



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA·PORTO·VISEU

SAÚDE ORAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO-INSTITUCIONALIZADOS: UM ESTUDO COMPARATIVO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Adriana Sofia Fernandes Ribeiro

Viseu, 2018



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO · VISEU

SAÚDE ORAL EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS E NÃO-INSTITUCIONALIZADOS: UM ESTUDO COMPARATIVO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Orientador: Prof.^a Doutora Maria José Correia

Coorientador: Prof. Doutor Nélio Veiga

Por:

Adriana Sofia Fernandes Ribeiro

Viseu, 2018

“Nós somos o que fazemos repetidamente. A excelência, portanto, não é um ato, mas um hábito.”

Aristóteles

Agradecimentos

Ao longo do último ano diversas pessoas contribuíram das mais diversas formas, direta ou indiretamente, para o sucesso deste trabalho. A elas gostaria de expressar o meu mais sincero reconhecimento, por todas as críticas, sugestões e apoio manifestado.

À Professora Doutora Maria José Correia, orientadora desta monografia, pela inestimável orientação, apoio e sugestões bem como pela constante disponibilidade demonstrada.

Ao Professor Doutor Nélio Veiga, coorientador deste trabalho, por toda a disponibilidade e apoio prestado ao longo deste trabalho.

A todos os membros do SalivaTec, em especial à Mónica, ao Eduardo, à Mariana e ao Igor por me terem acolhido, proporcionarem as condições necessárias para a realização deste trabalho e por toda a ajuda com a componente laboratorial.

À companheira desta caminhada, Rafaela, pelo companheirismo, apoio e ajuda.

Aos meus pais, por todas as oportunidades que me proporcionam, por todo o amor, carinho e valores que me transmitem.

Ao meu irmão Paulo, à minha madrinha Luísa pela paciência e incentivo permanente.

Aos meus avós, Adriano, Rosa, Elisa e José, por terem sido tão cruciais na minha vida.

Às amigas que a Universidade Católica me deu, Carolina, Inês S., Mélissa, Couto, Melánie, Alexandra, Inês V. e Pedro, pelo apoio em todas as etapas, por terem dado mais significado a este percurso e a esta cidade.

Às companheiras de todas as horas, Joana e Sandra, por partilharmos sempre os bons momentos que pautam as nossas vidas.

A todos os utentes dos lares e da *Atividade Sénior* que aceitaram participar, possibilitando a realização deste estudo.

Aos Diretores dos Lares visitados e da *Atividade Sénior* e a todo o pessoal auxiliar, a colaboração dada para a realização deste trabalho.

À Universidade Católica Portuguesa, aos seus Professores e aos seus funcionários pela formação académica ao longo destes 5 anos.

A todos,

O meu muito obrigada!

Resumo

Introdução: Ao longo das últimas décadas, tem-se assistido a um progressivo envelhecimento da população e com ele o aumento da importância da saúde oral. Alguns estudos que comparam a saúde oral entre os idosos institucionalizados e não-institucionalizados referem que esta se revela mais precária nos institucionalizados.

Objetivo: Caracterização da saúde oral, parâmetros salivares e presença de diferentes espécies de *Candida* que colonizam lesões compatíveis com estomatite protética.

Materiais e métodos: Estudo epidemiológico observacional analítico transversal com uma amostra constituída por 177 participantes, 75 institucionalizados e 102 não-institucionalizados. Recolha de dados realizada por questionário, observação clínica da cavidade oral, recolha de amostra de saliva estimulada e zaragatoa de lesões suspeitas de estomatite protética.

Resultados: Os idosos institucionalizados apresentaram um maior valor médio de CPOD ($p < 0,0001$), uma maior média de dentes perdidos ($p < 0,0001$) bem como uma alta percentagem de edêntulos ($p = 0,001$). Estes resultados são explicados sobretudo pela maior idade dos idosos institucionalizados ($83,23 \pm 7,63$) bem como pela maior prevalência de doenças cardiovasculares neste grupo. Em ambos os grupos (institucionalizados e não institucionalizados) os índices de saúde oral revelam piores indicadores que os dados para a população portuguesa, provavelmente associados à diminuição dos cuidados de higiene oral relativamente ao preconizado. Quanto aos parâmetros salivares, a taxa de fluxo salivar e o pH encontram-se dentro da norma nos dois grupos. De realçar a autoconsciência desajustada da saúde oral em ambos os grupos e a presença de *Candida* em 80% dos idosos nos quais se suspeitou de estomatite protética, sendo a *C. tropicalis* e a *C. albicans* as espécies mais prevalentes.

Conclusão: É fundamental a elaboração de estratégias para a promoção da saúde oral junto da população idosa quer institucionalizada quer não-institucionalizada. Particularmente nos lares e instituições, os cuidadores primários necessitam de mais formação específica para corresponderem às necessidades de cuidados de saúde oral dos idosos.

Palavras-chave: saúde oral, saliva, *Candida*, idosos institucionalizados, idosos não-institucionalizados.

Abstract

Introduction: Over the last decades, there has been a progressive aging of the population and, with it, the increase of the importance of oral health. Some studies comparing oral health among the institutionalized and non-institutionalized elderly reveal that it's more precarious in the institutionalized ones.

Objective: Characterization of oral health, salivary parameters and presence of different *Candida* species that colonize lesions compatible with prosthetic stomatitis.

Materials and methods: Epidemiological observational cross-sectional study with a sample of 177 participants, 75 institutionalized and 102 non-institutionalized. Data collection by questionnaire, clinical observation of the oral cavity, collection of stimulated saliva sample and swipe of lesions suspected of prosthetic stomatitis.

Results: Institutionalized elderly patients presented a higher average value of DMFT ($p = 0.0001$), a higher average of lost teeth ($p = <0.0001$) as well as a high percentage of edentulous ($p = 0.001$). These results are mostly explained by the higher age of the institutionalized elderly (83.23 ± 7.63) as well as by the higher prevalence of cardiovascular diseases in this group. In both groups (institutionalized and non-institutionalized) the oral health indexes reveal worse indicators than the data for the Portuguese population, probably associated to the reduction of oral hygiene care compared to the recommended. As for salivary parameters, salivary flow rate and pH are within the norm in both groups. Of note was the poor self-awareness of oral health among both groups and the presence of *Candida* in 80% of the elderly in whom prosthetic stomatitis was suspected, being the *C. tropicalis* and *C. albicans* the most prevalent species.

Conclusion: The refinement of strategies for oral health promotion among the elderly population, both institutionalized and non-institutionalized is fundamental. Particularly in nursing homes and institutions, primary caregivers need more specific training to match the oral health care needs of the elderly.

Key words: oral health, saliva, *Candida*, institutionalized elderly, non-institutionalized elderly.

Índice

Agradecimentos.....	VII
Resumo	IX
Introdução.....	3
1. Envelhecimento.....	3
1.1 Envelhecimento Mundial	3
1.2. Processo de envelhecimento	5
2. Institucionalização vs. não institucionalização	6
3. Saúde oral na 3ª idade	8
2.1. Cárie.....	9
3.2. Doença periodontal	10
3.3. Edentulismo	11
3.4. Xerostomia.....	12
3.5. Estomatite protética:	13
4. Saúde oral vs. Saúde sistémica:	14
5. Autoperceção da saúde oral.....	15
6. Saúde oral e alimentação: Adesão ao padrão de alimentação mediterrânico... 16	
7. Saliva como meio de diagnóstico	18
8. <i>Candida</i>	19
1. Objetivos gerais	23
2. Objetivos específicos	23
Materiais e métodos.....	27
1. Tipo de estudo	27
2. População e seleção da amostra	27
3. Dimensão da amostra	28
4. Critérios de exclusão.....	28
5. Variáveis em estudo.....	28
6. Condições de avaliação clínica	29
7. Materiais utilizados.....	30
8. Registo dos dados recolhidos:	30
8.1. Conteúdo dos questionários aplicados.....	30
8.2. Critérios de diagnóstico clínico	31
8.3. Recolha das amostras de saliva.....	34
8.4. Recolha das amostras de estomatite protética	35

9.	Tratamento estatístico dos dados.....	35
10.	Procedimentos legais e éticos	36
Resultados.....		39
1.	Caracterização da amostra	39
1.1.	Caracterização geral da amostra	39
1.2.	Caracterização do estilo de vida	40
2.	Caracterização da saúde sistémica.....	41
3.	Caracterização da saúde oral.....	43
3.1.	CPOD	43
3.2.	PSR	47
3.3.	Diagnóstico periodontal.....	48
4.	Caracterização da autoperceção da saúde oral	49
5.	Caracterização dos parâmetros salivares.....	51
5.1.	Concentração salivar.....	51
5.2.	Fluxo salivar.....	52
5.3.	pH salivar	52
6.	Hábitos e comportamentos de higiene oral	53
6.1.	Número de escovagens diárias	53
6.2.	Utilização de fio dentário	54
7.	Reabilitação protética.....	55
8.	<i>Candida</i>	56
9.	Correlações.....	59
Discussão.....		63
1.	Caracterização da amostra	63
1.1.	Caracterização geral da amostra	63
1.2.	Estilo de vida:.....	65
2.	Saúde sistémica:.....	67
3.	Saúde oral.....	69
3.1.	CPOD:	69
3.2.	PSR	74
3.3.	Diagnóstico periodontal.....	75
4.	Autoperceção da saúde oral.....	77
5.	Fluxo salivar, pH e concentração de proteína.....	78
6.	Hábitos e comportamentos de higiene oral	80
7.	Reabilitação protética.....	81
8.	Saúde oral em idosos institucionalizados: o que ainda há por fazer?.....	82

9. <i>Candida</i>	84
10. Limitações do estudo.....	87
Conclusão.....	91
Bibliografia.....	95
Anexos	109
Anexo 1: Questionário.....	109
Anexo 2: Protocolo de recolha de saliva estimulada.....	121
Anexo 3: Protocolo de isolamento e identificação das espécies de <i>Candida</i>	123
Anexo 4: Consentimento informado	127

Índice de Figuras

Figura 1- Comparação da pontuação obtida na Escala da Dieta Mediterrânica (<10: dieta não-mediterrânica; ≥10: dieta mediterrânica) entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).	41
Figura 2- Caracterização da saúde sistémica dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados	42
Figura 3- Comparação do índice de CPOD entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).	43
Figura 4- Comparação do índice CPOD (dentes cariados (C), perdidos (P), obturados (O)) entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst);* teste Mann-Whitney, p=0,37, ** teste Mann-Whitney, p=<0,0001, *** teste Mann-Whitney, p=<0,0001.	44
Figura 5- Comparação do índice CPOD (C: cariados, P:perdidos, O: obturados) entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst) na faixa etária [70,80]; *: Mann Whitney test,p=0,9227, **:Unpaired t test, p=0,0333,***: Mann Whitney test, p=0,0956.....	45
Figura 6- Comparação do índice CPOD (C: cariados, P: perdidos, O: obturados) entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst) na faixa etária ≥80 anos; *: teste Mann Whitney, p=0,7227, **: teste Mann Whitney, p=0,4604, ***: teste Mann Whitney, p=0,5200).....	46
Figura 7- Índice PSR nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, p= 0,122).	48
Figura 8- Diagnóstico periodontal nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Saudável, gengivite, PCL: periodontite crónica leve, PCM: periodontite crónica moderada, PCA: periodontite crónica avançada, edêntulo) (Qui-quadrado,p=0,001).	49
Figura 9 – Comparação da autoperceção da saúde oral entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst) (<30: autoperceção baixa, 30-33: autoperceção moderada, 34-36: autoperceção elevada).	50
Figura 10- Autoperceção da saúde oral dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (<30: autoperceção baixa, 30-33: autoperceção moderada, 34-36: autoperceção elevada) (Qui-quadrado, p=0,133).....	50
Figura 11 - Comparação da concentração de proteína salivar nos idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).	51
Figura 12- Comparação do fluxo salivar entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst).	52
Figura 13 - Comparação do pH salivar entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).	53
Figura 14 – Número de escovagens diárias realizadas pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, p=0,260).	54

Figura 15 - Utilização de fio dentário pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados. (Qui-quadrado, $p=0,114$).	54
Figura 16- Localização das prótese dentárias nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,004$).	55
Figura 17- Remoção da prótese dentária durante a noite pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,004$).	56
Figura 18- Presença de <i>Candida</i>	57
Figura 19- Número de escovagens diárias nos idosos nos quais foi detetada a presença de <i>Candida</i>	58
Figura 20- Descanso da prótese durante a noite nos idosos nos quais foi detetada a presença de <i>Candida</i>	59

Índice de tabelas

Tabela I: Códigos OMS para obtenção do CPOD/CPOd	32
Tabela II: códigos de PSR.....	33
Tabela III: Critérios de diagnóstico periodontal	34
Tabela IV- Sequência dos <i>primers</i> oligonucleotídicos.....	35
Tabela V- Caracterização geral da população	40
Tabela VI- Caracterização dos hábitos tabágicos e alimentares.....	41
Tabela VII - Índice de CPOD por idade	47
Tabela VIII- Caracterização da distribuição das espécies de <i>Candida</i> pelas amostras.....	57
Tabela IX- Correlação entre os diversos índices.....	59
Tabela X- Estudos que comparam CPOD em idosos institucionalizados com idosos não institucionalizados.	72
Tabela XI – Bibliografia relativa à prevalência das diferentes espécies de <i>Candida</i>	87

Abreviaturas

DMFT - Decayed, Missing, Filled Index

INE - Instituto Nacional de Estatística

YLD - Years lived with disability

AVC - Acidente vascular cerebral

SNS - Sistema Nacional de Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

SIDA - Síndrome da Imunodeficiência Humana

GOHAI - Geriatric Oral Health Index

MEDAS - Mediterranean Diet Adherence Screener

OMS - Organização Mundial da Saúde

CPOD - Índice de dentes cariados, perdidos, obturados

PSR - Periodontal Screening and Recording

OMD - Ordem dos Médicos Dentistas

Introdução

Introdução

1. Envelhecimento

1.1 Envelhecimento Mundial

Nas últimas décadas, a população mundial tem sofrido um rápido envelhecimento, acompanhado de um aumento da esperança média de vida. Para este fenómeno contribuíram, principalmente, as modificações das condições de vida que se fizeram sentir no século XIX e XX, nomeadamente o surgimento de melhores condições de higiene e saneamento público, os progressos nos cuidados de saúde, como os avanços na medicina e o surgimento dos antibióticos, e a implementação de medidas de saúde pública (1,2).

As estimativas e projeções da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que a população mundial com mais de 60 anos vai passar dos atuais 841 milhões para cerca de 2 bilhões até 2050 (3). Atualmente, 1 em cada 9 pessoas no mundo tem 60 ou mais anos de idade, e estima-se um crescimento para 1 em cada 5 por volta de 2050 (4).

A expectativa de vida ao nascer aumentou também substancialmente em todo o mundo. Enquanto entre 2010-2015 era de 78 anos nos países desenvolvidos e 68 nas regiões em desenvolvimento, em 2045-2050, os recém-nascidos podem esperar viver até os 83 anos nas regiões desenvolvidas e 74 anos nos países em desenvolvimento (4).

Este crescimento também se verifica nos idosos com idades mais avançadas. A proporção de pessoas com idade igual ou superior a 80 anos aumentará de 1,9% para 4,2%. À semelhança, a população de centenários em 2050 será 16 vezes maior do que em 1998 (1).

No entanto, existem diferenças bem delineadas entre as regiões, sendo o envelhecimento populacional particularmente evidente na América do Norte (EUA e Canadá), Europa Ocidental e Nordeste Asiático (particularmente Japão e Coreia do Sul) (5).

O envelhecimento é um processo que atinge também o sexo masculino e o sexo feminino de forma diferente. Atualmente, para cada 100 mulheres com 60 ou mais anos existem apenas 84 homens. E para cada grupo de 100 mulheres com 80 ou mais anos, existem apenas 61 homens (4).

Portugal, à semelhança de outros países da Europa, tem vindo também a registar, nas últimas décadas, profundas transformações demográficas. Entre essas alterações encontram-se o envelhecimento progressivo da população em simultâneo com o declínio da fertilidade, fatores que se traduzem no aumento da população idosa bem como na redução da população jovem, de acordo com os dados obtidos pelos últimos Censos em 2011 (6).

Em 2011, Portugal apresentava cerca de 15% da população no grupo etário mais jovem (0-14 anos) e cerca de 19% da população com 65 ou mais anos de idade (7).

Segundo as *Projeções para a população residente* publicadas pelo INE o agravamento do envelhecimento demográfico manter-se-á, em Portugal, só tendendo a estabilizar daqui a cerca de 40 anos (8).

Desta forma, Portugal é o 4.º país da União Europeia (entre 28 países) com maior percentagem de pessoas idosas (cerca de 20,5%) tendo sido ultrapassado apenas pela Itália, Grécia e Alemanha (9).

Com o número e a proporção de pessoas idosas a aumentar cada vez mais rapidamente do que qualquer outra faixa etária e numa escala cada vez maior surgem preocupações sociais sobre a capacidade das sociedades lidarem com os desafios associados a esta evolução demográfica (4). Esta alteração exige políticas sociais que permitam fazer face a esta nova realidade, nas quais a saúde e o apoio social devem ser redimensionados. A nível social existem implicações no âmbito da exclusão social, solidão e pobreza.

Desta forma, viver mais não deve ser sinónimo de maior exposição a riscos, como vulnerabilidade do estado de saúde, isolamento social, solidão, dependência física, económica, abusos, sejam eles físicos, psicológicos, sexuais, financeiros e/ou materiais bem como discriminação ou negligência (10).

1.2. Processo de envelhecimento

O envelhecimento é um fenómeno que atinge todos os seres humanos podendo ser entendido como um processo dinâmico, progressivo e irreversível, caracterizado tanto por alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas, quanto por modificações psicológicas (11). A nível biológico, encontra-se associado ao acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares, conduzindo à deterioração da função de órgãos, e, conseqüentemente, ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças (12).

Em Portugal, considera-se pessoa idosa, a pessoa com 65 ou mais anos de idade (10). Embora possa ser útil esta categorização em grupos de acordo com a idade, é importante realçar que podem existir variações consideráveis no estado de saúde, nos níveis de independência, na autonomia e na participação social entre pessoas idosas com a mesma idade. O envelhecimento não se manifesta de igual forma em todos os indivíduos devido a forte influência do ambiente, condição socioeconómica, hereditariedade e estilo de vida do indivíduo neste processo (12,13). Como consequência, é evidente que a idade cronológica e biológica são cada vez menos coincidentes.

A maioria dos problemas de saúde enfrentados pelos idosos são associados a condições crónicas, principalmente doenças não transmissíveis (12). Em Portugal estas doenças são responsáveis por 88% dos anos de vida vividos com incapacidades (YLD – *Years Lived with Disability*), com destaque para as perturbações músculo-esqueléticas (30,5%) e as perturbações mentais e do comportamento (20,5%)(10).

Entre as doenças crónicas com maior índice de frequência em idosos destacam-se as patologias respiratórias e cardiovasculares, os distúrbios emocionais ou psicológicos (como ansiedade ou depressão) e os distúrbios endócrinos como a diabetes tipo II (14).

Além disso, idades mais avançadas surgem frequentemente associadas a polimedicação, o que pode favorecer a ocorrência de reações adversas e interações medicamentosas, podendo ao mesmo tempo haver sinergia e antagonismo nas suas ações.

Embora o estado de saúde e a sua autoavaliação tendam a diminuir com o envelhecimento, um estudo realizado em Portugal em 2672 pessoas com 55

anos ou mais constatou que a maioria considerou o seu estado de saúde satisfatório e revelou subestimar o seu declínio (15).

2. Institucionalização vs. não institucionalização

O aumento da proporção de idosos na população mundial conduz à maior necessidade de institucionalização, face ao facto de alguns, como resultado de sua idade e/ou doença, serem incapazes de viver de forma independente (16–18).

Não sendo uma consequência direta do envelhecimento, surge como uma medida de reorganização das redes sociais de apoio, perante a ausência de pessoas próximas que garantam a manutenção deste apoio, de forma a garantir a subsistência da sua participação social e independência.

Em Portugal, a institucionalização é feita maioritariamente através de entidades privadas lucrativas ou não lucrativas, existindo, muitas vezes, diferenças profundas em diversas áreas entre idosos institucionalizados e não-institucionalizados bem como entre o tipo de institucionalização.

Ao comparar idosos institucionalizados e não institucionalizados, geralmente observa-se maior concentração de idosos acima de 80 anos de idade nas instituições (19) bem como a predominância do sexo feminino, embora esta se verifique nos dois grupos (20).

Entre os motivos mais frequentes que originam e potencializam a entrada para uma instituição de longa permanência encontram-se o aparecimento de doenças crónicas (19,20), internamentos hospitalares (20), limitações e/ou incapacidade física na realização de atividades diárias (19,20) ou o falecimento do conjugue (19,20). Relativamente, às doenças crónicas sabe-se que as principais doenças e complicações associadas à institucionalização são a doença de Alzheimer, Parkinson e sequelas motoras de AVC, ou seja, comprometimentos de ordem cognitiva e funcional (19). Segundo Lini *et al.*, no seu estudo, o comprometimento cognitivo e as dependências para atividades básicas de vida diária foram os fatores mais fortemente associados à institucionalização (19).

Além disso, observa-se uma tendência de aumento da probabilidade de institucionalização conforme o avanço da idade (39). No entanto, e segundo conclusões obtidas no estudo de Lini *et al.*, a idade avançada não se encontra associada à institucionalização mas sim as dependências que a acompanham (19). Estes dados podem ser explicados pelo facto de com o avançar da idade, aumentarem as situações de dependência, seja pelo declínio físico ou mental, seja pelas diversas fragilidades, maior prevalência de doenças crónicas não transmissíveis e respetivas complicações, o que parece contribuir de forma significativa para o processo de institucionalização (19).

Nestas instituições deverão ser garantidos aos idosos uma variedade de serviços, como o alojamento, alimentação, cuidados de saúde, higiene e conforto, sendo também realizadas atividades de convívio, participação e animação social, assim como ocupação dos tempos livres (19). No entanto, estes cuidados nem sempre são realizados de forma eficiente, deixando muitos dos idosos sem o devido acompanhamento (17,18) e conseqüentemente com um estado de saúde mais precário do que o encontrado na maioria dos não-institucionalizados (17). Do mesmo modo, também a saúde oral é frequentemente afetada, o que mostra a crescente necessidade de promover a saúde oral, prevenir e tratar lesões orais particularmente neste grupo de idosos (18).

Esta população apresenta, geralmente, um risco acrescido de surgimento de infeções orais como doença periodontal, cárie, problemas de origem inflamatória na mucosa e problemas relacionados com o uso de prótese removível (22,23). Segundo diversos estudos, isto ocorre devido ao acesso limitado (23) a cuidados profissionais de saúde oral bem como à falta de conhecimentos e disponibilidade de tempo relativamente a saúde oral por parte dos cuidadores (22). Além disso, em muitos casos, a má saúde oral encontra-se também associada a infeções sistémicas como infeções de foro respiratório e padrões nutricionais inadequados (22). Corroborando isso, sabe-se que a higiene oral também tem sido descrita como precária neste grupo e que as pessoas institucionalizadas tendem a não receber ações de promoção e prevenção da saúde oral (18).

Desta forma, e perante o facto de a institucionalização ser uma realidade cada vez mais presente, a necessidade de se fomentar o conhecimento de

práticas que promovam o bem-estar destas pessoas revela-se fundamental não só no âmbito da saúde oral mas também noutras dimensões.

3. Saúde oral na 3ª idade

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a saúde oral como a ausência de dor oral e/ou facial, cancro da cabeça e pescoço, infeção oral, doença periodontal, cárie dentária, perda dentária bem como outras patologias e distúrbios que possam limitar a capacidade de mastigar, sorrir, falar e o bem-estar psicossocial (24).

O aumento da expectativa de vida aumentou também a importância dos problemas de saúde oral como um problema integral da saúde geral, com efeitos em diferentes aspetos da vida desta faixa etária, nomeadamente, autoestima, interação social, bem-estar, entre outros.

Os dados obtidos sobre a saúde oral nos idosos retratam uma situação preocupante e indicam desequilíbrios profundos entre países, regiões e também em função da institucionalização ou não-institucionalização. Essa disparidade é principalmente atribuível as diferenças nas condições socioeconómicas e acesso aos serviços de Medicina Dentária (25,26). Particularmente em idosos institucionalizados é verificado um pior estado de saúde oral associado a cuidados de higiene oral diminuídos e à restrição dos cuidados médico-dentários apenas a situações de emergência e não à manutenção dentária (2).

Entre fatores de risco associados a uma saúde oral débil na população idosa encontram-se fatores sociodemográficos (idade avançada, menor escolaridade e menor rendimento), condições médicas crónicas (hipertensão, angina, artrite e asma), perda de peso e desnutrição, comportamento de risco para a saúde (hábitos tabágicos, consumo insuficiente de vegetais e fruta) e outras variáveis relacionadas com a saúde (mau funcionamento cognitivo, incapacidade funcional, entre outros) (27).

Entre as patologias orais mais comuns nos idosos encontram-se a cárie dentária, a perda dentária, a gengivite, a periodontite, a xerostomia, a candidíase e o cancro oral (2,16). Estas não devem ser atribuídas em exclusivo ao efeito direto da idade, pois a presença de doenças sistémicas e de polimedicação

frequentes nesta faixa etária, além de outros fatores de risco, contribuem de forma significativa para o desenvolvimento destas patologias (2).

Num estudo realizado em 119 indivíduos institucionalizados na região do Porto, 55,8% referiu não consultar o médico dentista há mais de 3 anos enquanto cerca de 42% dos participantes afirmou necessitar de tratamento dentário (28). Desta forma, é saliente a necessidade de intervenção quer ao nível da prevenção e educação quer ao nível de tratamento (28), aumentando o acesso a cuidados dentários e integrando a medicina dentária no SNS-Sistema Nacional de Saúde.

Embora tenham sido detetados problemas significativos de saúde oral, associados a graves impactos na saúde geral e na qualidade de vida, existem poucos estudos que quantifiquem e identifiquem comportamentos e perceções sobre a saúde oral entre idosos em Portugal, realçando a necessidade e importância de investigação nesta área (29).

O tratamento do paciente geriátrico difere do tratamento realizado noutras faixas etárias, devido, principalmente, a estas mudanças fisiológicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento. O conhecimento do paciente geriátrico como um todo e não somente relativamente à saúde oral é de extrema importância. Assim, o conhecimento das principais patologias que acometem o indivíduo idoso bem como interações medicamentosas e seus efeitos são imprescindíveis para que o médico dentista possa realizar um atendimento seguro e eficiente nestes pacientes (2).

As atividades preventivas educacionais nesta faixa etária são também fundamentais e devem ser realizadas frequentemente com o objetivo de promover a saúde oral.

2.1. Cárie

Consiste numa patologia infetocontagiosa que culmina na perda localizada do componente mineral dos dentes, geralmente causada por ácidos orgânicos, resultantes do metabolismo microbiano dos hidratos de carbono ingeridos.

A cárie continua a ser um importante problema de saúde oral entre os idosos por várias razões, nomeadamente: diminuição do fluxo salivar como efeito secundário de medicamentos (25,30), dietas ricas em hidratos de carbono (25),

exposição da superfície radicular causada por recessão gengival (25) bem como a perda de destreza manual dificultando uma correta higienização da cavidade oral (25,30).

À semelhança de outros distúrbios orais, é frequentemente acompanhada de dor e, sem tratamento adequado, o órgão dentário vai-se deteriorando, podendo vir a necessitar de extração.

A falta de higiene oral, existência de antecedentes de patologias cariosas, a institucionalização, a falta de atendimento por médicos dentistas de forma rotineira, o baixo nível socioeconómico e o abastecimento público de água não-fluoretada constituem também fatores de risco para a cárie dentária em populações geriátricas (26).

Um maior risco cariogénico nestes pacientes, principalmente para as cáries radiculares, é também resultante do aumento da recessão gengival, originando exposição do cimento (2,26). Nos idosos a prevalência de cáries coronais, embora elevada, é semelhante à de outros grupos etários, porém, a prevalência de cáries radiculares é muito superior quando comparada com outras faixas etárias (2).

Pacientes com condições médicas crónicas e incapacitantes como, por exemplo, artrite e comprometimento neurológico podem necessitar de ajuda para a realização da higiene oral, tal como escovas de dentes elétricas ou escovas de dentes manuais adaptadas (22,26).

3.2. Doença periodontal

A doença periodontal consiste numa doença inflamatória que afeta a gengiva e os tecidos de suporte dentário (cimento, ligamento periodontal e osso alveolar). Encontra-se entre as condições crónicas mais comuns entre idosos uma vez que a sua prevalência e gravidade tende a aumentar com a idade (31).

Fatores como um baixo nível educacional, a ausência de monitorização médico-dentária, doenças sistémicas e o consumo de tabaco e álcool contribuem para a progressão desta patologia em idosos (2).

Os dados epidemiológicos sobre doença periodontal mostram que existe frequentemente acúmulo de placa bacteriana em pessoas com idade mais avançada (25), devido, em parte, a uma maior área para a retenção de placa

devido à recessão gengival (31) bem como a problemas motores e neurológicos que dificultam a sua remoção. Esta situação é particularmente comum em idosos que apresentam perda de mobilidade e de independência (2).

A suscetibilidade do periodonto à degradação periodontal induzida por placa pode também ser influenciada pelo processo de envelhecimento ou por problemas de saúde específicos do paciente em processo de envelhecimento (31). Os efeitos do envelhecimento a este nível podem-se associar a vários mecanismos, como a intensificação da resposta periodontal a estímulos mecânicos e bacterianos, a produção de citocinas inflamatórias envolvidas na reabsorção óssea, a redução significativa da formação óssea bem como problemas endócrinos associados ao metabolismo ósseo, particularmente, a deficiência em vitamina D, a osteoporose e a osteopenia (2).

A severidade aumentada das doenças periodontais tem vindo a ser relacionada com a idade, facto que parece ocorrer devido a um aumentado período de tempo de exposição dos tecidos periodontais à placa bacteriana, refletindo a história oral cumulativa do indivíduo (31).

3.3. Edentulismo

Quando não tratados, o estadios mais avançados de cárie e de doença periodontal resultam em perda dentária e, eventualmente, edentulismo (2,25,27). Além disso, o consumo de tabaco, a negligência de utilização dos serviços de medicina dentária e um período de institucionalização de longo termo encontram-se também, frequentemente, associados ao edentulismo (2).

A perda de elementos dentários é uma possível fonte de problemas funcionais, psicológicos e sociais. Encontra-se diretamente relacionada com problemas mastigatórios e nutricionais (25), afetando negativamente a qualidade de vida. Além disso, dificulta a comunicação interpessoal podendo, assim, promover o isolamento destas pessoas (32).

A desdentação total em indivíduos de idade avançada encontra-se frequentemente associada ao efeito cumulativo das patologias orais (2).

O problema do edentulismo é acentuado quando a função mastigatória não é restabelecida com próteses dentárias. A reabilitação protética desempenha um

papel fundamental, uma vez que devolve funcionalidade ao aparelho estomatognático, relativamente à mastigação, à fala, respiração e grau de socialização do idoso. Vários estudos determinam que um mínimo de 20 dentes funcionais são necessários para garantir boa mastigação, embora apenas se forem dentes antagonistas (25,32,33).

3.4. Xerostomia

Uma alta prevalência de xerostomia e hipofunção das glândulas salivares são encontradas frequentemente em idosos (25). Esta patologia caracteriza-se pela sensação subjetiva de boca seca causada pela diminuição da produção de saliva, afetando cerca de 29 a 57% das pessoas idosas (26). Contudo, em adultos saudáveis, as alterações na composição e quantidade do fluxo salivar associadas com a idade são mínimas (2).

Além da boca seca, as manifestações clínicas de xerostomia incluem sensação de queimadura, alterações no paladar e dificuldade em deglutir e falar (26).

A hipofunção das glândulas salivares, que se traduz na alteração qualitativa e/ou quantitativa da saliva, pode ser o resultado de terapêuticas farmacológicas, bem como, de doenças sistémicas como a diabetes, síndrome de Sjögren, SIDA e/ ou seu tratamento, e ainda de radioterapia à cabeça e pescoço (2). Alguns dos fármacos mais frequentemente prescritos em idosos, como os antidepressivos, antipsicóticos, anticolinérgicos, sedativos, anti-hipertensores, citotóxicos e anti-histamínicos possuem efeitos xerostomizantes (2,25).

Além disso, com o avançar da idade verifica-se, geralmente, uma atrofia do tecido acinar, uma proliferação de elementos ductais e algumas alterações degenerativas nas principais glândulas salivares (31).

A ausência de saliva apresenta, portanto, muitas consequências negativas para o idoso. Entre estas encontram-se o risco aumentado de cárie, gengivite, perda de retenção de próteses dentárias removíveis, candidíase oral, surgimento de lesões traumáticas, dificuldades na mastigação, deglutição, fala e surgimento de dor (2,31).

3.5. Estomatite protética

A estomatite protética é uma lesão da mucosa oral clinicamente relevante em populações idosas, sendo a condição oral mais prevalente entre portadores de prótese e a mais descrita em idosos (2). Consiste numa condição eritematosa e inflamatória crónica que surge na mucosa oral geralmente em contacto com a base da prótese de indivíduos edêntulos parciais ou totais (34).

O uso de prótese, bem como a sua qualidade, é repetidamente associado à presença desta lesão (2). A presença de uma prótese, que impede a normal autolimpeza e massagem da mucosa de suporte e o contacto permanente desta com a saliva, cria um ambiente propício ao desenvolvimento de fungos, sendo por si só um fator que facilita o desenvolvimento de estomatite protética (35). Em termos de prevalência, em portadores de prótese removível total varia de 11 a 67%, dependendo do estudo (2).

A higiene oral e protética, assim como o uso contínuo de prótese, o uso de próteses desadaptadas, o tempo de uso de prótese, a oclusão, a dimensão vertical e ainda o consumo de álcool e tabaco são apontados como fatores de risco associados a esta patologia (2). Outro fator de risco é a saliva, cujo fluxo e pH podem condicionar o crescimento fúngico na cavidade oral (35). Além disso, esta patologia também pode surgir devido a reações alérgicas ao material protético, como manifestação de doenças sistémicas ou como manifestação de trauma (2).

A classificação mais frequentemente utilizada na literatura é a de Newton. Esta classificação é baseada na aparência clínica, distribuição e extensão da lesão, sendo que o tipo I caracteriza-se pela hiperémia dos ductos das glândulas salivares palatinas *minors*, conferindo um aspeto eritematoso puntiforme na região, o tipo II é definido pela presença de eritema difuso em toda a região da mucosa sob a prótese e é considerado o tipo de estomatite mais comum e o tipo III, por sua vez, apresenta-se com aparência clínica nodular (36).

4. Saúde oral vs. Saúde sistêmica

Durante as últimas décadas, vários estudos epidemiológicos avaliaram a associação entre saúde oral e saúde sistêmica. Trata-se de uma relação multifatorial e complexa, na qual as doenças sistêmicas influenciam, direta ou indiretamente, a saúde oral e as alterações na saúde oral possuem também impacto na saúde sistêmica (2,37).

Na população idosa é particularmente relevante a interação entre o estado de saúde oral e o estado de saúde geral, bem como a sua influência na qualidade de vida (2,33).

Evidências crescentes relacionam a saúde oral com a saúde geral, sugerindo uma relação entre doença periodontal e diabetes, doenças cardiovasculares, pneumonia, doenças reumatológicas e cicatrização de feridas (25,26).

A periodontite é patologia oral mais frequentemente relacionada com doenças sistêmicas não transmissíveis. Quando não tratada, origina uma disbiose, na qual o biofilme, originalmente fisiológico, torna-se patogénico, podendo entrar no corpo através da área inflamada ou sendo inalado e/ou ingerido, aumentando assim o risco de pneumonia e gastrite (37). A relação da periodontite com a saúde sistêmica é também ilustrada pelo seu papel como fator de risco para a endocardite (37). A terapia periodontal pode ter um efeito protetor em pacientes com risco de endocardite, pneumonia nosocomial e sua importância levou à criação de diretrizes para o tratamento médico-dentário.

A relação entre diabetes mellitus e periodontite tem também vindo a ser estudada ao longo das últimas décadas. A infeção periodontal pode ter um impacto negativo no controlo glicémico (37,38) uma vez pode reduzir a absorção de glicose para as células, das endotoxinas e dos mediadores inflamatórios, que por sua vez, reduzem a eficiência da insulina (37). A periodontite está associada à disglícemia e ao aumento da resistência à insulina em pessoas com diabetes, bem como ao aumento do risco de diabetes e suas complicações, incluindo mortalidade (39).

De salientar que diversas doenças da cavidade oral se podem encontrar relacionadas com o risco aumentado para doenças cardiovasculares e diabetes tipo II (33).

No entanto, as condições sistêmicas podem também afetar o controle da placa, o fluxo salivar e a integridade dos tecidos moles o que pode originar uma rápida deterioração da saúde oral (38). Entre essas doenças sistêmicas encontram-se patologias como a demência e doenças neurológicas como a doença de Parkinson devido as limitações motoras e funcionais que podem surgir. Desta forma, observa-se frequentemente má higiene oral (2,38) que pode originar cáries, doença periodontal e halitose, existindo, por isso, uma possível associação entre declínio cognitivo e periodontite (38). Além disso, a xerostomia induzida por medicamentos relacionados com estas condições (principalmente anticolinérgicos e inibidores da monoamino oxidase) podem exacerbar os problemas associados à precária higiene oral (2).

O tratamento de múltiplas condições sistêmicas geralmente resulta em polimedicação com efeitos colaterais que afetam a cavidade oral. Entre os efeitos mais comuns encontram-se a xerostomia, como referido anteriormente, e a hiperplasia gengival associada a medicamentos como fenitoína, bloqueadores dos canais de cálcio (nifedipina, vermapril) e ciclosporina (38).

Considerando a elevada prevalência de algumas destas condições entre os idosos, é necessária uma maior compreensão da interação entre doenças orais e doenças crônicas sistêmicas para prevenir a sua iniciação e/ou perpetuação.

5. Autopercepção da saúde oral

O desenvolvimento de medidas que permitam avaliar o estado de saúde oral é essencial para a evolução do conhecimento científico em Medicina Dentária.

Diversos estudos sugerem uma elevada prevalência de patologias orais em idosos bem como a falta de instrumentos válidos e fidedignos que permitam estudar o impacto destas patologias nesta faixa etária (40). Nesse sentido, surge o *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI), um instrumento que permite avaliar a qualidade de vida da saúde oral dos idosos através da avaliação da autopercepção individual. Estes dados revelam-se imprescindíveis para melhor orientar os profissionais nas ações de saúde e elaboração de políticas públicas como programas educativos, preventivos e curativo (17).

Trata-se de um curto questionário, de rápida e fácil aplicação constituído por 12 perguntas, relacionadas com a influência dos problemas de saúde oral em 3 principais dimensões: física, psicossocial e dor ou desconforto. A dimensão física, representada pelo padrão de mastigação, fala e deglutição, inclui perguntas relacionadas com limitação na escolha dos alimentos, problemas na mastigação, problemas na fala e desconforto a comer (questões 1, 2, 4 e 5); a dimensão psicossocial inclui a limitação/desconforto nos contactos sociais e o desconforto com a aparência (questões 6, 7 e 11); a dor ou desconforto, representada pelo uso de medicação para aliviar a dor ou desconforto, desconforto ao engolir, preocupação e autoconsciência sobre os problemas da sua cavidade oral (questões 3, 8, 9, 10, 12)(41).

As respostas englobam 3 categorias «sempre», «algumas vezes» e «nunca», com a atribuição de valores de 1, 2 e 3, respetivamente (41). A obtenção do índice final corresponde a soma dos valores, sendo a autoperceção classificada como «elevada» se o valor estiver entre 34-36 pontos, «moderada» se entre 30-33 pontos e «baixa» se o valor obtido for <30 pontos (41).

Quanto mais alto for o valor do índice, melhor é classificada a saúde oral do indivíduo e, conseqüentemente, melhor a sua qualidade de vida auto percebida relacionada à saúde oral (17).

6. Saúde oral e alimentação: Adesão ao padrão de alimentação mediterrânico

A população idosa é particularmente vulnerável às restrições dietéticas. O transtorno nutricional mais frequentemente observado nesta faixa etária é a desnutrição, associada, muitas vezes, ao aumento da morbilidade e mortalidade, suscetibilidade a infeções, redução das capacidades físicas e à diminuição da qualidade de vida (42–44). Estudos demonstraram que a desnutrição está presente em 2% a 51% dos idosos, dependendo da população estudada (44).

A associação entre saúde oral e desnutrição tem sido amplamente estudada. A perda de dentes pode induzir a uma escolha limitada de alimentos proporcionando um aumento do risco de desnutrição (2,22,43,44). A

distribuição, o número de dentes bem como a utilização de prótese influenciam o conforto, a facilidade da mastigação e, conseqüentemente, a alimentação (43).

Além disso, condições orais tais como distúrbios da mucosa, xerostomia ou dor causada por doença periodontal ou cárie dentária também podem induzir desnutrição (44). Pessoas com xerostomia têm, geralmente, dificuldade em formar o bolo alimentar e engolir(22,42).

Relativamente ao uso da prótese, a maioria dos estudos não conseguiu mostrar uma diferença significativa entre desnutrição/nutrição e utilização de prótese dentária embora os indivíduos que utilizem prótese demonstrem uma capacidade de mastigação e força de mordida reduzida para apenas 20% em comparação com indivíduos completamente dentados(43).

A institucionalização constitui também um fator de risco para a desnutrição em idosos. Este fato pode ser explicado pelas características inerentes aos indivíduos institucionalizados como doenças crônicas severas e polimedicação, idade avançada, dependência funcional, imobilidade e disfagia que se encontram, muitas vezes, relacionadas com deficiências nutricionais (43). Desta forma, os idosos que residem em lares são especialmente expostos ao risco de desnutrição (42).

Assim, é saliente que uma maior integração entre os cuidados dentários e nutricionais seria benéfica para a promoção da saúde da população idosa.

Existem múltiplos índices ou indicadores que avaliam a adesão aos padrões alimentares com base no conhecimento nutricional atual. Entre eles encontra-se o *MEDAS- 14-point Mediterranean Diet Adherence Screener*.

A dieta mediterrânea consiste num padrão alimentar com as calorias ideais, baseada em produtos frescos, locais e sazonais, restringindo o consumo de gordura saturada, promovendo o consumo de gordura de origem vegetal (como o azeite), favorecendo o consumo de vegetais, fruta e laticínios com baixo teor em gordura e reduzindo o consumo de açúcares e sal (45,46).

O *MEDAS* consiste num índice que representa o nível de adesão às recomendações alimentares para cumprimento de uma dieta mediterrânea, refletindo a qualidade global da alimentação e permitindo avaliar a associação entre alimentação e os resultados em saúde ou risco de mortalidade (46).

Para isso é aplicado um questionário com 14 itens cuja resposta a cada um dos itens é pontuada com 1 no caso de cumprir os critérios definidos como

característicos deste tipo de alimentação e o caso não cumpra. Assim, a pontuação pode variar entre 0 e 14 pontos, sendo que os autores consideram uma pontuação final ≥ 10 como representando uma boa adesão à dieta Mediterrânea(21,46).

7. Saliva como meio de diagnóstico

A saliva é um fluido biológico com um pH normal entre 6,8 a 7,2 composto por secreções das glândulas salivares *major* (parótida, submandibular, sublingual) e *minor* bem como um vasto conjunto de hormonas, proteínas, enzimas, anticorpos e citocinas (47).

Em termos de percentagens caracteriza-se por ser constituída por 99% de água, 0,3% de proteínas e 0,2% de substâncias orgânicas e inorgânicas (47).

Este fluido desempenha um importante papel em muitas das funções biológicas, como a deglutição, a mastigação, o paladar bem como na proteção da mucosa oral contra infeções bacterianas, virais e fúngicas, mantendo, assim, o ecossistema da cavidade oral em equilíbrio.

Segundo a classificação de Ericsson e Hardwick *et al.*, um fluxo salivar estimulado $< 0,7$ ml/min é considerado muito baixo, entre 0,7 e 1 ml/min é baixo e > 1 ml/min é normal (48). A saliva estimulada é produzida na cavidade oral durante cerca de 2 horas diárias, representando a secreção durante a ingestão alimentar (estimulação fisiológica) e indicando a reserva funcional da glândula (49). A taxa de fluxo salivar não estimulada, por sua vez, é de, aproximadamente, 0,1-0,3 ml/min, com um total médio de 16 horas de fluxo de saliva não estimulado correspondendo a cerca de 300 ml, sendo a produção quase nenhuma durante o sono (49).

O diagnóstico salivar constitui uma ferramenta para a deteção precoce, prevenção e terapia personalizada quer de patologias orais quer de patologias sistémicas uma vez que inclui moléculas que reflectem os estados fisiológicos e patológicos do indivíduo.

Apresenta um grande potencial como fluido de diagnóstico, oferecendo diversas vantagens quando comparado com outros fluidos biológicos uma vez que a sua recolha é fácil, rápida, barata e não invasiva (47,50). Como não há

necessidade de usar agulhas para colheita de amostras, é mais confortável para os pacientes, reduzindo os níveis de ansiedade muitas vezes associados (47).

Num estudo realizado em 104 pacientes comparando a preferência destes relativamente a utilização de saliva, urina e sangue como meio de diagnóstico, 61,5% considerou a saliva como o meio mais confortável (51).

Nos últimos anos, diversos investigadores desenvolveram novas tecnologias e validaram uma ampla gama de biomarcadores salivares que tornam o uso da saliva uma realidade clínica (47). Vários estudos demonstram que a presença de biomarcadores de várias doenças na saliva são úteis para o diagnóstico de algumas condições prevalentes como osteoporose, neoplasias malignas, doenças infecciosas (por exemplo, cárie dentária, doença periodontal e HIV) e doenças cardiovasculares (51).

A avaliação do risco de caries também pode ser feita através da análise de fatores relacionados com o hospedeiro na saliva, incluindo o fluxo salivar, o pH salivar e a capacidade tampão (47).

8. *Candida*

O fungo que mais frequentemente coloniza o corpo humano denomina-se *Candida* e contém aproximadamente 150 espécies distintas isoladas da cavidade oral, um dos locais do corpo humano mais frequentemente colonizado por si (52).

A sua incidência na cavidade oral da população geral encontra-se entre 35% a 80%, dependendo do estudo (53).

É considerado como um membro normal e inofensivo do microbioma oral da espécie humana, estabelecendo uma relação comensal com o hospedeiro (54,55). No entanto, pode tornar-se patogénico quando o sistema imunitário deste se encontra deprimido quer por patologias sistémicas quer por infeções virais, fármacos ou pela própria idade avançada do hospedeiro (54,56). Desta forma, podem surgir sinais e sintomas clínicos de distintas formas de estomatite protética, abordadas anteriormente (55).

A transição de uma forma comensal inócua para uma forma patogénica causadora de infeção fúngica é complexa e encontra-se, provavelmente,

relacionada com mudanças ambientais locais no hospedeiro que promovem o aumento do seu crescimento ou a expressão alterada dos seus fatores de virulência (55).

Os fatores de risco mais frequentemente identificados para o desenvolvimento de candidíase oral são o uso de prótese dentária, o grau de colonização por *Candida*, higiene oral precária, hábitos tabágicos, xerostomia, deterioração do estado de saúde geral e também antibioterapia (52).

Além disso, uma má condição oral e os efeitos colaterais de tratamentos realizados contribuem, também, direta ou indiretamente, como fatores de risco para colonização por *Candida* (53).

Um dos principais fatores que contribuem para a virulência da *Candida* é a propriedade de aderência aos tecidos e superfícies (como dentes, materiais restauradores e próteses), as enzimas hidrolíticas e a morfogênese (57). Pela capacidade de dimorfismo, pode apresentar-se na forma de levedura, quando comensal, ou de hifa, quando patogénica (57). De acordo com estudos anteriores, a *C. albicans* adere fortemente à resina das próteses e forma um biofilme que se torna a base para a formação da placa dentária (27,28).

Em raras ocasiões, este fungo pode entrar na corrente sanguínea e ser disseminado para outros órgãos causando infeções potencialmente fatais (56), sendo que a taxa de mortalidade por infeções associadas a *Candida* varia entre 13 e 90% dependendo dos fatores de risco (53,58).

As espécies de *Candida* mais frequentemente encontradas na cavidade oral são: *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. dubliniensis*, *C. guilliermondii*, entre outras, sendo que o seu surgimento e incidência varia entre os diversos estudos (59). Todas as espécies apresentam características específicas e fatores de virulência próprios, como produção de enzimas, adesinas e proteínas.

No entanto, é unânime que a *C. albicans* é a espécie mais frequentemente isolada da cavidade oral, estimando que seja responsável por mais de 80% dos isolados de fungos orais, embora diversas espécies de *C. não-albicans* têm vindo a ser encontradas cada vez mais (55).

Esta diferenciação específica de espécies de *Candida* é difícil no diagnóstico de rotina embora seja altamente significativa quer para a terapia quer para a profilaxia (58).

Objetivos

Objetivos

Com a presente dissertação a grande questão que se impõe é: Será a saúde oral dos idosos institucionalizados diferente da verificada nos idosos não-institucionalizados? Para responder a esta questão foram colocados os seguintes objetivos.

1. Objetivos gerais

1. Caracterização da saúde oral, parâmetros salivares, hábitos e comportamentos de higiene oral em idosos institucionalizados e não institucionalizados e sua comparação;
2. Caracterização microbiológica das espécies de *Candida* presentes em lesões compatíveis com estomatite protética.

2. Objetivos específicos

1. Caracterização geral dos idosos pertencentes à amostra (idade, sexo e escolaridade);
2. Caracterização do estilo de vida dos idosos pertencentes à amostra (hábitos tabágicos e alimentares);
3. Caracterização da sua saúde sistémica (doenças cardiovasculares e diabetes);
4. Caracterização dos comportamentos e hábitos de higiene oral;
5. Avaliar a autoperceção no que concerne à saúde oral;
6. Avaliar a saúde oral da população em estudo no que diz respeito ao risco de cárie e saúde periodontal utilizando instrumentos como o Índice de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados (CPOD), *Periodontal Screening and Recording* (PSR) e diagnóstico periodontal;
7. Caracterização dos parâmetros salivares como pH, concentração total de proteína e fluxo salivar;
8. Caracterização da reabilitação protética;

9. Prevalência das diversas espécies de *Candida* presentes nos portadores de reabilitação protética da população em estudo.

O cumprimento destes objetivos permitirá aumentar o conhecimento científico acerca destas populações em particular, de forma a desenvolver mais eficazmente ações de promoção de saúde oral bem como tratamento diferenciado e adequado.

Materiais e métodos

Materiais e métodos

Este estudo foi desenvolvido em parceria com SalivaTec - Laboratório de Investigação Interdisciplinar em Saliva do Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Viseu.

1. Tipo de estudo

Este estudo é do tipo epidemiológico observacional analítico e transversal. Recorre-se a uma perspetiva descritivo-correlacional, uma vez que o objetivo é a descrição das características de duas populações e a delimitação de associações entre variáveis.

2. População e seleção da amostra

A população deste estudo engloba idosos institucionalizados e não-institucionalizados.

A amostra é constituída por pessoas com idade ≥ 59 anos, lúcidas, capazes de responderem sozinhos às questões que lhe fossem colocadas pelo observador. Todos concordaram em participar no estudo após uma leitura e respetiva assinatura do consentimento informado. Nos idosos analfabetos ou com um baixo nível de escolaridade, este consentimento foi obtido por parte do representante legal.

O primeiro grupo incluía idosos com idade igual ou superior a 59 anos institucionalizados no lar Viscondessa S. Caetano da Santa Casa da Misericórdia de Viseu, Fundação Mariana Seixas (Viseu) e Pólo do Paraíso-Centro Social de Brito (Guimarães) enquanto o segundo grupo incluía idosos não-institucionalizados, igualmente, com idade igual ou superior a 59 anos pertencentes ao programa *Atividade Sénior* da Câmara Municipal de Viseu, um programa que promove a prática de exercício físico junto da população sénior do

concelho bem como pertencentes ao Centro de Desenvolvimento Sociocultural de Penalva de Alva.

A amostra visou integrar todos os residentes ou participantes independentemente do seu grau de autonomia, para que o grau de fiabilidade deste estudo fosse o mais próximo possível da realidade quer institucional quer do projeto envolvido.

3. Dimensão da amostra

A amostra é constituída por um total de 177 participantes, 75 institucionalizados e 102 não-institucionalizados, tendo sido selecionada utilizando um método de amostragem não probabilístico ou de conveniência.

4. Critérios de exclusão

Foram excluídos da população alvo em estudo:

- As pessoas com idade inferior a 59 anos;
- Os idosos que se recusaram participar;
- Os idosos referenciados pelos cuidadores como portadores de alterações cognitivas ou com incapacidades mentais que não lhes permitissem participar.

5. Variáveis em estudo

1. Caracterização geral do idoso (género, idade, habilitações literárias)
2. Caracterização dos hábitos tabágicos
3. Caracterização dos hábitos alimentares (Escala de dieta mediterrânica)
4. Caracterização da saúde geral (patologias cardiovasculares, diabetes tipo I e tipo II)

5. Caracterização dos hábitos e comportamentos de saúde oral (escovagem diária dos dentes e/ou próteses e uso de fio dentário)
6. Observação clínica da cavidade oral (CPOD, PSR, diagnóstico periodontal)
7. Caracterização da autoperceção da saúde oral(GOHAI)
8. Caracterização da reabilitação protética- se aplicável
9. Caracterização microbiológica das espécies de *Candida* a colonizar lesões compatíveis com estomatite protética bem como as superfícies das próteses dentárias em contacto com estas lesões
10. Caracterização dos parâmetros salivares com pH, concentração total de proteína e fluxo salivar

6. Condições de avaliação clínica

A autorização para que o estudo decorresse baseou-se numa carta escrita, dirigida aos Diretores, quer das instituições quer do programa Atividade Sénior, após solicitado verbalmente o parecer aos Responsáveis Técnicos das respetivas valências. Nessa carta, foi mencionado o propósito do estudo, a aluna, a Orientadora e Coorientador envolvidos bem como a forma como o estudo se iria desenvolver no interior da instituição. Foi salientado que a participação dos utentes seria sempre voluntária, após leitura e assinatura do consentimento informado, tendo deixado claro, que algumas sugestões poderiam sempre ser feitas, para que o mesmo decorresse da forma mais proveitosa possível para as partes interessadas. Informou-se, ainda, que os dados fornecidos pelos participantes seriam mantidos em sigilo, recebendo os mesmos ou os seus responsáveis, caso o pretendessem, indicadores acerca dos tratamentos necessários a realizar, sob o ponto de vista dos investigadores participantes.

A recolha de dados decorreu entre julho de 2017 e março de 2018 e foi realizada através da aplicação de um questionário, observação clínica da cavidade oral e recolha de amostra de saliva estimulada.

7. Materiais utilizados

Para a avaliação intraoral foram utilizados espelhos de observação, sondas *click-probe*, sondas exploradoras bem como materiais descartáveis como luvas e máscaras. Durante a recolha de saliva foram utilizados parafilme, copos plásticos com gelo bem como tubos de 50 ml. A recolha de biofilme a fim de determinar a presença dos diversos tipos de *Candida* implicou a utilização de zaragatoas bem como tubos de 1,5 ml. Foram ainda utilizados computadores com acesso à internet para introduzir os dados. Os observadores encontravam-se sempre de batas, luvas e máscaras, cumprindo as boas práticas de higiene e segurança.

8. Registo dos dados recolhidos

8.1. Conteúdo dos questionários aplicados

As questões dirigidas a ambos os grupos em estudo basearam-se em diversas considerações acerca do estado e da autoperceção da saúde oral pelos próprios, da sua condição sistémica bem como considerações acerca da alimentação, hábitos e comportamentos de higiene oral. Caso se aplicasse, eram ainda abordadas questões relativas à reabilitação protética.

A maioria dos questionários foram inicialmente aplicados em formato papel, e posteriormente replicados para formato informático, de forma a tornar o registo dos dados mais fácil, rápido e cómodo.

O questionário aplicado a cada pessoa compreendia diversos grupos de questões (Anexo 1). O primeiro incluía a caracterização geral do participante como data de nascimento, sexo, nível de escolaridade e profissão. O segundo grupo incluía questões acerca dos hábitos tabágicos e alcoólicos. Em seguida eram aplicadas questões relativas a condição sistémica dos participantes como a toma regular de medicamentos e patologias. No quarto grupo as questões eram acerca da alimentação de acordo com a escala da dieta mediterrânica (60) enquanto o quinto grupo caracterizava a autoperceção da saúde oral utilizando o índice GOHAI (41). O quinto grupo consistia na caracterização dos elementos

dentários, por intermédio do Índice CPOD, caracterização da saúde periodontal através da utilização do índice PSR e o diagnóstico periodontal. Por último, no sétimo grupo eram questionados os hábitos de higienização oral, sensação de “boca seca” e, ainda, utilização ou não de prótese dentária. Caso se aplicasse seriam ainda aplicadas questões relativas à reabilitação protética, nomeadamente, utilização durante a noite.

8.2. Critérios de diagnóstico clínico

Durante a avaliação clínica pretendia-se a caracterização dos elementos dentários, por intermédio do Índice CPOD, bem como a caracterização da saúde periodontal através do índice PSR e do diagnóstico periodontal. Os participantes eram observados numa cadeira normal fornecida pela instituição na qual o estudo decorresse. A avaliação foi baseada no exame visual e táctil, para o qual foram utilizados sondas *click probe*, sondas exploradoras e espelhos dentários. Não foram realizados exames radiográficos.

8.2.1. CPOD

A avaliação do nível de cárie dentária foi feita recorrendo ao índice CPOD. Trata-se de um índice amplamente utilizado em estudos epidemiológicos, consistindo na soma do número de dentes cariados, perdidos e obturados de cada indivíduo, podendo depois ser calculada a média da população em estudo. Para preenchimento do Índice CPOD, os critérios para a determinação dos dentes cariados, perdidos e obturados foram os sugeridos pela OMS (61).

Para o Índice CPOD foi feita uma avaliação em todos os 32 dentes, pois como refere a OMS (2013), para indivíduos com mais de 30 anos, a base para os cálculos deste índice é de 32 dentes, ou seja, todos os dentes permanentes, incluindo 3^{os} molares (61).

Tabela I: Códigos OMS para obtenção do CPOD/CPOd.

Códigos		Significado clínico
Dentes decíduos	Dentes permanentes	
A	0	Coroa ou raiz hígida
B	1	Coroa ou raiz cariada
C	2	Coroa ou raiz restaurada com cárie
D	3	Coroa ou raiz restaurada sem cárie
E	4	Dente perdido por cárie
-	5	Dente permanente perdido por outras razões
F	6	Selante
G	7	Apoio de ponte, coroa ou faceta
-	8	Dente não-erupcionado
-	9	Sem registo
T	T	Trauma ou fratura

Após o cálculo dos índices de CPOD/CPOd podemos agrupá-los em três níveis (61):

- Muito Baixa de 0,1 a 1,1
- Baixa de 1,2 a 2,6
- Moderada de 2,7 a 4,4
- Elevada de 4,5 a 6,5
- Muito elevada > 6,5

8.2.2. PSR

Trata-se de um método rápido e objetivo de quantificar a doença periodontal (62) baseado em três indicadores: sangramento gengival a sondagem, presença de cálculo dentário e profundidade de sondagem (63). Além disso, avalia também a presença de envolvimento de furca, mobilidade dentária, problemas mucogengivais e recessões gengivais superiores a 3,5 mm. Quando pelo menos uma das condições acima estiver presente, um asterisco (*) deve ser acrescentado a pontuação PSR para o sextante em questão (63).

A informação é recolhida em função dos seis sextantes. O primeiro sextante inclui os dentes 18 a 14 de acordo com a classificação da OMS, o segundo, os dentes 13 a 23 e assim por diante. Cada dente é sondado em seis locais diferentes.

Para detetar condições patológicas sem produzir dor ou resultados falsos, recomenda-se uma força máxima de sondagem de 20g (63).

Assim, cada dente é classificado de 0 a 4, mas apenas a maior pontuação do sextante é registada. Além disso, os sextantes com menos de dois dentes são classificados com um 'X' e não são considerados na avaliação geral (63).

Tabela II: Códigos de PSR.

Código	Sinais clínicos
0	Saúde periodontal
1	Sangramento a sondagem
2	Cálculos detetáveis a sondagem, margens iatrogénicas e/ou BOP
3	Bolsas periodontais de 3,5 a 5,5mm
4	Bolsas periodontais de 6 mm ou maior profundidade
*	Anormalidades periodontais presentes (lesão de furca, mobilidade dentária, recessão gengival, problemas muco gengivais)
X	Ausência de dentes no sextante ou menos de 2 dentes por sextante

8.2.3. Diagnóstico periodontal

Para efetuar o diagnóstico periodontal foram avaliados os seguintes fatores (64):

- Índice de sangramento a sondagem
- Índice de placa
- PSR

As doenças periodontais foram classificadas consoante a gravidade em cinco níveis variando de 0 (saudável), 1 (gingivite), 2 (periodontite leve), 3 (periodontite moderada) e 4 (periodontite avançada)(64).

Tabela III: Critérios de diagnóstico periodontal.

Diagnóstico	Profundidade de sondagem	Perda de attachment	Lesão de Furca	Mobilidade dentária
Gingivite	1-3mm	-	-	-
Periodontite leve	4-5 mm	1-2 mm	-	-
Periodontite moderada	5-7 mm	3-4 mm	F1	+
Periodontite avançada	>7 mm	≥5 mm	F2,F3	++

8.3. Recolha das amostras de saliva

Foi utilizada a técnica de recolha de saliva estimulada (Anexo 2). A saliva foi recolhida sempre em salas silenciosas durante cerca de 5 minutos, entre as 8:00 e as 11:00 para minimizar os efeitos do ritmo circadiano e pelo menos 1h após a ingestão de alimentos, escovagem de dentes ou bochecho. Idosos portadores de prótese dentária realizaram a recolha com as mesmas na cavidade oral.

A secreção salivar foi estimulada com recurso a um parafilme, os participantes foram convidados a recolher a saliva para um tubo de 50mL, 30 em 30 segundos durante 5 minutos, sendo que a saliva correspondente aos primeiros 30 segundos era eliminada. Posteriormente, a taxa de fluxo salivar foi realizada calculando o volume de saliva produzido por minuto, o pH foi medido com um medidor de pH (Hanna Instruments) e a concentração de proteína ($\mu\text{g/mL}$) foi medida através de espectrofotometria (NanoVue PlusTM, GE Healthcare).

8.4. Recolha das amostras de estomatite protética

Consistiu na passagem de uma zaragatoa nas zonas que apresentavam sinais de estomatite protética, bem como na superfície interna da respetiva prótese em contacto com as zonas afetadas. Seguiu-se a sua análise microbiológica (Anexo 3), permitindo a caracterização e identificação das espécies de *Candida* a colonizar as próteses dentárias da amostra.

As zaragatoas de cada amostra foram processadas fazendo 10s de vortex, removendo a zaragatoa e centrifugando a amostras a 24100xg. Desta centrifugação foi obtida uma *pellet* que foi depois processada com o kit NZY Microbial gDNA Isolation Kit (NZYTECH, Lisboa) de acordo com as instruções.

Foi posteriormente realizada uma reação de PCR com os *primers* apresentados na tabela IV e com a NZYTaq 2x Green Master Mix (NZYTECH, Lisboa) também segundo as instruções do fabricante.

Os *primers* utilizados foram:

Tabela IV- Sequência dos *primers* oligonucleotídicos.

Espécie	Sequência 5' → 3'
Universal Yeast	TTCTTTTCCTCCGCTTATTG
<i>Candida albicans</i>	AGCTGCCGCCAGAGGTCTAA
<i>Candida glabrata</i>	TTGTCTGAGCTCGGAGAGAG
<i>Candida krusei</i>	CTGGCCGAGCGAACTAGACT
<i>Candida tropicalis</i>	GATTTGCTTAATTGCCCCAC
<i>Candida parapsilosis</i>	GTCAACCGATTATTTAATAG
<i>Candida dubliniensis</i>	CTCAAACCCCTAGGGTTTGG

9. Tratamento estatístico dos dados

O tratamento estatístico dos dados foi realizado através do *Microsoft Office Excel*, *Graph Prism 7.0* e *IBM SPSS versão 22.0*.

A análise estatística do tipo descritiva teve por base o ato de determinar a distribuição das variáveis, enquanto a estatística analítica serviu para comparar as duas populações, sendo estabelecido o nível de significância de 5%. As variáveis quantitativas foram resumidas através da média (M), desvio padrão

(DP), mínimo e máximo enquanto nas variáveis qualitativas recorreu-se às frequências absolutas e relativa.

Em todas análises feitas foi inicialmente avaliado se as amostras tinham uma distribuição normal usando um teste *Kolmogorov-Smirnov*.

Para analisar as associações foram utilizados os testes t de Student não-emparelhado, correlação de *Spearman*, teste de *Mann-Whitney* e teste de independência do *Qui-Quadrado*.

10. Procedimentos legais e éticos

Este estudo desenvolveu-se cumprindo os princípios éticos estabelecidos na Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial que estabelece os Princípios Éticos para a Investigação Médica em Seres Humanos.

A informação recolhida foi fornecida de modo voluntário e confidencial. A todos os participantes deste estudo foi distribuído o consentimento informado (Anexo 4), utilizado no SalivaTec, e aprovado na comissão de ética competente.

Cada voluntário, ou, em caso de incapacidade de assinatura, representante legal, preencheu um termo de consentimento informado, no qual foi elucidado do carácter científico da participação neste estudo.

Resultados

Resultados

1. Caracterização da amostra

1.1. Caracterização geral da amostra

Na Tabela I são apresentados os resultados alusivos às características sociodemográficas dos 177 idosos incluídos no estudo. Constata-se que 57,63% dos participantes são não-institucionalizados e 42,37% são institucionalizados. Os idosos institucionalizados apresentam idades compreendidas entre os 66 e os 99 anos enquanto os não-institucionalizados apresentam idades entre os 59 e os 96 anos. Além disso, a média de idade é superior (teste *Mann-Whitney*, $p < 0,0001$) nos idosos institucionalizados ($83,23 \pm 7,63$ anos) e, em ambos os grupos, os participantes do sexo feminino surgem em maioria (77,33% e 61,76% dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados, respetivamente). No que diz respeito à escolaridade, a maioria dos idosos de ambos os grupos concluiu o ensino básico (até ao 9ºano).

Tabela V- Caracterização geral da população.

		Institucionalizados		Não-institucionalizados	
		N	%	N	%
Participantes	Número total de participantes=177	75	42,37%	102	57,63%
Idade	Média±desvio de padrão	83,23±7,63		71,79±8,11	
	Mínimo-Máximo	66-99		59-96	
Sexo	Feminino	58	77,33%	63	61,76%
	Masculino	17	22,67%	39	38,24%
Escolaridade	Não frequentou a escola	2	2,67%	3	2,94%
	Ensino básico (até ao 9ºano)	45	60%	58	56,86%
	Ensino médio (até ao 12ºano)	0	0%	4	3,92%
	Bacharelato	0	0%	1	0,98%
	Licenciatura, Mestrado e/ou Doutoramento	1	1,33%	5	4,90%
	Outro	1	1,33%	2	1,96%
	Não respondeu	26	34,67%	29	28,43%

1.2. Caracterização do estilo de vida

Na população em estudo, a maioria dos participantes de ambos os grupos não são fumadores, no entanto 5,33% dos idosos institucionalizados e 11,76% dos não-institucionalizados revelam já ter fumado. Quanto à dieta praticada, cerca de 52% dos idosos institucionalizados face a 65,69% dos não-institucionalizados praticam uma dieta não-mediterrânica. Em relação à média da pontuação obtida na escala da dieta mediterrânica podemos concluir que ambos possuem uma média inferior a 10 embora a média obtida nos idosos institucionalizados ($9,45 \pm 0,23$) seja superior à obtida no outro grupo ($8,52 \pm 0,19$), sendo esta diferença estatisticamente significativa (teste t de student não-emparelhado, $p=0,0023$).

Tabela VI- Caracterização dos hábitos tabágicos e alimentares.

		Institucionalizados		Não-institucionalizados	
		N	%	N	%
Hábitos tabágicos	Fumadores	1	1,33%	0	0%
	Não-Fumadores	70	93,33%	90	88,24%
	Ex-fumadores	4	5,33%	12	11,76%
Dieta	Mediterrânica	36	48%	35	34,31%
	Não-Mediterrânica	39	52%	67	65,69%

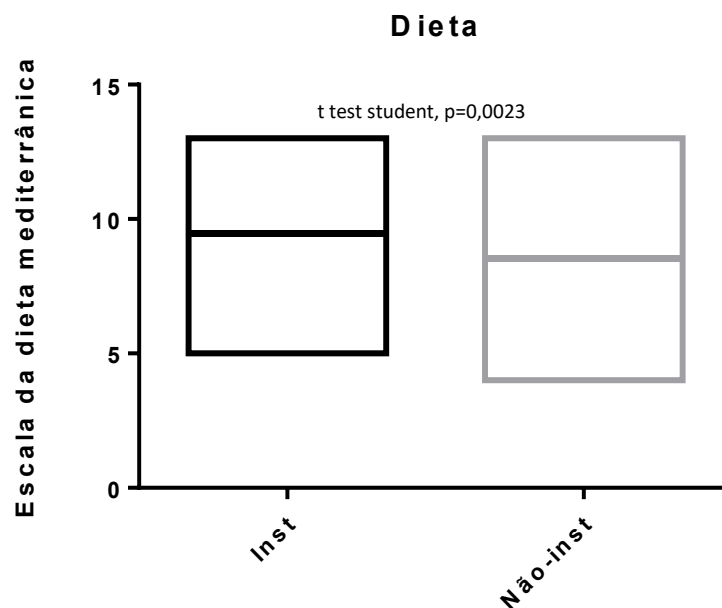


Figura 1- Comparação da pontuação obtida na Escala da Dieta Mediterrânica (<10: dieta não-mediterrânica; ≥10: dieta mediterrânica) entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).

2. Caracterização da saúde sistémica

Os dados relativos a saúde sistémica encontram-se na figura 2 e foram obtidos através de um questionário de autorreporte, relativamente a presença de doenças cardiovasculares e diabetes tipo I e II. Podemos verificar que a percentagem de idosos que relata não possuir nenhuma destas patologias é superior no grupo de não-institucionalizados (42,20%) quando comparado com

os institucionalizados (26,70%). Além disso, é possível constatar que, em ambos os grupos, os participantes com diabetes tipo II possuem, na sua maioria, também doenças cardiovasculares. A percentagem de idosos com patologias cardiovasculares é elevada em ambos os grupos (68% dos idosos institucionalizados e 53% dos idosos não-institucionalizados) (Qui-quadrado, $p=0,031$) enquanto a percentagem de diabetes quer tipo I quer tipo II é relativamente baixa (24% dos institucionalizados e 17,60% nos não-institucionalizados) (Qui-quadrado, $p=0,198$).

Idosos institucionalizados

Idosos não-institucionalizados

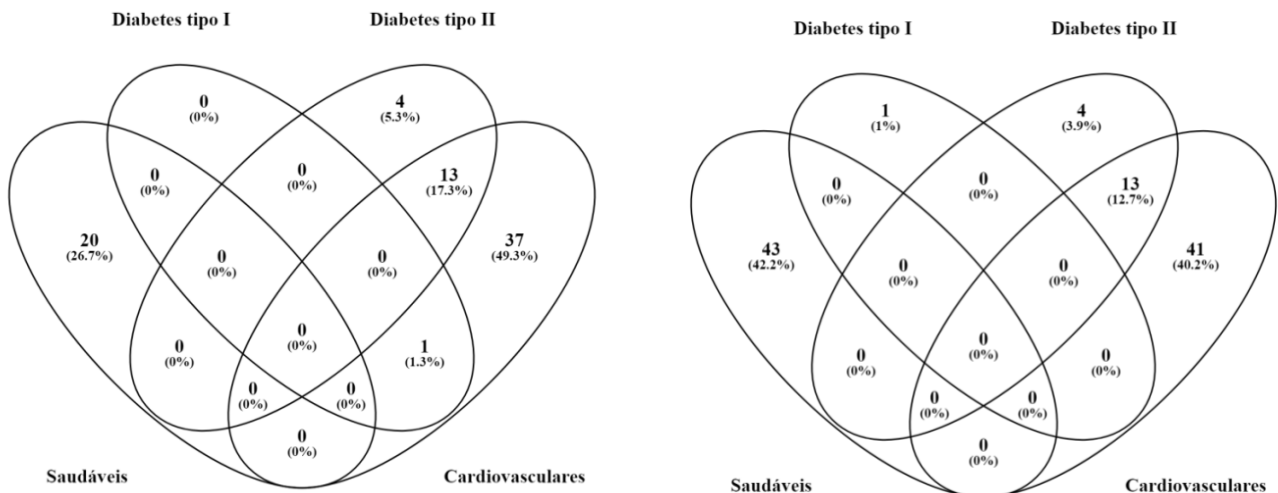


Figura 2- Caracterização da saúde sistêmica dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados.

3. Caracterização da saúde oral

3.1. CPOD

Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas relativamente ao valor médio do índice CPOD entre idosos institucionalizados e não-institucionalizados (teste Mann-Whitney, $p < 0,0001$). O grupo de idosos institucionalizados apresenta um valor médio de CPOD ($27 \pm 7,67$) superior ao obtido nos idosos não-institucionalizados ($20,94 \pm 8,94$).

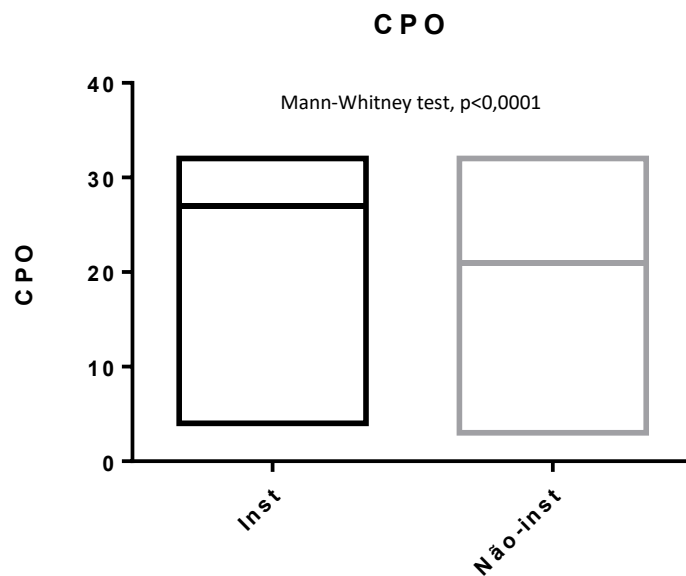


Figura 3- Comparação do índice de CPOD D entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).

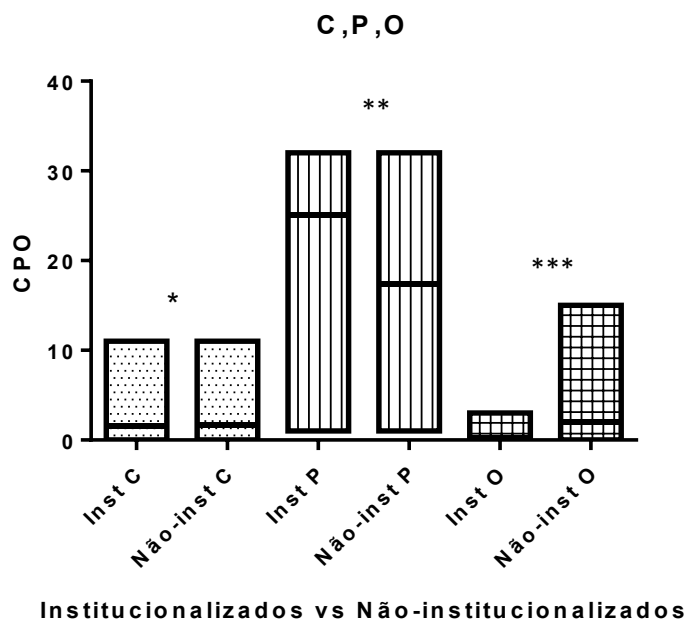


Figura 4- Comparação do índice CPOD (dentes cariados (C), perdidos (P), obturados (O)) entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst);* teste Mann-Whitney, $p=0,37$, ** teste Mann-Whitney, $p<0,0001$,*** teste Mann-Whitney, $p<0,0001$.

Através do gráfico anteriormente apresentado podemos verificar que a média de dentes perdidos é bastante elevada em ambos os grupos, sendo superior nos idosos institucionalizados (teste Mann-Whitney, $p<0,0001$). Além disso, a média de dentes obturados (teste Mann-Whitney, $p<0,0001$) é mais elevada nos idosos não-institucionalizados do que nos institucionalizados. Apesar de não serem encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (teste Mann-Whitney, $p=0,37$) relativamente aos dentes cariados, a média é relativamente baixa, em ambos.

Uma vez que foram obtidas diferenças estatisticamente significativas entre as idades dos dois grupos em estudo, realizou-se a análise do índice CPOD segundo três faixas etárias ($[59,70[$, $[70,80[$, ≥ 80) para ambos os grupos (idosos institucionalizados e idosos não-institucionalizados).

A faixa etária $[59,70[$ não foi avaliada estatisticamente uma vez que o número de participantes do grupo institucionalizados com idades contidas neste intervalo ($n=5$) é muito inferior ao número de idosos não-institucionalizados da mesma faixa etária ($n=50$) e, desta forma, os resultados estatísticos não seriam comparáveis nem fidedignos.

Na faixa etária [70,80[verifica-se que a média de dentes cariados é semelhante nos idosos institucionalizados ($2,00 \pm 3,05$) e não-institucionalizados ($1,93 \pm 2,534$), não sendo encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste Mann Whitney, $p=0,9227$). Relativamente à média de dentes perdidos, os institucionalizados apresentam um valor de $21,42 \pm 7,217$ superior ao valor $14,59 \pm 9,634$ obtido no outro grupo (teste t de student não-emparelhado, $p=0,0333$). A média de dentes obturados no grupo de institucionalizados ($0,58 \pm 1,08$) é inferior a média obtida no grupo de não-institucionalizados ($2,79 \pm 4,22$), apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa (teste Mann Whitney, $p=0,0956$). A média de CPOD nos idosos institucionalizados nesta faixa etária é de $24 \pm 6,80$ enquanto nos não-institucionalizados é de $18,93 \pm 8,65$, sendo que estes valores não apresentam diferenças estatisticamente significativas (teste t de Student não-emparelhado, $p=0,0797$).

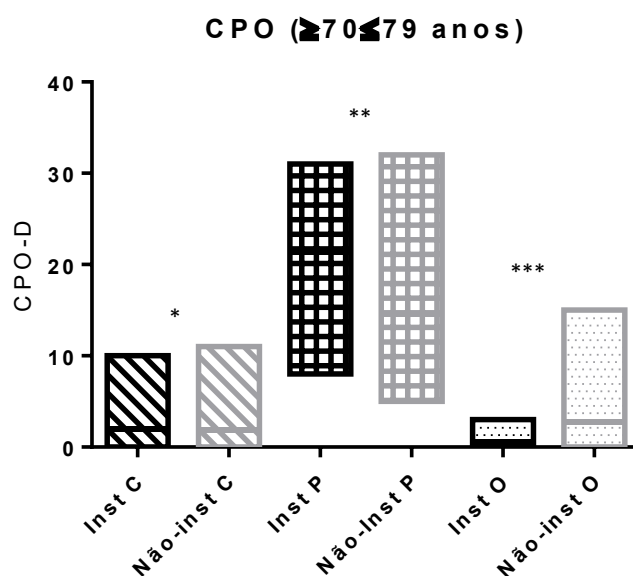


Figura 5- Comparação do índice CPOD (C: cariados, P:perdidos, O: obturados) entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst) na faixa etária [70,80[; *: Mann Whitney test, $p=0,9227$, **: Unpaired t test, $p=0,0333$, ***: Mann Whitney test, $p=0,0956$.

Na faixa etária ≥ 80 , a média de dentes cariados obtida nos idosos institucionalizados é de $1,40 \pm 2,68$ enquanto no outro grupo é de $1,22 \pm 2,13$ (teste Mann Whitney, $p=0,7227$). No que diz respeito aos dentes perdidos, a média obtida nos institucionalizados ($27,21 \pm 7,65$) é ligeiramente superior à obtida no grupo oposto ($25,09 \pm 9,26$), apesar de esta diferença não ser estatisticamente

significativa (teste Mann Whitney, $p=0,4604$). Quando comparada a média de dentes obturados entre os dois grupos, conclui-se que a média obtida nos idosos não-institucionalizados ($0,39\pm0,89$) é superior à obtida nos institucionalizados ($0,22\pm0,62$) (teste Mann Whitney, $p=0,5200$). Relativamente a média de CPOD, nos idosos institucionalizados o valor é de $28,83\pm6,053$ enquanto nos idosos não-institucionalizados é de $26,45\pm8,60$ (teste Mann-Whitney, $p=0,1541$).

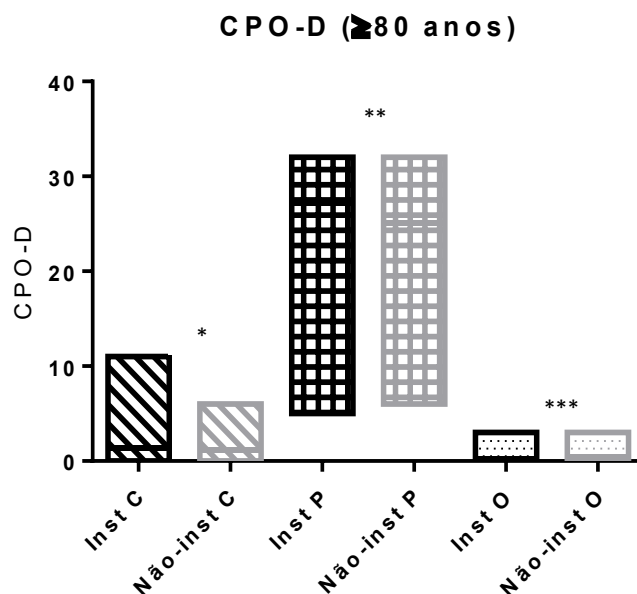


Figura 6- Comparação do índice CPOD (C: cariados, P: perdidos, O: obturados) entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst) na faixa etária ≥ 80 anos; *: teste Mann Whitney, $p=0,7227$, **: teste Mann Whitney, $p=0,4604$, ***: teste Mann Whitney, $p=0,5200$.

Quando comparadas a faixas etária dos $[70,80[$ com a faixa etária ≥ 80 anos podemos verificar que nos idosos institucionalizados o número de dentes cariados é superior na classe etária dos $[70,80[$ face a classe ≥ 80 , não sendo esta diferença estatisticamente relevante ($p=0,1687$, teste Mann-Whitney), o número de dentes perdidos é superior na classe mais envelhecida ($p=0,007$, teste Mann-Whitney) e o número de dentes obturados superior na classe dos com menor idade, não sendo esta diferença estatisticamente relevante ($p=0,2205$, teste Mann-Whitney).

De igual forma, nos não-institucionalizados o número de dentes cariados é superior na classe $[70,80[$ do que nos idosos com idade ≥ 80 anos, não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,1481$, teste Mann-Whitney), a

média de dentes perdidos superior na classe ≥ 80 anos ($p=0,0008$, teste Mann-Whitney) e os dentes obturados superiores na classe etária com menos idade ($p=0,0086$, teste Mann-Whitney).

Tabela VII - Índice de CPOD por idade.

Grupo etário	C		P		O	
	Inst	Não-inst	Inst	Não-inst	Inst	Não-inst
[70,80[2,00± 3,05	1,93± 2,53	21,42± 7,22	14,59± 9,63	0,58± 1,08	2,79± 4,22
Valor de p entre faixas etárias	p=0,168 7	p=0,14 81	p=0,007	p=0,00 08	p=0,220 5	p=0,008 6
≥ 80	1,39± 2,68	1,21± 2,13	27,21± 7,64	25,09± 9,25	0,22± 0,62	0,39± 0,89

3.2. PSR

Na figura 7 encontra-se a distribuição dos grupos em estudo pelos respectivos códigos do índice PSR. É de salientar que 54,67% dos idosos institucionalizados (41 idosos) e 22,55% (23 idosos) dos não-institucionalizados não foram avaliados relativamente a este parâmetro pelo facto de serem desdentados totais ou por apenas apresentarem raízes dentárias, seguindo as normas do índice PSR (63).

O código 2* (cálculos detetáveis a sondagem, margens iatrogénicas e/ou BOP associado a anomalias periodontais tais como lesão de furca, mobilidade dentária, recessão gengival ou problemas muco gengivais) consiste na condição mais prevalente em ambos os grupos (Qui-quadrado, $p=0,122$).

Além disso, é possível concluir que 85% dos institucionalizados face aos 88% dos não-institucionalizados possui anomalias periodontais como, por

exemplo, lesão de furca, mobilidade dentária, recessão gengival ou problemas muco gengivais.

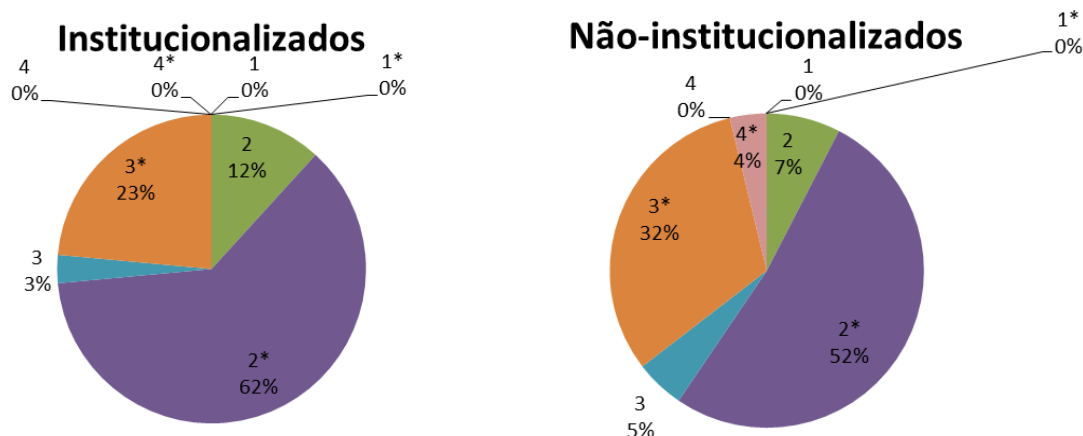


Figura 7- Índice PSR nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,122$).

3.3. Diagnóstico periodontal

A percentagem de idosos edêntulos totais na população institucionalizada corresponde a 49% enquanto no outro grupo é de 22% (Qui-quadrado, $p=0,001$). Além disso, em participantes que apenas possuem raízes dentárias não foi possível aferir o diagnóstico periodontal devido a ausência de elementos dentários. Desta forma, não foram contabilizados neste parâmetro cerca de 8% (6 idosos) da amostra inicial de institucionalizados.

Podemos concluir que a percentagem de saudáveis é bastante baixa, ou até nula, no caso dos institucionalizados. Os indivíduos edêntulos totais representam a maioria dos idosos institucionalizados (49%) enquanto a maioria dos não-institucionalizados (47%) apresenta periodontite crónica leve. É de realçar a elevada prevalência de periodontite crónica generalizada quer nos não-institucionalizados (68%) quer nos institucionalizados (45%).

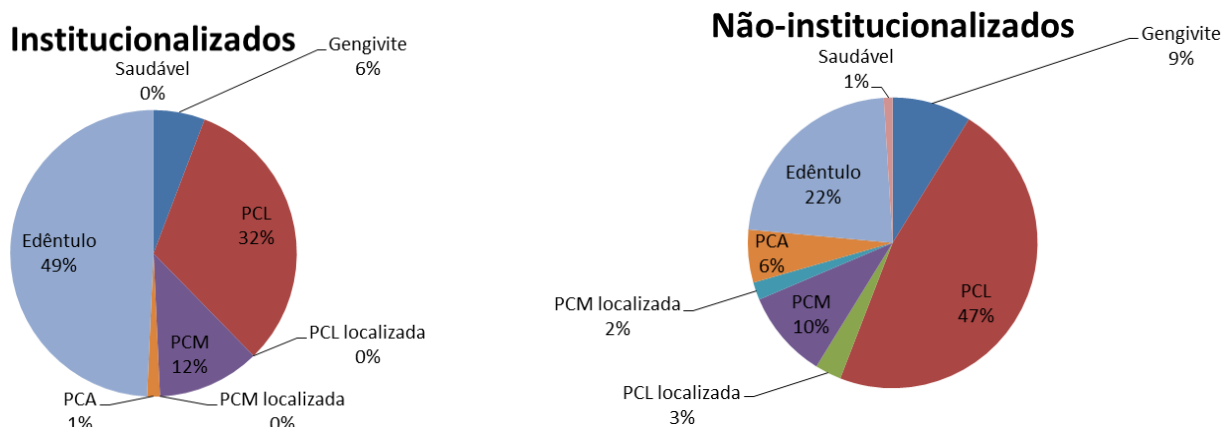


Figura 8- Diagnóstico periodontal nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Saudável, gengivite, PCL: periodontite crônica leve, PCM: periodontite crônica moderada, PCA: periodontite crônica avançada, edêntulo) (Qui-quadrado, $p=0,001$).

4. Caracterização da autopercepção da saúde oral

Estabelecendo comparação entre o grupo de idosos institucionalizados e o grupo de não-institucionalizados relativamente a sua autopercepção da saúde oral é possível verificar que não são encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste Mann-Whitney, $p=0,11$).

A média de pontuação GOHAI obtida nos idosos institucionalizados é de $32 \pm 2,72$ e nos não-institucionalizados é de $31,58 \pm 2,38$. Ambos os grupos possuem uma autopercepção média moderada, no entanto a maioria dos idosos institucionalizados (43%) apresenta uma autopercepção elevada enquanto a maioria dos não-institucionalizados (53%) apresenta uma autopercepção moderada, não sendo esta diferença estatisticamente significativa (Qui-quadrado, $p=0,13$).

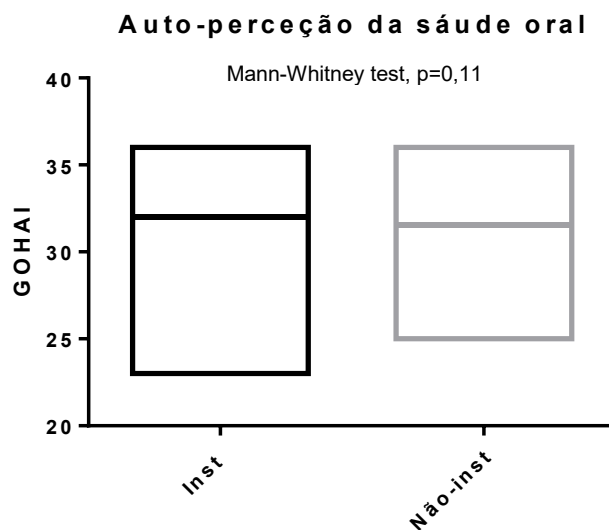
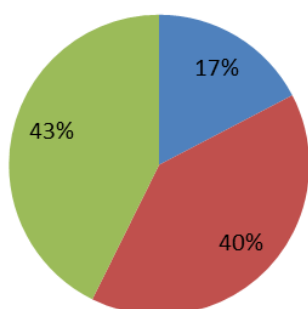


Figura 9 – Comparação da auto percepção da saúde oral entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst) (<30: auto percepção baixa, 30-33: auto percepção moderada, 34-36: auto percepção elevada).

Institucionalizados

■ baixa ■ moderada ■ elevada



Não-institucionalizados

■ baixa ■ moderada ■ elevada

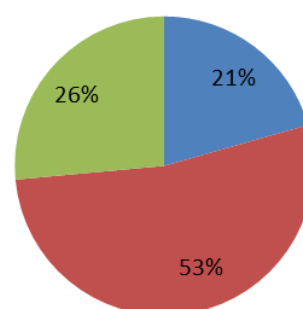


Figura 10- Auto percepção da saúde oral dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (<30: auto percepção baixa, 30-33: auto percepção moderada, 34-36: auto percepção elevada) (Qui-quadrado, $p=0,133$).

5. Caracterização dos parâmetros salivares

Dos 177 participantes apenas 150 amostras foram recolhidas, uma vez que de 17 participantes não foram capazes de realizar recolha por apresentarem perda de capacidade motora, não conseguindo, por isso, realizar a recolha de saliva estimulada. Nove recolhas não foram possíveis de analisar laboratorialmente por conterem vestígios de sangue. Desta forma, não foram caracterizados relativamente aos parâmetros salivares cerca de 25,33% dos idosos institucionalizados (19 idosos) e 7,84% (8 idosos) dos idosos não-institucionalizados.

5.1. Concentração salivar

Os idosos institucionalizados apresentam uma concentração média de proteína na saliva de $4201 \pm 2145 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ enquanto os não-institucionalizados apresentam uma média de $3296 \pm 1389 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ ($p = 0,0150$, teste Mann Whitney).

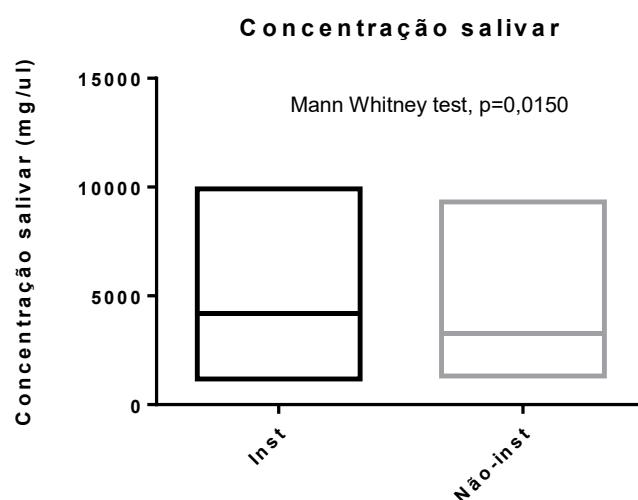


Figura 11 - Comparação da concentração de proteína salivar nos idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).

5.2. Fluxo salivar

Relativamente ao fluxo salivar, os idosos não-institucionalizados apresentam um fluxo salivar médio ($1,25 \pm 0,62$ ml/min) superior ao valor obtido no outro grupo ($1,12 \pm 0,78$ ml/min), apesar de esta diferença não ser estatisticamente significativa ($p=0,1129$, teste Mann-Whitney). Quando questionados sobre a sensação de boca seca, 67,69% dos institucionalizados e 48,44% dos não-institucionalizados referiam possuir sinais de xerostomia.

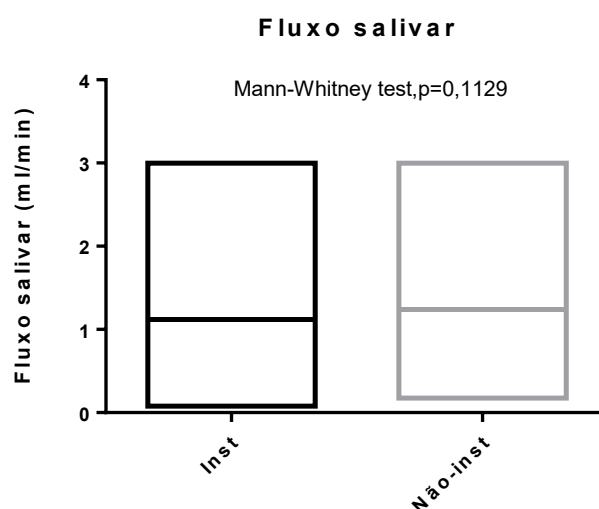


Figura 12- Comparação do fluxo salivar entre os idosos institucionalizados (Inst) e os idosos não-institucionalizados (Não-inst).

5.3. pH salivar

Em relação ao pH, diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre o pH de ambos os grupos ($p=0,0133$, teste Mann-Whitney). O grupo de institucionalizados apresenta um pH médio de $7,71 \pm 0,69$ enquanto os não-institucionalizados apresentam um valor médio de $8,02 \pm 0,42$.

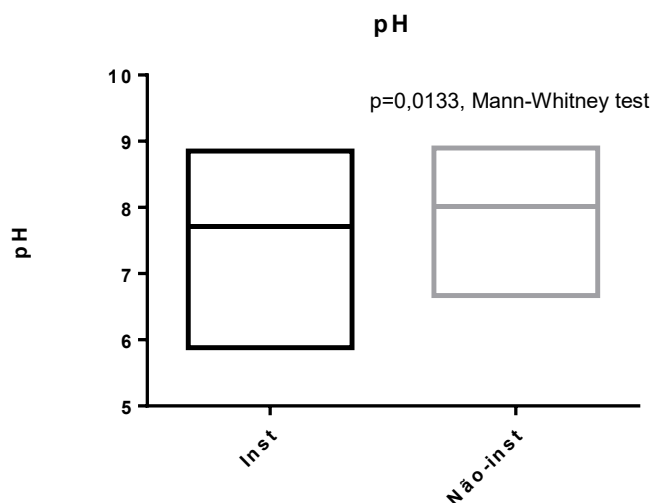


Figura 13 - Comparação do pH salivar entre idosos institucionalizados (Inst) e não-institucionalizados (Não-inst).

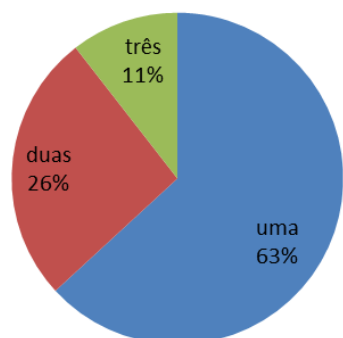
6. Hábitos e comportamentos de higiene oral

Neste parâmetro não foram avaliados cerca de 13,33% dos idosos institucionalizados e 37,25% dos idosos não-institucionalizados.

6.1. Número de escovagens diárias

Os dados relativos a escovagem dentária revelam que cerca de 12,31% dos idosos institucionalizados e 3,13% dos não-institucionalizados não escovam os dentes diariamente. A média de escovagens nos idosos institucionalizados é de $1,47 \pm 0,68$ escovagens/dia e no outro grupo é de $1,74 \pm 0,70$ escovagens/dia. A maioria dos idosos institucionalizados (63%) que escova diariamente os dentes revela fazê-lo uma vez por dia face ao facto de a maioria dos não-institucionalizados (45%) escovar duas vezes ao dia. Nestas comparações a distribuição pelas várias categorias não é estatisticamente significativa apesar da tendência para valores menores nos institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,260$).

Institucionalizados



Não-institucionalizados

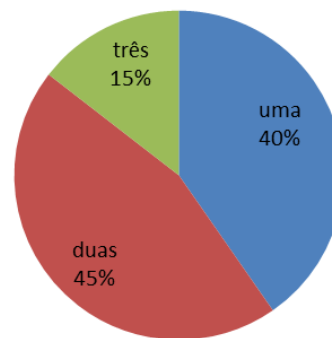


Figura 14 – Número de escovagens diárias realizadas pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,260$).

6.2. Utilização de fio dentário

A maioria dos idosos de ambos os grupos (98% dos institucionalizados e 83% dos não-institucionalizados) refere não utilizar fio dentário, conforme os dados representados na figura 15 (Qui-quadrado, $p=0,114$).

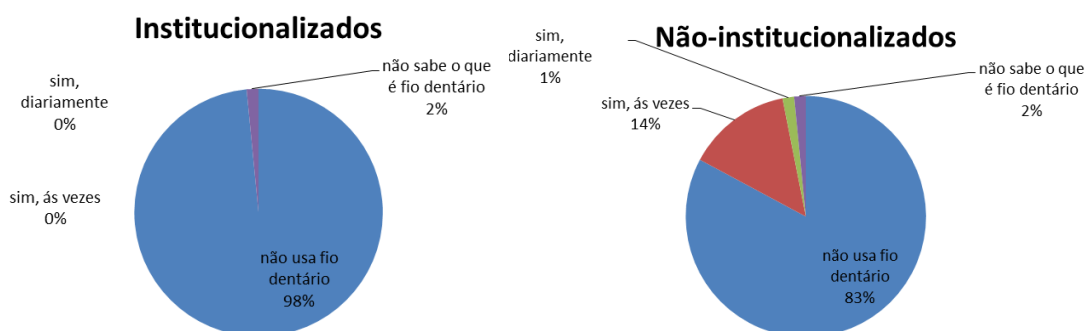


Figura 15 - Utilização de fio dentário pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados. (Qui-quadrado, $p=0,114$).

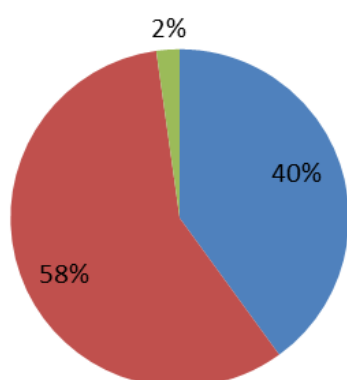
7. Reabilitação protética

Dos idosos institucionalizados cerca de 69,23% são portadores de prótese dentária face a 60,94% dos não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,211$).

Os dados referentes a localização da prótese e remoção durante a noite encontram-se representados nas figuras 16 e 17. Podemos concluir que a maioria dos idosos de ambos os grupos utiliza prótese dentária bimaxilar.

Institucionalizados

■ superior ■ ambas ■ inferior



Não-institucionalizados

■ superior ■ ambas ■ inferior

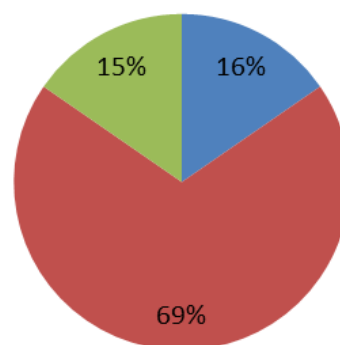
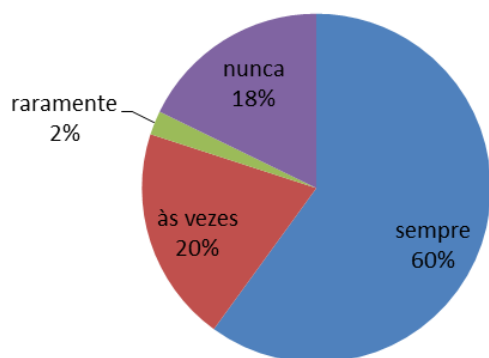


Figura 16- Localização das prótese dentárias nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,004$).

Quanto à remoção da prótese durante a noite a maioria dos idosos institucionalizados (60%) refere retirar sempre a prótese enquanto nos não-institucionalizados a percentagem é de 33% é muito semelhante à percentagem que nunca retira (31%). Neste parâmetro as diferenças são estatisticamente significativas (Qui-quadrado, $p=0,004$).

Institucionalizados



Não-institucionalizados

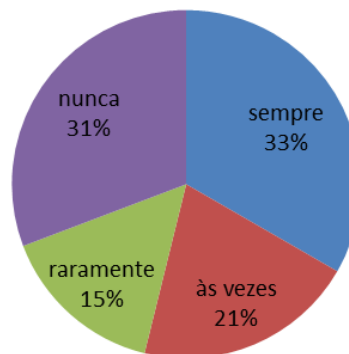


Figura 17- Remoção da prótese dentária durante a noite pelos idosos institucionalizados e não-institucionalizados (Qui-quadrado, $p=0,004$).

8. *Candida*

Em 26 idosos (14,68%) da amostra total (177 idosos) foram identificados sinais de estomatite protética, tendo-se recolhido nos mesmos amostras de biofilme através da passagem de uma zaragatoa nestas zonas bem como na superfície interna da prótese em contacto com elas.

Após análise microbiológica foi possível verificar que 20 das 26 amostras recolhidas (77%) possuíam *Candida*. Cerca de 60% das amostras que continham *Candida* pertencia a idosos institucionalizados.

No tabela VIII, são apresentados os resultados referentes à distribuição das diversas espécies de *Candida* pelas respetivas amostras que continham a sua presença.

Através da sua análise podemos concluir que predominaram as espécies *C. tropicalis* (90%) e *C. albicans* (80%). De salientar que nenhuma amostra apresentou a presença de *C. dublinensis* (0%).

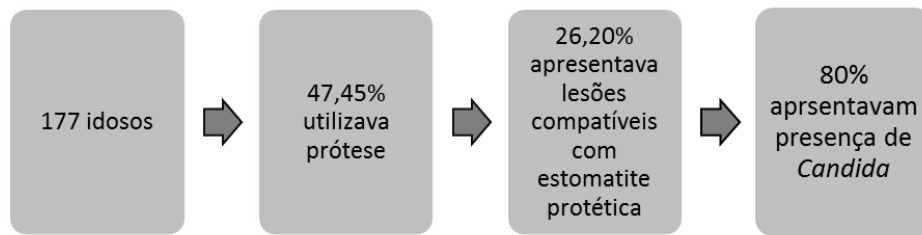


Figura 18- Presença de *Candida*.

Tabela VIII- Caracterização da distribuição das espécies de *Candida* pelas amostras.

Espécie	Amostras	
	N	%
<i>C. krusei</i>	1	5%
<i>C. parapsilopsis</i>	3	15%
<i>C. tropicalis</i>	18	90%
<i>C. dublinensis</i>	0	0%
<i>C. albicans</i>	16	80%
<i>C. galbrata</i>	7	35%
<i>C. krusei</i>	1	5%

Na figura 18 encontra-se representada o número de escovagens por dia dos idosos nos quais foi encontrada a presença de *Candida*. Podemos concluir que a maioria (55%) refere higienizar a cavidade oral 2 vezes/dia.

Presença de *Candida* vs. Higienização da cavidade oral/prótese dentária

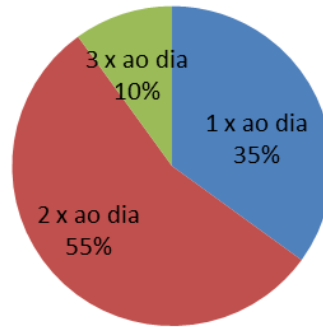


Figura 19- Número de escovagens diárias nos idosos nos quais foi detetada a presença de *Candida*.

Relativamente à retirada da prótese dentária durante a noite, podemos concluir que a maioria (55%) dos idosos que possuía a presença de *Candida* retirava sempre a prótese durante a noite.

Candida vs. descanso da prótese durante a noite

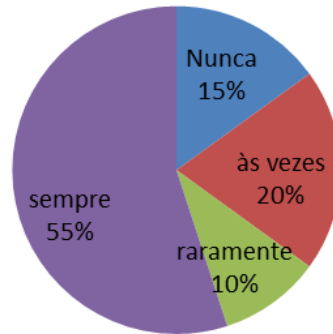


Figura 20- Descanso da prótese durante a noite nos idosos nos quais foi detetada a presença de *Candida*.

9. Correlações

As correlações realizadas entre alguns parâmetros analisados são apresentadas na tabela IX.

Tabela IX- Correlação entre os diversos índices

Correlação	Spearman r na população geral	Spearman r nos idosos institucionalizados	Spearman r nos idosos não-institucionalizados
CPOD vs. GOHAI	r=0,02984	r=0,1426	r=-0,05075
PSR vs. GOHAI	r=-0,09749	r=0,1222	r=-0,1488
PSR vs. CPOD	r=0,02531	r=-0,09039	r=0,1154
pH vs. CPOD	r=-0,2571	r=-0,3704	r=-0,1287
pH vs. PSR	r=-0,02471	r=0,1760	r=-0,09594
Fluxo salivar vs. CPOD	r=-0,2329	r=-0,2242	r=-0,2144
Fluxo salivar vs. PSR	r=-0,05531	r=-0,01779	r=-0,1382

Nenhuma das correlações calculadas revelam valores significativos.

Discussão

Discussão

Nas últimas décadas, muitos estudos avaliaram a saúde oral da população idosa, no entanto, poucos compararam simultaneamente a saúde oral entre idosos institucionalizados e idosos não institucionalizados (16,17,65). Qualquer comparação entre dados epidemiológicos anteriores é difícil, uma vez que os estudos variam na metodologia, tamanho da amostra, critérios de diagnóstico, métodos de recolha além da variabilidade existente entre examinadores.

1. Caracterização da amostra

1.1. Caracterização geral da amostra

Os resultados obtidos relativamente à caracterização geral da população revelam que a maioria dos idosos pertencentes a ambos os grupos em estudo são do sexo feminino (77,33% dos idosos institucionalizados e 61,76% dos idosos não-institucionalizados), à semelhança do que acontece no estudo de Saintrain *et al.* em 118 idosos institucionalizados e não-institucionalizados, no qual 89% dos participantes era do sexo feminino (18) e no estudo de Triantos *et al.*, também em idosos institucionalizados e não-institucionalizados, no qual este valor era de 62% (66). McMillan *et al.* concluiu igualmente que a maioria dos idosos de ambos os grupos (55,6% e 73,9%, respetivamente) era do sexo feminino (65), à semelhança de Sônego *et al.* (62,5% e 82,5% eram mulheres) (30).

A predominância do sexo feminino em ambos os grupos está de acordo com os dados obtidos nos últimos Censos realizados em Portugal em 2011, o qual concluiu que no grupo etário dos 65 ou mais anos se verificava a preponderância das mulheres face aos homens (7).

Diversos estudos afirmam que uma das características dos grupos etários mais velhos é o desequilíbrio entre homens e mulheres, com as últimas a predominarem quanto mais se avança na idade, diferença transversal aos restantes países da União Europeia (10,67). Exemplo disto é o facto de a esperança de vida à nascença em Portugal para os homens, segundo dados da

PORDATA 2016, ser de 77,4 anos e para as mulheres ser de 83,2 anos (10). Várias são as teorias para explicar esta diferença, porém nenhuma é capaz de a explicar na totalidade. Sabe-se, no entanto, que existem diversos fatores que podem influenciar esta disparidade, nomeadamente o facto de os homens apresentarem, geralmente, mais fatores de risco para certas patologias (hábitos tabágicos, alcoólicos bem como perigos ocupacionais), uma maior incidência de condições médicas fatais e controlo médico menos regular (68). Além disso, é facto aceite que a percentagem de residentes do género feminino em lares usualmente é muito superior ao número de homens.

Relativamente à idade, os idosos institucionalizados apresentam uma idade média superior aos idosos não-institucionalizados (83,23±7,63 anos face a 71,79±8,11 anos), à semelhança do que acontece noutros estudos realizados em idosos institucionalizados e não-institucionalizados (16,18,66). A média obtida em ambos os grupos é semelhante à de Triantos *et al.* (66), cuja idade média dos idosos institucionalizados era de 81 anos e nos não-institucionalizados era de 74 anos, e ligeiramente superior à obtida no estudo de Saintrain *et al.* (76.60±10.48 anos nos idosos institucionalizados e 67.50±6.51anos nos não-institucionalizados) (18). No estudo de Glazar *et al.* a idade média dos idosos em ambiente institucionalizado era 72.7±8.4, inferior ao obtido neste estudo, no entanto o valor obtido nos não-institucionalizados (70.4±6.2) é bastante semelhante (16).

Estes dados podem ser justificados pelo facto de com o avançar da idade, geralmente, surgirem mais doenças crónicas bem como o aumento da dependência que origina maior probabilidade de institucionalização e, por isso, esta geralmente ocorre em idades mais avançadas. Esta ideia está de acordo com o estudo realizado pela União das Misericórdias Portuguesas, apresentado em 2015, o qual indica que os candidatos a lares são cada vez mais velhos, doentes e dependentes.

As habilitações literárias da maioria dos idosos quer institucionalizados (60%) quer do grupo oposto (56,86%) inserem-se no ensino básico (até ao 9ºano), sendo que, apenas, 2,67% do grupo de institucionalizados e 2,94% do grupo oposto não possuem qualquer tipo de escolaridade. Podemos, desta forma, concluir que a escolaridade dos dois grupos em estudo é bastante semelhante.

É importante realçar que a classificação relativa à escolaridade se encontrava dividida em 7 categorias (“não frequentou a escola”, “Ensino básico (até ao 9º ano)”, “Ensino médio (até ao 12º ano)”, “Bacharelato”, “Licenciatura, Mestrado e/ou Doutoramento”, “outro” e “não respondeu”), pelo que as respostas dadas pelos participantes seriam enquadradas nestas categorias não correspondendo, em alguns casos, à escolaridade mínima concluída. Por exemplo, um idoso que tenha completado apenas a 3ª classe enquadra-se na categoria “Ensino básico (até ao 9º ano)” apesar de na realidade não ter completado o ensino básico. Desta forma, os dados referentes à escolaridade podem-se encontrar, de alguma forma, sobrevalorizados.

Mcmillan *et al.* concluiu que cerca de 42,5% dos institucionalizados e 44,8% dos não-institucionalizados completaram o ensino básico ou um nível de escolaridade inferior, no entanto, os valores de idosos que não apresentam qualquer escolaridade (42,5% dos institucionalizados e 39,7% dos não-institucionalizados) são bastante superiores aos obtidos neste estudo (65).

A baixa escolaridade da amostra pode justificar-se pelo facto de esta população ter vivido num período em que a escolaridade obrigatória em Portugal era de apenas 3 anos de ensino, tendo a 4ª classe um carácter facultativo. Está descrito que uma baixa escolaridade está, frequentemente, associada, a baixos rendimentos originando uma maior dificuldade em perceber as necessidades de tratamentos e, devido às restrições financeiras, uma menor procura de cuidados médico-dentários (28,69).

1.2. Estilo de vida:

No que diz respeito aos hábitos tabágicos, um estudo realizado pela OMD releva que cerca de 67,8% dos participantes com 65-74 anos nunca fumou enquanto 26,1% é ex-fumador(70). Os dados obtidos no presente estudo, apesar de englobar uma faixa etária mais alargada, parecem ser ainda mais animadores uma vez que a percentagem de não-fumadores em ambos os grupos é superior (93,33% dos institucionalizados e 88,24% dos não-institucionalizados) e apenas

5,33% e 11,76%, respetivamente, são ex-fumadores. Além disso, não foram encontrados fumadores entre o grupo de idosos não-institucionalizados e apenas um idoso institucionalizado (1,33%) revelou ser fumador. Sônego *et al.* não encontrou nenhum fumador entre os não-institucionalizados enquanto 17,5% dos institucionalizados eram fumadores (30), sendo este valor superior ao obtido neste estudo.

Estes dados podem, em parte, ser resultado dos esforços e das medidas de prevenção e controlo que veem sendo adotadas desde a década de 80 do século passado em relação aos hábitos tabágicos. Além disso, podem também ser explicados pelo declínio da proporção de fumadores com a idade que se verifica a partir dos 44 anos (71), e parecem seguir a tendência nacional uma vez que, segundo dados obtidos em 2008 (72), cerca de 16,4% da população nacional era fumadora, verificando-se um decréscimo, face a 2005 (19,7%) (73). É importante realçar que a região centro se destaca pela sua baixa prevalência de fumadores quando comparada com outras regiões de Portugal (72).

Quanto à dieta, 52% dos idosos institucionalizados e 65,69% do outro grupo não praticam uma dieta mediterrânica apesar de se saber que o cumprimento de um padrão alimentar geral de acordo com a dieta tradicional do Mediterrâneo se encontra inversamente associado ao risco de obesidade (60,74,75) e contribui para uma menor incidência de eventos cardiovasculares e diabetes (74–76). Segundo dados obtidos a nível nacional a adesão elevada ao padrão alimentar mediterrânico é de 12%, sendo superior nas faixas etárias entre os 50 e os 69 anos de idade quando comparado com os mais jovens (77).

Desta forma, é possível concluir que a adesão ao padrão alimentar mediterrânico da população em estudo (48% dos idosos institucionalizados e 34,31% dos não-institucionalizados) é superior aos valores obtidos a nível nacional na faixa etária dos 60-69 anos (16,3%). Apesar disso, a maioria dos idosos de ambos os grupos não praticam um padrão alimentar mediterrânico, o que pode estar relacionado com a elevada prevalência de doenças cardiovasculares que se verifica nos dois grupos de idosos.

De salientar que a percentagem de idosos que praticam uma dieta mediterrânea é superior nos idosos institucionalizados (48% face a 34,31%) bem como a pontuação média de adesão a dieta mediterrânica (teste t de Student, $p=0,0023$), o que pode ser explicado pelo facto de nestas instituições existir um

controlo alimentar realizado por pessoas qualificadas e com formação na área de nutrição que elaboram ementas saudáveis e dirigidas às necessidades dos idosos.

Cabe também ao médico dentista dar um contributo para o aumento da literacia alimentar e nutricional e a capacitação dos pacientes, em especial dos grupos mais vulneráveis como os idosos, para as escolhas e práticas alimentares saudáveis.

A adoção de estilos de vida promotores de saúde, como uma alimentação saudável previne muitas doenças sistémicas, assim como doenças orais tais como a cárie dentária e a doença periodontal.

2. Saúde sistémica

A percentagem de portadores de doenças cardiovasculares obtida nesta população é bastante elevada quer nos idosos institucionalizados quer nos idosos não-institucionalizados uma vez que cerca de 68% e 53%, respetivamente, revela possuir doenças cardiovasculares (Qui-quadrado, $p=0,031$). Na realidade as doenças cardiovasculares são frequentemente associadas à população com idade mais avançada, sendo a idade considerada o principal fator de risco entre aqueles que não são passíveis de intervenção (78,79). Por este motivo, e tendo em conta que os idosos institucionalizados apresentam uma idade média superior face aos não-institucionalizados, seria expectável, tal como acontece, que estes apresentassem uma maior percentagem de idosos com doenças cardiovasculares. Além disso, sabe-se que, regra geral, os idosos institucionalizados apresentam uma saúde sistémica pior que os não-institucionalizados.

Segundo um estudo realizado por Costa *et al.*, as doenças cardiovasculares estavam presentes em 96% ($n=27$) dos doentes com mais de 65 anos, percentagem superior à obtida em ambos os grupos deste estudo. De acordo com vários estudos, a hipertensão constitui a doença cardiovascular mais frequente (66,79), seguida do AVC (79). O controlo destas patologias é essencial uma vez que podem complicar os procedimentos médico-dentários.

Relativamente à diabetes, 22,6% e 16,6%, dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados, respetivamente, revelaram possuir diabetes tipo II enquanto apenas 1,3% dos institucionalizados e 1% dos não-institucionalizados referem sofrer de diabetes tipo I (Qui-quadrado, $p=0,198$). Estes resultados encontram-se em concordância com a literatura uma vez que a diabetes tipo I é menos comum do que a diabetes tipo II e esta última é, geralmente, mais prevalente após os 40 anos de idade (80). Dados obtidos a nível nacional em 2015 revelam que a prevalência mais elevada desta patologia se regista nas faixas etárias mais envelhecidas, apresentando uma prevalência de 23,8% entre os 65-74 anos (81) e mais de um terço da população entre os 60-79 anos tinha diabetes (80). Valores semelhantes foram obtidos neste estudo nos idosos institucionalizados, sendo o valor obtido nos não-institucionalizados inferior. Segundo o estudo de Triantos *et al.* (66) em idosos institucionalizados e não-institucionalizados, 13,8% dos pacientes possuíam diabetes, um valor bastante inferior em relação ao obtido no presente estudo.

De salientar que estes valores percentuais não englobam condições não diagnosticadas bem como pré-diabetes ou hiperglicemia intermédia e, por isso, as percentagens poderão ser ainda mais elevadas. Esta condição pode predispor para queixas de xerostomia, disgeusia e candidíase oral e os antidiabéticos podem dar origem a úlceras orais (66), sendo, por isso, fundamental o acompanhamento médico regular a fim de manter a doença controlada.

Além disso, após análise dos resultados obtidos podemos concluir que os idosos com diabetes tipo II possuem, na sua maioria, doenças cardiovasculares, o que parece sugerir um maior risco para doenças cardiovasculares por parte destes (82–84).

Desta forma, é possível concluir que, de maneira geral, os idosos institucionalizados apresentam uma maior prevalência de doenças cardiovasculares do que os não-institucionalizados ($p=0,031$).

De realçar que as informações relativas a saúde sistémica foram obtidas por autorreporte, apesar de em alguns casos terem sido fornecidas informações pela equipa médica e de enfermagem das instituições, pelo que podem não ser fidedignas uma vez que os idosos podem não estarem certos ou não terem conhecimento das patologias que possuem.

3. Saúde oral

3.1. CPOD

Os valores médios de CPOD ($27\pm 7,67$ nos idosos institucionalizados e $20,94\pm 8,94$ nos não-institucionalizados) demonstram fragilidades na saúde oral obtida em ambos os grupos em estudo. Quando comparado com os resultados obtidos pela Ordem dos Médicos Dentistas no III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais, no qual o valor médio de CPOD foi de $16,17\pm 0,28$, constatamos que ambos os grupos possuem um valor médio superior, o que sugere uma pior saúde oral em relação à média nacional.

Podemos concluir que o grupo de idosos institucionalizados apresenta um valor médio de CPOD ($27\pm 7,67$) superior ao obtido nos idosos não-institucionalizados ($20,94\pm 8,94$) (teste Mann-Whitney, $p < 0,0001$), tal como acontece nos estudos de Saintrain *et al.* (18), Mcmillan *et al.* (65) e Glazar *et al.* (16), Tabela X. Este facto pode deriva de se ter registado nos idosos institucionalizados deste estudo uma maior prevalência de dentes perdidos bem como edêntulos totais. Além disso, à semelhança das conclusões obtidas por Matthews *et al.* (23) este grupo apresenta, geralmente, menor utilização de serviços médico-dentários. Para estes resultados pode ainda contribuir o facto de os idosos institucionalizados possuírem mais limitações físicas quando comparados com os não-institucionalizados (que maioritariamente pertenciam a um programa de atividade física regular), o que pode dificultar a correta higienização da cavidade oral. No entanto, também se verificada que a presença de problemas orais, como edentulismo total ou menos de 21 dentes, se encontra associada a um maior risco de fragilidade física (85), assim não fica clara na totalidade uma relação causa-efeito entre perda dentária e fragilidade.

Neste contexto, Moriya *et al.* concluíram no seu estudo que a não-institucionalização e manutenção da função intelectual são indicadores significativos para uma melhor saúde oral (18). Além disso, os idosos institucionalizados do presente estudo apresentam uma maior vulnerabilidade face aos não-institucionalizados pela sua história médica pregressa, nomeadamente maior prevalência de doenças cardiovasculares, fator que pode influenciar o valor de CPOD obtido.

Em relação a média de dentes perdidos, o valor obtido quer nos institucionalizados quer nos não-institucionalizados é relativamente alto ($25,13 \pm 9,07$ e $17,36 \pm 10,33$, respetivamente) e superior ao obtido pela Ordem dos Médicos Dentistas (11,44) (70). Num estudo realizado em idosos institucionalizados de Viseu, a média de dentes perdidos foi de $21,70 \pm 7,87$ (86), valor inferior ao obtido nos institucionalizados deste estudo à semelhança do que acontece com outro estudo realizado no Canadá ($19,66 \pm 9,03$) (59).

De ressaltar que a média de dentes perdidos é superior nos idosos institucionalizados, $25,12 \pm 9,07$, face aos não institucionalizados, $17,36 \pm 10,33$, (teste Mann-Whitney., $p < 0,0001$) tal como acontece noutros estudos de 2014 (18), 2003 (65) e 2016 (16). O facto de o grupo de idosos institucionalizados apresentar uma maior média de dentes perdidos pode sugerir que estes tenham tido mais patologias dentárias no passado (65) bem como um controlo médico-dentário menos regular, não tendo, por isso sido prestados serviços preventivos bem como diagnóstico e tratamentos precoces (13). Um estudo de Angelis *et al.* concluiu que idosos que apresentavam mais de 18 dentes perdidos possuíam 2,5 vezes mais risco de desenvolver doenças cardiovasculares (33).

Em relação aos dentes cariados não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (teste Mann-Whitney, $p = 0,37$), sendo que os idosos institucionalizados apresentam uma média de dentes cariados de $1,57 \pm 2,76$ e os não-institucionalizados de $1,67 \pm 2,34$. Estes valores são semelhantes aos obtidos pela OMD para a faixa etária dos 65-74 anos ($1,57$) (70) e aos de Mcmillan *et al.* (65). No entanto, são superiores aos obtidos por Saintrain *et al.* (17) e por Glazar *et al.* (16) em ambos os grupos.

Estudos longitudinais revelam que as cáries coronárias e radiculares afetam, em média, mais de metade dos idosos institucionalizados e cerca de um terço dos idosos independentes (22). Além disso, a percentagem de dentes com cárie ou dentes endodoncizados aumenta a cada década de vida adulta, afetando mais da metade de todos os dentes remanescentes até os 75 anos de idade (23).

Apesar de os valores encontrados nos dois grupos serem relativamente baixos, nos idosos institucionalizados, o risco de cárie pode estar relacionado com uma inadequada higiene oral diária, à alta ingestão de hidratos de carbono e a propensão à xerostomia (23). Estratégias preventivas para ajudar a reduzir a incidência de cáries e possíveis perdas dentárias subsequentes devem incluir o

controle dietético de hidratos de carbono, melhores e mais adequadas práticas de higiene oral e aplicações regulares de agentes remineralizantes (22).

Diferenças estatisticamente significativas foram encontradas (teste Mann-Whitney, $p < 0,0001$) entre a média de dentes obturados nos institucionalizados ($0,29 \pm 0,73$) e não-institucionalizados ($1,98 \pm 3,20$). Estes valores são inferiores aos apresentados no III Estudo Nacional de Prevalência de Doenças orais, cuja média de dentes obturados na população idosa foi de 2,10 (70). O valor médio de dentes obturados encontrado nos institucionalizados foi semelhante ao obtido por Saintrain *et al.* (17) e por Mcmillan *et al.* (65) mas inferior ao obtido no estudo de Glazar *et al.* (16). Relativamente aos não-institucionalizados, o valor encontrado neste estudo é inferior ao estudo de Saintrain *et al.* (17) e de Glazar *et al.* (16) embora seja superior ao valor referido por Mcmillan *et al.* (65).

É de realçar que o valor médio de dentes obturados é superior nos não-institucionalizados face aos institucionalizados, à semelhança do que acontece com outros estudos relacionados com o tema (16,17,65). Este facto pode sugerir um menor controlo médico-dentário regular, bem como um acesso limitado aos cuidados dentários por parte dos idosos institucionalizados.

Tal como os dados obtidos, também outros estudos concluíram que os dentes perdidos eram o fator que mais contribuía para um elevado índice de CPOD (65,70).

Relacionando a idade com o índice de CPOD, foi possível concluir que esta parece apenas influenciar os dentes perdidos uma vez que diferenças estatisticamente significativas foram encontradas para maior média de dentes perdidos na classe etária ≥ 80 anos nos dois grupos ($p=0,007$ nos institucionalizados e $0,008$ nos não-institucionalizados).

Relativamente aos dentes cariados e obturados, através dos dados obtidos neste estudo conclui-se que a idade não parece ser um fator determinante.

Os idosos institucionalizados são considerados muitas vezes frágeis, funcionalmente debilitados e portadores de distúrbios médicos que os tornam dependentes de alguém para cuidar de sua saúde oral (27). A falta de transporte é outra barreira enfrentada pelos idosos institucionalizados para acesso a cuidados de saúde oral (27) bem como a incapacidade financeira para pagar cuidados profissionais e a falta de atendimento médico-dentário dedicado e

especializado para o institucionalizado (23). Desta forma, será importante sensibilizar os responsáveis das instituições para procurarem formas de proporcionar melhores cuidados de saúde oral aos utentes. Nem sempre estas formas acarretam custos para as instituições e passarão, sobretudo, por mais conhecimento e mais informação quer dos utentes quer dos cuidadores.

Tabela X- Estudos que comparam CPOD em idosos institucionalizados com idosos não institucionalizados.

		Média			
		Institucionalizados		Não-institucionalizados	
Autor	Faixa etária	Idade	CPOD	Idade	CPOD
Saintrain <i>et al.</i> (18)	≥60 anos	76.60±10.48	31.07±2.22	67.50±6.51	24.86±6.86
Mcmillan <i>et al.</i> (65)	60-80 anos	Não refere	21,35	Não refere	17,67
Glazar <i>et al.</i> (16)	>60 anos	72.7±8.4	24.08±3.81	70.4±6.2	17.19 ±7.93
Neste estudo	59-99 anos	83,23±7,63	27±7,67	71,79±8,11	20,94±8,94
Autor	Faixa etária	Idade	Perdidos	Idade	Perdidos
Saintrain <i>et al.</i> (18)	≥60 anos	76.60±10.48	30.19±3.54	67.50±6.51	20.72±10.07
Mcmillan <i>et al.</i> (65)	60-80 anos	Não refere	19,04	Não refere	15,70
Glazar <i>et al.</i> (16)	>60 anos	72.7±8.4	21.15±5.66	70.4±6.2	13.61±8.74
Neste estudo	59-99 anos	83,23±7,63	25,13±9,07	71,79±8,11	17,36±10,33
Autor	Faixa etária	idade	Cariados	Idade	Cariados
Saintrain <i>et al.</i> (17)	≥60 anos	76.60±10.48	0.51±1.16	67.50±6.51	0.60±1.17
Mcmillan <i>et al.</i> (65)	60-80 anos	Não refere	2,05	Não refere	1,13
Glazar <i>et al.</i> (16)	>60 anos	72.70±8.4	0,53±0,92	70.4±6.2	0,38±0,92
Neste estudo	59-99 anos	83,23±7,63	1,57±2,76	71,79±8,11	1,67±2,34
Autor	Faixa etária	Idade	Obturados	Idade	Obturados
Saintrain <i>et al.</i> (17)	≥60 anos	76.60±10.48	0.365±1.32	67.50±6.51	3.409±4.37
Mcmilan <i>et al.</i> (65)	60-80 anos	Não refere	0,25	Não refere	0,55
Glazar <i>et al.</i> (16)	>60 anos	72.7±8.4	2,38±2,72	70.4±6.2	3,21±3,24
Neste estudo	59-99 anos	83,23±7,63	0,29±0,73	71,79±8,11	1,98±3,20

3.2. PSR

Após análise do índice de PSR encontrado nos idosos institucionalizados e não-institucionalizados é possível concluir que código 2* (cálculos detetáveis a sondagem, margens iatrogénicas e/ou BOP associado a anomalias periodontais tais como lesão de furca, mobilidade dentária, recessão gengival ou problemas muco gengivais) foi a condição mais prevalente em ambos os grupos. Os dados obtidos são consistentes com outros estudos realizados em idosos, nos quais a maioria dos participantes também apresentou o código 2 (cálculos detetáveis a sondagem, margens iatrogénicas e/ou BOP) como o mais prevalente, entre os quais se encontra o estudo de Rekhi *et al* (87).

Segundo Mcmillan *et al.*, a maioria dos idosos não institucionalizados tinha bolsas de 4-5mm (PSR=3), valor superior ao obtido no presente estudo, enquanto a maioria dos idosos não-institucionalizados apresentavam cálculos dentários (PSR=2) (65) (p=0,122). Por outro lado, de acordo com o estudo de Konopka *et al.*, a maioria dos participantes (21,8%) apresentaram um PSR=3, seguido de PSR=4 (19,7%).

No entanto, os dados obtidos não são sinónimo de saúde periodontal. Dos idosos institucionalizados, 12% apresentavam índice PSR 2, 62% índice de PSR 2*, 3% índice PSR 3 e 23% índice 3*. Por sua vez, dos idosos não-institucionalizados, 7% apresentavam índice PSR 2, 52% apresentavam índice 2*, 5% índice PSR 3, 32% índice PSR 3* e 4% índice PSR 4*. Estes dados indicam que em ambos os grupos não foram encontradas pessoas cujo índice PSR correspondesse a 0 e a 1, sendo, por isso, necessária intervenção periodontal em todos os participantes quer institucionalizados quer não-institucionalizados. Além disso, os índices 3 e 4 foram encontrados em 26% dos institucionalizados e 41 % dos não-institucionalizados indicando necessidade de estes realizarem exame periodontal completo e tratamento periodontal complexo.

Carneiro *et al.* concluiu que, após avaliação de todos os sextantes de 361 pacientes dentados, 62% apresentaram, pelo menos, um sextante com lesão de furca, mobilidade ou recessão acima de 3,5 mm representados com * (62), dados que se encontram de acordo com a elevada prevalência de anomalias

periodontais obtidas no presente estudo (85% dos institucionalizados face aos 88% dos não-institucionalizados).

De salientar que apesar de a maioria dos participantes de ambos os grupos apresentar um PSR=2 como a pior situação encontrada, grande parte da população (54,67% dos idosos institucionalizados e 22,55% dos não-institucionalizados) não foi avaliada por serem edêntulos totais, apenas possuírem raízes dentárias ou por possuírem menos de dois dentes em todos os quadrantes, cumprindo os critérios definidos (63). Desta forma, é possível concluir que estes dados traduzem uma situação alarmante nos dois grupos, uma vez que severidade da patologia periodontal apresenta impacto em patologias como hipertensão e diabetes, que podem afetar a ocorrência e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (69).

3.3. Diagnóstico periodontal

A percentagem de idosos edêntulos totais na população institucionalizada corresponde a 49% enquanto na população não-institucionalizada foi de 22%, valores bastante elevados, principalmente nos institucionalizados ($p=0,001$). Diferentes estudos em vários países indicam uma prevalência variada na desdentação entre idosos, oscilando entre 6% e 78% (2), sendo que os valores encontrados neste estudo se encontram dentro deste intervalo.

Dados relativos a Portugal, revelam que cerca de 49% da população com idade igual ou superior a 65 anos não possui dentes (88). Um estudo realizado especificamente numa população de idosos institucionalizados do distrito do Porto, refere uma percentagem de desdentados totais de 30,13% (2).

Estudos que comparam idosos institucionalizados e não-institucionalizados, obtiveram, na sua maioria, uma percentagem de edêntulos em ambos os grupos superior ao obtido neste estudo. Exemplo disso é o estudo de Triantos e seus colaboradores (66) que concluíram que 88,5% dos institucionalizados e 68% dos não-institucionalizados eram edêntulos, o estudo de Sônegal *et al.* cujo valor foi de 67,5% nos institucionalizados e 45% nos não-institucionalizados (30) e o estudo de Glazar *et al.*, realizado na Croácia, que determinou que 57,85% e 29,50% dos idosos institucionalizados e não-

institucionalizados, respetivamente, eram edêntulos (16). Contrariamente, Mcmillan *et al.* obteve valores de desdentados totais inferiores aos obtidos neste e noutros estudos (17% dos institucionalizados face a 10% dos não-institucionalizados apresentavam esta condição) (65).

O número de idosos edêntulos totais é superior nos idosos institucionalizados, o que se encontra em concordância com outros estudos (16,30,66). Este facto, e dado que idade média é superior nos institucionalizados, está de acordo com os resultados obtidos neste estudo, uma vez que foi demonstrado que com o aumento da idade aumentam os dentes perdidos, o que esta de acordo com outros estudos (88). Neste sentido, a reabilitação protética é importante permitindo restabelecer uma melhor e mais adequada saúde oral.

De salientar que a percentagem de indivíduos saudáveis é bastante baixa em ambos os grupos contrariamente à elevada prevalência de periodontite crónica generalizada nos não-institucionalizados (68%) e nos institucionalizados (45%). Jafer *et al.* encontrou no seu estudo uma percentagem de 30% dos idosos com periodonto saudável, um valor bastante superior ao obtido nos dois grupos deste estudo (89).

A maioria dos idosos institucionalizados (49%) são edêntulos, seguindo-se a periodontite crónica leve (32%) enquanto a condição periodontal mais frequente nos não-institucionalizados (47%) é a periodontite crónica leve.

Os fatores de risco para a doença periodontal são os mesmos quer para idosos quer para jovens, no entanto, estes podem ser mais proeminentes em pessoas com idade mais avançada (90) uma vez que que podem ser menos capazes de remover depósitos de placa como resultado de destreza reduzida. O tratamento pode envolver modificação de fatores de risco como, por exemplo, melhor controlo metabólico se a diabetes mellitus estiver presente, cessação do tabagismo, adaptação da escova de dentes para ajudar pessoas com artrite ou outras pessoas com dificuldades motoras e aumento da frequência de visitas de profilaxia profissional.

Conhece-se bem o papel da higienização oral como método preventivo da doença periodontal, no entanto dados obtidos neste estudo, que serão apresentados mais a frente, revelam hábitos de higiene oral menos frequentes do que o desejável, em ambos os grupos, o que está de acordo com a elevada prevalência de edentulismo e periodontite. Esta precaridade de higiene oral

poderá também dever-se à baixa prioridade dada a saúde oral, à falta de protocolos de higiene nas instituições e lares e ainda à falta de conhecimento sobre saúde oral pelos prestadores de cuidados (13,23).

Desta forma, torna-se evidente a necessidade de implementação de programas de prevenção da doença periodontal direcionados para idosos, iniciados o mais precocemente possível (70).

4. Autoperceção da saúde oral

Dados sobre autoperceção são importantes, pois, através deles, há possibilidade das pessoas refletirem sobre a sua condição de saúde oral, o que pode acarretar mudanças no seu comportamento e, como consequência, melhoria na sua qualidade de vida.

A avaliação da autoperceção da saúde oral, realizada através do índice GOHAI, demonstrou que a média obtida nos idosos institucionalizados era de $32 \pm 2,72$ e nos não-institucionalizados é de $31,58 \pm 2,38$, não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste Mann-Whitney, $p=0,11$). Desta forma, é possível concluir que ambos os grupos possuem uma autoperceção média moderada, valor superior ao obtido nos estudos de Costa *et al.* que verificou que, quer os idosos institucionalizados quer os não-institucionalizados, possuíam um valor médio total do GOHAI inferior a 30 (17) e semelhante ao referido por Carvalho *et al.* em idosos do distrito de Lisboa, cuja autoperceção média foi de 32.85 (91).

No estudo de Costa *et al.*, os idosos institucionalizados apresentavam uma autoperceção média de 17,6 enquanto nos não-institucionalizados este valor correspondia a 17,4, valores bastante inferiores aos obtidos nos idosos de ambos os grupos do presente estudo (17).

Quando confrontada a autoperceção com os dados clínicos, é possível verificar que esta se encontra desajustada. À semelhança, Ribeiro *et al.* afirma os idosos consideram usualmente a sua condição oral como boa, ainda que tenham muitas perdas dentárias e alterações orais consideráveis (28). Esta discordância pode dever-se à uma adaptação às condições existentes com a consequente desvalorização da saúde oral bem como à ideia que as patologias

orais, como a perda dentária, é um processo normal durante o envelhecimento, acreditando ser uma consequência deste e por isso muitas vezes verifica-se uma subestimação de sintomas e resignação frente às limitações impostas pelo precário estado de saúde oral (18). Além disso, trata-se de uma parte da saúde muitas vezes desvalorizada por apenas afetar a morbidade e não a mortalidade (92). A falta de necessidade percebida de cuidados é frequentemente citada como uma barreira importante para os idosos que necessitam de cuidados médico-dentários, originando um desfasamento entre as necessidades reais e a procura de assistência médico-dentária (13,92).

Mcmillan *et al.*, no seu estudo em idosos institucionalizados e não-institucionalizados, conclui que as experiências vivenciadas bem como os valores sociais e culturais podem afetar a percepção do idoso sobre o impacto das patologias orais (65). Nesse sentido, é importante a implementação de programas e literacia em saúde oral direcionados a esta faixa etária, promovendo medidas de prevenção que, além de reduzir os problemas, ajudem a consciencializar cada um sobre as suas reais necessidades de tratamento (92).

5. Fluxo salivar, pH e concentração de proteína

O efeito do envelhecimento no fluxo salivar ainda não está claro. Alguns autores afirmam que este se encontra relacionado com o envelhecimento (93–95) enquanto outros dizem não ser consequência direta do envelhecimento mas sim da medicação e/ou patologias sistémicas (96–98). Os dados relativos ao fluxo salivar indicam que a taxa média de fluxo salivar obtida nos idosos não-institucionalizados foi de $1,25 \pm 0,62$ ml/min, valor superior ao obtido no outro grupo, $1,12 \pm 0,78$ ml/min ($p=0,1129$, teste Mann-Whitney). A taxa de fluxo salivar estimulado varia, geralmente, entre 1 e 3 ml/min (99).

Saintrain *et al.*, obteve uma média de fluxo salivar de 0.903 ± 0.167 ml/min (98), Islas-Granillo *et al.* obteve o valor de 0.75 ± 0.80 ml/min (100) e Pajukoski *et al.*, por sua vez, encontrou um valor de $0,9 \pm 0,7$ ml/min nos homens e 0.6 ± 0.6 ml/min nas mulheres (96). Todos estes estudos anteriormente referidos apresentam uma taxa de fluxo salivar médio inferior à obtida em ambos os

grupos deste estudo e classificadas, como baixa e muito baixa segundo os critérios de Ericsson e Hardwick (48,101). No entanto, valores semelhantes aos encontrados neste estudo foram obtidos por Osterberg *et al.* (1,65±0,95 ml/min nos homens e 1,04±0,74 ml/min nas mulheres) (102).

Desta forma podemos concluir que, ambos os grupos possuem uma taxa de fluxo salivar médio ≥ 1 ml/min, e por isso considerada normal (48,101) apesar de se encontrarem próximas do limiar e, por isso, próximas da hipossalivação. Prova disso é o facto de 68% e 48% dos institucionalizados e não-institucionalizados, respetivamente, deste estudo referiram sensação de boca seca.

Segundo dados obtidos por Glazar *et al.* (16), a hipossalivação, embora calculada através de recolha de saliva não-estimulada, foi mais frequente nos idosos institucionalizados do que nos idosos não-institucionalizados (16), o que não se verifica neste estudo.

Um outro fator a ter em consideração é o facto de uma grande parte dos idosos de ambos os grupos serem portadores de doenças cardiovasculares e, por isso, existir a possibilidade de tomarem medicação para as patologias cardiovasculares, sendo esta conhecida por afetar a taxa de fluxo salivar. Além disso, 22,6% e 1,3% dos institucionalizados refere possuir diabetes tipo II e tipo I enquanto 16,6% e 1% dos não-institucionalizados refere a mesma patologia, que se sabe que reduz igualmente o fluxo salivar.

Relativamente ao pH salivar, os idosos institucionalizados apresentaram um valor médio de 7,71 $\pm 0,69$ enquanto os não-institucionalizados um valor médio de 8,02 $\pm 0,42$ ($p=0,0133$, teste Mann-Whitney). O pH salivar normal é de 6 a 7 e varia de acordo com o fluxo salivar de 5,3 a 7,8. Desta forma é possível concluir que quer os idosos institucionalizados quer os não-institucionalizados possuem um pH acima do normal de acordo com os critérios de Ericsson e Hardwick (48), o que pode justificar a baixa média de dentes cariados encontrados em ambos os grupos.

Os valores obtidos são superiores aos encontrados por Saintrain *et al.* (5.801 ± 1.06 .) (98) e Parvinen *et al.* (97) mas semelhantes aos de Islas-Granillo *et al.* (7.88 ± 0.83)(100). Além disso, é importante referir que um estudo concluiu que os idosos que se encontravam institucionalizados em lares privados apresentavam um maior pH (8,23 $\pm 0,59$), quando comparado com os que

residiam em lares públicos e pertencentes ao estado ($7,71 \pm 0,96$)(100), o que pode sugerir que o tipo de instituição bem como os cuidados por estes fornecidos podem influenciar, não só o pH, mas, provavelmente, a saúde oral na sua globalidade.

Relativamente a concentração de proteína salivar, os idosos institucionalizados apresentam uma concentração média de proteína na saliva de $4201 \pm 2145 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ enquanto os não-institucionalizados apresentam uma média de $3296 \pm 1389 \mu\text{g}/\mu\text{l}$ ($p= 0,0150$, teste Mann Whitney). Os dados obtidos por Shaila *et al.* revelam se verifica um aumento da concentração de proteína salivar total em pessoas com gengivite e periodontite (103). Desta forma, a maior concentração salivar de proteína nos institucionalizados (teste Mann Whitney, $p=0,0150$) pode-se encontrar relacionada com a maior prevalência de problemas periodontais bem como edentulismo verificado no mesmo grupo.

6. Hábitos e comportamentos de higiene oral

De acordo com os resultados obtidos, cerca de 12,31% dos idosos institucionalizados e 3,13% dos não-institucionalizados não escovam os dentes diariamente. Dos idosos que escovam diariamente a maioria dos institucionalizados (63%) refere higienizar 1 vez por dia enquanto a maioria dos não-institucionalizados (45%) afirma fazê-lo duas vezes. Os dados obtidos neste estudo demonstram que a maioria dos idosos institucionalizados e não-institucionalizados apresentam um número de escovagem diárias inferiores à população nacional (53,2% escovam os dentes 2 vezes por dia) (70), apesar de este facto ser mais alarmante nos institucionalizados. Um estudo realizado em idosos institucionalizados de Viseu concluiu que 53,8% não realizava higiene oral, um valor bastante superior ao obtido neste estudo.

A média de escovagens obtida nos idosos institucionalizados foi de $1,47 \pm 0,68$ escovagens/dia e no outro grupo foi de $1,74 \pm 0,70$ escovagens/dia, sendo semelhante à obtida por Mathews *et al.* ($1,75 \pm 1,00$) (23).

Desta forma, são evidentes os hábitos de higiene oral precários praticados, muito abaixo do recomendado, bem como a necessidade de intervenção junto destas duas populações, promovendo hábitos e

comportamentos de higiene oral adequados e compatíveis com saúde oral. Um estudo de Ribeiro *et al.* demonstrou que da totalidade da amostra (129 pessoas) 96,9% referiu nunca ter assistido a nenhuma ação de promoção de saúde oral na instituição onde se encontra (28), o que realça ainda mais a necessidade de implementação de ações e literacia de promoção da saúde oral.

No que diz respeito a utilização de fio dentário e segundo dados obtidos pela OMD 82,9% dos idosos na faixa etária dos 65-74 anos não utiliza fio dentário, sendo que apenas 3,8% utiliza 1 vez/dia (70). Estes dados estão de acordo com os obtidos no presente estudo uma vez que 98% dos idosos institucionalizados face aos 83% do grupo oposto revela não utilizar fio dentário.

Diversos estudos apresentam um panorama semelhante, entre eles, Melo *et al.* (29), Matthews *et al.* (23), Cunha *et al.* (86), Ribeiro *et al.* (28).

Desta forma, podemos concluir que o método de higienização da cavidade oral mais frequentemente utilizado é a escovagem dentária, o que esta de acordo com a maioria dos estudos (17). Além disso, a utilização do fio/fita dentária diariamente não parece ser um comportamento comum nos institucionalizados e nos não-institucionalizados.

A manutenção de uma higiene oral adequada é fundamental uma vez que permite o controlo dos níveis de placa bacteriana, prevenindo o aparecimento de cáries e a manutenção de saúde periodontal.

Desta forma, os dados obtidos demonstram a débil higiene oral dos idosos em estudo, apesar de mais acentuada nos idosos institucionalizados (uma vez que a maioria refere apenas higienizar 1x/dia, possuem menor média de escovagens dentárias diárias bem como maior percentagem de indivíduos que não escovam diariamente os seus dentes), o que permite explicar os resultados relativos à prevalência de dentes perdidos e de doença periodontal encontrados neste estudo.

7. Reabilitação protética

Dos idosos institucionalizados cerca de 69,23% são portadores de prótese dentária face a 60,94% dos idosos não-institucionalizados ($p=0,211$). Triantos *et al.*, concluiu no seu estudo que 46,5% dos institucionalizados utilizava prótese

dentária face aos 97% dos não-institucionalizados (66), sendo este último valor muito superior quando comparado com o obtido pelos não-institucionalizados deste estudo. Por sua vez, Sônego *et al.*, concluiu que 62,50% dos institucionalizados face a 85% dos não-institucionalizados utilizavam prótese dentária, este último valor também superior face ao obtido neste estudo (30).

Contrariamente aos resultados obtidos, outros autores concluíram que o número de idosos institucionalizados que utilizavam prótese era superior ao obtido nos não-institucionalizados (30,66).

Estes dados podem alarmantes tendo em conta a elevada percentagem de portadores de prótese em ambos os grupos o que indica e está de acordo com a elevada perda dentária verificada quer nos idosos institucionalizados quer nos não-institucionalizados. No entanto, também pode ser encarada de forma positiva, uma vez que indicam que uma grande percentagem de idosos que perderam peças dentárias as substituíram por próteses dentárias, permitindo a obtenção de uma melhor função e estética dentária.

8. Saúde oral em idosos institucionalizados: o que ainda há por fazer?

Diversos estudos, à semelhança do presente, relatam uma má saúde oral em idosos institucionalizados (16,65,66). Importa, portanto, tentar compreender alguns dos fatores que se encontram na origem destes dados, de forma, a permitir a alteração desta realidade. Barreiras comuns aos cuidados com a saúde oral em idosos institucionalizados incluem fatores como custo, falta de necessidade percebida (13,104), dificuldades de transporte (13,104), educação e atitudes dos profissionais de saúde (13,105). A fragilidade física e as limitações funcionais também são fatores de risco para não visitar o dentista (13). A literatura indica que, na maioria dos casos, idosos institucionalizados têm acesso limitado aos serviços médico-dentários (22), tal como referido anteriormente, o que parece não acontecer com os não-institucionalizados, uma vez que segundo a OMD na faixa etária dos 65-74 anos, 93,6% refere ter acesso a

clínica/consultório dentário quando necessita de cuidados de saúde oral e 91,8% tem facilidade de encontrar no máximo a 30 minutos do local onde vive um profissional de saúde oral (70). No entanto é importante ter em mente que ter prestadores de serviços de saúde oral próximos não garante que as pessoas que precisam de serviços os consigam ou recorram a eles (13). Em Portugal, como esperado, a pouca regularidade de visitas ao médico dentista reside, principalmente, no facto de os portugueses pensarem que não têm necessidade (38,10%) ou na falta de recursos financeiros (37,30%) (88).

Uma das formas de promover a saúde oral dos institucionalizados é envolver e dotar os cuidadores de conhecimentos de saúde oral, para que as instituições estejam preparadas para motivar os utentes, e quando necessário, efetuar a higienização da cavidade oral dos idosos (28,105,106). Verifica-se que frequentemente os cuidadores não têm formação específica que lhes permita promover a saúde oral dos utentes, situação que não é exclusiva a Portugal. Um estudo realizado com cuidadores primários em Barcelona, revelou que 92% receberam formação para cuidar de idosos mas apenas 67% revelaram possuir formação sobre como executar a sua higiene oral (105). Blank *et al.* determinou que apenas enfermeiros mais experientes eram capazes de identificar anormalidades e condições orais patológicas (13). De igual forma, Kolhi *et al.* afirmou que 68,6% dos cuidadores considerava a sua formação em saúde oral adequada, mas revelavam necessitar de formação sobre alguns tópicos de saúde oral entre os quais patologias orais e interação entre saúde sistémica e saúde oral (104). Nestes estudos conclui-se que há um impacto positivo nos conhecimentos e atitudes face a saúde oral bem como na higiene oral dos idosos após implementação de programas educacionais sobre saúde oral junto de cuidadores primários, sejam elas palestras, supervisão e orientação por um médico dentista no local ou implementação de protocolos de higiene oral (107–110).

Para além da promoção e vigilância da saúde oral por parte dos cuidadores, as práticas de higiene oral podem ter de ser adaptadas às necessidades do indivíduo após cuidadosa consideração do nível capacidade motora e intelectual (22). Um estudo comparando a eficácia de uma escova de dentes elétrica com a de uma escova de dentes manual entre idosos institucionalmente dependentes mostrou uma redução de 38% na placa com a

escova de dentes elétrica comparada com uma redução de 6% usando a escova manual (22).

No entanto não são só os idosos dependentes que necessitam de receber atenção face à saúde oral, os pacientes que são capazes de realizar a sua higiene oral devem ser motivados a manter sua autonomia pelo maior tempo possível e ser estimulados e supervisionados, a fim de melhorar o seu desempenho face à higiene oral (111). Além disso, sempre que necessário a limpeza das próteses dentárias deve fazer parte da rotina de cuidados diários das equipas de auxiliares/enfermagem (111).

Devido à falta de acesso aos cuidados médico-dentários, estes idosos contam muitas vezes com seus médicos ou enfermeiros para diagnosticar e tratar as condições orais, o que resulta muitas vezes no não reconhecimento de patologias ou em diagnósticos incorretos (13). Desta forma, seria benéfico construir modelos de cuidados de saúde oral que assentem numa abordagem colaborativa e multidisciplinar, onde médicos dentistas devidamente qualificados assumem a responsabilidade de supervisionar a equipa, de proporcionar formação aos profissionais de cuidados de saúde e de delegar tarefas específicas que considerem adequadas, mantendo a responsabilidade total pelo diagnóstico, plano de tratamento e prescrições (23,92,107)

Assim, fica clara a necessidade de políticas públicas efetivas em saúde oral para esta população, especialmente para o grupo de idosos institucionalizados.

9. *Candida*

Os resultados obtidos neste estudo demonstram que cerca 80% dos 26 participantes nos quais se suspeitou de estomatite protética possuíam presença de *Candida*. A existência comensal de espécies de *Candida* intraorais, de acordo com a literatura, varia de 20 a 50% na população desdentada e até 75% na população que utiliza prótese dentária (54). Quando comparado com estes dados é possível verificar que a percentagem obtida neste estudo se encontra de acordo com os valores referidos.

Das amostras que apresentavam *Candida*, cerca de 60% pertenciam a idosos institucionalizados enquanto 40% eram de idosos não-institucionalizados. Residentes em lares de idosos são considerados particularmente suscetíveis a infecções orais por *Candida*, porque geralmente são imunocomprometidos devido a suas condições médicas que precipitaram a sua institucionalização (16). Além disso, sabe-se que certas condições sistêmicas, defeitos no sistema imunológico e/ou alguns medicamentos (por exemplo, antibióticos, corticosteroides) podem predispor para a transformação em microrganismos oportunistas (54,57). Exemplo disso é o facto de os portadores de prótese dentária com diabetes mellitus serem mais suscetíveis a ser colonizados por *Candida* quando comparados com os não-diabéticos (34,112). Segundo Glazar *et al.*, níveis significativamente mais elevados de colonização e infecção fúngica oral foram encontrados nos idosos institucionalizados em comparação com os não-institucionalizados ($p < 0,001$) (16), à semelhança dos dados obtidos neste estudo.

Relacionando a presença de *Candida* com parâmetros salivares como o fluxo salivar, num estudo realizado no Porto, concluiu-se que um menor volume de saliva está diretamente associados à presença de fungos (35). Do mesmo modo Glazar *et al.*, obteve uma correlação negativa entre a taxa de fluxo salivar e a colonização por fungos nos idosos institucionalizados ($r = -0,58$; $p < 0,05$) e não institucionalizados ($r = -0,52$; $p < 0,05$) (16). Estes dados estão também em concordância com os obtidos por Batista *et al.* (57) e Ikebe *et al.* (113), no entanto, não se verificam no presente estudo, uma vez que o fluxo salivar médio obtido nos pacientes com presença de *Candida* ($1,17 \pm 0,70$ ml/min) é semelhante ao obtido no total dos participantes ($1,05 \pm 0,37$ ml/min).

Estes resultados podem ser explicados pelo facto de a saliva, para além de reduzir a capacidade de adesão da *C. albicans*, ser um potente inibidor da síntese da protease ácida deste fungo, constituindo uma boa defesa contra as candidíases orais (35).

Além disso, uma precária higienização da prótese dentária é frequentemente vista como um fator etiológico da colonização por *Candida* (57,114) uma vez que, em alguns estudos, diferenças estatisticamente significativas foram encontradas entre uma incorreta higienização da prótese e a estomatite protética ($p < 0,0001$) (112,114). Contudo, neste estudo, a maioria dos idosos (55%) nos quais foi

identificada a presença de *Candida* afirmava higienizar a sua cavidade oral e/ou prótese dentária 2 vezes/dia, sendo que todos referiam realizar higiene oral diariamente. É importante realçar que o número de higienizações é independente da qualidade das mesmas. Um estudo realizado por Grimoud *et al.*, concluiu que após aplicação de um protocolo de higiene oral se verificou uma diminuição global na colonização por *Candida*, uma redução significativa no número de candidíases e uma melhoria no nível de higiene oral (52). Desta forma, é evidente a necessidade de vigilância em relação aos cuidados higiene oral e a formação dos cuidadores primários.

Relativamente à utilização da prótese durante a noite, sabe-se que contribui para o surgimento de *Candida*, sendo, por isso, aconselhada a não utilização durante a noite. Neste estudo, podemos concluir que dos idosos que apresentavam a presença de *Candida*, 55% afirmava retirar sempre a prótese durante a noite, 20% às vezes, 15% nunca retirava a prótese à noite e 10% revelava fazê-lo raramente.

Em termos de prevalência, entre as espécies de *Candida* mais frequentemente encontradas na cavidade oral encontram-se a *C. albicans*, *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. dubliniensis*, *C. guilliermondii*, entre outras, sendo que as percentagens obtidas variam consoante os estudos (59).

Neste estudo a maioria das amostras possuía *C. tropicalis* (90%), seguindo-se a *C. albicans* (80%), *C. galbrata* (35%), *C. parapsilopsis* (15%), *C. krusei* (5%) e, por último, *C. dublinensis* (0%). Desta forma, podemos concluir que a espécie mais frequente nas amostras de estomatite protética deste estudo é a *C. tropicalis*, numa percentagem bastante superior a obtida noutros estudos (36,53,114,115), apesar de a técnica de identificação não ter sido a mesma em todos os estudos. No entanto, de acordo com outras investigações nesta área, a *C. albicans* é a espécie mais frequentemente (56,57,114) encontrada enquanto *C. krusei*, *C. quilliermondii* e *C. parapsilosis* as menos frequente (114).

Tabela XI – Bibliografia relativa à prevalência das diferentes espécies de *Candida*.

Autor	Faixa etária	Método	Espécie
Zaremba <i>et al.</i> (54)	35-92	Cultura	<i>C. albicans</i> (46,7%); <i>C. albicans</i> + <i>C. glabrata</i> (6,7%); <i>C. glabrata</i> (6,7%); <i>C.krusei</i> (3,3%)
Kulak- Ozkan <i>et al.</i> (114)	Não refere	Cultura	<i>C. albicans</i> (21,4%); <i>C. tropicalis</i> (8,5%); <i>C. krusei</i> (2,9%); <i>C. quilliermondii</i> (2,9%); <i>C. parapsilosis</i> (2,9%)
Grimoud <i>et al.</i> (53)	Não refere	Cultura e molecular	<i>C. albicans</i> 73.0 % <i>C. glabrata</i> 24.0 % <i>C. krusei</i> 1.0 % <i>C. tropicalis</i> 1.0 % <i>C. geotrichium</i> 1.0 %
Leite <i>et al.</i> (36)	Não refere	Cultura	<i>C. albicans</i> (23,33% na mucosa e 36,67% na prótese); <i>C. krusei</i> (6,67% na mucosa e 3,33% na prótese) <i>C. tropicalis</i> (3,33% na mucosa e 3,33% na prótese) <i>C.albicans</i> + <i>C. tropicalis</i> (10% na prótese e na prótese) <i>C.albicans</i> + <i>C. krusei</i> (3,3% na mucosa e na prótese) <i>C. albicans</i> + <i>C.tropicalis</i> + <i>C.krusei</i> (3,33% na mucosa e ausente na prótese)
Kamikawa <i>et al.</i> (115) Estudo de 2006-2007	26-90 (média de idade 67.9)	Cultura e molecular	<i>Candida albicans</i> (86%), <i>C. glabrata</i> (1.8%), <i>C. tropicalis</i> (0%), <i>C. parapsilosis</i> (0%), <i>C. krusei</i> (0%)
Kamikawa <i>et al.</i> (115) Estudo de 2012-2013	21-97 (média de idade 69.6)	Cultura e molecular	<i>C. albicans</i> (63,4%), <i>C. glabrata</i> (0%), <i>C. tropicalis</i> (0%), <i>C. parapsilosis</i> (0%), <i>C. krusei</i> (0%).

10. Limitações do estudo

Entre as limitações que podem ser apontadas a este estudo encontra-se o facto de a amostra ser relativamente pequena podendo não ser representativa da população institucionalizada e não-institucionalizada.

Além disso, os participantes são todos provenientes das cidades de Viseu, Guimarães e Oliveira do Hospital, o que limita a comparação com dados nacionais uma vez que pode haver diferenças regionais.

De salientar que em vários casos recorreu-se ao uso de um recrutador no local (diretor técnico, enfermeiro, coordenador de recreação, psicólogo ou

administrador) que pode ter introduzido a possibilidade de viés de seleção uma vez que este pode ter selecionado, consciente ou inconscientemente, idosos que acreditava ter as melhores condições ou as maiores necessidades de saúde oral bem como selecionando residentes que eram cooperativos ou fisicamente ativos.

Outra limitação que pode ser encontrada é referente à não utilização de exames complementares de diagnóstico, nomeadamente, análise radiográfica, o que pode ter resultado na subestimação dos dentes cariados e obturados e, em consequência, do índice CPOD bem como do diagnóstico periodontal. No entanto, a maioria dos estudos utilizados para comparação destes valores utilizou uma metodologia semelhante.

Por fim, é de salientar que as patologias sistémicas foram obtidas por autorreporte, o que faz com que possam não representar a realidade clínica destes idosos pelo facto de estes não terem conhecimento ou não estarem certos das patologias que possuem. Estas informações deveriam ter sido recolhidas junto do médico assistente.

Conclusão

Conclusão

Pode então concluir-se que uma precária saúde oral foi encontrada quer nos institucionalizados quer nos não-institucionalizados. No entanto, quando comparando os dois grupos, os idosos institucionalizados apresentavam, no geral, uma pior saúde oral perante os não-institucionalizados devido ao maior índice CPOD e maior percentagem de indivíduos edêntulos, associado a perfis medicamente mais complicados, devido a uma maior incidência de doenças cardiovasculares, hábitos de higiene oral diminuídos e maior prevalência de *Candida*.

É fundamental a elaboração de estratégias para a promoção da saúde oral junto da população idosa quer institucionalizada quer não-institucionalizada. Particularmente nos lares e instituições, os cuidadores primários necessitam de mais formação específica para corresponderem às necessidades de cuidados de saúde oral dos idosos. Além disso, as instituições devem apresentar um plano de promoção de saúde oral, de acordo com o estado de saúde dentário, o grau de dependência e de autonomia dos idosos residentes, no sentido de melhorar a saúde oral desta população.

Bibliografia

Bibliografia

1. Lunenfeld B. An Aging World – demographics and challenges. *Gynecol Endocrinol.* 2008 Jan;24(1):1-3.
2. Côrte-Real IS, Figueiral MH, Reis Campos JC. As doenças orais no idoso - Considerações gerais. *Rev Port Estomatol Med Dent e Cir Maxilofac.* 2011;52(3):175–80.
3. HelpAge International and UNFPA. Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafio. *Fundo Popul das Nações Unidas.* 2012;12.
4. Yasobant S. Comprehensive public health action for our aging world: the quintessence of public health policy. *J Int Med Res.* 2018 Feb 18; 46(2):555–6.
5. Lamster IB. Geriatric periodontology: how the need to care for the aging population can influence the future of the dental profession. *Periodontol 2000.* 2016;72(1):7–12.
6. Instituto Nacional de Estatística. *Censos 2011: Resultados definitivos.* 2011.
7. Instituto Nacional de Estatística. *Censos 2011: Resultados provisórios.* 2011
8. Instituto Nacional de Estatística (INE). Mantém-se o agravamento do envelhecimento demográfico, em Portugal, que só tenderá a estabilizar daqui a cerca de 40 anos. *Inst Nac Estatística.* 2017;(2015):1–19.
9. Pordata. *Retrato de portugal na europa.* 2014.
10. Silva da Costa A, da Saúde D-G, Ribeiro A, das Autarquias Locais Armando Varela D-G, Elias I, para Cidadania Igualdade de Género Ana Porfírio C, et al. *Estratégia nacional para o envelhecimento ativo e saudável 2017-2025 Grupo de trabalho Associação Nacional de Municípios Portugueses Eleutério Manuel Alves, CASES – Cooperativa*

Antônio Sérgio para Economia Social Fernando Regateiro, Coordenação Nacional dos Cuidados de Saúde Hospitalares. 2017.

11. Galvão O, Ferreira L, Maciel SC, Maria S, Costa G, Oliveira A, et al. Active Aging and Its Relationship To Functional. *Text Context Nurs.* 2008;21(3):513–8.
12. OMS. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. 2015
13. Dolan TA, Atchison K, Huynh TN. Access to dental care among older adults in the United States. *J Dent Educ.* 2005;69(9):961–74.
14. Pinelli L, Montandon A, Boschi A, Fais L. Prevalência de doenças crônicas em pacientes geriátricos prevalence of systemic chronic disease in geriatric patients. *Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS.* 2005; 20(47).
15. Rodrigues V, Mota-Pinto A, De Sousa B, Botelho A, Alves C, De Oliveira CR. The aging profile of the Portuguese population: A principal component analysis. *J Community Health.* 2014;
16. Glažar I, Muhvić Urek M, Kuiš D, Prpić J, Mišković I, Kovačević Pavičić D, et al. Salivary flow rate, oral yeast colonization and dental status in institutionalized and non-institutionalized elderly. *Acta Clin Croat.* 2016;55(3):390–5.
17. Costa EHM da, Saintrain MV de L, Vieira APGF. Autopercepção da condição de saúde bucal em idosos institucionalizados e não institucionalizados TT - Self-perception of oral health condition of the institutionalized and non institutionalized elders. *Ciênc saúde coletiva.* 2010;15(6):2925–30.
18. Queiroz E. Oral health of institutionalized and non-institutionalized Elders. 2014;2(4):160–5.
19. Lini EV, Rodrigues Portella M, Doring M. Fatores associados à institucionalização de idosos: estudo caso-controle Factors associated with the institutionalization of the elderly: a case-control study. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2016;19(6):1004–14.

20. Del Duca GF, Silva SG Da, Thumé E, Santos IS, Hallal PC. Indicadores da institucionalização de idosos: estudo de casos e controles. *Rev Saude Publica*. 2012;46(1):147–53.
21. Gil Á, de Victoria EM, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Nutr Hosp*. 2015;31:128–44.
22. Wyatt CCL. Oral hygiene and institutionalized elders. *Probe – scientific issue* . 2002; 36(3):91-96.
23. Matthews DC, Clovis JB, Brillant MGS, Filiaggi MJ, McNally ME, Kotzer RD, et al. Oral health status of long-term care residents-a vulnerable population. *J Can Dent Assoc*. 2012;78:c3.
24. WHO | Oral health. WHO [Internet]. 2017.
25. Gil-Montoya JA, de Mello ALF, Barrios R, Gonzalez-Moles MA, Bravo M. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: A nonsystematic review. *Clinical Interventions in Aging*. 2015.
26. Gonsalves WC, Wrightson AS, Henry RG. Common oral conditions in older persons. *Am Fam PHysician*. 2008;78(7):845–52.
27. Talajia AJ. Comparison of oral health status and dental treatment needs of geriatric patients in developing and developed countries: A review of the literature. *Int J Adv Heal Sci*. 2016;2(10):26–30.
28. Ribeiro D, Pires I, Pereira M de L. Comportamentos e auto-perceção em saúde oral de uma população geriátrica da região do Porto, Portugal. *Rev Port Estomatol Med Dent e Cir Maxilofac*. 2012;
29. Melo P, Marques S, Silva OM. Portuguese self-reported oral-hygiene habits and oral status. *Int Dent J*. 2017;
30. Adalgisa J. Institucionalizados e não institucionalizados. 2013;37–53.
31. Razak PA, Richard KMJ, Thankachan RP, Hafiz KAA, Kumar KN, Sameer KM. Geriatric oral health: a review article. *J Int oral Heal JIOH*. 2014;6(6):110–6.

32. Direção Geral da Saúde (DGS). Saúde Oral das Pessoas Idosas. 2005;
33. De Angelis F, Basili S, Giovanni F, Dan Trifan P, Di Carlo S, Manzon L. Influence of the oral status on cardiovascular diseases in an older Italian population. *Int J Immunopathol PHarmacol*. 2018;32.
34. Oral candida carriage and species. 2017;(July):5–9.
35. Figueiral MH, Azul AM, Fonseca P, Pinto E, Branco FM. Influência da Saliva na Estomatite Protética. *47:197–202*.
36. Prado Leite D, Rabello PIVA M, Ricardo Saquete Martins P. Identificação das espécies de Candida em portadores de estomatite protética e avaliação da susceptibilidade ao miconazol e à terapia fotodinâmica Identification of Candida species in patients with denture stomatitis and evaluation of susceptibility to m. *Rev Odontol UNESP Jan-Feb*. 2015;44(1):12–7.
37. Dörfer C, Benz C, Aida J, Campard G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *Int Dent J*. 2017;67:14–8.
38. Critchlow D. Part 3: Impact of systemic conditions and medications on oral health. *Br J Community Nurs [Internet]*. 2017;22(4):181–90.
39. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *Diabetes Res Clin Pract*. 2018;137:231–41.
40. Atchison A, Dolan T. Development of the geriatric oral health assessment Index. *Journal of Dental education*. 1990. 54(11):680-687.
41. Carvalho C, Manso AC, Escoval A, Salvado F, Nunes C. Tradução e validação da versão portuguesa do Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI). *Rev Port Saude Publica*. 2013.
42. Crogan NL. Nutritional Problems Affecting Older Adults. *Nurs Clin North Am*. 2017;52(3):433–45.

43. Toniazzo MP, Amorim P de SA, Muniz FWMG, Weidlich P. Relationship of nutritional status and oral health in elderly: Systematic review with meta-analysis. *Clin Nutr.* 2016.
44. Wu LL, Cheung KY, Lam PYP, Gao X. Oral health indicators for risk of malnutrition in elders. *J Nutr Health Aging.* 2018;22(2):254–61.
45. Serra-Majem L, Trichopoulou A, de la Cruz JN, Cervera P, Álvarez AG, La Vecchia C, et al. Does the definition of the Mediterranean diet need to be updated? *Public Health Nutr.* 2004;7(7):927–9.
46. Afonso L, Moreira T, Oliveira A. Índices De Adesão Ao Padrão Alimentar Mediterrânico – a Base Metodológica Para Estudar a Sua Relação Com a Saúde. *Rev Factores Risco.* 2014;31:48–55.
47. Kaczor-Urbanowicz KE, Martin Carreras-Presas C, Aro K, Tu M, Garcia-Godoy F, Wong DTW. Saliva diagnostics – Current views and directions. *Experimental Biology and Medicine.* 2017.
48. Ericsson Y, Hardwick L. Individual diagnosis, prognosis and counselling for caries prevention. *Caries Res.* 1978;12 Suppl 1(Suppl. 1):94–102.
49. Nimma V, Talla H, Poosa M, Gopaladas M, Meesala D, Jayanth L. Influence of hypertension on pH of saliva and flow rate in elder adults correlating with oral health status. *J Clin Diagnostic Res.* 2016;10(11):ZC34-ZC36.
50. Malathi N, Mythili S, Vasanthi HR. Salivary Diagnostics: A Brief Review. *ISRN Dent.* 2014 [cited 2018 Jun 10];2014:1–8.
51. Dhima M, Salinas TJ, Wermers RA, Weaver AL, Koka S. Preference changes of adult outpatients for giving saliva, urine and blood for clinical testing after actual sample collection. *J Prosthodont Res.* 2013;
52. Grimoud a M, Lodter JP, Marty N, Andrieu S, Bocquet H, Linas MD, et al. Improved oral hygiene and *Candida* species colonization level in geriatric patients. *Oral Dis.* 2005;11(3):163–9.
53. Grimoud AM, Marty N, Bocquet H, Andrieu S, Lodter JP, Chabanon G.

- Colonization of the oral cavity by *Candida* species: risk factors in long-term geriatric care. *J Oral Sci.* 2003;45(1):51–5.
54. Zaremba ML, Daniluk T, Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, Kierklo A, Tokajuk G, et al. Incidence rate of *Candida* species in the oral cavity of middle-aged and elderly subjects. *Adv Med Sci.* 2006;51 Suppl 1(July 2015):233–6.
 55. Lewis MAO, Williams DW. Diagnosis and management of oral candidosis. *BDJ.* 2017;
 56. Koba C, Koga C, Cho T, Kusukawa J. Determination of *Candida* species nestled in denture fissures. *Biomed Reports.* 2013;529–33.
 57. Batista SA, Ferreira MF, Agostini M, Torres SR. Candidíase oral em pacientes internados em UTI. *Rev Bras Odontol.* 2014;71(2):176–9.
 58. Szemiako K, Śledzińska A, Krawczyk B. A new assay based on terminal restriction fragment length polymorphism of homocitrate synthase gene fragments for *Candida* species identification. *J Appl Genet.* 2017;58(3):409–14.
 59. Pereira CA, Toledo BC, Santos CT, Pereira Costa ACB, Back-Brito GN, Kaminagakura E, et al. Opportunistic microorganisms in individuals with lesions of denture stomatitis. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2013;
 60. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-item mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: The PREDIMED trial. *PLoS One.* 2012;
 61. *Oral Health Surveys Basic Methods.* 2013.
 62. Carneiro S, Souza C, Rocha G, Ramalho A, Saintrain M, Lima D. Prevalência De Edentulismo E Situação Periodontal Em Idosos Atendidos No Curso De Odontologia Da Universidade De Fortaleza. *Braz J Periodontol.* 2013;23(2):7–10.
 63. Landry RG, Jean M. Periodontal Screening and Recording (PSR) Index:

- Precursors, utility and limitations in a clinical setting. *Int Dent J*. 2002;
64. Armitage GC. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. *Ann Periodontol* . 1999; 4(1):2-6.
 65. McMillan AS, Wong MCM, Lo ECM, Allen PF. The impact of oral disease among the institutionalized and non-institutionalized elderly in Hong Kong. *J Oral Rehabil*. 2003;30(1):46–54.
 66. Triantos D. Intra-oral findings and general health conditions among institutionalized and non-institutionalized elderly in Greece. *J Oral Pathol Med*. 2005;34(10):577–82.
 67. Quintal C, Lourenço Ó, Ferreira P. Utilização de cuidados de saúde pela população idosa portuguesa: Uma análise por género e classes latentes. *Rev Port Saude Publica*. 2012;30(1):35–46.
 68. Conference managers - East Coast Conferences. Does gender matter in ageing?. 2007.
 69. Górska R, Dembowska E, Konopka T, Wysokińska-Miszczuk J, Pietruska M, Ganowicz E. Correlation between the state of periodontal tissues and selected risk factors for periodontitis and myocardial infarction. *Adv Clin Exp Med*. 2017;26(3):505–14.
 70. Calado R, Ferreira CS, Nogueira P, Melo PR de. III Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais. Direção-Geral da Saúde. 2015.
 71. Machado A, Nicolau R, Dias CM. Consumo de tabaco na população portuguesa retratado pelo Inquérito Nacional de Saúde (2005/2006). *Rev Port Pneumol*. 2009;15(6):1005–27.
 72. Cardoso C. Acompanhamento estatístico e epidemiológico do consumo de tabaco em Portugal. 2008;
 73. Instituto Nacional de Estatística, Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Inquérito Nac Saúde 2005/2006. 2009;330.

74. Schroder H, Fito M, Estruch R, Martinez-Gonzalez MA, Corella D, Salas-Salvado J, et al. A Short Screener Is Valid for Assessing Mediterranean Diet Adherence among Older Spanish Men and Women. *J Nutr.* 2011;141(6):1140–5.
75. Schröder H. Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes. *J Nutr Biochem.* 2007;18(3):149–60.
76. Santos Maia B, Ribeiro de Melo F, Miranda P. Dieta mediterrânica: vale a pena aderir? *Rev Port Med Geral e Fam.* 2017;33(1):76–8.
77. DGS. Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável. 2017;19.
78. Almendra R, Santana P, Vasconcelos J. Geografia da Doença Cardiovascular em Portugal Continental: enfarte agudo do miocárdio - padrões e sazonalidade. Livro Actas da Conferência Anu CISE 2011. 2011;15–25.
79. Hipertensos V, Tipo DM. Português de. 2015.
80. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015 – Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes 12/2016. 2016. 8-67
81. Direção Geral da Saúde. Programa Nacional Para a Diabetes 2017. 2017;19.
82. Siqueira AF a., Almeida-Pititto B De, Ferreira SRG. Doença cardiovascular no diabetes mellitus: análise dos fatores de risco clássicos e não-clássicos. *Arq Bras Endocrinol Metabol.* 2007;51(2):257–67.
83. Ramezankhani A, Azizi F, Hadaegh F, Momenan AA. Diabetes and number of years of life lost with and without cardiovascular disease: a multi-state homogeneous semi-Markov model. *Acta Diabetol.* 2018; 55(3):253–62.
84. Safar ME, Gnakaméné J-B, Bahous SA, Yannoutsos A, Thomas F. Longitudinal Study of Hypertensive Subjects With Type 2 Diabetes Mellitus: Overall and Cardiovascular Risk. *Hypertens (Dallas, Tex 1979).* 2017 Jun

- 1; 69(6):1029–35.
85. Ramsay SE, Papachristou E, Watt RG, Tsakos G, Lennon LT, Papacosta AO, et al. Influence of Poor Oral Health on Physical Frailty: A Population-Based Cohort Study of Older British Men. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(3):473–9.
 86. Cunha, J. Avaliação da reabilitação protética numa amostra de idosos institucionalizados. 2013.
 87. Rekhi A, Marya CM, Oberoi SS, Nagpal R, Dhingra C, Kataria S. Periodontal status and oral health-related quality of life in elderly residents of aged care homes in Delhi. *Geriatr Gerontol Int.* 2016;16(4):474–80.
 88. Lourenço A, Pita P. Cuidados de Saúde Oral Universalização. Nova School of Business and Economics da Universidade Nova de Lisboa. 2016.
 89. Jafer M. The Periodontal Status and Associated Systemic Health Problems among an Elderly Population Attending the Outpatient Clinics of a Dental School. *J Contemp Dent Pract.* 2015;16(12):950–6.
 90. Lamster IB, Asadourian L, Del Carmen T, Friedman PK. The aging mouth: differentiating normal aging from disease. *Periodontol* 2000. 2016;72(1):96–107.
 91. Carvalho C, Manso AC, Escoval A, Salvado F, Nunes C. Self-perception of oral health in older adults from an urban population in Lisbon, Portugal. *Rev Saude Publica.* 2016;50(0):1–8.
 92. Glick M, Silva OM da, Seeberger G, Xu T, Pucca G, Williams D, et al. Conduzir o Mundo a uma Ótima Saúde Oral FDI Visão 2020 Uma reflexão sobre o futuro da saúde oral. 2012.
 93. Lucena AAG De, Costa EB Da, Alves PM, Figueiredo RLQ, Pereira JV, Cavalcanti AL. Fluxo salivar em pacientes idosos. *Rev Gaúcha.* 2010;58:301–5.
 94. Affoo RH, Foley N, Garrick R, Siqueira WL, Martin RE. Meta-analysis of salivary flow rates in young and older adults. *J Am Geriatr Soc.*

- 2015;63(10):2142–51.
95. Smith CH, Boland B, Daureeawoo Y, Donaldson E, Small K, Tuomainen J. Effect of aging on stimulated salivary flow in adults. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(5):805–8.
 96. Pajukoski H, Meurman JH, Snellman-Gröhn S, Keinänen S, Sulkava R. Salivary flow and composition in elderly patients referred to an acute care geriatric ward. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 1997;84(3):265–71.
 97. Parvinnen T, Larmas M, Age dependency of stimulated salivary flow rate, pH and lactobacillus and yeast concentrations. *age.*1982. *J Dent Res* 61(9):1052–5.
 98. De Lima Saintrain M V., Gonçalves RD. Salivary tests associated with elderly people's oral health. *Gerodontology.* 2013;30(2):91–7.
 99. Cunha-Cruz J, Scott J, Rothen M, Mancl L, Lawhorn T, Brossel K, et al. Salivary characteristics and dental caries: evidence from general dental practices. *J Am Dent Assoc .* 2013;144(5):e31-40.
 100. Islas-Granillo H, Borges-Yañez SA, Medina-Solís CE, Galan-Vidal CA, Navarrete-Hernández JJ, Escoffié-Ramirez M, et al. Salivary parameters (Salivary Flow, pH and Buffering Capacity) in stimulated Saliva of Mexican Elders 60 Years old and older. *West Indian Med J.* 2014;63(7):758–65.
 101. Falcão DP, da Mota LMH, Pires AL, Bezerra ACB. Sialometria: Aspectos de interesse clínico. *Rev Bras Reumatol.* 2013;53(6):525–31.
 102. Österberg T, Landahl S, Hedegård B. Salivary flow, saliva, pH and buffering capacity in 70-year-old men and women: Correlation to dental health, dryness in the mouth, disease and drug treatment. Vol. 11, *Journal of Oral Rehabilitation.* 1984. p. 157–70.
 103. Shaila M, Pai GP, Shetty P. Salivary protein concentration, flow rate, buffer capacity and pH estimation: A comparative study among young and elderly subjects, both normal and with gingivitis and periodontitis. *J Indian Soc*

Periodontol. 2013;17(1):42–6.

104. Kohli R, Nelson S, Ulrich S, Finch T, Hall K, Schwarz E. Dental care practices and oral health training for professional caregivers in long-term care facilities: An interdisciplinary approach to address oral health disparities. *Geriatr Nurs (Minneap)*. 2017;38(4):296–301.
105. Cornejo-Ovalle M, Costa-de-Lima K, Pérez G, Borrell C, Casals-Peidro E. Oral health care activities performed by caregivers for institutionalized elderly in Barcelona-Spain. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(4).
106. Guay AH. The oral health status of nursing home residents: what do we need to know? *J Dent Educ [Internet]*. 2005;69(9):1015–7.
107. Janssens B, Vanobbergen J, Lambert M, Schols JMGA, De Visschere L. Effect of an oral healthcare programme on care staff knowledge and attitude regarding oral health: a non-randomised intervention trial. *Clin Oral Investig*. 2018;22(1):281–92.
108. Le P, Dempster L, Limeback H, Locker D. Improving residents' oral health through staff education in nursing homes. *Spec Care Dent*. 2012;32(6):242–50.
109. Portella FF, Rocha AW, Haddad DC, Fortes CBB, Hugo FN, Padilha DMP, et al. Oral hygiene caregivers' educational programme improves oral health conditions in institutionalised independent and functional elderly. *Gerodontology*. 2015;32(1):28–34.
110. Lago JD, Fais LMG, Montandon AAB, Pinelli LAP. Educational program in oral health for caregivers on the oral hygiene of dependent elders. *Rev Odontol da UNESP [Internet]*. 2017;46(5):284–91.
111. Steinmassl P-A, Steinmassl O, Kraus G, Dumfahrt H, Grunert I. Is Cognitive Status Related to Oral Hygiene Level and Appropriate for Determining Need for Oral Hygiene Assistance? *J Periodontol [Internet]*. 2016;87(1):41–7.
112. Bianchi CMP de C, Bianchi HA, Tadano T, Paula CR de, Hoffmann-Santos

- HD, Leite DP, et al. Factors related to oral candidiasis in elderly users and non-users of removable dental prostheses. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2016 [cited 2018 Jun 10];58:17.
113. Ikebe K, Moril K, Matsuda K, Hata k, Nokubi T. Association of candidal activity with denture use and salivary flow in symptom-free adults over 60 years¹. *J Oral Rehabil*. 2006;33(1):36–42.
114. Kulak-Ozkan Y, Kazazoglu E, Arikan A. Oral hygiene habits, denture cleanliness, presence of yeasts and stomatitis in elderly people. *J Oral Rehabil*. 2002;29(3):300–4.
115. Kamikawa Y, Mori Y, Nagayama T, Fujisaki J, Hirabayashi D, Sakamoto R, et al. Frequency of clinically isolated strains of oral *Candida* species at Kagoshima University Hospital, Japan, and their susceptibility to antifungal drugs in 2006-2007 and 2012-2013. *BMC Oral Health*. 2014 Feb 20 [cited 2018 Jun 10];14:14.

Anexos

Anexos

Anexo 1: Questionário

Questionário de Dadores

1.1. Data de Nascimento ____/____/____

1.2. Género

- Feminino
- Masculino

1.3. Dados Biométricos

Altura ____ (cm) Peso ____ (Kg) Perímetro Abdominal ____ (cm)

1.4. Etnia

- Caucasiana
- Negra
- Asiática
- Cigana
- Outra _____

1.5. Área de Residência

- Aldeia
- Vila
- Cidade

1.6. Estado Civil

- Solteiro
- Casado
- Vive maritalmente
- Viúvo
- Divorciado

1.7. Nível de Escolaridade

- Básico (até ao 9º ano)
- Médio (até ao 12º ano)
- Licenciatura, Mestrado e/ou Doutoramento
- Outro _____

1.8. Profissão _____

2.1 Fuma ou já fumou?

- Sim
- Não
- Ex-fumador

2.2 Se é ex-fumador, há quantos anos deixou de fumar? _____ anos

2.3 Se sim:

Com que idade começou a fumar? _____ anos

Quantos cigarros fuma por dia? _____ cigarros/dia

3.1 Bebe bebidas alcoólicas?

- Sim
- Não

Se sim, com que idade começou a beber? _____ anos

Frequência do consumo de álcool:

- Ocasionalmente
- Semanalmente
- Socialmente
- Diariamente

3.2 Frequência do consumo de álcool:

_____ Nº de copos de vinho / semana

_____ Nº de cervejas / semana

_____ Nº de digestivos / semana

3.3 Deixou de beber?

- Sim
- Não

3.4 Se sim, há quantos anos? _____ anos

4.1 Grupo Sanguíneo

- A
- B
- AB
- O
- Rh+
- Rh-
- Não Sabe

4.2 Toma regularmente medicamentos?

- Sim
- Não

4.2.1 Se sim, refira-os: _____

4.3 Tomou alguma medicação que não seja indicada acima nos últimos 30 dias?

- Sim
- Não

4.3.1 Se sim, refira-a: _____

4.4 Tomou algum antibiótico nos últimos 3 meses?

- Sim
- Não

4.4.1 Se sim, refira-o:

4.5 Tomou corticosteroides nos últimos 30 dias?

- Sim
- Não

4.6 Tomou bifosfonatos nos últimos 30 dias?

- Sim
- Não

4.7 Fez a vacina da gripe na última época Outono/Inverno?

- Sim
- Não

4.8 Está grávida?

- Homem
- Sim
- Não

4.8.1 Se sim, de quantos meses? _____ meses

4.9 Encontra-se na menopausa?

- Sim
- Não

4.9.1 Se sim, há quanto tempo? _____

4.10 Há quanto tempo teve a última menstruação? _____

4.11 Toma anticoncepcionais?

- Sim
- Não

4.11.1 Se sim, qual? _____

4.12 Nos últimos 12 meses foi consultado por um médico?

- Sim
- Não

4.12.1 Se sim, em que especialidade? _____

4.13 Qual a data das últimas análises que efetuou? ____/____/____

4.13.1 Foram encontrados valores anormais?

- Sim
- Não

4.13.1.1 Se sim, quais? _____

4.14. Tem hipertensão?

- Sim
- Não

4.15 Atualmente sofre de alguma efermidade?

- Sim
- Não

4.15.1 Se sim, qual? _____

4.15.2 Problemas Cardíacos

- Doenças das artérias coronárias
- Angina
- Arritmias
- Insuficiência cardíaca
- Ataque cardíaco
- Aneurisma da aorta
- Doença cardíaca congénita
- Doença cardíaca reumática
- Outra
- Não tenho

4.15.3 Diabetes

- Tipo 1
- Tipo 2
- Não tenho

Análise Clínica	Valores
Colesterol	
Glicose	
Resistência à insulina	
Hemoglobina glicosilada	
AGEs	
HDL	
LDL	
Trigliceridos	

4.15.4 Doenças auto-imunes:

- Doença de Crohn
- Doença de Graves
- Doença de Behçet
- Síndrome de Sjogren
- Outra
- Não tenho

- Doenças de sangue. Quais? _____
- Doenças infeto-contagiosas. Quais? _____
- Doenças de fígado. Quais? _____
- Doenças de estômago. Quais? _____
- Doenças Renais. Quais? _____
- Epilepsia
- Asma
- Urticária
- Sinusite
- Acne
- Outra _____
- Não tenho

4.16 É alérgico a algum medicamento ou dispositivo médico?

- Sim
- Não

4.16.1 Se sim, qual? _____

4.17 É alérgico a algum alimento?

- Sim
- Não

4.17.1 Se sim, qual? _____

4.18 É alérgico a picadas de insetos?

- Sim
- Não

4.18.1 Se sim, quais? _____

4.19 Foi sujeito a algum tratamento de radioterapia ou quimioterapia?

- Sim
- Não

4.19.1 Se sim, há quanto tempo? _____

4.20 História Familiar - Existem doenças na família como?

- Doenças Cardíacas
- Diabetes
- Cancro
- Não sabe
- Outras

Questionário Alimentação

- 5.1. Utiliza azeite como principal gordura culinária? **Sim (1) Não (2)**
- 5.2. Usa mais de 4 colheres de sopa de azeite por dia? Considere fritar, temperar saladas, refeições fora de casa, etc.). **Sim (1) Não (2)**
- 5.3. Come mais de 200g (1 porção) de hortícolas por dia? **Sim (1) Não (2)**
- 5.4. Come mais de 3 peças de fruta por dia (considere um sumo natural como uma peça de fruta. **Sim (1) Não (2)**
- 5.5. Come menos que uma porção de carne vermelha por dia? Considerar 100-150g de carne ou produtos como presunto, salsicha, fiambre, etc. **Sim (1) Não (2)**
- 5.6. Come menos que 12g de manteiga, margarina ou natas por dia? **Sim (1) Não (2)**
- 5.7. Bebe menos que 1 bebida açucarada ou gaseificada por dia? **Sim (1) Não (2)**

- 5.8. Bebe mais que 7 copos de vinho por semana? **Sim (1) Não (2)**
- 5.9. Come leguminosas (favas, lentilhas, feijão ervilha, etc.) mais que 3 porções por semana?
Sim (1) Não (2)
- 5.10. Come peixe ou marisco (1 dose são 100-150 gramas de peixe ou seja 4-5 unidades ou 200g de marisco) mais que 3 porções por semana? **Sim (1) Não (2)**
- 5.11. Come bolos ou outros produtos de pastelaria (biscoitos, bolachas, etc.) menos de 3 vezes por semana? **Sim (1) Não (2)**
- 5.12. Come oleaginosas mais de 3 vezes (nozes, amêndoas, amendoins) por semana? **Sim (1) Não (2)**
- 5.13. Come preferencialmente frango, peru ou coelho em vez de vaca, porco ou salsichas? **Sim (1) Não (2)**
- 5.14. Come hortícolas, massa, arroz ou outros pratos com refogados (molho de tomate, cebola, alho francês ou alho e azeite) mais que duas vezes por semana?
Sim (1) Não (2)

Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI)

Q1 Nos últimos 3 meses diminuiu a quantidade de alimentos ou mudou o tipo de alimentação por causa dos seus dentes?

Sempre Algumas vezes Nunca

Q2 Nos últimos 3 meses teve problemas para mastigar alimentos?

Sempre Algumas vezes Nunca

Q3 Nos últimos 3 meses teve dor ou desconforto para engolir alimentos?

Sempre Algumas vezes Nunca

Q4 Nos últimos 3 meses mudou o seu modo de falar por causa dos problemas da sua boca?

Sempre Algumas vezes Nunca

Q5 Nos últimos 3 meses sentiu algum desconforto ao comer algum alimento?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q6 Nos últimos 3 meses deixou de se encontrar com outras pessoas por causa da sua boca?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q7 Nos últimos 3 meses sentiu-se satisfeito ou feliz com a aparência da sua boca?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q8 Nos últimos 3 meses teve que tomar medicamentos para passar a dor ou o desconforto da sua boca?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q9 Nos últimos 3 meses teve algum problema na sua boca que o deixou preocupado?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q10 Nos últimos 3 meses chegou a sentir-se nervoso por causa dos problemas na sua boca?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q11 Nos últimos 3 meses evitou comer junto de outras pessoas por causa de problemas na boca?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

Q12 Nos últimos 3 meses sentiu os seus dentes ou gengivas ficarem sensíveis a alimentos ou líquidos?

Sempre **Algumas vezes** **Nunca**

-----PARE AQUI-----

Status Dentário e Higiene Oral

6.1 Índice CPOD

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	45			

Code	Criteria
0	Healthy
1	Carious lesion
2	Filled cavities with carie
3	Filled cavities without carie
4	Lost tooth by carie
5	Lost tooth (by other reason)
6	Sealant
7	Prosthesis or implant
8	Not erupted
T	Trauma
9	Not registered

C ___ P ___ O ___ = _____

6.2 Índice de Higiene Oral - Total _____ (%)

6.3 Periodontal Screening Record (PSR)

1ºQ	2ºQ	3ºQ
6ºQ	5ºQ	4ºQ

Sangramento à sondagem (BOP): _____ %

6.4 Diagnóstico Periodontal: _____

Score	Criteria
0	Periodontal health

1	Bleeding on probe (BOP)
2	Dental calculus detected during probing, iatrogenic margin and/or BOP
3	Periodontal pocket 3,5-5.5 mm
4	Periodontal pocket 6 mm or more
*	Periodontal abnormalities present (furcation involvement, tooth mobility, gingival recession, muco-gingival problems)

Observações:

Hábitos e comportamentos de higiene oral

1. Costuma escovar os dentes e/ou prótese diariamente? Não Sim
 - 1.1 Se sim, quantas vezes por dia? _____
 - 1.2 _____
2. Costuma utilizar fio dentário? Não Sim, às vezes Sim, diariamente Não sei o que é o fio dentário
3. Efetuou alguma consulta no médico dentista nos últimos 12 meses? Não Sim
 - 3.1 Se sim, qual o motivo? _____
 - 3.2 Se não consultou nos últimos 12 meses, quando foi a ultima vez que consultou? _____
4. Sente alguma dor na região da face ou no interior da boca? Não Sim
5. Sente que a sua boca esta "seca"? Não Sim
 - 5.1 Se sim, tenta compensar este facto com maior consumo de água? Não Sim
6. Sente alguma alteração no paladar? Não Sim

Reabilitação protética

1. Usa prótese(s) dentária: Não Sim
 - 1.1 Se sim, qual utiliza?: Superior Inferior Ambas
2. A que tipo de classificação de Kennedy corresponde a prótese que utiliza? Classe I
 Classe II Classe III Classe IV
3. Que tipo de prótese utiliza: Total Parcial acrílica Parcial esquelética Fixa
4. Quando utiliza a prótese: Sempre Às vezes Só durante as refeições Nunca
5. Costuma retirar a prótese para dormir? Sempre Às vezes Raramente

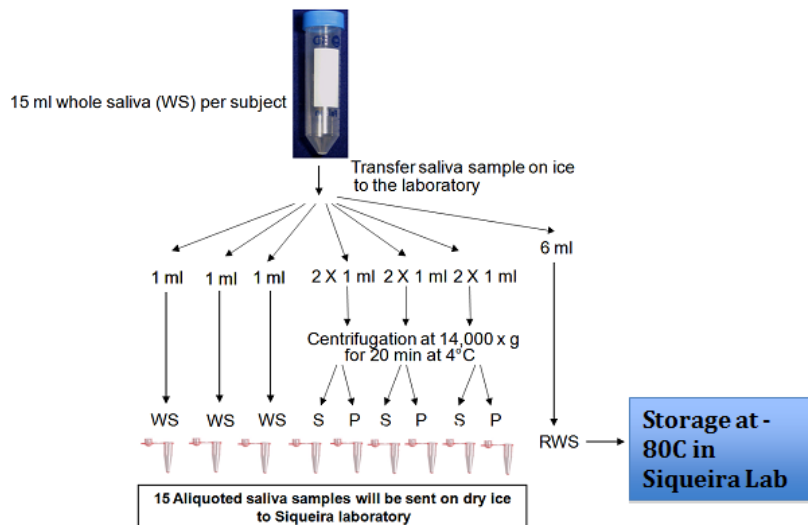
Nunca

6. Há quanto tempo utiliza uma prótese dentária? ____ anos
7. Há quanto tempo tem a atual prótese dentária? ____ anos
8. Qual a frequência de consultas de manutenção protética? 3 em 3 meses 6 em 6 meses 1 vez por ano Nenhuma das hipóteses

Anexo 2: Protocolo de recolha de saliva estimulada

Protocolo de recolha de saliva estimulada

1. A recolha de saliva deve ser feita com o paciente confortavelmente sentado numa cadeira numa sala bem ventilada e iluminada.
2. A secreção de saliva é estimulada pedindo ao participante para mastigar um pedaço de parafilme (25 cm², ~ 1.40g).
3. É fornecido um tubo de plástico graduado de 50 ml (Falcon Tube) que será usado para armazenar a saliva. O tubo deve ficar submerso em gelo (tubo de 50 ml colocado num copo cheio de gelo).
4. A saliva referente aos primeiros 30 segundos deve ser descartada (engolida).
5. Após este período de tempo, o paciente deverá cuspir a cada 30 segundos para o tubo graduado durante cerca de 15 minutos. Deve-se obter pelo menos 15 ml de saliva total. Se este volume for inferior a 15 ml, o participante deve continuar a recolha até chegar aos 15 ml
6. Após completar a recolha, o fluxo salivar será medido através da razão entre o volume de saliva recolhida e o tempo utilizado para a recolha (ml / min).
7. A saliva deve ser mantida no gelo, identificada com o número do paciente e transportada para o laboratório.
8. No laboratório deverá ser analisada consoante o seguinte esquema:



Anexo 3: Protocolo de isolamento e identificação das espécies de *Candida*

1- Preparação da amostra

- Colheita das células por centrifugação num tubo de microcentrifugação, retirando o sobrenadante.
- Ressuspensão das células (até 40 mg de peso húmido) em 100 µl de tampão de eluição NME.

2- Lise da amostra

- Transferir a suspensão obtida para um tubo NYSpin microbial e adicionar 40 µl de tampão MNL. Adicionar 10 µl de proteinase K (liquida) e fechar o tubo.

Nota: Não é necessária a utilização de vortex nesta etapa.

- Colocar o tubo NYSpin microbial num agitador ou aparelho semelhante

Nota: a velocidade ideal e a duração dependem do aparelho utilizado.

Numa Retsch Schwingmuhle MM200, MM300, MM400, 4 minutos a 30 Hertz é adequado para E.Coli e 12 minutos para B.subtilis.

- Centrifugar o tubo NZYSpin por 30 segundos a 11000 xg.

3- Ligação do DNA

- Adicionar 600 µl de tampão NML e colocar no vortex durante 3 segundos.

Nota: As glass beads devem ser ressuspensas

- Depois centrifugar durante 30 segundos a 11000 xg
- Transferir o sobrenadante para a coluna NZYSpin microbial e centrifugar por 30 segundos a 11000 xg.

- Retirar o tubo de colheita com o fluxo e colocar a coluna num novo tubo de colheita

4- Lavagem da membrana de sílica

- Adicionar 500 µl de tampão de NMW1 à coluna NZYSpin microbial. Centrifugar durante 30 segundos a 11000 xg.
- Retirar o fluxo e colocar a coluna de volta no tubo de colheita
- Adicionar 500 µl de tampão NMW2 (certificando-se que o etanol foi previamente adicionado) à coluna NZYSpin microbial e centrifugar durante 30 segundos a 11000 xg.
- Retirar o fluxo

5- Secagem da membrana de sílica

- A fim de remover restos do tampão de lavagem, centrifugar a coluna durante 30 segundos a 11000 xg.

6- Eluir o DNA

- Colocar a coluna NZYSpin microbial dentro de um tubo de centrifugação limpo e adicionar 100 µl de tampão NME (o pré-aquecimento do tampão de eluição a 70°C pode melhorar a sua acção) diretamente na membrana da coluna
- Incubar 1 minuto à temperatura ambiente e centrifugar a 11 000 xg durante 30 segundos para eluir o DNA
- O DNA genómico pode ser armazenado a 4°C ou, preferencialmente, a -20°C

7- Posteriormente foi usado o kit NZYMicrobial gDNA Isolation para processar as amostras

8- Hidratar os primers de *Candida* para posterior utilização e armazenamento (-20°C)

9- Alíquotas (9ul de água e 1ul de primer) dos seguintes primers:

- *Candida albicans*
- *Candida glabrata*
- *Candida albicans*
- *Candida dubliniensis*
- *Candida tropicalis*
- *Candida parapsilosis*
- *Candida krusei*
- UNI YEAST 2

10-Cálculos para a reação de PCR:

- Cálculos da solução 1 para 30 amostras:

- 12,5ul master mix (12,5*30)
- 3ul de primer forward (UNI YEAST 2) (3*30)
- 1ul de primer reverse *C. krusei* (1*30)
- 1ul de primer reverse *C. parapsilosis* (1*30)
- 1ul de primer reverse *C. tropicalis* (1*30)
- 4,5ul de H₂O (4,5*30)

- Cálculos da solução 2 para 30 amostras:

- 12,5ul master mix (12,5*30)
- 3ul de primer forward (UNI YEAST 2) (3*30)
- 1ul de primer reverse *C. glabrata* (1*30)
- 1ul de primer reverse *C. albicans* (1*30)
- 1ul de primer reverse *C. dubliniensis* (1*30)
- 4,5ul de H₂O (4,5*30)

11-Posteriormente “desenhou-se” a placa para a realização da reação de PCR.

12-Após o “desenho” da placa, preparação das amostras e das soluções 1 e 2 colocou-se em cada poço 23ul destas soluções e 2ul de amostra, controlo negativo (água) e controlo positivo (*Candida albicans*), respetivamente.

13-O programa usado para a reação de PCR foi o seguinte: 95°C - 10 minutos; 94°C - 15 segundos; 55°C - 30 segundos; 65°C - 45 segundos; GOTO step 2 39*; 52°C – 10 minutos

14-O resultado da reação de PCR conseguiu-se visualizar através de géis de agarose.

Géis de agarose a 3%

- 1,8g de agarose
- 60mL de TAE
- 3ul de green safe

Anexo 4: Consentimento informado



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

salivaTec -
UCP

Laboratório de
Investigação
Interdisciplinar em
Sa

INFORMAÇÃO AO DADOR DE AMOSTRAS BIOLÓGICAS

Título do projeto de investigação

Projeto de investigação que irá decorrer no SalivaTec (Laboratório de Investigação Interdisciplinar em Saliva) do Departamento de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa.

Objetivo do Estudo

A recolha de amostras biológicas humanas e seu posterior armazenamento no Biobanco de amostras do Instituto de Medicina Molecular (IMM) da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, permitirá a realização de investigação para o esclarecimento a nível molecular de doenças e para o desenvolvimento de diagnóstico e em múltiplas áreas da Saúde. Contudo, este objetivo só será cumprido com a colaboração dos doentes e de indivíduos saudáveis, através da doação de amostras biológicas que serão guardadas e preservadas em condições apropriadas de forma a serem utilizadas para futuros estudos. Caso o doente ou indivíduo saudável e/ou o seu representante legal decida participar, terá de fazer apenas os procedimentos habituais de uma consulta.

Procedimentos

No caso de concordar em participar neste projeto, ser-lhe-á colhida uma amostra biológica. A amostra habitualmente solicitada será realizada a partir da colheita de saliva. Para os indivíduos que estejam a realizar exames

diagnósticos ou que estejam a ser sujeitos a tratamentos cirúrgicos poderá ser pedida autorização para colheita de uma pequena amostra do material removido durante o procedimento (como por exemplo tecidos removidos para biópsias ou removidos no decurso de cirurgias). Estas colheitas serão efetuadas sem alterar os procedimentos médicos habituais e sem interferir com a rentabilidade diagnóstica do procedimento ou com o sucesso da cirurgia. Esta amostra será preservada em condições apropriadas e as informações clínicas com ela relacionada serão introduzidas numa base de dados, passando a sua identificação pessoal a estar codificada e não acessível aos utilizadores das amostras.

A doação da amostra é voluntária e revogável, sendo que o dador, ou o seu representante legal, tem o direito de retirar a amostra e/ou interromper a colaboração assim que achar conveniente, sem necessidade de justificação e não podendo ser discriminado por isso. O dador ou o seu representante legal deverá manifestar por escrito a sua vontade em retirar a amostra ou interromper a colaboração e nestas situações a amostra será imediatamente destruída.

O SalivaTec propõe-se armazenar as amostras biológicas e seus possíveis derivados tais como DNA e RNA nas instalações do Biobanco do Instituto de Medicina Molecular. O SalivaTec não divulgará resultados envolvendo o material biológico. No entanto, o dador poderá escolher se quer ser informado dos resultados com potencial relevância para a sua saúde. O pedido de resultados deverá ser feito por escrito para o SalivaTec pelo dador ou representante legal e deve ser expresso no consentimento informado.

Serão cumpridas todas as normas éticas aceites internacionalmente para o uso de matérias biológicas para fins de investigação. Todos os projetos que fizerem uso das amostras depositadas no Biobanco serão submetidos à Comissão de Ética competente para a sua avaliação.

Identificação das amostras e Confidencialidade

A existência de um Biobanco pressupõe a existência de uma base de dados contendo informação clínica referente ao doente ou indivíduo saudável. Após a colheita, as amostras serão identificadas por um código de forma a

preservar a privacidade.

Durante o desenvolvimento de um projeto de investigação, a equipa de investigação poderá ter necessidade de recolher informação do processo clínico para a execução do estudo. O anonimato será, contudo mantido, ou seja os dados constantes do seu processo clínico serão fornecidos ao investigador, mas sem qualquer identificação, ou qualquer informação que permita saber a quem pertencem.

A descodificação apenas poderá ser efetuada pelo médico (que será o responsável pela base de dados, de acordo com a informação fornecida à Comissão Nacional de Proteção de Dados - CNPD), em caso de absoluta necessidade, por motivos de saúde do dador e, a pedido deste, e sempre de acordo com as disposições legais em vigor.

Os dados serão tratados confidencialmente, de acordo com a Lei, com os regulamentos e de acordo com as normas éticas aprovadas pela Comissão de Ética da Universidade Católica Portuguesa.

Os dados resultantes dos estudos realizados serão alvo de publicação de uma forma anónima e agregada, em termos de percentagens ou de dados numéricos, nunca individualmente.

Tempo de conservação

As amostras serão conservadas por um período de 20 anos no Biobanco do Instituto de Medicina Molecular (IMM), sob a responsabilidade da Equipa ligada ao SalivaTec, enquanto este estiver devidamente credenciado pelas entidades competentes. As coleções de amostras serão avaliadas periodicamente, nomeadamente para aferir da sua qualidade, podendo ser destruídas ou, findo o período da conservação, poder-se-á solicitar a prorrogação da conservação. Nestas condições excecionais o SalivaTec poderá voltar a contactar os dadores.

Comunicação e divulgação de dados

Os dados genéticos e as amostras biológicas colhidas para fins de investigação científica podem ser transferidos para outras organizações ou centros de investigação, para fins de pesquisa e somente em projetos

desenvolvidos conjuntamente com o SalivaTec, mediante consentimento do participante expresso na declaração de consentimento informado.

Possíveis Benefícios para os Participantes

Esta é uma doação altruísta, não havendo por isso qualquer compensação para o dador. Não se garante que este estudo envolva quaisquer benefícios diretos para o participante. Se algum dos estudos puder ser relevante para a saúde do dador, este será informado, se essa for a sua vontade expressa na declaração de consentimento informado. Contudo, a sua participação proporcionará a aquisição de conhecimentos que poderão vir a beneficiá-lo a si ou a terceiros no futuro.

Riscos físicos previsíveis

Na maioria dos casos, os riscos e o desconforto associados serão mínimos ou inexistentes. Nas colheitas associadas a procedimentos com fins diagnósticos ou terapêuticos, os riscos e o desconforto serão os inerentes ao procedimento em si. Em qualquer dos casos, o dador será sempre antecipadamente informado dos riscos e grau de desconforto associados aos procedimentos.

Participação Voluntária e Direitos de Abandono

O presumível dador terá toda a liberdade para se recusar a participar no estudo ou retirar o seu consentimento, suspendendo a participação em qualquer momento e, conseqüentemente, as amostras serão destruídas. A participação é voluntária e a sua recusa em participar não envolverá qualquer penalização ou perda de benefícios. A recusa ou abandono não colocarão em risco o direito a receber tratamento ou assistência médica, presentemente ou no futuro.

O dador poderá retirar o seu consentimento nas modalidades **sem contacto futuro** (as amostras poderão ser usadas normalmente até se esgotarem, mas não serão estabelecidos futuros contactos para a obtenção de mais amostras) ou **sem uso futuro** (não serão estabelecidos futuros contactos e

as amostras serão imediatamente destruídas e os registos eliminados).

Se tiver qualquer dúvida, em qualquer momento, mesmo após a colheita, sobre este estudo poderá contactar a Diretora do SalivaTec: Prof. Doutora Marlene Barros, dirigindo-se a:

SalivaTec

Departamento de

Ciências da

Saúde

Universidade

Católica

Portuguesa

Tel. +351232419500 - Fax +351232428344

E-mail: mbarros@crb.ucp.pt

Banco de amostras biológicas para fins de investigação biomédica

Investigador: _____ Local de recolha:

Nome do dador: _____

Número de estudo do dador: _____

Eu, _____, portador

do bilhete de

identidade/cartão do cidadão n.º [_____], declaro ter tomado conhecimento e aceitar participar neste projeto, de forma a contribuir para a criação de um banco de amostras biológicas com informação clínica associada, para fins de investigação biomédica.

Aceito que a minha amostra biológica seja utilizada em projetos de investigação de mecanismos das doenças, diagnóstico precoce, fatores de prognóstico e novos alvos terapêuticos em múltiplas áreas da medicina. Poderei revogar a autorização para utilização da minha amostra biológica e informação clínica em qualquer altura. O objetivo do banco de amostras biológicas foi-me claramente explicado e foi-me dada a oportunidade de colocar questões sobre o seu funcionamento, bem como os procedimentos

relativos à colheita e utilização da minha amostra biológica e dados a ela associados.

Declaro que aceito participar, voluntariamente, neste estudo. Especificamente concordo com os seguintes pontos:

- Consinto a colheita de material biológico (saliva / /) e autorizo a conservação de amostras no Biobanco, de modo a que possam ser usados para pesquisas futuras, incluindo estudos genéticos por investigadores portugueses e estrangeiros, sem fins lucrativos;

Sim Não

- **Esta opção é para ser respondida apenas por participantes que já cederam amostras biológicas colhidas no âmbito de outros projetos.** Nestas circunstâncias, autorizo a transferência para o Biobanco das minhas amostras biológicas, previamente colhidas no âmbito de outros projetos, de modo que elas possam ser utilizadas em pesquisas futuras, incluindo estudos genéticos por investigadores portugueses e estrangeiros, mas sem fins lucrativos;

Sim Não

- Estou consciente de que a minha participação é voluntária e que posso em qualquer altura solicitar a destruição das minhas amostras biológicas, invalidando assim o consentimento informado prévio, sem justificar, tendo recebido a garantia de que o meu pedido não desenvolverá discriminação;

Sim Não

- Declaro que quero conhecer resultados que possam ser relevantes para a minha saúde.

Sim Não

- Autorizo ser contactado novamente pelo Biobanco para pedido de atualização sobre a minha situação clínica;

Sim Não

- Autorizo o contactado do Biobanco a familiares meus para pedido autorização de colheita de amostras biológicas e/ou informação clínica;

Sim Não

Data

Assinatura do Dador/Representante Legal

Em caso de representante legal, este atua na qualidade de:

- Titular do poder paternal, quando o dador é menor
- Tutor, quando o dador foi declarado interdito
- Herdeiro, quando o dador faleceu

Discuti este estudo de investigação com o participante e/ou o seu representante legal, utilizando uma linguagem compreensível e apropriada. Informei adequadamente o participante sobre a natureza deste estudo e sobre os seus possíveis benefícios e riscos, considerando que o participante compreendeu a minha explicação.

Data

Nome do Investigador/ Médico

Assinatura do Investigador/ Médico

Foi entregue um duplicado deste documento ao doente/representante legal.

