomodada (o) ao comer algum alimento?					
Você ficou preocupada (o)?					
Você se sentiu estressada(o)?					
Sua alimentação ficou prejudicada?					

Você teve que parar suas refeições?					
Você encontrou dificuldade para relaxar?					
Você se sentiu envergonhada (o)?					
Você ficou irritada (o) com outras pessoas?					
Você teve dificuldade para realizar suas atividades de vida diárias?					
Você sentiu que a vida em geral ficou pior?					
Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?					
Total					

Fonte: OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005.

Em seguida ao OHIP, foi questionada à pessoa idosa como ela classificava sua mastigação em ruim, média ou boa? Algumas perguntas objetivas que demandavam respostas afirmativas (sim) ou negativa (não) também foram aplicadas naquele momento: Se apresentava a boca seca? Se houve mudança na textura dos alimentos? Se estavam com dificuldade em mastigar alimentos rígidos? O tipo, o número de alimentos com dificuldade na mastigação e os anos decorrentes da última visita ao dentista foram questionados e anotados.

Após o questionário, foi realizado o exame da cavidade bucal dentro do consultório médico. Para tanto, a pesquisadora prendeu os cabelos, utilizou máscara de proteção individual e luvas de procedimento. Para melhorar a visualização, em alguns casos, foi utilizado abaixador de língua. Foi solicitado ao paciente que fizesse a remoção das próteses, se as usasse e que estendesse a cabeça para trás. A inspeção oral foi iniciada afastando os lábios e a mucosa do paciente. A língua, assoalho da boca, palato duro e mole foram examinados por todos os lados, quanto à presença de lesões (GONÇALVES *et al.*, 2017). A presença de dentes, o número deles, o uso de prótese parcial removível (PPR) e prótese total removível (PTR) com seus respectivos tempos de uso em anos, em conjunto, foram avaliados simultaneamente. O edentulismo funcional foi caracterizado pela presença de no mínimo 20 dentes permanentes em condições funcionais na boca (KIM *et al.*, 2022; TAN *et al.*, 2022).

4.3.2. Avaliação dos componentes da sarcopenia (força e performance física)

Os componentes da sarcopenia avaliados foram descritos no formulário (APÊNDICE V). Para o rastreamento, foi utilizado o questionário *Strength, assistance in walking, rising from a chair* (SARC-F). Ele é composto por cinco perguntas sobre: dificuldade para levantar 4,5 kg; dificuldade para caminhar ao longo do quarto; levantar-se de uma cadeira ou cama; subir 10 degraus de uma escada e relatos de quedas no ano anterior. A soma dos pontos maior ou igual a quatro apresenta risco de sarcopenia (MALMSTROM; MORLEY, 2013).

Quanto a força muscular, foi medida por meio da força máxima de preensão palmar (Fmax), aferida utilizando-se um dinamômetro hidráulico de mão calibrado (Figura 2), da marca Jamar[®] (BL5001, Lafayette, Indiana, EUA). Foram realizadas três medidas padronizadas em cada mão. As medidas foram feitas com os indivíduos sentados em cadeira com encosto e braços fixos, com a coluna reta e encostados na cadeira, os pés apoiados no chão, ombros relaxados ao longo do corpo, braços e cotovelos flexionados a 90°C, sobre o braço da cadeira. O punho flexionado entre 0 e 30°C e a mão sem apoio, sendo que o avaliador segurou a base do dinamômetro enquanto a medida foi realizada. Às pessoas idosas, foi solicitado que comprimissem a alça do dinamômetro com a maior força possível e, durante o teste, o avaliador estimulou a realização de força máxima sobre o aparelho. Três medidas de cada lado foram anotadas sendo utilizada a medida de maior valor (ROBERTS *et al.*, 2011). As medidas de Fmax foram avaliadas de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela Consenso Europeu de Sarcopenia. Assim, considerou-se força adequada quando > 27 kg e > 16 kg para homens e mulheres respectivamente (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).



Figura 2 - Dinamômetro hidráulico de mão

Fonte: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/21367/1/2016_GabrielaCamaraTavares_tcc.pdf

O desempenho físico foi avaliado por meio do teste *Short Physical Performance Battery* (SPPB), validado no Brasil por NAKANO em 2007. Este teste compreende uma bateria de avaliações que englobam o equilíbrio estático, a velocidade da marcha (VM) e a força muscular dos membros inferiores (MMII). A pontuação final da SPPB é dada pela soma dos três testes que pode variar de 0 a 12. Para avaliar o equilíbrio estático, foi solicitado ao indivíduo que permanecesse por 10 segundos em três posições distintas: posição *side-by-side* (de pé com os pés bem juntos sem segurar em objeto de suporte); posição *semi-tandem stand* (de pé, com um pé um pouco mais à frente do outro, de modo que o calcanhar de um pé encoste no dedo polegar do outro pé, sem segurar em objeto de suporte) e posição *tandem stand* (um pé à frente do outro, sem segurar em objeto de suporte). Nesta avaliação, foram adotados os seguintes valores (de zero a quatro): escore zero, para o paciente incapaz de manter-se em equilíbrio na primeira posição por 10 segundos; escore um para aquele que permanecesse na primeira posição por 10 segundos, mas incapaz de se manter na segunda posição por 10 segundos e escore dois ao participante que conseguiu permanecer na segunda posição, por 10 segundos, mas não conseguiu na terceira posição, por mais de três segundos. Por fim, escore três, para quem permaneceu na terceira posição por três a nove segundos e o escore máximo de quatro pontos se conseguissem ficar na terceira posição, por 10 segundos (ROBERTS *et al.*, 2011).

Para avaliar a velocidade de marcha (VM), solicitou-se à pessoa idosa que percorresse uma distância de quatro metros e foi medido o tempo em segundos, durante o percurso. O percurso foi feito por três vezes e considerada a menor velocidade. Atribuiu-se escore zero àqueles incapazes de completar o teste; escore um para velocidade menor ou igual a 0,46 metros por segundo (m/s) ou para tempo maior que 8,70 segundos; escore dois, para velocidade entre 0,47 a 0,64 m/s ou tempo entre 6,21 a 8,70 segundos; escore três, para velocidade entre 0,65 a 0,82 m/s ou tempo entre 4,82 a 6,20 segundos e escore máximo, quatro, para velocidade maior que 0,83 m/s ou tempo menor que 4,82 segundos para realização do teste (ROBERTS *et al.*, 2011). A velocidade de marcha foi considerada adequada quando $> 0,8$ m/s (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

A força dos MMII foi avaliada por meio do teste de levantar-se da cadeira e sentar-se por cinco vezes consecutivas, sem o auxílio dos membros superiores. Atribuiu-se escore zero quando não completou o teste; escore um para tempo de levantar-se da cadeira, nas cinco vezes consecutivas, maior que 16,7 segundos; escore dois, para tempo entre 13,7 a 16,6 segundos; escore três, para tempo entre 11,2 a 13,6 segundos e o escore máximo, quatro, para tempo menor que 11,1 segundos (ROBERTS *et al.*, 2011). O escore total da SPPB foi obtido pela soma das

pontuações de cada teste, variando de zero para o pior desempenho a 12 (doze) pontos para o melhor desempenho. Considerou-se boa performance quando a pessoa idosa apresentou escore maior que oito pontos, de acordo com o estabelecido pelo Consenso Europeu de Sarcopenia (CRUZ-JENTOFT *et al.*, 2019).

4.3.3. Avaliação nutricional: dados antropométricos

Seguindo as técnicas descritas pela OMS, foram coletados: peso e estatura (WHO 1995). O peso foi aferido em balança Filizola® (PL 200 LED, São Paulo (SP) Brasil), calibrada, digital, capacidade 150 quilogramas (kg) e divisão de 100 g, com o paciente em posição ereta, com o mínimo de roupa possível ou roupas leves, descalços, com ou sem meias, com os pés juntos e a cabeça no plano de Frankfurt de costas para a balança. A aferição da estatura, foi realizada com estadiômetro vertical da própria balança (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995).

Por sua vez, na classificação do estado nutricional, utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado a partir da divisão do peso, em kg, pela estatura, em metros (m), elevada ao quadrado, resultando em um valor expresso em kg/m². O Quadro 2 a seguir apresenta a classificação de IMC específica para a pessoa idosa (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2002).

Quadro 2 - Classificação do Índice de massa corporal (IMC) em pessoas idosas

IMC (kg/m ²)	Classificação
≤ 23	Baixo peso
> 23 e < 28	Peso adequado / Eutrofia
≥ 28 e < 30	Excesso de peso
≥ 30	Obesidade

IMC, Índice de Massa Corporal; kg: quilos; m: metros.

Fonte: ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2002.

4.3.4. Avaliação da massa muscular

A massa muscular foi avaliada por meio do teste de bioimpedância elétrica (BIA), realizado com equipamento Biodynamics® (modelo 310e versão 8.01 - EUA) modelo de corrente elétrica de baixa intensidade (800 µA) e frequência única (50kHz) tetrapolar. Os eletrodos foram colocados na superfície dorsal do pulso e na superfície anterior do tornozelo.

Os testes foram realizados no período da manhã, antes da avaliação da saúde oral. As pessoas idosas encontravam-se em jejum de alimentos e líquidos por no mínimo quatro horas e não realizaram atividades físicas 24 horas antes do teste. Solicitou-se a retirada de objetos de metal e que se deitassem na posição supina na maca do consultório. Os eletrodos foram colocados conforme demonstrado na figura 3 abaixo, padronizando-se no lado direito. Todos os procedimentos para a coleta de dados seguiram os protocolos propostos por Kyle e colaboradores (KYLE *et al.*, 2004a; KYLE *et al.*, 2004b). Foram excluídos do teste de bioimpedância, os pacientes portadores de marca-passos e em uso de prótese metálica.



Figura 3 - Posição dos eletrodos durante o teste de bioimpedância elétrica

Fonte: <https://www.gecom.med.br/blog-exame-de-bioimpedancia-no-gecom>

A partir das resultantes da BIA, calculou-se a massa livre de gordura (MLG), água corporal total (ACT) e massa gorda (MG) por meio das equações preditivas para pessoas idosas (BAUMGARTNER *et al.*, 1991; KYLE *et al.*, 2001; SUN *et al.*, 2003). Os quadros abaixo trazem as equações utilizadas para estimativa de MLG (Quadro 3), ACT (Quadro 4) e MG (Quadro 5). Os dados utilizados de MG em kg e em %, igualmente como os percentuais de MLG e ACT foram calculados a partir de derivações dos resultados encontrados nas equações listadas abaixo.

Quadro 3 - Equações para estimar Massa Livre de Gordura (MLG) em pessoas idosas.

Sexo	FE (anos)	Equação (kg)	R ²	EPE	MR
Mulheres e Homens ⁴	18-94	- 4,104 + 0,518 Ht ² / R ₅₀ + 0,231 peso + 0,130 X _c + 4,229 S	0,97	1,8	DXA

Legenda: FE:Faixa Etária (anos); R²: Coeficiente de correlação múltipla[LS1] [JÁdCF2] com o método de referência; EPE:Erro Padrão de Estimativa (kg); MR: Método de Referência; H:estatura (m); R:resistência (Ω); S: Sexo (mulheres:0; homens:1); PC:Peso Corporal (kg); Xc: reatância. Fonte: KYLE *et al*, 2001.

Quadro 4 - Equações para estimativa de Água Corporal Total (ACT) em pessoas idosas segundo Sun *et al* (2003)

Sexo	FE (anos)	Equação (kg)	R ²	EPE	MR
Mulheres	12-94	$3,75 + (0,45 \times H^2 / R) + (0,11 \times PC)$	0,79	2,6	MMC
Homens	12-94	$1,20 + (0,45 \times H^2 / R) + (0,18 \times PC)$	0,84	3,8	MMC

Legenda: FE:Faixa Etária (anos); R²:Coeficiente de correlação múltipla com o método de referência; EPE:Erro Padrão de Estimativa (kg); MR:Método de Referência; H:estatura (m); R:resistência (Ω); PC:Peso Corporal (kg); MMC:Modelo de Multicomponentes. Fonte: SUN *et al*, 2003.

Quadro 5 - Equações para estimativa de Massa Gorda (MG) em pessoas idosas segundo Baumgartner *et al* (1991)

Sexo	FE (anos)	Equação (kg)	R ²	EPE	MR
Mulheres e Homens	65-94	$-18,89 + 22,12 (R50 PC) / Ht^2 + 0,64 PP - 4,13 \text{ sexo}$	0,55	5,00%	DXA

Legenda: FE:Faixa Etária (anos); R²:Coeficiente de correlação múltipla; EPE:Erro Padrão de Estimativa (kg); R: resistência; Ht²/R, altura²/resistência; Xc:reatância; sexo:1 para homens, 0 para mulheres, salvo indicação em contrário; PP: perímetro da panturrilha; PC:peso corporal. %GC: $(4,95/\text{densidade corporal}) - 4,5$ 100.

Fonte: BAUMGARTNER *et al*, 1991.

4.3.5. Dados de consumo alimentar

O consumo alimentar foi avaliado tendo em vista o registro alimentar de três dias não consecutivos, incluindo um dia do final de semana (THOMPSON, 1994; WILLET, 1998). O formulário de registro foi entregue a pessoa idosa ou ao seu acompanhante no final da consulta com as nutricionistas, para ser preenchido em casa. Os pacientes receberam orientação sobre o preenchimento do formulário; sobre a ingestão dos alimentos consumidos com suas respectivas quantidades (medida caseira, unidade, volume ou quilograma); ao horário da refeição e aos possíveis "beliscos" realizados ao longo do dia. Informações adicionais relativas ao consumo de óleo, sal e água também foram coletadas.

Quanto à composição de calorias, fibras e proteínas do dia alimentar foi calculada, segundo a metodologia proposta pelo IBGE para tratamento dos dados de consumo alimentar da POF 2008/2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011), através do programa “Brasil Nutri” 2a edição, e no programa Stata Versão 15.0, considerando-se a média dos dias do registro alimentar. A ingestão diária calórica e proteica foi adequada pelo peso corporal em Kg das pessoas idosas, considerando-se o consumo proteico adequado quando $\geq 1,0$ g/kg/dia (BAUER *et al.*, 2013).

4.3.6. Análise estatística

O programa estatístico utilizado foi o Stata[®]. Inicialmente, as variáveis foram analisadas quanto à normalidade de sua distribuição por meio do teste de Shapiro Wilk. As variáveis de distribuição normal foram descritas em médias e desvio padrão e as com distribuição não normal em medianas, percentil 25 e 75 e as categóricas, como números absolutos e percentuais. A amostra foi dicotomizada por sexo e pontuação do OHIP para as análises. A comparação de médias ou medianas foi realizada por meio do Teste t de Student ou Teste Mann-Whitney para variáveis numéricas com distribuição normal e não normal, respectivamente. As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste de Qui quadrado de Pearson ou Exato de Fisher, de acordo com a proporção de frequências esperadas menores que 5.

Para a análise multivariada, foi estimado um modelo de regressão logística por meio do método Backward. Para esse modelo, foram estimadas as medidas de Odds Ratio (razão de chances) e IC 95%. O modelo apresentou ajuste adequado de acordo com o teste de Hosmer-Lemeshow. A amostra não foi calculada a priori, pelas características restritivas do público-alvo: pessoas idosas longevas, com envelhecimento saudável e também pelo limitado número de indivíduos cadastrados em ambos os ambulatórios. Realizou-se a análise do poder dos testes (post-hoc) com auxílio do software G*Power3.1, sendo considerado adequado um poder mínimo de 80%. Considerando-se as variáveis presentes no modelo final, obteve-se um poder amostral que varia entre 33% até 98%.

5. REFERÊNCIAS

- Adulyanon S, Sheiham A. Oral impacts on daily performances. In: SLADE, G. D. (ed.) *Measuring Oral Health and Quality of Life*. Chapel Hill: University of North Carolina, 1997, 151–160.
- Afonso APC. *Qualidade de vida relacionada com a saúde oral: adaptação linguística e cultural do ohip-14*. Tese (doutorado) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.
- Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Dove Press Journal: Clinical Interventions in Aging*. 2010; 5: 207-216.
- Anton SD, Woods AJ, Ashizawa T, Barb D, Buford TW, Carter CS, Clark DJ, Cohen RA, Corbett DB, Cruz-Almeida Y, Dotson V, Ebner N, Efron PA, Fillingim RB, Foster TC, Gundermann DM, Joseph AM, Karabetian C, Leeuwenburgh C, Manini TM, Marsiske M, Mankowski RT, Mutchie HL, Perri MG, Ranka S, Rashidi P, Sandesara B, Scarpace PJ, Sibille KT, Solberg LM, Someya S, Uphold C, Wohlgemuth S, Wu SS, Pahor M. Successful aging: Advancing the science of physical independence in older adults. *Ageing Res Rev*. 2015 Nov;24(Pt B):304-27. doi: 10.1016/j.arr.2015.09.005.
- Aprahamian I, Martinelli JE, Cecato J, Yassuda MS. Screening for Alzheimer's disease among illiterate elderly: accuracy analysis for multiple instruments. *J Alzheimers Dis*. 2011;26(2):221-9. doi: 10.3233/JAD-2011-110125.
- Aquilanti L, Alia S, Pugnali S, Scalise L, Vignini A, Rappelli G. A Pilot Cross-Sectional Study on Oral Health and Nutritional Status of Institutionalized Older Adults: A Focus on Sarcopenia. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 15;18(24):13232. doi: 10.3390/ijerph182413232.
- Atchison
KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ*. 1990 Nov;54(11):680-7.
- Azzolino D, Passarelli PC, De Angelis P, Piccirillo GB, D'Addona A, Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia. *Nutrients*. 2019 Nov 29;11(12):2898. doi: 10.3390/nu11122898.
- Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli S, Lauretani F, Semba RD, Fried LP, Ferrucci L. Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006 Jun;61(6):589-93. doi: 10.1093/gerona/61.6.589.
- Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C, Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc*. 2013 Aug;14(8):542-59. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021.

Baumgartner RN, Koehler KM, Gallagher D, Romero L, Heymsfield SB, Ross RR, Garry PJ, Lindeman RD. Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico. *Am J Epidemiol*. 1998 Apr 15;147(8):755-63. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009520. Erratum in: *Am J Epidemiol* 1999 Jun 15;149(12):1161.

Baumgartner RN, Heymsfield SB, Lichtman S, Wang J, Pierson RN Jr. Body composition in elderly people: effect of criterion estimates on predictive equations. *Am J Clin Nutr*. 1991 Jun;53(6):1345-53. doi: 10.1093/ajcn/53.6.1345.

Beker N, van der Maarel-Wierink CD, de Baat C, Holstege H. Self-reported oral health in the Dutch 100-plus Study of cognitively healthy centenarians: an observational cohort study. *BMC Geriatr*. 2019 Dec 18;19(1):355. doi: 10.1186/s12877-019-1358-x.

Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade [The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status]. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994 Mar;52(1):1-7.

Bortoluzzi MC, Traebert J, Lasta R, Da Rosa TN, Capella DL, Presta AA. Tooth loss, chewing ability and quality of life. *Contemp Clin Dent*. 2012 Oct;3(4):393-7. doi: 10.4103/0976-237X.107424.

Brasil. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm. Acesso em: 10 out 2020.

Brasil. Portaria nº 2528, de 19 de outubro de 2006. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html#:~:text=A%20finalidade%20primordial%20da%20Pol%C3%ADtica,do%20Sistema%20%C3%9Anico%20de%20Sa%C3%BAde. Acesso em: 10 out 2020.

Brasil. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a política nacional do idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18842.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20pol%C3%ADtica%20nacional,Idoso%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAncias.&text=Art.,Art. Acesso em: 20 out. 2020.

Campos LA, Peltomäki T, Marôco J, Campos JADB. Use of Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) in Different Contexts. What Is Being Measured? *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 20;18(24):13412. doi: 10.3390/ijerph182413412.

Cruz-Jentoft AJM, Morley JE. *Sarcopenia*. 2012, New Delhi: John Wiley & Sons.

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. doi: 10.1093/ageing/afy169.

Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, Martin FC, Michel JP, Rolland Y, Schneider SM, Topinková E, Vandewoude M, Zamboni M; European Working Group on Sarcopenia in Older People. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010 Jul;39(4):412-23. doi: 10.1093/ageing/afq034.

Cruz-Jentoft AJ, Sayer AA. Sarcopenia. *Lancet*. 2019 Jun 29;393(10191):2636-2646. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31138-9.

de Sire A, Ferrillo M, Lippi L, Agostini F, de Sire R, Ferrara PE, Raguso G, Riso S, Rocuzzo A, Ronconi G, Invernizzi M, Migliario M. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2022 Feb 25;14(5):982. doi: 10.3390/nu14050982.

Donini LM, Poggiogalle E, Piredda M, Pinto A, Barbagallo M, Cucinotta D, Sergi G. Anorexia and eating patterns in the elderly. *PLoS One*. 2013 May 2;8(5):e63539. doi: 10.1371/journal.pone.0063539.

Dror Y. Dietary fiber intake for the elderly. *Nutrition*. 2003 Apr;19(4):388-9. doi: 10.1016/s0899-9007(02)00981-4.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975 Nov;12(3):189-98. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.

Fundação nacional de saúde. Manual de fluoretação da água para consumo humano. 2012, Brasília: FUNASA.

GDB 2019 Ageing Collaborators. Global, regional, and national burden of diseases and injuries for adults 70 years and older: systematic analysis for the Global Burden of Disease 2019 Study. *BMJ*. Mar. 2022. doi: 10.1136/bmj-2021-068208

Gil-Montoya JA, de Mello AL, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. *Clin Interv Aging*. 2015 Feb 11; 10:461-7. doi: 10.2147/CIA.S54630.

Gonçalves DS, Lima LSF, de Oliveira TR, & Gonzaga MFN. Técnica de exame físico da cabeça e pescoço. Técnica de exame físico da cabeça e pescoço. *Rev. Saúde em Foco*. 2017, 9:496.

Gonçalves GQ, Carvalho JAM, Wong LLR, Turra CM. A transição da fecundidade no Brasil ao longo do século XX – uma perspectiva regional. *Rev. Bras. Estudos de População*. 2019; 36, 1-34. doi: 10.20947/S0102-3098a0098.

Griffin SO, Jones JA, Brunson D, Griffin PM, Bailey WD. Burden of oral disease among older adults and implications for public health priorities. *Am J Public Health*. 2012 Mar;102(3):411-8. doi: 10.2105/AJPH.2011.300362.

Gupta D, Lis CG, Dahlk SL, Vashi PG, Grutsch JF, Lammersfeld CA. Bioelectrical impedance phase angle as a prognostic indicator in advanced pancreatic cancer. *Br J Nutr*. 2004 Dec;92(6):957-62. doi: 10.1079/bjn20041292.

Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, Studenski S, Berkman LF, Wallace RB. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000 Apr;55(4):M221-31. doi: 10.1093/gerona/55.4.m221.

Hoeksema AR, Spoorenberg S, Peters LL, Meijer H, Raghoobar GM, Vissink A, Wynia K, Visser A. Elderly with remaining teeth report less frailty and better quality of life than edentulous elderly: a cross-sectional study. *Oral Dis*. 2017 May;23(4):526-536. doi: 10.1111/odi.12644.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. 2011, Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Anuário Estatístico do Brasil.2022, 81:8-50. Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características da população e do domicílio - resultados do universo. 2011, Rio de Janeiro: IBGE.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? 2004, Rio de Janeiro: IPEA.

Jomar RT, Lourenço RA, Lopes CS. Estrutura dimensional da versão brasileira do Functional Activities Questionnaire (FAQ-BR) [dimensional structure of the Brazilian version of the Functional Activities Questionnaire (FAQ-BR)]. *Cad. Saúde Pública*, 2018, 34(11).

Joshiyura KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *J Am Dent Assoc*. 1996 Apr;127(4):459-67. doi: 10.14219/jada.archive.1996.0237.

Katz S, Chinn AB. Multidisciplinary studies of illness in aged persons. II. A new classification of functional status in activities of daily living. *J Chronic Dis*. 1959 Jan;9(1):55-62. doi: 10.1016/0021-9681(59)90137-7.

Katz S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc*. 1983 Dec;31(12):721-7. doi: 10.1111/j.1532-5415.1983.tb03391. x.

Kikutani T, Yoshida M, Enoki H, Yamashita Y, Akifusa S, Shimazaki Y, Hirano H, Tamura F. Relationship between nutrition status and dental occlusion in community-dwelling frail elderly people. *Geriatr Gerontol Int*. 2013 Jan;13(1):50-4. doi: 10.1111/j.1447-0594.2012.00855. x.

Kim JE, Kim NY, Choi CH, Chung KH. Association between Present Teeth and Muscle Strength in Older People in Korea. *J Pers Med*. 2022 Jul 18;12(7):1163. doi: 10.3390/jpm12071163.

Kimble R, Papacosta AO, Lennon LT, Whincup PH, Weyant RJ, Mathers JC, Wannamethee SG, Ramsay SE. The Relationship of Oral Health with Progression of Physical Frailty among Older Adults: A Longitudinal Study Composed of Two Cohorts of Older Adults from the

United Kingdom and United States. *J Am Med Dir Assoc*. 2023 Apr;24(4):468-474.e3. doi: 10.1016/j.jamda.2022.11.022.

Klimova B, Valis M, Kuca K. Cognitive decline in normal aging and its prevention: a review on non-pharmacological lifestyle strategies. *Clin Interv Aging*. 2017 May 25; 12:903-910. doi: 10.2147/CIA.S132963.

Kyle UG, Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, Heitmann BL, Kent-Smith L, Melchior JC, Pirlich M, Scharfetter H, Schols AM, Pichard C; Composition of the ESPEN Working Group. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr*. 2004 Oct;23(5):1226-43. doi: 10.1016/j.clnu.2004.06.004.

Kyle UG, Genton L, Karsegard L, Slosman DO, Pichard C. Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20--94 years. *Nutrition*. 2001 Mar;17(3):248-53. doi: 10.1016/s0899-9007(00)00553-0.

Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*. 1969 Autumn;9(3):179-86.

Le Couteur DG, Solon-Biet S, Wahl D, Cogger VC, Willcox BJ, Willcox DC, Raubenheimer D, Simpson SJ. New Horizons: Dietary protein, ageing and the Okinawan ratio. *Age Ageing*. 2016 Jul;45(4):443-7. doi: 10.1093/ageing/afw069.

Leitão C, Mignano A, Estrela M, Fardilha M, Figueiras A, Roque F, Herdeiro MT. The Effect of Nutrition on Aging-A Systematic Review Focusing on Aging-Related Biomarkers. *Nutrients*. 2022 Jan 27;14(3):554. doi: 10.3390/nu14030554.

Lewis A, Wallace J, Deutsch A, King P. Improving the oral health of frail and functionally dependent elderly. *Aust Dent J*. 2015 Mar;60 Suppl 1:95-105. doi: 10.1111/adj.12288.

Lino VT, Pereira SR, Camacho LA, Ribeiro Filho ST, Buksman S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades da Vida Diária (Escala de Katz) [Cross-cultural adaptation of the Independence in Activities of Daily Living Index (Katz Index)]. *Cad Saude Publica*. 2008 Jan;24(1):103-12. Portuguese. doi: 10.1590/s0102-311x2008000100010.

Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, Brayne C, Burns A, Cohen-Mansfield J, Cooper C, Costafreda SG, Dias A, Fox N, Gitlin LN, Howard R, Kales HC, Kivimäki M, Larson EB, Ogunniyi A, Orgeta V, Ritchie K, Rockwood K, Sampson EL, Samus Q, Schneider LS, Selbæk G, Teri L, Mukadam N. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020 Aug 8;396(10248):413-446. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30367-6.

Ni Lochlainn M, Cox NJ, Wilson T, Hayhoe RPG, Ramsay SE, Granic A, Isanejad M, Roberts HC, Wilson D, Welch C, Hurst C, Atkins JL, Mendonça N, Horner K, Tuttiett ER, Morgan Y, Heslop P, Williams EA, Steves CJ, Greig C, Draper J, Corish CA, Welch A, Witham MD, Sayer AA, Robinson S. Nutrition and Frailty: Opportunities for Prevention and Treatment. *Nutrients*. 2021 Jul 9;13(7):2349. doi: 10.3390/nu13072349.

Lorenzo-López L, Maseda A, de Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2017 May 15;17(1):108. doi: 10.1186/s12877-017-0496-2.

MAHONEY FI, BARTHEL DW. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHEL INDEX. *Md State Med J*. 1965 Feb; 14:61-5.

Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2013 Aug;14(8):531-2. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.018.

Mankhong S, Kim S, Moon S, Kwak HB, Park DH, Kang JH. Experimental Models of Sarcopenia: Bridging Molecular Mechanism and Therapeutic Strategy. *Cells*. 2020 Jun 2;9(6):1385. doi: 10.3390/cells9061385.

McLean RR, Mangano KM, Hannan MT, Kiel DP, Sahni S. Dietary Protein Intake Is Protective Against Loss of Grip Strength Among Older Adults in the Framingham Offspring Cohort. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016 Mar;71(3):356-61. doi: 10.1093/gerona/glv184.

Melo DM, Barbosa AJG. O uso do mini-exame do estado mental em pesquisas com idosos no brasil: uma revisão sistemática. *Ciênc. Saúde Coletiva*.2015, 20(12).

Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K, Ueda T, Tamura F, Nagao K, Furuya J, Matsuo K, Yamamoto K, Kanazawa M, Watanabe Y, Hirano H, Kikutani T, Sakurai K. Oral hypofunction in the older population: Position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016. *Gerodontology*. 2018 Dec;35(4):317-324. doi: 10.1111/ger.12347.

Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral, Brasília-DF, 2014. Disponível em:<
https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf>

Ministério da Saúde. SB Brasil 2020: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:<
<https://aps.saude.gov.br/ape/brasilsorridente/sbbrasil2020>.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária a Saúde. Presidente Lula sanciona lei que garante saúde bucal a todos os brasileiros pelo SUS. Brasília-DF, 2023. Disponível em:<
<https://aps.saude.gov.br/noticia/21277>.

Minosso JSM, Amendola F, Alvarenga MRM, Oliveira MAC. Validação, no Brasil, do Índice de Barthel em idosos atendidos em ambulatório. *Acta Paul. Enferm*.2010, 23(2):218-223. doi:10.1590/S0103-21002010000200011.

Miranda, G. M.D.; Mendes, A.C.G.; Da Silva, A. L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2016, 19(3):507-519. doi:10.1590/1809-98232016019.150140

Moraes, E. N. Atenção à saúde do idoso aspectos conceituais. Brasília-DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

Moraes EN, Lanna FL, Santos RR, Bicalho MAC, Machado CJ, Romero DE. A new proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: Visual Scale of Frailty (VS-Frailty). Jarlife. 2016. Disponível em: <<https://www.jarlife.net/1808-a-new-proposal-for-the-clinical-functional-categorization-of-the-elderly-visual-scale-of-frailty-vs-frailty.html>> Acesso em: 20 jul. 2022.

Moraes EM, Lanna FM, REIS AMM. Manual de terapêutica segura no idoso. Belo Horizonte: Folium, 2019.

Moreira RS, Nico LS, Tomita NE, Ruiz T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2005, 21(6):1665-1675.

Moreira RS, NICO LS, TOMITA NE. O risco espacial e fatores associados ao edentulismo em idosos em município do Sudeste do Brasil. Cad. Saúde Pública. 2011, 27, (10) 2041-2053.

Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. Gerodontology. 2014 Feb;31 Suppl 1:9-16. doi: 10.1111/ger.12085.

Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Tese (doutorado) - Univesidade Estadual de Campinas Campinas, 2007. Disponível em <http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/252485/1/Nakano_MarciaMariko_M.pdf>

Nana A, Slater GJ, Stewart AD, Burke LM. Methodology review: using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) for the assessment of body composition in athletes and active people. Int J Sport Nutr Exerc Metab. 2015 Apr;25(2):198-215. doi: 10.1123/ijsnem.2013-0228.

Nishi K, Kanouchi H, Tanaka A, Nakamura M, Hamada T, Mishima Y, Goto Y, Kume K, Beppu M, Hijioka H, Tabata H, Mori K, Uchino Y, Yamashiro K, Matsumura Y, Higashi Y, Makizako H, Kubozono T, Takenaka T, Ohishi M, Sugiura T. Relationship between Oral Hypofunction, and Protein Intake: A Cross-Sectional Study in Local Community-Dwelling Adults. Nutrients. 2021 Dec 7;13(12):4377. doi: 10.3390/nu13124377.

Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil - avaliação cognitiva e funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. Arq. Neuropsiquiatria. 2005, 63(3): 720-727.

Ohara Y, Hirano H, Watanabe Y, Obuchi S, Yoshida H, Fujiwara Y, Ihara K, Kawai H, Mataka S. Factors associated with self-rated oral health among community-dwelling older Japanese: A cross-sectional study. Geriatr Gerontol Int. 2015 Jun;15(6):755-61. doi: 10.1111/ggi.12345. Epub 2014 Sep 20.

Oliveira, B. H. Idosas domiciliadas acompanhadas na atenção primária: estudo transversal. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2021; 24(5).

Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005 Aug;33(4):307-14. doi: 10.1111/j.1600-0528.2005.00225. x.

Oliveira EJP, Alves LC, Santos JLF, Duarte YAO, Bof DE Andrade F. Edentulism and all-cause mortality among Brazilian older adults: 11-years follow-up. *Braz Oral Res.* 2020 Jun 19;34: e046. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0046.

Omara M, Salzberger T, Boecker M, Bekes K, Steiner G, Nell-Duxneuner V, Ritschl V, Mosor E, Kloppenburg M, Sautner J, Steinecker-Frohnwieser B, Stamm T. Improving the measurement of oral health-related quality of life: Rasch model of the oral health impact profile-14. *J Dent.* 2021 Nov; 114:103819. doi: 10.1016/j.jdent.2021.103819.

Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe: informe preliminar. *In: Reunión del comité asesor de investigaciones en salud*, 36., 2002, Kingston. *Anais [...] Washington, D.C: OPAS*, 2002. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/45890?locale-attribute=pt>

Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med.* 2021 Jun;12(3):443-452. doi: 10.1007/s41999-021-00479-3. Epub 2021 Mar 10.

Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreño CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019 Jul 20;394(10194):249-260. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol.* 1982 May;37(3):323-9. doi: 10.1093/geronj/37.3.323.

Prefeitura de Belo Horizonte. Manual Saúde Bucal. Belo Horizonte. 2022, 213.

Probst LF, Ambrosano GMB, Cortellazzi KL, Guerra LM, Ribeiro-Dasilva M, Tomar S, Ciarântola M, Konkowski IPS, Possobon RF. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. *Cad. Saúde Coletiva.* 2016; 24(3),347-354, doi: 10.1590/1414-462X201600030244.

Ramsay SE, Papachristou E, Watt RG, Tsakos G, Lennon LT, Papacosta AO, Moynihan P, Sayer AA, Whincup PH, Wannamethee SG. Influence of Poor Oral Health on Physical Frailty: A Population-Based Cohort Study of Older British Men. *J Am Geriatr Soc.* 2018 Mar;66(3):473-479. doi: 10.1111/jgs.15175.

Ribeiro CC, Borim FSA, Batistoni SSST, Cachioni M, Neri L, Yassuda MS. Propósito de vida e desempenho de atividades avançadas de vida diária em idosos mais velhos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2022, 25(5).

Ribeiro MT, Rosa MA, Lima RM, Vargas AM, Haddad JP, Ferreira E Ferreira E. Edentulism and shortened dental arch in Brazilian elderly from the National Survey of Oral Health 2003.

Rev Saude Publica. 2011 Oct;45(5):817-23. English, Spanish. doi: 10.1590/s0034-89102011005000057.

Riuzzi F, Sorci G, Arcuri C, Giambanco I, Bellezza I, Minelli A, Donato R. Cellular and molecular mechanisms of sarcopenia: the S100B perspective. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018 Dec;9(7):1255-1268. doi: 10.1002/jcsm.12363.

Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, Sayer AA. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing*. 2011 Jul;40(4):423-9. doi: 10.1093/ageing/afr051.

Roberts SB, Silver RE, Das SK, Fielding RA, Gilhooly CH, Jacques PF, Kelly JM, Mason JB, McKeown NM, Reardon MA, Rowan S, Saltzman E, Shukitt-Hale B, Smith CE, Taylor AA, Wu D, Zhang FF, Panetta K, Booth S. Healthy Aging-Nutrition Matters: Start Early and Screen Often. *Adv Nutr*. 2021 Jul 30;12(4):1438-1448. doi: 10.1093/advances/nmab032.

Sanchez MADS, Correa PCR, Lourenço RA. Cross-cultural Adaptation of the "Functional Activities Questionnaire - FAQ" for use in Brazil. *Dement Neuropsychol*. 2011 Oct-Dec;5(4):322-327. doi: 10.1590/S1980-57642011DN05040010.

Santiago ECS, Roriz AKC, Ramos LB, Ferreira AJF, Oliveira CC, Gomes-Neto M. Comparison of calorie and nutrient intake among elderly with and without sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev*. 2021 Nov 10;79(12):1338-1352. doi: 10.1093/nutrit/nuaa145.

Sergi G, Bano G, Pizzato S, Veronese N, Manzato E. Taste loss in the elderly: Possible implications for dietary habits. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017 Nov 22;57(17):3684-3689. doi: 10.1080/10408398.2016.1160208.

Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Lowe C, Finch S, Bates CJ, Prentice A, Walls AW. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *J Dent Res*. 2001 Feb;80(2):408-13. doi: 10.1177/00220345010800020201.

Silva ET, Oliveira RT, Leles CR. Fatores associados ao edentulismo funcional em idosos brasileiros. *Com. Ciênc. Saúde*. 2016, 27(2):129-138.

Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997 Aug;25(4):284-90. doi: 10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x.

Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health*. 1994 Mar;11(1):3-11.

Stowe JD, Cooney TM. Examining Rowe and Kahn's Concept of Successful Aging: Importance of Taking a Life Course Perspective. *Gerontologist*. 2015 Feb;55(1):43-50. doi: 10.1093/geront/gnu055.

Sun SS, Chumlea WC, Heymsfield SB, Lukaski HC, Schoeller D, Friedl K, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Johnson CL, Hubbard VS. Development of bioelectrical impedance analysis prediction equations for body composition with the use of a multicomponent model for use in epidemiologic surveys. *Am J Clin Nutr*. 2003 Feb;77(2):331-40. doi: 10.1093/ajcn/77.2.331.

Tan LF, Chan YH, Merchant RA. Association between dentition and frailty and cognitive function in community-dwelling older adults. *BMC Geriatr.* 2022 Jul 25;22(1):614. doi: 10.1186/s12877-022-03305-y.

Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, Furuya H, Tetsuo T, Akishita M, Iijima K. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2018 Nov 10;73(12):1661-1667. doi: 10.1093/gerona/glx225.

Tavares, A. Sinais e sintomas em psicogeriatrics. *In: Guimarães RM, Cunha UGV, organizadores. Sinais e sintomas em geriatrics. Rio de Janeiro: Revinter, 1989:59-105.*

Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr.* 1994 Nov;124(11 Suppl):2245S-2317S. doi: 10.1093/jn/124.suppl_11.2245s.

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. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.014.

Tôrres LH, da Silva DD, Neri AL, Hilgert JB, Hugo FN, Sousa ML. Association between underweight and overweight/obesity with oral health among independently living Brazilian elderly. *Nutrition.* 2013 Jan;29(1):152-7. doi: 10.1016/j.nut.2012.05.011.

Travassos, G. F.; Coelho, A. B.; Arends-kuening, M. P. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. *Rev. Bras. Estud. Popul.* 2020; 37.

Tsugane S. Why has Japan become the world's most long-lived country: insights from a food and nutrition perspective. *Eur J Clin Nutr.* 2021 Jun;75(6):921-928. doi: 10.1038/s41430-020-0677-5.

United Nations Organization. General Assembly. Resolution adopted by the General Assembly on 14 December 2020. Disponível em < <https://undocs.org/en/A/RES/75/131> > Acesso em 6 abril 2022

van de Rijt LJM, Stoop CC, Weijenberg RAF, de Vries R, Feast AR, Sampson EL, Lobbezoo F. The Influence of Oral Health Factors on the Quality of Life in Older People: A Systematic Review. *Gerontologist.* 2020 Jul 15;60(5): e378-e394. doi: 10.1093/geront/gnz105.

Veras R. P. Gerenciamento de doença crônica: equívoco para o grupo etário dos idosos. *Rev. Saúde Pública.* 2012, 46:929-934.

Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M, Raynaud-Simon A, Sieber C, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2022 Apr;41(4):958-989. doi: 10.1016/j.clnu.2022.01.024.

Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Matsushita T, Nakazawa S, Yamazaki Y. Oral health for achieving longevity. *Geriatr Gerontol Int.* 2020 Jun;20(6):526-538. doi: 10.1111/ggi.13921.

Willett WC. *Nutritional epidemiology.* 2nd ed. 1998. Oxford: Oxford University Press.

World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.

World Health Organization. World report on ageing and healthy. Geneva: [s. n.], 2015.

World Health Organization. Decade of healthy ageing: baseline report. Geneva: [s. n.], 2020.

World Health Organization. Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity. Geneva: [s. n.], 2017. Disponível em < <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258981>

World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: [s. n.], 1998. Disponível em < <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>

World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: [s. n.], 1995. p. 452. Disponível em < <https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>

World Health Organization. Global report on falls prevention in older age. Geneva, 2007. Disponível em < <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563536>

World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: [s. n.], 2022.

Xia X, Xu Z, Hu F, Hou L, Zhang G, Liu X. Nutrition mediates the relationship between number of teeth and sarcopenia: a pathway analysis. BMC Geriatr. 2022 Aug 8;22(1):649. doi: 10.1186/s12877-022-03350-7.

Yang Y, Deng S, Wang C, Wang Y, Shi Y, Lin J, Wang N, Su L, Yang F, Wang H, Zhu S. Association of Dental Caries with Muscle Mass, Muscle Strength, and Sarcopenia: A Community-Based Study. J Nutr Health Aging. 2023;27(1):10-20. doi: 10.1007/s12603-022-1875-8.

Yeung SSY, Kwan M, Woo J. Healthy Diet for Healthy Aging. Nutrients. 2021 Nov 29;13(12):4310. doi: 10.3390/nu13124310.

Yoshida M, Suzuki R, Kikutani T. Nutrition and oral status in elderly people. Japanese Dental Science Review.2014; 50: 9-14.

Young Y, Frick KD, Phelan EA. Can successful aging and chronic illness coexist in the same individual? A multidimensional concept of successful aging. J Am Med Dir Assoc. 2009 Feb;10(2):87-92. doi: 10.1016/j.jamda.2008.11.003.

Yun J, Lee Y. Association between oral health status and handgrip strength in older Korean adults. Eur Geriatr Med. 2020 Jun;11(3):459-464. doi: 10.1007/s41999-020-00318-x.

6. ARTIGO

Autopercepção da saúde bucal associada a estado nutricional e componentes da sarcopenia em pessoas longevas robustas

Este artigo será submetido a revista Ciência & Saúde Coletiva e está formatado conforme as orientações da revista¹

RESUMO

Objeto: As perdas dentais, podem ter impacto na funcionalidade e na qualidade de vida das pessoas idosas. **Objetivos:** Avaliar a relação entre a autopercepção da saúde bucal, consumo alimentar e componentes da sarcopenia, em longevos saudáveis. **Método:** Estudo transversal, com coleta de dados em pacientes de ambos os sexos com idade ≥ 80 anos robustos. A saúde bucal foi examinada e a autopercepção avaliada através do questionário OHIP-14. Registros alimentares de três dias não consecutivos avaliaram o consumo alimentar. A composição corporal foi avaliada por impedância bioelétrica e a força pelo teste máximo de preensão palmar. **Resultados:** A nota mediana do OHIP, foi de 1,5. O grupo com menor pontuação no OHIP considerou a mastigação como boa ($p < 0,001$), com menor necessidade de mudança na textura dos alimentos, menor dificuldade para mastigar alimentos rígidos ($p = 0,001$), menos perda parcial de dentes ($p = 0,044$) e xerostomia ($p = 0,01$). O edentulismo total em 50 (55,5%). A ingestão alimentar, os testes físicos, e a composição corporal não apresentaram diferenças em relação ao OHIP. **Conclusão:** Mesmo com a alta prevalência de edentulismo, uma boa autopercepção da saúde bucal foi observada, sem associação com a ingestão de nutrientes, composição corporal, testes físicos e funcionalidade.

¹ <https://cienciaesaudecoletiva.com.br/uploads/arquivos/Atualizacao-CSC-portugues-2022-REV-Normas.pdf>

Palavras-chave: Autopercepção. Saúde bucal. Consumo alimentar. Longevos. Envelhecimento saudável.

ABSTRACT

Object: Tooth loss can have an impact on the functionality and quality of life of elderly people.

Objectives: To evaluate the relationship between self-perception of oral health, food consumption and components of sarcopenia, in healthy elderly people. **Method:** Cross-sectional study, with data collection on robust patients of both sexes aged ≥ 80 years. Oral health was examined, and self-perception assessed using the OHIP-14 questionnaire. Food records from three non-consecutive days assessed food consumption. Body composition was assessed by bioelectrical impedance and strength by maximal handgrip test. **Results:** The median OHIP score was 1.5. The group with the lowest OHIP score considered chewing to be good ($p < 0.001$), with less need to change the texture of food, less difficulty chewing hard foods ($p = 0.001$), less partial loss of teeth ($p = 0.044$) and xerostomia ($p = 0.01$). Total edentulism in 50 (55.5%). Food intake, physical tests, and body composition showed no differences in relation to OHIP. **Conclusion:** Even with the high prevalence of edentulism, a good self-perception of oral health was observed, without association with nutrient intake, body composition, physical tests and functionality.

Keywords: Self-perception. Oral health. Food consumption. Long-lived. Healthy aging.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional, é uma realidade que vem acontecendo no mundo¹. Até o ano de 2025, o Brasil ocupará a sexta posição do mundo em número de pessoas idosas². O envelhecimento saudável está associado à capacidade adaptativa aos eventos adversos e, assim, não significa necessariamente a ausência de doenças ou deficiências³. O principal parâmetro na definição da saúde da pessoa idosa é a funcionalidade ou capacidade funcional, que diz respeito a viver de forma independente e autônoma⁴. Uma parte integrante e inseparável da saúde geral é a saúde oral, especialmente entre os indivíduos mais velhos que possuam vários fatores de risco comuns entre as doenças⁵.

O processo do envelhecimento não se associa à perda de elementos dentais e nem a dificuldades mastigatórias. Contudo, na pessoa idosa frágil, em que o envelhecimento não foi tão bem-sucedido, a cavidade oral e suas funções podem estar significativamente alteradas⁸. Dessa maneira, essas alterações podem ocasionar o declínio do prazer ao se alimentar e elevarem o risco de desnutrição⁹. Em relação a saúde bucal, o número de dentes se destaca como importante marcador em todas as faixas etárias e pode ser indicador precoce de fragilidade¹⁰.

Edentulismo que é a perda total dos dentes, marca as desigualdades sociais e econômicas de uma população. Em populações desfavorecidas, a prevalência do edentulismo é desproporcionalmente mais alta¹¹. Estudos demonstram que pessoas edêntulas estão submetidas ao maior risco de desenvolverem desnutrição, doenças, sarcopenia e fragilidade^{12,13}.

O impacto social da perda dentária, não deve ser subestimado. Neste contexto, sentimentos como vergonha e sensação de incompletude são citados pelas pessoas edêntulas, afetando a qualidade de vida, a aparência, a autoestima, aspectos nutricionais, funcionais e a

morbidade¹³. Estudos também identificaram a associação entre a perda dentária e dois extremos do estado nutricional: obesidade e baixo peso¹⁴.

Um mínimo de 20 dentes permanentes em condições funcionais na boca, o edentulismo funcional, são necessários para manter a capacidade mastigatória satisfatória, a estabilidade oclusal, a estética e o índice de massa corporal (IMC) adequado. Com um mínimo de 20 dentes as pessoas consomem mais nutrientes, são menos suscetíveis à fragilidade que àquelas identificadas como edêntulas^{15,16}. No entanto, a definição de saúde bucal não está restrita ao número de dentes remanescentes na boca. Ela é conceituada sob um aspecto multidimensional envolve características biopsicossociais e qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)¹⁷. Esse conceito, considera que as condições bucais podem reduzir a autoestima, podem desencorajar a interação social e culminar em estresse ou depressão. Em conjunto essas condições têm impacto direto na qualidade de vida^{18,19}.

A fim de avaliar a QVRS, vários instrumentos específicos podem ser usados na mensuração da autopercepção da saúde bucal. Dentre eles, destaca-se o *Oral Health Impact Profile* (OHIP), pois apresenta maior número de versões adaptadas e validadas em diferentes idiomas e culturas, inclusive a brasileira²⁰. A saúde bucal ao redor do mundo, vivencia uma crise silenciosa segundo o último relatório global sobre a situação da saúde bucal emitido pela Organização Mundial de Saúde. A dificuldade de acesso e o custo dos tratamentos odontológicos geralmente são apontados como os principais responsáveis pela crise²¹.

O estado nutricional da pessoa idosa pode sofrer influência direta dos problemas de saúde bucal como a perda de dentes. A mastigação alterada determina alterações nas escolhas alimentares²². Portanto, pessoas idosas com perdas dentais tem a necessidade de intervenções nutricionais precoces para evitar a desnutrição e a cascata a jusante da sarcopenia²³. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a autopercepção da saúde bucal associada

ao estado nutricional, ao consumo alimentar e aos componentes da sarcopenia em pessoas idosas longevas independentes funcionais.

MÉTODOS

5.1. Delineamento geral do estudo

Estudo transversal, com coleta de dados odontogeriátricos e nutricionais, no período de junho de 2021 a dezembro de 2022, em consonância às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa em seres humanos, de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG), (ETIC; CAAE: 80295616.1.0000.5149), por meio do parecer número 2.422.800.

Coleta foi realizada em pessoas idosas que são assistidas no Ambulatório de Envelhecimento Saudável do Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais e no ambulatório da Cooperativa de Consumo dos Servidores do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (COOPEDER). No ambulatório de Envelhecimento Saudável, as pessoas idosas são encaminhadas pelo projeto Mais Vida em parceria com a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH).

Incluídas pessoas de ambos os sexos com 80 anos ou mais, sem comprometimento funcional e cognitivo, que consentiram de forma voluntária o uso de seus dados clínicos para pesquisa. Os centenários foram incluídos independente da funcionalidade. Excluíram-se pessoas idosas que não compareceram ao local.

Coleta de dados

Coleta foi feita de forma simultânea em consulta ambulatorial. Os dados odontogeriátricos e nutricionais foram coletados pela equipe multiprofissional integrante desta

pesquisa. Foram coletados dados demográficos e socioeconômicos como sexo, idade, escolaridade, estado civil e renda individual. A renda foi classificada em salários-mínimos e a escolaridade em anos de estudo. As características clínicas avaliadas foram: presença de tabagismo e etilismo, número de comorbidades e de fármacos em uso, este último parâmetro foi que foi dicotomizado em maior ou igual a cinco e menor do que cinco, baseado na definição de multimorbidade e polifarmácia, respectivamente, a partir de cinco eventos²⁴.

Em seguida, foram avaliadas a funcionalidade através do Questionário de Pfeffer²⁵. Como a maioria das pessoas idosas estavam desacompanhados, em função da autonomia e independência da amostra estudada, o questionário foi aplicado no próprio paciente. O questionário é composto por 11 perguntas sobre a capacidade em desempenhar funções. A pontuação máxima é de 33 pontos e pontuação > seis sugere maior dependência funcional²⁵. A capacidade cognitiva foi avaliada por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) que é composto por 11 itens com pontuação máxima de 30 pontos²⁶. Considerou-se um paciente sem declínio cognitivo com a pontuação mínima de 13 pontos para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade (fundamental e médio < oito anos) e 26 para alta escolaridade (> oito anos)²⁷.

Avaliação da saúde bucal

Avaliada pelo *Oral Health Impact Profile – short form* (OHIP-14), versão traduzida e validada para o português com a denominação de Perfil de impacto na Saúde Bucal. As pessoas foram orientadas que iriam responder um questionário para avaliar a autopercepção da saúde bucal. As alternativas de resposta e as respectivas cotações foram: Sempre = 4; Repetidamente = 3; Às vezes = 2; Raramente = 1; Nunca = 0, com pontuação máxima de 56 pontos²⁰.

Sobre a saúde bucal, foi solicitado ao indivíduo que classificasse sua mastigação em ruim, média ou boa. Outras perguntas, estas com resposta dicotômica sim /não, também foram aplicadas neste momento: Se apresenta a boca seca, para avaliar a presença de xerostomia. Se

houve mudança na textura dos alimentos e se está com dificuldade em mastigar alimentos rígidos. Ainda, questionou-se sobre o tipo, o número de alimentos com dificuldade na mastigação e os anos decorrentes da última visita ao dentista.

A cavidade oral, foi examinada utilizando-se abaixador de língua. Foi solicitado ao paciente que fizesse a remoção das próteses, se as usasse e que estendesse a cabeça para trás. A inspeção oral foi iniciada afastando os lábios e a mucosa. A língua, assoalho da boca, palato duro e mole foram examinados por todos os lados, quanto à presença de lesões²⁸. A presença de dentes, sua quantidade, uso de prótese parcial removível (PPR) e prótese total removível (PTR) com seus respectivos tempos de uso em anos foram avaliadas. O edentulismo funcional foi caracterizado pela presença de no mínimo 20 dentes permanentes em condições funcionais na boca^{15,16}.

Avaliação dos componentes da sarcopenia

Utilizado o questionário *Strength, assistance in walking, rising from a chair* (SARC-F). Ele é composto por cinco perguntas e a soma dos pontos maior ou igual a quatro apresenta risco de sarcopenia²⁹. A força muscular medida por meio da força máxima de preensão palmar (Fmax) aferida utilizando-se um dinamômetro hidráulico de mão calibrado, da marca Jamar[®] (BL5001, Lafayette, Indiana, EUA). Foram realizadas três medidas padronizadas em cada mão, considerando a maior e a força adequada quando > 27 kg para homens e >16 kg para mulheres³⁰.

O desempenho físico avaliado por meio do teste *Short Physical Performance Battery* (SPPB), que, em 2007, foi validado no Brasil³¹. Este teste é composto pela avaliação do equilíbrio estático, da velocidade de marcha (VM) e da força muscular dos membros inferiores (MMII). Para avaliar o equilíbrio estático, foi solicitando ao paciente permanecer por 10 segundos em três posições distintas, sendo a posição *side-by-side* (de pé com os pés bem juntos sem segurar em objeto de suporte), *semi-tandem stand* (de pé, com um pé um pouco mais à frente do outro, sendo que o calcanhar de um pé encosta no dedo polegar do outro pé, sem

segurar em objeto de suporte) e posição *tandem stand* (um pé a frente do outro, sem segurar em objeto de suporte)³¹.

Para a velocidade de marcha (VM), solicitou ao paciente que percorresse uma distância de quatro metros e media-se o tempo em segundos, durante o percurso. O percurso foi feito por três vezes e considerada a menor velocidade. A força dos MMII foi avaliada por meio do teste de levantar e sentar na cadeira por cinco vezes consecutivas sem o auxílio dos membros superiores, caso o tempo do percurso fosse > 15 segundos, o diagnóstico de sarcopenia é provável³¹.

Avaliação nutricional – Dados antropométricos

Foram coletados peso e estatura aferidos seguindo as técnicas preconizadas pela Organização Mundial da Saúde em balança com estadiômetro vertical Filizola® (PL 200 LED, São Paulo (SP) Brasil). Na classificação do estado nutricional, utilizou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) classificado segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) é ≤ 23 classificado baixo peso, > 23 e < 28 peso adequado / eutrofia, ≥ 28 e < 30 excesso de peso e ≥ 30 obesidade³².

Avaliação da massa muscular

Avaliada por meio do teste de bioimpedância elétrica (BIA), com equipamento Biodynamics® (modelo 310e versão 8.01 - EUA) modelo de corrente elétrica de baixa intensidade (800 μ A) e frequência única (50KHz) tetrapolar. As pessoas idosas encontravam-se em jejum de alimentos e líquidos por no mínimo quatro horas e não realizaram atividades físicas 24 horas antes do teste. Quatro eletrodos foram colocados na mão e no pé no lado direito. Foram excluídos do teste portadores de marca passo e em uso de prótese metálica. A partir das resultantes da BIA, calculou-se a massa livre de gordura (MLG), água corporal total (ACT) e massa gorda (MG) por meio das equações preditivas para pessoas idosas^{33,34,35}.

Dados de consumo alimentar

O consumo alimentar foi avaliado, pelo registro alimentar de três dias não consecutivos, incluindo um dia do final de semana^{36,37}. A composição de calorias, fibras e proteínas do dia alimentar foi calculada segundo metodologia proposta pelo IBGE da POF 2008/2009 para tratamento dos dados de consumo alimentar³⁸, por meio do programa “Brasil Nutri” 2ª edição, e do programa Stata Versão 15.0, considerando-se a média dos dias do registro alimentar. A ingestão diária calórica e proteica foi adequada pelo peso corporal em Kg, considerando o consumo calórico de 30 kcal/kg/dia³⁹ e proteico adequado quando $\geq 1,0$ g/kg/dia⁴⁰. A fibra dietética também foi avaliada, considerando a ingestão adequada de 30 g/dia para homens e 21 g/dia para mulheres⁴³.

Análise Estatística

O programa estatístico utilizado foi o Stata[®]. Inicialmente as variáveis foram analisadas quanto à normalidade de sua distribuição por meio do teste de Shapiro Wilk. As variáveis de distribuição normal foram descritas em médias e desvio padrão e as com distribuição não normal em medianas, percentil 25 e 75. As categóricas como números absolutos e percentuais. A amostra foi dicotomizada por sexo e pontuação do OHIP em 0 ou 1 e ≥ 2 para as análises. A comparação de médias ou medianas foi realizada por meio do Teste t de Student ou Teste Mann-Whitney para variáveis numéricas com distribuição normal e não normal, respectivamente.

As variáveis categóricas foram comparadas pelo teste de Qui quadrado de Pearson ou Exato de Fisher de acordo com a proporção de frequências esperadas menores que 5. Para a análise multivariada foi estimado um modelo de regressão logística por meio do método Backward. Para o modelo foram estimadas as medidas de Odds Ratio (razão de chances) e IC 95%. O modelo apresentou ajuste adequado de acordo com o teste de Hosmer-Lemeshow. A amostra não foi calculada a priori. Realizou-se a análise do poder dos testes (post-hoc) com auxílio do software G*Power3.1, encontramos um poder amostral que varia entre 33% até 98%.

RESULTADOS

A amostra composta por 90 pessoas idosas, sendo 52 (57,8%) do sexo feminino, com média de idade de $86,6 \pm 5,4$ anos. Na Tabela 1 estão apresentadas as características demográficas, socioeconômicas e de saúde da população estudada. Quanto a origem das pessoas idosas, 28 (31,1%) foram oriundos do ambulatório de Envelhecimento Saudável e 62 (68,9%) da COOPEDER ($p=0,026$), que não apresentou diferença quanto as variáveis de caracterização ($p > 0,05$), dados não apresentados. A maioria dos indivíduos estudados era casada 46 (51,1%), com baixa escolaridade 51 (56,6%) e renda \leq três salários-mínimos 70 (77,7%). Em relação ao tabagismo, 23 (60,5%) dos homens era ex-tabagista e 41 (78,8%) das mulheres nunca fumaram ($p<0,001$). Vinte e cinco (48,1%) mulheres negaram ter feito uso de bebidas alcoólicas durante a vida e nove (23,7%) homens referiram uso prévio de álcool.

Na análise da funcionalidade e da cognição mensuradas pelo Pfeffer⁴³ e pelo MEEM⁴⁴ respectivamente, foi identificado comprometimento em duas centenárias frágeis do ambulatório. A maioria 64 (71,1%) dos indivíduos fazia uso de pelo menos de cinco medicações e possuíam menos de cinco comorbidades 75 (83,3%). A nota total do questionário OHIP, variou de 0 a 29.

Tabela 1 – Características demográficas, socioeconômicas, de saúde, de autopercepção da saúde bucal e componentes da sarcopenia de acordo com sexo. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.

(continua)				
Variáveis	Total	Homens	Mulheres	Valor
	N=90	n=38	n=52	p
Idade (anos) Média ± DP	86,6 ± 5,4	86,4 ± 4,3	86,6 ± 6,1	0,561
Faixa Etária n (%)				
80 a 89	67 (74,4)	30 (78,9)	37 (71,2)	0,402
90 +	23 (25,5)	8 (21,1)	15 (28,8)	
Origem n (%)				
Ambulatório	28 (31,1)	7 (18,4)	21 (40,4)	0,026
Cooper	62 (68,9)	31 (81,6)	31 (59,6)	
Estado civil n (%)				
Solteiro	6 (6,6)	4 (14,3)	2 (3,2)	0,032
Casado	46 (51,1)	9 (32,1)	37 (59,7)	
Divorciado	5 (5,5)	3 (10,7)	2 (3,2)	
Viúvo	33 (36,6)	12 (42,9)	21 (33,9)	
Escolaridade n (%)				
0 a 4	51 (56,6)	18 (47,4)	33 (63,5)	0,277
5 a 8	21 (23,3)	10 (26,3)	11 (21,2)	
9 +	18 (18,1)	10 (26,3)	8 (15,4)	
Renda n (%)				
≤ 3 salário-mínimo	70 (77,7)	26 (68,4)	44 (84,6)	0,057
> 3 salário-mínimo	20 (22,2)	12 (31,6)	8 (15,4)	
Tabagismo n (%)				
Nunca fumou	55 (61,1)	14 (36,8)	41 (78,8)	<0,001
Ex-fumante	33 (36,6)	23 (60,5)	10 (19,2)	
Tabagista	2 (2,2)	1 (2,6)	1 (1,9)	
Etilismo n (%)				
Nunca bebeu	31 (34,4)	6 (15,8)	25 (48,1)	0,001
Ex-etilista	11 (12,2)	9 (23,7)	2 (3,8)	
Etilista	2 (2,2)	2 (5,3)	0 (0,0)	
Consumo social	46 (51,1)	21 (55,3)	25 (48,1)	
Medicações n (%)				
≥ 5 medicações	26 (28,8)	12 (31,6)	14 (26,9)	0,630
< 5 medicações	64 (71,1)	26 (68,4)	38 (73,1)	
Comorbidades n(%)				
≥ 5 comorbidades	15 (16,6)	5 (13,2)	10 (19,2)	0,445
<5 comorbidades	75 (83,3)	33 (86,8)	42 (80,8)	
Classificação de Pfeiffer n (%)				
Normal	88 (97,7)	38 (100,0)	50 (96,2)	0,221
Comprometido	2 (2,2)	0 (0,0)	2 (3,8)	
Classificação MEEM n (%) 87				

Normal	85 (94,4)	36 (97,3)	49 (98,0)	0,829
Comprometido	2 (2,2)	0 (0,0)	2 (3,8)	
OHIP Mediana (p25-p75)	1,5 (0,0-6,0)	0,50 (0,0-4,25)	2 (0,0-6)	0,313
OHIP n (%)				
0 ou 1	45 (50)	21 (55,3)	24 (46,2)	0,393
≥ 2	45 (50)	17 (44,7)	28 (53,8)	
Classificação de Sarc F n (%) 88				
Normal	77 (85,5)	36 (94,7)	41 (82,0)	0,074
Risco de sarcopenia	11 (12,2)	2 (5,3)	9 (18,0)	
Classificação de Dinamometria n (%)				
Adequado	65 (72,2)	24 (63,2)	41 (78,8)	0,101
Reduzido	25 (27,7)	14 (36,8)	11 (21,2)	
Classificação SPPB n (%) 88				
Normal	78 (86,6)	23 (85,2)	55 (90,2)	0,497
Comprometido	10 (11,1)	4 (14,8)	6 (9,8)	

Teste de Qui Quadrado significativo a 5%, Teste de Mann Whitney significativo 5%.

n: frequência absoluta, %: percentual. MEEM: mini exame do estado mental, OHIP: *Oral Health Impact Profile*, Sarc F: *Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs, and falls*, SPPB: *Short Physical Performance Battery*

A frequência das respostas do OHIP está apresentada na Tabela 2. A resposta nunca apresentou frequência acima de 73% em todas as perguntas, com exceção da pergunta referente a alimentação prejudicada com 31 (56,4%) respostas.

Tabela 2- Autopercepção da saúde bucal com a frequência das respostas do OHIP.

(continua)

Perguntas OHIP n (%)	Respostas OHIP (N=90)				
	Nunca	Raramente	Às vezes	Repetidamente	Sempre
Problemas na fala	81 (90,0)	1 (1,1)	5 (5,6)	0 (0,0)	3 (3,3)
Sabor alimentos piora	77 (85,6)	3 (3,3)	5 (5,6)	3 (3,3)	2 (2,2)
Dor na boca ou dentes	75 (83,3)	4 (4,4)	10 (11,1)	1 (1,1)	0 (0,0)
Incomodado	66 (73,3)	3 (3,3)	9 (10,0)	3 (3,3)	9 (10,0)
Preocupado	71 (78,9)	2 (2,2)	9 (10,0)	2 (2,2)	6 (6,7)
Estressado	81 (90)	2 (2,2)	2 (2,2)	3 (3,3)	2 (2,2)
Alimentação prejudicada	31 (56,4)	1 (1,8)	6 (10,9)	5 (9,1)	12 (21,8)
Parar refeições	76 (84,4)	1 (1,1)	7 (7,8)	3 (3,3)	3 (3,3)
Dificuldade de relaxar	87 (96,7)	0 (0,0)	1 (1,1)	1 (1,1)	1 (1,1)
Envergonhado	73 (81,1)	2 (2,2)	6 (6,7)	1 (1,1)	8 (8,9)

Irritado	87 (96,7)	0 (0,0)	3 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Dificuldade AVD's	86 (95,6)	1 (1,1)	2 (2,2)	1 (1,1)	0 (0,0)
Vida piorou	77 (85,6)	4 (4,4)	4 (4,4)	1 (1,1)	4 (4,4)
Incapaz AVD's	90 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

OHIP: *Oral Health Impact Profile*, AVD's: atividades de vida diária. n: frequência absoluta, %: percentual.

Considerando a classificação do OHIP dicotomizada em relação à mediana, (OHIP de 0-1 e OHIP \geq 2) (Tabela 3), a maioria dos indivíduos que obtiveram menor pontuação no OHIP considerou a mastigação como boa 37 (82,2%) comparados àqueles com maior pontuação no OHIP ($p < 0.001$). Ainda, comparando estes dois grupos, a população com menor pontuação no OHIP informou menor necessidade de mudança na textura dos alimentos e menor dificuldade para mastigar alimentos rígidos ($p = 0,001$).

Melhor oclusão com no mínimo quatro molares ($p = 0,031$) e menor perda parcial de dentes ($p = 0,044$) também foi encontrada no grupo com menor pontuação no OHIP. O edentulismo em ambos os arcos dentais foi encontrado em 50 (55,5%) idosos, sendo que apenas 37 (41,1%) usavam próteses em ambos os arcos. A xerostomia foi relatada por 30 (66,7%) das pessoas idosas com OHIP 0 ou 1 e 18 (40%) com OHIP \geq 2 ($p = 0,01$).

A ingestão calórica, proteica e fibras não apresentou diferenças em relação a pontuação do OHIP. As perdas ocorridas na amostra para avaliação do consumo alimentar, se devem ao não preenchimento dos registros alimentar pelo idoso ou acompanhantes.

Tabela 3 –Perfil da Saúde bucal e do consumo alimentar das pessoas idosas longevas, de acordo com a classificação do OHIP.

(continua)

Variáveis	Total (N=90)	OHIP 0 ou 1 (n=45)	OHIP ≥ 2 (n=45)	Valor p	Poder (pos hoc)
Como está sua mastigação n(%)					
Ruim	11 (12,2)	0 (0,0)	11 (24,4)	<0,001	0,98
Média	23 (25,5)	8 (17,8)	15 (33,3)		
Boa	56 (62,2)	37 (82,2)	19 (42,2)		
Mudança na textura dos alimentos n(%)					
Sim	16 (17,7)	2 (4,4)	14 (31,1)	0,001	0,92
Não	74 (82,2)	43 (95,6)	31 (68,9)		
Dificuldade com alimentos rígidos n(%)					
Sim	42 (46,6)	13 (28,9)	29 (64,4)	0,001	0,93
Não	48 (53,3)	32 (71,1)	16 (35,6)		
Quais alimentos n(%)					
Carne	20 (22,2)	7 (53,8)	13 (46,4)	0,658	0,10
Outros alimentos	21 (23,3)	6 (46,2)	15 (53,6)		
Oclusão n(%)					
Sim, mínimo de 4 molares	11 (12,2)	8 (42,1)	3 (12,5)	0,031	0,89
Parcial, mínimo de 2 molares	8 (8,8)	1 (5,3)	7 (29,2)		
Não	24 (26,6)	10 (52,6)	14 (58,3)		
Número de dentes					
Média ± DP	6,86 ± 9,08	6,8 ± 9,9	6,9 ± 8,3	0,610	0,05
Perda parcial de dentes n(%)					
Superior	3 (3,3)	3 (20,0)	0 (0,0)	0,044	0,94
Inferior	4 (4,4)	3 (20,0)	1 (5,6)		
Ambos os arcos	26 (28,8)	9 (60,0)	17 (94,4)		
Prótese parcial removível (PPR) n(%)					
Não usa prótese	11 (12,2)	7 (53,8)	4 (22,2)	0,289	0,88
PPR superior	6 (6,6)	2 (15,4)	4 (22,2)		
PPR inferior	5 (5,5)	2 (15,4)	3 (16,7)		
Par de PPR	9 (10,0)	2 (15,4)	7 (38,9)		
PPR SUPERIOR e usa n(%)					
Contínuo	14 (15,5)	4 (100,0)	10 (90,9)	0,533	0,53
Comer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Sair	1 (1,1)	0 (0,0)	1 (9,1)		
Visita	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
PPR INFERIOR e usa n(%)					
Contínuo	13 (14,4)	2 (100,0)	11 (100,0)	-	
Comer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Sair	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Visita	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Edentulismo funcional n(%)					
Mais de 20 dentes	13 (14,4)	9 (20,0)	4 (8,9)	0,134	0,32
Menos de 20 dentes	77 (85,5)	36 (80,0)	41 (91,1)		
Edentulismo n(%)					
Superior	10 (11,1)	6 (18,2)	4 (14,8)	0,728	0,07
Ambos os arcos	50 (55,5)	27 (81,8)	23 (85,2)		
Prótese total removível (PTR) n(%)					
Não usa prótese	5 (5,5)	2 (6,1)	3 (11,1)	0,150	0,67
PTR superior	18 (20)	7 (21,2)	11 (40,7)		
Par de PTR	37 (41,1)	24 (72,7)	13 (48,1)		
PTR SUPERIOR e usa n(%)					

Contínuo	54 (60)	15 (93,7)	39 (97,5)	0,495	0,14
Comer	2 (2,2)	1 (6,3)	1 (2,5)		
Sair	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Visita	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
PTR INFERIOR e usa n(%)					
Contínuo	37 (41,1)	11 (100,0)	26 (100,0)	-	
Comer	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Sair	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Visita	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Xerostomia n(%)					
Não	42 (46,6)	15 (33,3)	27 (60,0)	0,011	0,72
Sim	48 (53,3)	30 (66,7)	18 (40,0)		
Lesões de mucosa e língua n(%)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)		
Higiene oral n(%)					
Boa	4 (4,4)	1 (3,6)	3 (4,8)	0,400	0,31
Média	31 (34,4)	7 (25,0)	24 (38,7)		
Ruim	55 (61,1)	20 (71,4)	35 (56,5)		
Última visita ao dentista em anos	2,0	4,0	2,0	0,073	0,13
Mediana (p25-p75)	(0,5-9,0)	(1,0-10,0)	(0,4-7,5)		
Ingestão de Kcal/kg	27	27,1	26,3	0,627	0,05
Mediana (p25-p75) n=80	(21,8-34,4)	(20,4-34,6)	(22,7-35,2)		
Ingestão de Proteína/kg	1,0	1,0	1,0	0,243	0,74
Mediana (p25-p75) n=80	(0,8-1,4)	(0,8-1,3)	(0,8-1,4)		
Ingestão de Fibra g	17,9	18,5	18,5	0,521	0,17
Mediana (p25-p75) n=80	(13,8-24,1)	(13,1-31,5)	(15,8-25,5)		

Teste de Qui Quadrado significativo a 5%. p25:1º quartil, p75:3ºquartil, n:frequência absoluta, %:percentual.
 PPR:prótese parcial removível, PTR: Prótese total removível.

Com relação ao estado nutricional, a maioria das pessoas idosas foi classificada como peso adequado. Os testes físicos, antropométricos e de composição corporal não apresentaram diferenças em relação a autopercepção de saúde bucal como demonstrado na tabela 4.

Tabela 4- Associação da autopercepção da saúde bucal das pessoas idosas longevas com componentes da sarcopenia e bioimpedância. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.

Variáveis	N Total	OHIP 0 ou 1	OHIP ≥ 2	Valor p	Poder (pos hoc)
IMC - Média ± DP	87	26,7 ± 4,1	26,5 ± 4,1	0,955	0,05
IMC Classificação n (%)					
Baixo peso	87	6 (14,0)	11 (25,0)	0,394	0,67
Peso adequado		24 (55,8)	17 (38,6)		
Excesso de peso		6 (14,0)	7 (15,9)		
Obesidade		7 (16,3)	9 (20,5)		
% Gordura Corporal					
Mediana (p25-p75)	85	35,5 (28,5-39)	38,8 (27,4-43,8)	0,069	0,25
Massa gorda Kg					
Mediana (p25-p75)	85	42,5 (35,5-53,1)	36,3 (26,9-42,8)	0,518	0,06
Massa livre de gordura Kg					
Mediana (p25-p75)	85	31,7 (28,2-42,1)	41,6 (33,8-48,9)	0,314	0,14
Água Corporal Total					
Mediana (p25-p75)	85	31,7 (28,2-42,1)	30,5 (26,1-37,4)	0,273	0,05
Velocidade marcha m/s					
Mediana (p25-p75)	89	0,9 (0,8-1,1)	1 (0,8-1,1)	0,588	0,45
SPPB					
Mediana (p25-p75)	89	11 (9-11,5)	10 (9-12)	0,678	0,2
Sarc F n (%)					
Normal	88	42 (93,3)	35 (81,4)	0,091	0,39
Risco de sarcopenia		3 (6,7)	8 (18,6)		
Dinamometria Classificada n (%)					
Normal	90	34 (75,6)	31 (68,9)	0,480	0,67
Sarcopenia Provável		11 (24,4)	14 (31,1)		
Sentar e levantar n (%)					
Normal	90	39 (86,7)	35 (77,8)	1,216	0,05
Comprometido		6 (13,3)	10 (22,2)		

Teste de Mann Whitney significativo 5%. p25:1º quartil, p75:3ºquartil, n:freqüência absoluta, %:percentual. IMC: índice de massa corporal, SPPB: *Short Physical Performance Bat*, Sarc F: *Strength, assistance with walking, rising from a chair, climbing stairs, and falls*.

A tabela 5 mostra a análise multivariada, mostrando que as pessoas idosas com no mínimo 4 molares apresentam 6,5 vezes mais chances de terem menor pontuação no OHIP (0 ou 1), do que pessoas que não tem oclusão. Quando menor o tempo em anos da última consulta odontológica aumenta em 1,58 vezes as chances de terem OHIP (0 ou 1).

Tabela 5 – Análise multivariada com regressão logística segundo a classificação do OHIP. Belo Horizonte, de junho 2021 a dezembro 2022.

OHIP 0 ou 1	Razão de Chances	Erro Padrão	Valor p	IC 95%
Oclusão				
Não	1			
Parcial, mínimo de 2 molares	0,00	0,01	0,03	0,00 - 0,66
Sim, mínimo de 4 molares	6,53	6,29	0,05	0,98 - 43,20
Tempo em relação à última consulta com dentista (anos)	1,58	0,31	0,01	1,07 - 2,32

OHIP: *Oral Health Impact Profile*.

DISCUSSÃO

Considerando as variáveis clínicas da saúde bucal, a maioria da população do estudo é edêntula, não reabilitada por próteses e não se enquadra na classificação de edentulismo funcional, confirmando a crise silenciosa da saúde bucal no mundo^{3,5}. Neste contexto, o edentulismo torna-se importante marcador de saúde bucal individual, de desigualdades sociais e econômicas de uma população. Em populações desfavorecidas, a prevalência do edentulismo é desproporcionalmente mais alta^{13,14}. No presente estudo, a maioria dos indivíduos apresenta baixa renda e baixa escolaridade, caracterizando uma grande vulnerabilidade socioeconômica, que dificulta o acesso à saúde bucal⁴⁶.

Após o início e expansão do Programa Brasil Sorridente, o acesso à saúde bucal no SUS é ofertado em unidades básicas de saúde, unidades de saúde da família, unidades odontológicas móveis, centros de especialidades odontológicas, hospitais, laboratórios regionais de prótese dentária e nas escolas através do Programa Saúde na Escola. Antes do Programa Brasil Sorridente a primeira opção de tratamento realizado nos serviços públicos era a extração dentária, com pouca ou nenhuma preocupação com a reabilitação funcional e estética (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Apesar da elevada prevalência de edentulismo no estudo, a maioria dos pacientes considerou a mastigação como boa, com baixa necessidade de mudança na textura dos alimentos e pouca dificuldade para mastigar alimentos rígidos. Geralmente, a perda dentária inicia-se pelos dentes molares. A presença de no mínimo quatro molares aumentou a chance de uma melhor avaliação da saúde bucal. A literatura sugere que as pessoas começaram a expressar desconforto mastigatório quando perdem zero a duas unidades funcionais posteriores (um par de molares oclusos)⁴³. A xerostomia, ao contrário do que esperávamos, foi relatada pela maioria das pessoas idosas com menor pontuação do OHIP.

Em relação a autopercepção da saúde bucal mensurada pela soma das respostas ao questionário OHIP, que permite a investigação da gravidade, extensão e a prevalência dos impactos negativos autopercebidos²⁰. Encontramos valores que variam entre de 0 a 29 pontos, com mediana de 1,5, sendo que a nota máxima do questionário são 56 pontos. Esse achado demonstra que a população avaliada, de forma geral, não se sente incomodada com a sua saúde bucal. Para eles, a saúde bucal tem um baixo impacto na qualidade de vida, tendo em vista a baixa pontuação no OHIP e as respostas favoráveis sobre a mastigação.

A qualidade de vida é um conceito multidimensional, que pode alterar mediante as modificações e adversidades decorrentes do envelhecimento. Envelhecer exige flexibilidade às situações, atrelado à valorização e à intensificação de qualidades humanas. A adaptabilidade

e capacidade de enfrentamento ajudam a gerenciar, passar de forma mais suave pelas transformações do envelhecimento, desenvolvendo a resiliência¹⁴. Acreditamos que a resiliência possa ter contribuído positivamente na boa autopercepção da saúde bucal e, conseqüentemente, no baixo impacto na qualidade de vida. A crença de que a perda dentária é consequência natural do envelhecimento, está vinculada às questões culturais de gerações anteriores, leva a assumir com naturalidade a gradativa substituição dos dentes naturais por próteses dentárias⁴⁶.

Em consonância aos resultados do presente estudo, em investigação prévia conduzida no em uma cidade da região sul do Brasil, com 287 idosos entre 65 e 74 anos, foi observado que a saúde bucal não influenciou de forma significativa a qualidade de vida⁴¹. Por outro lado, o sentimento de vergonha foi relatado por quase 20% da amostra, levando pessoas a utilizarem próteses dentárias inadequadas ou mal adaptadas apenas por questões estéticas¹³. Estudos tem demonstrado que sentimentos como vergonha e sensação de incompletude tendo impacto direto na qualidade de vida¹³. A literatura comprova o efeito negativo da perda dentária sob vários aspectos como a qualidade de vida, a aparência, a autoestima, os aspectos nutricionais, funcionais e a morbidades^{17,18}.

Com relação ao tempo da última consulta odontológica, quanto menor o tempo em anos da última consulta odontológica maior a chance de uma melhor autoavaliação da saúde bucal. Visitas frequentes ao dentista demonstram uma maior preocupação na manutenção da saúde bucal, com aumento das ações voltadas para prevenção. O menor intervalo de tempo entre as consultas odontológicas, está associado ao edentulismo funcional^{7, 21}. Há a necessidade de eliminação de preconceitos em relação à atuação da odontologia. A boca da pessoa idosa não se restringe à dentadura e a odontologia não se limita à boca. Considerando a diversidade e a complexidade da saúde da pessoa idosa, a atuação de uma equipe interdisciplinar torna-se

fundamental. Toda equipe deve estar ciente dos potenciais problemas odontológicos, pois a precária saúde bucal pode levar a graves complicações locais e sistêmicas⁴⁷.

Quanto ao estado nutricional, a maioria dos pacientes se enquadra como peso adequado, contradizendo estudos que demonstram que pessoas edêntulas, correm maior risco de desnutrição^{10,12,16}. Ainda, em investigações prévias foi identificada a associação entre a perda dentária e os dois extremos do estado nutricional: obesidade e baixo peso^{16,17}. Analisando a ingestão calórica, proteica e de fibras em relação a pontuação do OHIP, não observamos diferença entre os grupos.

Entretanto, a pergunta sobre alimentação prejudicada foi avaliada negativamente por quase a metade da população estudada, sendo o item do OHIP com pior avaliação. Esse dado vai em direção contrária às publicações que afirmam que as pessoas idosas com perdas dentais necessitam de intervenções nutricionais precoces para evitar a desnutrição e a cascata a jusante da sarcopenia^{41,42}. Além desses aspectos, estudos mostram que pessoas idosas com a mastigação alterada, podem alterar a escolha alimentar, tornando a dieta mais rica em carboidratos e lipídeos totais, colesterol, gordura saturada e calorias^{23,38}.

Por outro lado, o consumo proteico está de acordo com o preconizado internacionalmente para idosos⁴⁰ não sendo prejudicado pela falta de dentes. Percebemos que os indivíduos estudados usam estratégias como aumento do tempo de cozedura de alimentos e cortar em pedaços menores para manter a ingestão, mesmo sem os dentes. O baixo consumo médio de fibras em ambos os grupos, pode ser reflexo do maior esforço mastigatório que alimentos ricos em fibras exigem. A literatura confirma a baixa ingestão alimentar de fibras nas pessoas idosas. Em alguns estudos, foi relatada a ingestão de metade da porção considerada ideal por dia, devido a precariedade da saúde bucal, que afeta a capacidade de mastigação de alimentos mais rígidos, dos vegetais *in natura* e cereais integrais⁴⁴.

Os testes físicos, antropométricos e de composição corporal também não apresentaram diferenças em relação a autopercepção de saúde bucal⁹. Mesmo assim, alguns pacientes apresentaram testes físicos alterados, mas sem comprometimento da funcionalidade⁶. Percebemos pessoas idosas bastante dispostas a permanecerem ativas e independentes o maior tempo possível⁴⁹.

Algumas limitações do nosso estudo devem ser consideradas. O exame da cavidade bucal realizado em consultório médico, sem as condições ideais de iluminação, posicionamento do paciente e instrumentais²⁸. A aplicação do questionário *Oral Health Impact Profile* (OHIP)²⁰ e não o *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI)⁴⁵, que foi desenvolvido para as pessoas idosas. Optou-se pelo OHIP por ser o mais utilizado em intervenções clínicas e pesquisas. Apresenta maior número de versões adaptadas e validadas a diferentes idiomas e culturas, inclusive a versão brasileira²⁰.

Dentre os pontos fortes destaca-se a característica da amostra, de pessoas idosas longevas e com funcionalidade preservada, considerando a escassez de estudos desenvolvidos com essa população, principalmente estudos brasileiros. Apenas o levantamento de 1986 feito pelo Ministério da Saúde, avaliou pessoas idosas longevas⁴⁸, esse fato dificulta o estabelecimento de prioridades e o desenvolvimento de ações em nível coletivo. O desconhecimento epidemiológico, soma-se a falta de recursos humanos capacitados para o atendimento odontológico de idosos⁴⁷. Adicionalmente, vale ressaltar a importância de um estudo que contemple três áreas do conhecimento como a medicina, odontologia e nutrição.

Considerações finais

A boa autoavaliação da saúde bucal dos idosos longevos com funcionalidade preservada não corresponde a saúde bucal avaliada destes idosos, mas é compatível com a saúde geral encontrada. O consumo alimentar, o estado nutricional, os testes físicos e a funcionalidade não diferem entre os idosos considerando na autoavaliação da saúde bucal. A capacidade adaptativa e a resiliência podem ter contribuído para a manutenção desses parâmetros.

Por isso, devemos ser cautelosos ao propor intervenções na pessoa idosa, como reabilitações orais extensas, principalmente nos longevos, que já estão adaptados a sua realidade, pois o risco pode superar o benefício do procedimento. É importante conhecer os sentimentos do paciente, suas expectativas, na tentativa de priorizar problemas que realmente tem impacto na qualidade de vida e funcionalidade. Esses indicadores podem nortear o tratamento individual e coletivo no planejamento de políticas públicas principalmente para a pessoa idosa longeva.

REFERENCIAS

1. Travassos, G. F.; Coelho, A. B.; Arends-kuening, M. P. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. *Rev. Bras. Estud. Popul.* 2020; 37.
2. World Health Organization. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.
3. World Health Organization. *World report on ageing and healthy*. Geneva: [s. n.], 2015.
4. World Health Organization. *Decade of healthy ageing: baseline report*. Geneva: [s. n.], 2020.
5. Ministério da Saúde. *SB Brasil 2020: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal*. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2010, [acessado 22 maio de 2022]. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/ape/brasilsorridente/sbbrasil2020>>.
6. Yang Y, Deng S, Wang C, Wang Y, Shi Y, Lin J, Wang N, Su L, Yang F, Wang H, Zhu S. Association of Dental Caries with Muscle Mass, Muscle Strength, and Sarcopenia: A Community-Based Study. *J Nutr Health Aging.* 2023;27(1):10-20. doi: 10.1007/s12603-022-1875-8.
7. Lewis A, Wallace J, Deutsch A, King P. Improving the oral health of frail and functionally dependent elderly. *Aust Dent J.* 2015 Mar;60 Suppl 1:95-105. doi: 10.1111/adj.12288.
8. Watanabe Y, Okada K, Kondo M, Matsushita T, Nakazawa S, Yamazaki Y. Oral health for achieving longevity. *Geriatr Gerontol Int.* 2020 Jun;20(6):526-538. doi: 10.1111/ggi.13921.
9. World Health Organization. *Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030*. Geneva: [s. n.], 2022.
10. Murray Thomson W. Epidemiology of oral health conditions in older people. *Gerodontology.* 2014 Feb;31 Suppl 1:9-16. doi: 10.1111/ger.12085.
11. Ramsay SE, Papachristou E, Watt RG, Tsakos G, Lennon LT, Papacosta AO, Moynihan P, Sayer AA, Whincup PH, Wannamethee SG. Influence of Poor Oral Health on Physical Frailty: A Population-Based Cohort Study of Older British Men. *J Am Geriatr Soc.* 2018 Mar;66(3):473-479. doi: 10.1111/jgs.15175.
12. Azzolino D, Passarelli PC, De Angelis P, Piccirillo GB, D'Addona A, Cesari M. Poor Oral Health as a Determinant of Malnutrition and Sarcopenia. *Nutrients.* 2019 Nov 29;11(12):2898. doi: 10.3390/nu11122898.
13. Probst LF, Ambrosano GMB, Cortellazzi KL, Guerra LM, Ribeiro-Dasilva M, Tomar S, Ciarântola M, Konkowski IPS, Possobon RF. Fatores associados aos sentimentos decorrentes da perda dentária total e às expectativas de reposição protética em adultos e idosos. *Cad. Saúde Coletiva.* 2016; 24(3),347-354, doi: 10.1590/1414-462X201600030244.

14. Yoshida M, Suzuki R, Kikutani T. Nutrition and oral status in elderly people. *Japanese Dental Science Review*. 2014; 50: 9-14.
15. Toniazco 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. doi: 10.1016/j.clnu.2017.03.014.
16. Ministério da Saúde. Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral, Brasília-DF, 2014, [acessado 20 junho de 2022]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_cuidado_pessoa_idosa_sus.pdf>
17. Sheiham, A. *et al*. The relationship among dental status, nutrient intake, and nutritional status in older people. *J. Dent. Res.*, v. 80, p. 408-413, 2001. doi: 10.1177/00220345010800020201.
18. Minakuchi S, Tsuga K, Ikebe K, Ueda T, Tamura F, Nagao K, Furuya J, Matsuo K, Yamamoto K, Kanazawa M, Watanabe Y, Hirano H, Kikutani T, Sakurai K. Oral hypofunction in the older population: Position paper of the Japanese Society of Gerodontology in 2016. *Gerodontology*. 2018 Dec;35(4):317-324. doi: 10.1111/ger.12347.
19. Campos LA, Peltomäki T, Marôco J, Campos JADB. Use of Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14) in Different Contexts. What Is Being Measured? *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 20;18(24):13412. doi: 10.3390/ijerph182413412.
20. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005 Aug;33(4):307-14. doi: 10.1111/j.1600-0528.2005.00225.x.
21. de Sire A, Ferrillo M, Lippi L, Agostini F, de Sire R, Ferrara PE, Raguso G, Riso S, Rocuzzo A, Ronconi G, Invernizzi M, Migliario M. Sarcopenic Dysphagia, Malnutrition, and Oral Frailty in Elderly: A Comprehensive Review. *Nutrients*. 2022 Feb 25;14(5):982. doi: 10.3390/nu14050982.
22. Joshipura KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *J Am Dent Assoc*. 1996 Apr;127(4):459-67. doi: 10.14219/jada.archive.1996.0237.
23. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, Listl S, Celeste RK, Guarnizo-Herreño CC, Kearns C, Benzian H, Allison P, Watt RG. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019 Jul 20;394(10194):249-260. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8.
24. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. *Eur Geriatr Med*. 2021 Jun;12(3):443-452. doi: 10.1007/s41999-021-00479-3. Epub 2021 Mar 10.
25. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH Jr, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*. 1982 May;37(3):323-9. doi: 10.1093/geronj/37.3.323.

26. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.* 1975 Nov;12(3):189-98. doi: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
27. Bertolucci PH, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade [The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status]. *Arq Neuropsiquiatr.* 1994 Mar;52(1):1-7.
28. Gonçalves DS, Lima LSF, de Oliveira TR, & Gonzaga MFN. Técnica de exame físico da cabeça e pescoço. *Técnica de exame físico da cabeça e pescoço. Rev. Saúde em Foco.* 2017, 9:496.
29. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Aug;14(8):531-2. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.018.
30. 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. doi: 10.1093/ageing/afy169.
31. Nakano MM. Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Tese (doutorado) - Univesidade Estadual de Campinas Campinas,2007. Disponível em <http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/252485/1/Nakano_MarciaMariko_M.pdf
32. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe: informe preliminar. *In: Reunión del comité asesor de investigaciones en salud,36., 2002, Kingston. Anais [...]* Washington, D.C: OPAS, 2002. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/45890?locale-attribute=pt>
33. Kyle UG, Genton L, Karsegard L, Slosman DO, Pichard C. Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20--94 years. *Nutrition.* 2001 Mar;17(3):248-53. doi: 10.1016/s0899-9007(00)00553-0.
34. Sun SS, Chumlea WC, Heymsfield SB, Lukaski HC, Schoeller D, Friedl K, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Johnson CL, Hubbard VS. Development of bioelectrical impedance analysis prediction equations for body composition with the use of a multicomponent model for use in epidemiologic surveys. *Am J Clin Nutr.* 2003 Feb;77(2):331-40. doi: 10.1093/ajcn/77.2.331.
35. Baumgartner RN, Heymsfield SB, Lichtman S, Wang J, Pierson RN Jr. Body composition in elderly people: effect of criterion estimates on predictive equations. *Am J Clin Nutr.* 1991 Jun;53(6):1345-53. doi: 10.1093/ajcn/53.6.1345.
36. Thompson FE, Byers T. Dietary assessment resource manual. *J Nutr.* 1994 Nov;124(11 Suppl):2245S-2317S. doi: 10.1093/jn/124.suppl_11.2245s.
37. Willett WC. *Nutritional epidemiology.* 2nd ed. 1998. Oxford: Oxford University Press.

38. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características da população e do domicílio - resultados do universo. 2011, Rio de Janeiro: IBGE.
39. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, Maggio M, Raynaud-Simon A, Sieber C, Sobotka L, van Asselt D, Wirth R, Bischoff SC. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clin Nutr.* 2022 Apr;41(4):958-989. doi: 10.1016/j.clnu.2022.01.024.
40. Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C, Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *J Am Med Dir Assoc.* 2013 Aug;14(8):542-59. doi: 10.1016/j.jamda.2013.05.021.
41. Colaço J, Muniz FWMG, Peron D, Marostega MG, Dias JJ, Rösing CK, Colussi PRG. Oral health-related quality of life and associated factors in the elderly: a population-based cross-sectional study. *Cien Saude Colet.* 2020 Oct;25(10):3901-3912. doi: 10.1590/1413-812320202510.02202019.
42. Azami-Aghdash S, Pournaghi-Azar F, Moosavi A, Mohseni M, Derakhshani N, Kalajahi RA. Oral Health and Related Quality of Life in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health.* 2021 Apr;50(4):689-700. doi: 10.18502/ijph.v50i4.5993.
43. Dror Y. Dietary fiber intake for the elderly. *Nutrition.* 2003 Apr;19(4):388-9. doi: 10.1016/s0899-9007(02)00981-4.
44. Yoshino K, Watanabe H, Fukai K, Sugihara N, Matsukubo T. Number of occlusal units estimated from number of present teeth. *Bull Tokyo Dent Coll.* 2011;52(3):155-8. doi: 10.2209/tdcpublication.52.155.
45. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ.* 1990 Nov;54(11):680-7.
46. Marcelino MN, Belarmino MCC, Mendes CL, Ribeiro AR. Dentulism in Brazil: impacts on the health of the elderly population with a focus on primary health care. *Brazilian Journal of Health Review.* 2023 Nov;6(6):28771-28784.
47. Shinkai RSA, Del Bel Cury AA. The role of dentistry in the interdisciplinary team: contributing to comprehensive health care for the elderly. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 16(4):1099-1109, out-dez, 2000
48. Moreira RS, Nico LS, Tomita NE. O risco espacial e fatores associados ao edentulismo em idosos em município do Sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2011, 27, (10) 2041-2053.
49. Lee YC, Chen CH, Lee CH. Body anthropometric measurements of Singaporean adult and elderly population. *Measurement.* 2019; 148. doi:10.1016/j.measurement.2019.106949

APÊNDICE I

Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa:

“Estudo de indicadores de envelhecimento bem-sucedido e organização de um ambulatório de atenção multiprofissional ao idoso robusto e em risco de fragilização”.

Pedimos sua autorização para utilizar seus dados clínicos (coletados durante a entrevista com os profissionais bem como os resultados dos exames complementares) e sociais na pesquisa acima mencionada. A utilização destas informações está vinculada somente a este projeto de pesquisa ou se Sr. (a) concordar em outros futuros.

Nesta pesquisa pretendemos implantar um ambulatório multiprofissional de envelhecimento saudável para assistência integral de idosos particularmente aqueles com idade superior a 80 anos e desenvolver pesquisas na área de Geriatria e Gerontologia relacionadas ao envelhecimento saudável.

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: avaliação multidimensional do idoso realizada, avaliação nutricional incluindo teste para avaliar composição corporal, avaliação neuropsicológica e uma bateria de exames de sangue de rotina. Todos esses procedimentos são parte integrante da avaliação e assistência do ambulatório. Portanto, a realização destes procedimentos não está condicionada a sua participação na pesquisa. Ao participar da pesquisa você estará apenas concedendo a utilização destes dados para fins de pesquisa.

A pesquisa não traz nenhum risco adicional. Os possíveis riscos envolvidos sua assistência, mesmo que você não participe da pesquisa, são apenas aqueles relacionados à coleta do exame de sangue de rotina (desconforto local, hematoma e mal-estar com a coleta) e a exposição mínima a radiação de igual intensidade a realização de um raio X comum.

Os benefícios diretos e indiretos para você ao participar da pesquisa serão decorrentes da implantação e manutenção de um ambulatório multiprofissional de referência e da melhor compreensão do envelhecimento saudável e do risco de fragilização.

Para participar deste estudo o Sr. (a) não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização.

O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos.

A sua **participação é voluntária**, e a recusa em participar **não acarretará qualquer penalidade** ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pela equipe. Os resultados obtidos pela pesquisa, estarão à sua disposição quando finalizada.

Seu nome que indique sua participação **não** será liberado. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no prontuário clínico do hospital e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos no ambulatório Jenny de Andrade Faria do HC-UFMG e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Suas informações são muito valiosas para o desenvolvimento desta pesquisa.

Rubrica do Pesquisador _____

Rubrica do participante _____

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas e estou ciente que meus dados serão tratados com absoluta segurança para garantir a confidencialidade, privacidade e anonimato.

Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Nome completo do participante

Data

Assinatura do participante

Nome do investigador

Data

Assinatura do investigador

Nome completo do Pesquisador Responsável

Rodrigo Ribeiro dos Santos:

Endereço: Alameda Álvaro Celso 117

CEP: 30150-260 / Belo Horizonte – MG

Telefones: (31) 3409-9895

E-mail: rodrsantos@gmail.com

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005.

Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901.

E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel: 34094592.

APÊNDICE II

Formulário dos dados de saúde bucal

QUESTIONÁRIO E AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

INFORMAÇÕES PESSOAIS

Id do Paciente: _____ Número Prontuário: _____

Nome: _____

Naturalidade: _____ Estado: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone: _____ // _____

Origem () 0. Ambulatório Envelhecimento Saudável

1. ILPI : _____

2. Outros: _____

Avaliador: _____ Data avaliação ____/____/____

QUESTIONÁRIO

P1- Idade: _____

P1 b Faixa etária () 0 (de 80 a 89 anos)

1 (de 90 a 99 anos)

2 \geq 100 anos

P1 c Faixa etária 2 () 0 (Octagenários)

1 (Nonagenários e Centenários)

P2 - Estrato funcional _____

P2 b () 0 - (1,2,3 Robusto)

1 - (4,5 Risco de Fragilização)

P3 - Sexo () 0 - Masculino 1 - Feminino

P4 - Estado Civil () 0-solteiro(a) 1-casado(a) 2-divorciado/separado(a) 3-viúvo(a)

P5 - Anos de estudo _____

P6 - Renda per capita () 0- sem renda

1- menos de um salário mínimo

2- um a três salários mínimos

3 - mais de três salários mínimos

P7 - Frequência de higiene bucal diária () 0- nenhuma vez

1-uma vez

2- duas vezes

3- três vezes ou mais

P8 - Hábito de fumar () 0 - nunca fumou (não fumou ou fumou menos de 5 maços de cigarros durante toda a vida)

1 - ex-fumante (fumou pelo menos 5 maços de cigarros durante a vida mas parou de fumar)

2- tabagista

P8b - Se responder 1 -- Há quanto tempo parou de fumar? _____(anos)

- P9** - Hábito de beber () 0 - nunca bebeu
 1 - ex – etilista
 2 - etilista
 3 – consumo social

P9b - Se responder 1 -- Há quanto tempo parou de beber? _____

OHIP-14 (BRAZILIAN VERSION OF THE SHORT- FORM OF THE ORAL HEALTH IMPACT PROFILE)

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura

Perguntas	Nunca	Raramente	Às Vezes	Repetidamente	Sempre
P10 Você teve problemas para falar alguma palavra?					
P11 Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?					
P12 Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes?					
P13 Você se sentiu incomodado ao comer algum alimento?					
P14 Você ficou preocupada?					
P15 Você se sentiu estressada?					
P16 Sua alimentação ficou prejudicada?					
P17 Você teve que parar suas refeições?					
P18 Você encontrou dificuldade para relaxar?					
P19 Você se sentiu envergonhada?					
P20 Você ficou irritada com outras pessoas?					
P21 Você teve dificuldade para realizar suas atividades de vida diárias?					
P22 Você sentiu que a vida em geral ficou pior?					
P23 Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?					
P24 Total					

Opções de Respostas: Nunca (0), Raramente (1), Às vezes (2) Repetidamente (3) e Sempre (4)

- P25-** Como está sua mastigação? () 0- Ruim
 1-Média
 2- Boa

- P26-** Houve mudança de textura dos alimentos? () 0- Sim
 1- Não

- P27-** Dificuldade em mastigar alimentos rígidos? () 0- Sim
 1- Não

P27 b Quais? _____

- 1- Carne, 2- outros alimentos, 9- não se aplica

- P27 c** Número de alimentos () 1- 1 alimento
 2- alimentos ou mais

AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

P28- Quantidade de dentes na boca _____

- P29-** Edentulismo funcional _____ 1- Mais de 20 dentes
 2- Menos de 20 dentes

P30 - Oclusão adequada para mastigar () 0-Sim, mínimo de 4 molares
1-Parcial, mínimo de 2 molares
2-Não
9 - não se aplica

P31 - Avaliação higiene oral () 0- Boa
1- Razoável
2- Ruim

P32- Perda parcial de dentes () 0- superior
1- inferior
2- ambos os arcos
9 - não se aplica

P33 - Prótese parcial removível () 0- Não usa prótese
1- Prótese parcial removível superior
2- Prótese parcial removível inferior
3- Par de próteses parcial removível
9 - não se aplica

P33 b Há quanto tempo usa prótese(s) _____ anos

P34 - Prótese parcial removível **superior** bem adaptada () 0 - Sim
1- Não
9 - não se aplica

P35 - Prótese parcial removível **superior** e usa () 0- Contínuo
1- Comer
2- Sair
3-Visita
9- Não se aplica

P36 - Prótese parcial **superior** e **não** usam () 0- Machuca
1- Fica caindo
2- Feio
9- Não se aplica

P37 - Prótese parcial removível **inferior** bem adaptada () 0 - Sim
1- Não
9 - não se aplica

P38 - Prótese parcial removível **inferior** e usa () 0- Contínuo
1- Comer
2- Sair
3-Visita
9- Não se aplica

P49 - Prótese parcial removível **inferior** e **não** usam () 0- Machuca
1- Fica caindo
2- Feio
9- Não se aplica

P40 - Edentulismo () 0- superior
1- inferior
2- ambos os arcos
9 - não se aplica

P41 - Prótese total removível () 0- Não usa prótese
1- Prótese total removível superior
2- Prótese total removível inferior
3- Par de próteses totais removíveis
9- não se aplica

P42 b Há quanto tempo usa prótese(s) _____ anos

P43 - Prótese total removível **superior** bem adaptada () 0 - Sim
1- Não
9 - não se aplica

P44 - Prótese total removível **superior** e usa () 0- Contínuo
1- Comer
2- Sair
3-Visita
9- Não se aplica

P45 - Prótese total **superior** e **não** usam () 0- Machuca
1- Fica caindo
2- Feio
9- Não se aplica

P46 - Prótese total removível **inferior** bem adaptada () 0 - Sim
1- Não
9 - não se aplica

P47 - Prótese total removível **inferior** e usa () 0- Contínuo
1- Comer
2- Sair
3-Visita
9- Não se aplica

P48 - Prótese total **inferior** e **não** usam () 0- Machuca
1- Fica caindo
2- Feio
9- Não se aplica

P49 - Doença periodontal.....() 0 Sim 1 Não

P50 - Xerostomia() 0 Sim 1 Não

P51 - Lesões na mucosa oral ou língua.....() 0 Sim 1 Não

P52 - Data da última visita ao dentista: _____ anos

APÊNDICE III

Formulário componentes da sarcopenia



Universidade Federal de Minas Gerais
Hospital das Clínicas da UFMG
Núcleo de Geriatria e Gerontologia da UFMG
Instituto Jenny de Andrade Faria de Atenção à Saúde do Idoso



PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO – Compacto AMBULATÓRIO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Nome: _____ Sexo: _____
Prontuário do HC/UFMG: _____
Nome da mãe: _____
Idade: _____ Data de Nascimento: _____
Escolaridade: _____ Cuidador/Informante: _____
Endereço: _____ Telefone: _____
Data da consulta: _____
Profissão: _____

1. MOBILIDADE:

14.1 FENÓTIPO DE FRAGILIDADE:

Perda de peso não intencional (positivo se > 4,5 kg- exceto por dieta ou exercício)

A. O(a) senhor(a) perdeu peso involuntariamente nos últimos 12 meses?

- (1) Sim
(2) Não

B. Se sim, quantos quilos aproximadamente?

Fadiga

QUESTÕES	NUNCA/RARAMENTE	POUCAS VEZES	NA MAIORIA DAS VEZES	SEMPRE
A. Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais? <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
B. Não conseguiu levar adiante suas coisas? <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)	(4)

Pensando na última semana, diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o(a) senhor(a):

*Positivo se ambas as perguntas forem respondidas na maioria das vezes ou sempre

14.2 SARC – F

Força => qual sua dificuldade em levantar e carregar 4,5 Kg?
 () 0 – nenhuma () 1 – alguma () 2 – muita ou não consegue

Assistência para caminhar => Qual sua dificuldade em caminhar ao longo do quarto?
 () 0 – nenhuma () 1 – alguma () 2 – muita ou usa bengala ou andador

Levantar-se de uma cadeira => qual sua dificuldade em levantar-se de uma cadeira ou da cama?
 () 0 – nenhuma () 1 – alguma () 2 – muita, requer ajuda ou não consegue

Subindo as escadas => Qual sua dificuldade em subir 10 degraus de uma escada?
 () 0 – nenhuma () 1 – alguma () 2 – muita ou não consegue

Quedas => Quantas vezes caiu no ano anterior?
 () 0 – nenhuma () 1 – uma a três () 2 – quatro ou mais

SPPB

TESTE DE EQUILÍBRIO

- Pés lado a lado: 10 segundos = 1 ponto
- Semi Tandem: 10 segundos = 1 ponto

Tandem:

- 10 segundos = 2 pontos
- 3-9 segundos = 1 ponto
- < 3 segundos = 0 pontos

TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DA CADEIRA

- < 11,19 segundos = 4 pontos
- 11,20 – 13,69 segundos = 3 pontos
- 13,70 – 16,69 segundos = 2 pontos
- ≥ 16,70 segundos = 1 ponto
- tempo superior a 60 segundos = 0 pontos

DINAMOMETRIA (cadeira sem apoio dos braços)

BRAÇO DIREITO			
BRAÇO ESQUERDO			

Valor máximo ou média

VELOCIDADE DE MARCHA (4 metros)

Comorbidades:

Medicação em uso:

ANEXO I

Aprovação do COEP - Estudo de indicadores de envelhecimento bem-sucedido e organização de um ambulatório de atenção multiprofissional a pessoa idosa robusta e em risco de fragilização. COEPETIC 80295616.1.0000.5149, parecer número 2.422.800.

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo de indicadores de envelhecimento bem sucedido e organização de um ambulatório de atenção multiprofissional ao idoso robusto e em risco de fragilização

Pesquisador: Rodrigo Ribeiro dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80295616.1.0000.5149

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.422.800

Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores, trata-se de um estudo com dois delineamentos, um transversal e outro longitudinal (coorte). Pretende-se criar uma linha de base da pesquisa, na qual serão coletados informações dos prontuários dos idosos de 80 anos ou mais, robustos ou em risco de fragilização (estratos 1 a 5 da classificação clínico funcional) e os centenários, independente do extrato funcional, de ambos os sexos, encaminhados do Programa Mais Vida do Estado de Minas Gerais (PMV) ao Centro de Geriatria do Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais onde são atendidos no ambulatório multiprofissional de envelhecimento saudável.

Todos os idosos atendidos neste ambulatório até dezembro de 2021, que atenderem aos critérios de inclusão e concordarem em participar do projeto de pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, serão incluídos no estudo.

Está prevista coleta de dados das consultas da geriatria, da nutrição e da neuropsicologia a partir dos prontuários. Da avaliação médica serão coletadas informações dos determinantes da autonomia (cognição e humor) e independência (mobilidade). A cognição será avaliada pela escala ACE-R (Adembrug Cognitive Exam) e a avaliação do humor empregará a Escala de Avaliação para

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

Depressão de Montgomery & Åsberg (MADRS). Já em relação a mobilidade, os idosos serão submetidos ao short physical performance battery (SPPB), avaliação da força de preensão manual, além de uma entrevista não padronizada sobre atividades física habitual. A SPPB é composta pelos seguintes instrumentos de desempenho funcional: avaliação de equilíbrio, velocidade da marcha, repetição de levantar-se da cadeira sem apoio. A força máxima de preensão manual (Fmax), que será medida utilizando-se de um dinamômetro manual Jamar®. Também serão coletadas as principais queixas do paciente, dados dos sistemas fisiológicos, da história pregressa e dos medicamentos em uso. Informações relativas a avaliação laboratorial complementar composta pelos seguintes exames de rotina do ambulatório: Hemograma, colesterol total e frações, glicohemoglobina, triglicérides, creatinina, ureia, sódio, potássio, cálcio total, proteínas total e frações, 25-OH-Vitamina D3, PTH, vitamina B12, ácido fólico, TSH, ferritina, proteína C reativa ultrasensível, TGO, TGP, GGT, ácido úrico, testosterona total e livre (homens), urina rotina, albumina/creatinina em amostra de urina única. A avaliação da composição corporal também será avaliada por meio de DEXA (dual energy X-ray absorptiometry), igualmente um exame de rotina do ambulatório. Os dados da avaliação neuropsicológica incluirão informações sobre os seis aspectos cognitivos básicos: inteligência, memória, atenção/velocidade de processamento, funções executivas, linguagem e processamento visoespacial. Já a avaliação nutricional irá coletar os dados antropométricos de peso, altura, circunferência de braço, panturrilha e cintura, dobras (cutâneas tricipital, bicipital, subescapular e suprailíaca), dados de consumo alimentar por meio de 3 registros alimentares e frequência quantitativa de consumo de água, gorduras, sal, temperos industrializados e açúcar. Além disso coletará informações sobre hábito intestinal, sintomas gastrointestinais, informações sobre consumo de suplementos e complementos alimentares. Dados das consultas de retorno serão coletados de seis em seis meses, com foco para as informações de morbidade, funcionalidade, sarcopenia e do transtorno neurocognitivo menor. Na ausência do idoso ao retorno, uma ligação telefônica ao domicílio investigará o motivo da ausência. Caso esta tenha sido em função do óbito a causa da mortalidade será investigada.

Na metodologia de avaliação dos dados, de acordo com os pesquisadores, no delineamento transversal serão obtidas medidas de prevalência (proporções) e grupos de interesse serão comparados por meio de técnicas univariadas e multivariadas de análise (proporções, medidas de tendência central e de dispersão). Variáveis categóricas serão inicialmente comparadas por meio de testes de diferenças de proporções (qui-quadrado ou anova) e variáveis contínuas serão comparadas por meio de testes t de student. Para o estudo longitudinal, será utilizado as análises

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

de sobrevivência univariadas (curvas de Kaplan Meier) e os modelos de regressão de cox. Somente os dados dos pacientes que assinarem do termo de consentimento livre (TCLE) e esclarecido serão armazenados em um banco de dados para fins de pesquisas. As informações clínicas dos pacientes do ambulatório que não assinarem o TCLE serão registradas exclusivamente no prontuário clínico do ambulatório e será arquivo seguindo as normas vigentes do hospital.

Como referencial teórico, os pesquisadores relatam que o envelhecimento rápido da população brasileira, bem como o aumento da longevidade, traz profundas consequências na estruturação das redes de atenção à saúde, sobretudo às de doenças crônicas e incapacidades funcionais. A transição da estrutura etária é muito veloz no Brasil e a parcela da população que tem apresentando maior taxa de crescimento refere-se aos idosos muito idosos (acima de 75 anos). Por envelhecimento saudável, foco principal deste estudo, entende-se preservação da funcionalidade global do idoso, fruto da autonomia (cognição, humor e comportamento) e independência (mobilidade e comunicação). Tais idosos são considerados robustos pela classificação clínico-funcional do idoso desenvolvida em nosso serviço e compreendem os estratos funcionais 1, 2 e 3. A qualidade de vida do idoso está intimamente relacionada à preservação da autonomia e independência. A assistência multiprofissional e integral realizada por profissionais especializado é uma estratégia na preservação da funcionalidade. Idosos em risco iminente de fragilização (estrato 4 e 5) apresentam-se, geralmente, com sarcopenia e/ou transtorno neurocognitivo menor. O reconhecimento e a abordagem precoce destas síndromes são necessários. Contudo, são os idosos dependentes (estratos 6 a 10) que demandam maior atenção dos recursos de saúde e são, portanto, alvo das ações. Os idosos muito idosos robustos precisam também de atenção para retardar a deterioração funcional (compreensão de morbidade), manterem ativos até os extremos da vida além de poderem ser um excelente modelo de estudo do processo de fragilização associado a senescência.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos descritos pelos autores são os seguintes:

Objetivo Primário

Comparar os idosos robustos, centenários e em declínio funcional iminente quanto aos aspectos clínicos, bioquímicos, nutricionais, de composição corporal e psíquicos.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

Desenvolver pesquisas na área de Geriatria e Gerontologia relacionadas ao envelhecimento saudável.

Obter medidas objetivas de morbidade e mortalidade dos idosos envolvidos no projeto.

Objetivo Secundário

Estudar fatores clínicos, funcionais, bioquímicos, nutricionais, de composição corporal e psíquicos que influenciam no envelhecimento saudável.

Estudar a cognição dos idosos muito idosos robustos.

Estudar a personalidade, a empatia e as habilidades sociais idosos robustos muito idosos. Identificar os fatores associados a sarcopenia em idosos muito idosos.

Participar da formação e aperfeiçoamento dos alunos de graduação e pós-graduação (senso-strictu e lato-sensu), nas áreas que estudam o processo de envelhecimento.

Contribuir na parceria entre a UFMG e o Projeto Mais Vida da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e do Estado de Minas Gerais na atenção ao idoso robusto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios descritos no projeto pelos autores são os que se seguem:

Riscos

Considerando que todos os pacientes, independentemente de serem ou não sujeitos de pesquisa, realizarão os mesmos procedimentos assistenciais e as variáveis da pesquisa são os dados clínicos a pesquisa não apresentará risco significativo aos participantes. Contudo, como é uma avaliação estruturada o tempo de consulta é maior. Acrescido a isso será necessário mais de uma visita ao ambulatório o que poderá acarretar desgaste maior ao sujeito de pesquisa.

Benefícios

Oferecer assistência multiprofissional e especializada aos participantes visando identificar

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

intervenções preventivas, curativas e reabilitadores que visem mantê-los mais tempo possível sem declínio funcional.

Corroborar na compreensão dos mecanismos de fragilização dos idosos muito idosos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa com delineamentos transversal e longitudinal (coorte). Na etapa transversal serão coletadas informações dos prontuários dos idosos, avaliando aspectos julgados importantes de sua saúde e hábitos de vida e na longitudinal serão obtidas medidas objetivas de morbidade e mortalidade dos idosos envolvidos no projeto.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Departamento de Clínica Médica no ano de 2016; considerado relevante, uma vez que medidas serão voltadas para a manutenção da independência funcional e detecção precoce da fragilização dos idosos robustos.

O TCLE encontra-se de acordo com as normas da Resolução CNS No 466 de 2012.

O cronograma apresentado prevê início do projeto a partir de 02 de janeiro de 2017 (uma vez que a submissão em estâncias e comitês estava prevista para novembro de 2016) e término previsto da pesquisa para 30 de setembro de 2021.

Não há informação de patrocínio ou financiamento do projeto de pesquisa. Os autores informam que há custos de R\$2.000,00 (dois mil reais).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os documentos apresentados estão dentro das normas.

PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_682500.pdf

gep.jpg (datada e assinada em 23 de maio de 2017)

rosto.pdf (assinada e datada em 30 de outubro de 2017)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

parecer.pdf (datada e assinada em 19 de outubro de 2016)

projeto.pdf

TCLE_envelhecimento_suadavel.pdf

Recomendações:

Recomenda-se que o projeto seja aprovado, mas que seja feita adequação do cronograma de desenvolvimento do projeto, a partir da data de aprovação do Comitê de Ética.

O Comitê de Ética confia que será feita a adequação do cronograma da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sou, S.M.J., favorável à aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_682500.pdf	24/11/2017 08:19:32		Aceito
Outros	gep.jpg	24/11/2017 08:18:11	Rodrigo Ribeiro dos Santos	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 2.422.800

Folha de Rosto	rost0.pdf	08/11/2017 19:45:21	Rodrigo Ribeiro dos Santos	Aceito
Outros	parecer.pdf	30/11/2016 11:47:38	Rodrigo Ribeiro dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	25/11/2016 09:45:24	Rodrigo Ribeiro dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_envelhecimento_suadavel.pdf	23/11/2016 21:53:02	Rodrigo Ribeiro dos Santos	Aceito
Outros	80295616parece.pdf	07/12/2017 15:49:56	Vivian Resende	Aceito
Outros	80295616aprovacao.pdf	07/12/2017 15:50:10	Vivian Resende	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 07 de Dezembro de 2017

**Assinado por:
Vivian Resende
(Coordenador)**

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos,6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br


ANEXO II

Questionário Pfeffer

Avaliação das Atividades de Vida Diária, segundo Pfeffer						
0. Normal 1. Faz, com dificuldade 2. Necessita de ajuda 3. Não é capaz	0. Nunca o fez, mas poderia fazê-lo 1. Nunca o fez e agora teria dificuldade	0	1	2	3	0 1
Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida?						
Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro?						
Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?						
Ele (Ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho?						
Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?						
Ele (Ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?						
Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?						
Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos, familiares, feriados?						
Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?						
Ele (Ela) é pode ser deixado (a) em casa sozinho (a) de forma segura?						
0. Normal 1. Sim, com precauções 2. Sim, por curtos períodos 3. Não poderia	0. Nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Nunca ficou e agora teria dificuldade					
PONTUAÇÃO						

ANEXO III

Mini-exame do Estado Mental (MEEM)

Orientação temporal (5 pontos)	Qual a hora aproximada?
	Em que dia da semana estamos?
	Que dia do mês é hoje?
	Em que mês estamos?
	Em que ano estamos?
Orientação espacial (5 pontos)	Em que local estamos?
	Que local é este aqui?
	Em que bairro nós estamos ou qual é o endereço daqui?
	Em que cidade nós estamos?
	Em que estado nós estamos?
Registro (3 pontos)	Repetir: CARRO, VASO, TIJOLO
Atenção e cálculo (5 pontos)	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$
Memória de evocação (3 pontos)	Quais os três objetos perguntados anteriormente?
Nomear 2 objetos (2 pontos)	Relógio e caneta
REPETIR (1 ponto)	“Nem aqui, nem ali, nem lá”
Comando de estágios (3 pontos)	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão
Escrever uma frase completa (1 ponto)	Escrever uma frase que tenha sentido
Ler e executar (1 ponto)	Feche seus olhos
Copiar diagrama (1 ponto)	Copiar dois pentágonos com interseção 

Fonte: Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHH, Okamoto JH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. Arq Neuropsiquiatr. 2003; 61(3B):777-81.