



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**EFICÁCIA DE UM ESTIMULANTE SALIVAR TÓPICO NO
TRATAMENTO DA XEROSTOMIA NUMA POPULAÇÃO
MEDICADA COM ANTI-HIPERTENSIVOS**

Trabalho submetido por

Ana Mafalda Gomes dos Santos

para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

fevereiro de 2023



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

**EFICÁCIA DE UM ESTIMULANTE SALIVAR TÓPICO NO
TRATAMENTO DA XEROSTOMIA NUMA POPULAÇÃO
MEDICADA COM ANTI-HIPERTENSIVOS**

Trabalho submetido por

Ana Mafalda Gomes dos Santos

para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por

Prof. Doutora Cecilia Rozan

e coorientado por

Mestre André Peixoto

fevereiro de 2023

AGRADECIMENTOS

Deixo os meus agradecimentos à Prof. Doutora Cecília Rozan pela sua orientação, disponibilidade, paciência e compreensão durante todo o processo de execução da Tese e durante o meu percurso académico clínico e pré-clínico.

Ao Mestre André Peixoto pelo acompanhamento ao longo do percurso académico.

Ao professor Luís Proença por toda a disponibilidade e ajuda no tratamento estatístico necessário.

Aos meus Pais por todo o apoio e acompanhamento ao longo de toda a vida e essenciais nos últimos 5 anos para a concretização deste desafio.

Aos meus amigos e família por estarem sempre por perto para partilhar as alegrias e frustrações que a vida vai trazendo.

Ao dr. Rui Alves, responsável pelo início desta aventura por me ter mostrado o lado técnico e humano da Medicina Dentária e me fazer descobrir a paixão por esta área.

RESUMO

Introdução: Cerca de 40% da população portuguesa é hipertensa. Os anti-hipertensivos são fármacos xerostomizantes. A xerostomia constitui um problema na saúde oral, no bem-estar e na qualidade de vida da população.

Objetivos: Compreender e avaliar a xerostomia e a prevalência de hipossalivação numa população medicada com anti-hipertensivos; verificar a eficácia de um sialogogo tópico nas alterações da taxa de fluxo salivar não estimulado (TFSNE) e estimulado (TFSE); avaliar a autoavaliação da qualidade de vida relacionada com saúde oral; avaliar a autopercepção da gravidade da xerostomia antes e depois da aplicação da terapêutica.

Métodos: Amostra de 32 indivíduos, selecionados aleatoriamente e divididos em 2 grupos (experimental e controlo). Aplicação de questionário com dados sociodemográficos, dados clínicos da hipertensão arterial, “*Summated Xerostomia Inventory*” (SXI-PL) e “*The short version of Oral Health Impact Profile Questionnaire*” (OHIP-14sp). Medição da tensão arterial, obtenção da TFSNE e da TFSE. Os dados recolhidos foram sujeitos a análise estatística com o SPSS®. Estudo aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Universitário Egas Moniz e consentido pelos participantes.

Resultados: Amostra com média de idades de $67,46 \pm 12,36$ anos e maioritariamente mulheres(72%). Na TFSNE obteve-se um aumento do fluxo salivar no grupo experimental de, em média, $0,03\text{mL/min} \pm 0,03\text{mL/min}$. Em relação ao SXI-PL, no grupo experimental, existiu um decréscimo, em média, de $1,38 \pm 0,72$ pontos na pontuação total e no grupo de controlo, existiu um decréscimo de, em média, $0,38 \pm 0,62$ pontos na pontuação total. No OHIP-14, observa-se um decréscimo (não significativo) de, em média, $1,56 \pm 2,19$ pontos na pontuação total no grupo de controlo e de $3,94 \pm 2,76$ pontos na pontuação total no grupo experimental.

Conclusão: A utilização de um estimulante salivar tópico com ácido málico(1%), xilitol(10%) e fluoretos(0,05%) em forma de *spray* parece ter resultados positivos na TFSNE e na autopercepção da xerostomia.

Palavras-chave: Qualidade de Vida; Xerostomia; Estimulante Salivar; Hipertensão Arterial.

ABSTRACT

Introduction: About 40% of the portuguese population is hypertensive. Antihypertensives are xerostomizing drugs. Xerostomia is a problem in oral health, well-being and quality of life of the population.

Objectives: To understand and evaluate xerostomia and the prevalence of hyposalivation in a population medicated with antihypertensive drugs; to verify the efficacy of a topical sialogogue on changes in the rate of unstimulated (TFSNE) and stimulated (TFSE) salivary flow; to evaluate self-assessment of quality of life related to oral health; to evaluate self-perception of the severity of xerostomia before and after the application of therapy.

Methods: Sample of 32 individuals, randomly selected and divided into 2 groups (experimental and control). Application of a questionnaire with sociodemographic data, clinical data of hypertension, “Summated Xerostomia Inventory” (SXI-PL) and “The short version of Oral Health Impact Profile Questionnaire” (OHIP-14sp). Blood pressure was measured, TFSNE and TFSE were obtained. The collected data were subjected to statistical analysis with SPSS®. Study approved by the Ethics Committee of Instituto Universitário Egas Moniz and consented by the participants.

Results: Sample with a mean age of $67,46 \pm 12,36$ years and mostly women (72%). In TFSNE we obtained an increased in salivary flow in the experimental group of, on average, $0.03 \text{ mL/min} \pm 0.03 \text{ mL/min}$. The SXI-PL score decreased in the experimental group by an average of 1.38 ± 0.72 points. In the control group the total score decreased by an average of 0.38 ± 0.62 points. In the OHIP-14sp, there was also a decrease (not significant) of, on average, 1.56 ± 2.19 points in the total score in the control group and 3.94 ± 2.76 points in the total score in the experimental group.

Conclusion: The use of a topical salivary stimulant with malic acid (1%), xylitol (10%) and fluoride (0.05%) in spray form seems to have positive results on unstimulated saliva production and self-perception of xerostomia.

Keywords: Quality of Life; Xerostomia; Salivary stimulant; Arterial hypertension.

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Saliva.....	17
1.1.1. Definição e composição da saliva.....	17
1.1.2. Anatomia e mecanismos de controlo e secreção salivar	18
1.1.2.1. Anatomia	18
1.1.2.2. Mecanismos de controlo e secreção salivar	18
1.1.3. Funções	20
1.1.3.1. Limpeza, humidificação e lubrificação da mucosa	20
1.1.3.2. Sensorial e Digestiva	20
1.1.3.3. Protetora	21
1.1.3.4. Cicatrizante	21
1.1.3.5. Defensora	21
1.2. Xerostomia	22
1.2.1. Definição e epidemiologia	22
1.2.2. Etiologia	23
1.2.3. Diagnóstico	25
1.2.3.1. História Clínica	25
1.2.3.2. Aplicação de questionários de avaliação da xerostomia	25
1.2.3.3. Exames complementares de diagnóstico	28
1.2.4. Avaliação da autopercepção da qualidade de vida – “Oral Health Impact Profile” (OHIP) e “The short version of Oral Health Impact Profile Questionnaire” (OHIP-14sp).....	30
1.2.5. Manifestações clínicas	31
1.2.6. Tratamento	31
1.2.6.1. Alteração de hábitos	32

1.2.6.2. Monitorização de medicação de doenças sistémicas	32
1.2.6.3. Estimulantes salivares	33
1.2.6.3.1. Sistémicos	33
1.2.6.3.2. Tópicos	33
1.2.6.4. Substitutos salivares	34
1.2.6.5. Terapias Alternativas	35
1.3. Hipertensão arterial	35
1.3.1. Definição e epidemiologia da hipertensão arterial.....	35
1.3.2. Etiologia	36
1.3.3. Fatores de risco	37
1.3.4. Tratamento da hipertensão arterial.....	37
1.3.4.1. Tratamento não farmacológico	37
1.3.4.2. Tratamento farmacológico.....	38
1.3.5. Efeitos secundários dos fármacos anti-hipertensivos – xerostomia	39
2. OBJECTIVOS	41
3. HIPÓTESES DE ESTUDO	43
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	45
4.1. Seleção da amostra	45
4.2. Materiais utilizados	46
4.3. Testes realizados.....	46
4.4. Questionários utilizados	47
4.5. Variáveis em estudo	51
4.6. Análise estatística	51
5. RESULTADOS.....	53
5.1. Análise dados sociodemográficos	53
5.1.1. Idade.....	53
5.1.2. Sexo.....	54

5.1.3.	Raça.....	54
5.1.4.	Nível de escolaridade.....	55
5.1.5.	Nível de rendimento.....	56
5.1.6.	Situação profissional.....	57
5.1.7.	Estado civil.....	58
5.1.8.	Hábitos tabágicos	59
5.2.	Análise dados clínicos hipertensão arterial	60
5.3.	Análise dados sialometria.....	63
5.4.	Análise SXI-PL	64
5.5.	Análise OHIP-14	67
5.6.	Análise comparativa TFSNE, TFSE, SXI-PL e OHIP-14.....	68
6.	DISCUSSÃO	71
7.	CONCLUSÃO	75
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
9.	ANEXOS	87
9.1.	Anexo 1 – Parecer Comissão de Ética.....	87
9.2.	Anexo 2 – Consentimento informado	88
9.3.	Anexo 3 – Questionários aplicados	90

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Composição da saliva (baseada em Dawes et al., 2015; Pytko-Polonczyk et al., 2017; Roblegg et al., 2019).....	17
Tabela 2: Componentes salivares com ação defensora (Alves & Saveri, 2016; Dawes et al., 2015; Martins, 2020; Roblegg et al., 2019).....	22
Tabela 3: Causas xerostomia (Han et al., 2015; Kapourani et al., 2022b)	24
Tabela 4: Visual Analogue Scale (VAS) para a xerostomia. Traduzido e adaptada de Pai et al. (2001).....	26
Tabela 5: Questionário de Fox para a xerostomia. Traduzido e adaptada de Fox et al. (1987)	26
Tabela 6: Dry Mouth Questionnaire (DMQ). Traduzido e adaptado de Gómez-Moreno et al. (2013a).....	27
Tabela 7: Xerostomia Inventory (XI). Traduzido e adaptado de Han et al. (2015).....	27
Tabela 8: Summated Xerostomia Inventory (SXI-PL). Traduzido e adaptado de Thomson et al. (2011).....	28
Tabela 9: Exames complementares de diagnóstico (tabela construída com base em Alegrias, 2019; Aoun et al., 2016; Barcelos et al., 2009).....	29
Tabela 10: Técnicas de recolha de sialometria. Tabela baseada e adaptada de Falcão et al. (2013).....	29
Tabela 11: Graus da hipertensão arterial - tabela extraída e adaptada da guideline da ESC/ESH, 2018	36
Tabela 12: Critérios de inclusão e exclusão	46
Tabela 13: Perguntas da parte A do questionário aplicado	48
Tabela 14: Perguntas, respostas e pontuações da parte B (SXI-PL) do questionário aplicado (adaptada de Amaral et al., 2018)	48
Tabela 15: Perguntas, respostas e pontuações da parte C (OHIP-14sp) do questionário aplicado (adaptada de Afonso et al., 2018)	49
Tabela 16: Variáveis em estudo - independentes e dependentes.....	51
Tabela 17: Média de idade na amostra, grupo de controlo e grupo experimental.....	53
Tabela 18: Distribuição de participantes por sexo pelos grupos de controlo e experimental	54

Tabela 19: Distribuição de participantes por raça pelos grupos de controlo e experimental	55
Tabela 20: Distribuição de participantes por nível de escolaridade pelos grupos de controlo e experimental	55
Tabela 21: Nível de rendimento dos participantes	56
Tabela 22: Situação profissional dos participantes	57
Tabela 23: Estado civil dos participantes	58
Tabela 24: Hábitos tabágicos dos participantes e distribuição pelos grupos de controlo e experimental	59
Tabela 25: Média dos valores de TA nos grupos experimental e de controlo.....	63
Tabela 26: Taxas de fluxo salivar não estimulado e estimulado	64
Tabela 27: Média e Desvio Padrão das diferenças entre as variáveis TFSNE, TFSE, SXI-PL e OHIP-14	68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição de frequências de idades nos grupos de controlo e experimental	54
Gráfico 2: Distribuição de frequências do nível de escolaridade pelos grupos de controlo e experimental.....	56
Gráfico 3: Distribuição de frequências do nível de rendimentos pelos grupos de controlo e experimental.....	57
Gráfico 4: Distribuição de frequências da situação profissional pelos grupos de controlo e experimental.....	58
Gráfico 5: Distribuição de frequências do estado civil pelos grupos de controlo e experimental	59
Gráfico 6: Distribuição de frequências relativas da questão “Há quanto tempo é hipertenso?”	60
Gráfico 7: Distribuição de frequências relativas da questão “Há quanto tempo toma medicação para a HTA?”	61
Gráfico 8: Distribuição de frequências relativas da questão “Quantos medicamentos toma para a HTA?”	61
Gráfico 9: Distribuição de frequências relativas da questão “Qual(ais) o(s) princípio(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) que toma?”	62
Gráfico 10: Distribuição de frequências relativas da questão “Costuma medir a tensão arterial? Com que frequência?”	63
Gráfico 11: Hipossialia em t0.....	64
Gráfico 12: Hipossialia em t1	64
Gráfico 13: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do SXI-PL em t0... 65	
Gráfico 14: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do SXI-PL em t1... 66	
Gráfico 15: Distribuição de frequências relativas da questão “Com que frequência sente a boca seca?” em t0.....	66
Gráfico 16: Distribuição de frequências relativas da questão “Com que frequência sente a boca seca?” em t1	67
Gráfico 17: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do OHIP-14 em t0	67
Gráfico 18: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do OHIP-14 em t1	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: a) Vista lateral da face interna da mandíbula e posição das glândulas salivares sublingual e submandibular b) Vista lateral da face externa da mandíbula e posição das glândulas salivares submandibular e parótida	18
---	----

ABREVIATURAS

ARA – antagonistas dos recetores de angiotensina
ATC – *Anatomical Therapeutic Chemical*
AVC – acidente vascular cerebral
BCC – Bloqueadores dos canais de cálcio
Ca²⁺ - ião cálcio
CBCT – tomografia computadorizada em feixe cónico
Cl⁻ - ião cloro
DPOC – doença pulmonar obstrutiva crónica
DVCs – Doenças Cardiovasculares
EGF –fator de crescimento epidérmico
ESH-ESC - European Society of Hypertension – European Society of Cardiology
Fe³⁺ – ião férrico
FC – frequência Cardíaca
Gy – gray
H₂CO₃ – ácido carbónico
HCO₃⁻ - ião bicarbonato
HTA – hipertensão arterial
IECA – inibidor da enzima de conversão da angiotensina
IgA – imunoglobulina A
IgG – imunoglobulina G
IgM – imunoglobulina M
IMC – índice de massa corporal
K⁺ - ião potássio
L - Litro
M1 – recetor muscarínico 1
M3 – recetor muscarínico 1
mg – miligramas
MG 1 – mucinas do tipo 1
MG 2 – mucinas do tipo 2
min – minutos
mL – mililitros
mmHg – milímetro de mercúrio
Na⁺ - ião sódio
NaCl – cloreto sódio

OHIP – Oral Health Impact Profile

OHIP-14sp – The short version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire

OMS – Organização Mundial de Saúde

PA – pressão Arterial

PAD – pressão arterial diastólica

PAS – pressão arterial sistólica

PRPs – proteínas ricas em prolina

PTH – hormona paratiroideia

SLPI – inibidor da protéase secretora de leucócitos

SNA - sistema nervoso autónomo

SNP – sistema nervoso periférico

SNS – sistema nervoso simpático

SPSS® - Statistical Package for the Social Sciences

SRAA – sistema de renina-angiotensina-aldosterona

SS – Síndrome de Sjögren

SXI-PL – Summated Xerostomy Inventory

TA – tensão arterial

TFSE – taxa de fluxo salivar estimulado

TFSNE – taxa de fluxo salivar não estimulado

VEGF – Fator de crescimento vascular endotelial

VIH – Vírus da Imunodeficiência Humana

VIP – polipéptido vasoativo intestinal

XI – Xerostomia Inventory

XQ – Xerostomia Questionnaire

µm - micrómetro

1. INTRODUÇÃO

1.1. Saliva

1.1.1. Definição e composição da saliva

Um dos fluídos produzidos diariamente pelo nosso organismo é a saliva. Este líquido sem cor nem sabor e de viscosidade baixa, mas variável, é libertado para a cavidade oral cobrindo toda a mucosa e os dentes. Formada por água (99%), por compostos orgânicos e inorgânicos (1%) (tabela 1) e com um pH a variar entre os 5,8 e os 7,3, a saliva é indispensável para uma boa saúde oral, mastigação, deglutição e fala (Affoo *et al.*, 2015; Belstrøm, 2020; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017; Roblegg *et al.*, 2019).

Tabela 1: Composição da saliva (baseada em Dawes et al., 2015; Pytko-Polonczyk et al., 2017; Roblegg et al., 2019)

Composição da Saliva				
99%	Água			
1%	Compostos orgânicos	Péptidos	Histina; Cistatina; Estaterina; Sialina; Catelicidina; Defensina; Factores de crescimento: epidérmico (EGF), nervoso (NGF) e transformador alfa (TGFα)	
		Proteínas	Enzimáticas	Peroxidase; Lisoenzima; Amilase; Maltase; Lipase; Esterase; Glucosidase; Protéases
			Não enzimáticas	Mucina; Lactoferrina; Proteínas ricas em prolina (PRPs); Calprotectina; Interferão; Albumina; Imunoglobulinas: IgG, IgMg e IgA
		Hormonas	Estrogénio Testosterona Cortisol	
		Glícidos		
	Lípidos			
	Compostos inorgânicos	Eletrólitos	Cálcio; Magnésio; Potássio; Sódio; Amónia; Fosfatos; Carbonatos; Cloretos	

A quantidade de saliva produzida diariamente, em média 1L, pode variar devido a fatores ambientais, fisiológicos ou patológicos. Este volume é debitado continuamente existindo picos de maior fluxo salivar durante a manhã e as refeições e de menor fluxo salivar durante o período noturno (Belstrøm, 2020; Kapourani *et al.*, 2022; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

Quando produzida e até alcançar a cavidade oral mantém-se estéril, assim que sai dos canais salivares para a cavidade oral mistura-se com restos alimentares, fluído gengival crevicular, bactérias e secreções oriundas da região nasal e perinasal perdendo a sua esterilidade e passando a designar-se por “saliva inteira” (Belstrøm, 2020; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017; Schröder *et al.*, 2017).

1.1.2. Anatomia e mecanismos de controlo e secreção salivar

1.1.2.1. Anatomia

Toda a saliva produzida provém de dois conjuntos de glândulas salivares *major*, responsáveis por produzir cerca de 90% da saliva, e as *minor*, responsáveis por produzir cerca de 10% (Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017; Alegrias, 2019).

O conjunto das glândulas *major* é formado pelas parótidas, pelas submandibulares e pelas sublinguais que se encontram distribuídas por três localizações à volta da mandíbula (Figura 1 a) e b)) e produzem saliva serosa, mista e mucosa, respetivamente (Martins dos Santos *et al.*, 2011; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

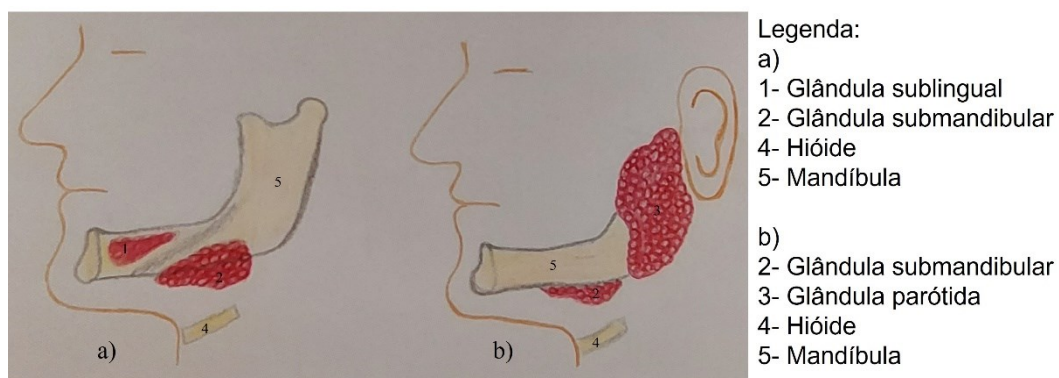


Figura 1: a) Vista lateral da face interna da mandíbula e posição das glândulas salivares sublingual e submandibular b) Vista lateral da face externa da mandíbula e posição das glândulas salivares submandibular e parótida

O conjunto das glândulas *minor* é formado por pequenas glândulas que se localizam de forma dispersa pela cavidade oral e em grande número. As glândulas labiais encontram-se distribuídas pelo lábio inferior e superior, as glândulas linguais distribuem-se pela língua, as glândulas palatinas pelo palato, as glândulas jugais pela mucosa das bochechas e as glândulas retromolares distribuem-se pela região retromolar. As glândulas *minor* produzem saliva mista exceto as glândulas linguais que produzem somente saliva serosa e as palatinas e as retromolares que produzem somente saliva mucosa, (Kapourani, *et al.* 2022; Pedersen *et al.*, 2018; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

1.1.2.2. Mecanismos de controlo e secreção salivar

A produção e secreção de saliva é contínua de modo a ser possível manter a homeostasia na cavidade oral. (Proctor, 2016)

Em repouso, ou seja, sem qualquer tipo de estimulação, o sistema nervoso parassimpático, através das fibras eferentes do nervo lingual da corda do tímpano

(glândulas submandibulares e sublinguais), dos nervos glossofaríngeos, auriculotemporais e faciais (parótida) e dos nervos mandibular, lingual e palatino (glândulas *minor*), liberta acetilcolina que atua sobre os recetores muscarínicos M1 e M3 dos ácinos e dos ductos salivares, regulando as glândulas salivares para produzir e secretar uma saliva fluída, abundante em eletrólitos e com poucas mucinas de modo a manter a homeostase dentro da cavidade oral (Arany *et al.*, 2021; Feher, 2017; Martins, 2020; Oriá *et al.*, 2016)

Quando regulada pelo sistema nervoso simpático, geralmente em momentos de *stress* ou perigo, a produção e secreção de saliva dá-se devido à libertação de noradrenalina que atua ao nível dos recetores $\alpha 1$ adrenérgicos e dos recetores $\beta 1$ adrenérgicos, causando um aumento da concentração do ião cálcio (Ca^{2+}) e de proteínas obtendo-se uma saliva rica em mucinas e com uma maior viscosidade (Arany *et al.*, 2021; Feher, 2017; Kapourani *et al.*, 2022; Martins, 2020; Oriá *et al.*, 2016; Proctor, 2016).

Quando existe uma estimulação, quer seja ela, sensorial ou mecânica, o mecanismo de controlo é realizado pelo arco reflexo salivar. Este mecanismo consiste num conjunto de respostas que se iniciam com um estímulo e utiliza as fibras sensoriais dos nervos parassimpáticos e simpáticos como vias aferentes e eferentes para condução dos sinais que, conseqüentemente, vão levar a uma maior secreção salivar. (Kapourani *et al.*, 2022; Proctor, 2016)

Depois de receberem o estímulo, as células das glândulas salivares iniciam o processo para a obtenção da saliva. Este processo consiste em duas etapas: secreção e formação (Martins, 2020; Roblegg *et al.*, 2019).

A secreção é a primeira etapa, da qual vamos obter a saliva primária. Nas células acinares dá-se um incremento de Ca^{2+} aumentando a sua concentração o que leva a que se ativem os canais de cloro (Cl^-) e de potássio (K^+). Os iões Cl^- e K^+ saem para o lúmen e para o interstício celular e ocorre o transporte de sódio (Na^+) do interstício para o lúmen para se restabelecer a neutralidade iónica. A formação de cloreto de sódio (NaCl) vai levar a uma reabsorção de água originando uma saliva isotónica – a saliva primária (Martins, 2020; Oriá *et al.*, 2016; Proctor, 2016; Sneyd *et al.*, 2014).

A segunda etapa – formação – acontece aquando da passagem da saliva primária dos ácinos para os ductos onde devido à troca de eletrólitos Ca^{2+} , Na^+ , Cl^- , K^+ e bicarbonato (HCO_3^-) e à pouca absorção de água devido à baixa permeabilidade dos

ductos é formada uma saliva hipotónica – a saliva secundária (Martins, 2020; Oriá *et al.*, 2016; Proctor, 2016; Sneyd *et al.*, 2014).

1.1.3. Funções

Na realização de processos fisiológicos tão simples como a fala, mastigação e deglutição a saliva demonstra ser fundamental assim como desempenha várias funções essenciais ao equilíbrio do organismo do ser humano (Belstrøm, 2020; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

1.1.3.1. Limpeza, humidificação e lubrificação da mucosa

O fluxo contínuo de saliva não estimulada permite manter as mucosas húmidas e lubrificadas. As mucinas (MUC7; MUC5B), presentes na saliva, formam uma barreira protetora nas mucosas de modo a manter a humidade e a proteger de agressões mecânicas, térmicas e irritantes (Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017; Roblegg *et al.*, 2019; Xu *et al.*, 2018).

De modo a eliminar restos alimentares, a manter a flora comensal e o pH neutro após a ingestão de alimentos a saliva procede à limpeza da cavidade oral – *clearance* salivar. Este processo é fundamental para diminuir o risco de cárie (Dawes *et al.*, 2015; Roblegg *et al.*, 2019).

1.1.3.2. Sensorial e Digestiva

O processamento dos sabores e aromas dos alimentos também passa pela saliva. As moléculas aromáticas que entram pelo nariz vão estimular uma maior secreção de saliva promovendo um ambiente mais húmido, lubrificado e preparado para receber os alimentos. A água, as mucinas e outras proteínas ligam-se às moléculas das substâncias gustativas e encaminham-nas até aos quimiorreceptores que existem nas papilas gustativas (Dawes *et al.*, 2015; Ployon *et al.*, 2017; Roblegg *et al.*, 2019).

Assim começa o processo de digestão, com a mastigação dos alimentos e um aumento da quantidade de saliva rica em mucinas, proteínas ricas em prolina (PRPs) e α -amilase dá-se início à formação do bolo alimentar (Dawes *et al.*, 2015; Ployon *et al.*, 2017; Roblegg *et al.*, 2019).

A α -amilase tem o seu papel como enzima degradando o amido em várias cadeias de oligossacarídeos e as mucinas ajudam no processo de deglutição envolvendo o bolo alimentar, permitindo assim o seu transporte para o tubo digestivo através da ação dos músculos e lábios (Dawes *et al.*, 2015; Roblegg *et al.*, 2019).

1.1.3.3.Protetora

A função protetora da saliva destaca-se através da sua capacidade de neutralizar os ácidos que são provenientes dos alimentos e das bactérias e deste modo proteger a mucosa e os dentes de erosão e desmineralização (Dawes *et al.*, 2015; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

A conhecida capacidade-tampão da saliva, ou seja, a sua capacidade para neutralizar os ácidos decompondo o ácido carbónico em água e dióxido de carbono impede que o pH da boca desça para valores críticos e favoreça a desmineralização do esmalte (Dawes *et al.*, 2015; Pytko-Polonczyk *et al.*, 2017).

A existência de uma película sobre os dentes, com uma espessura máxima de 1,1 μ m, formada essencialmente por proteínas, lípidos e glicoproteínas – “película aderida” – vai proteger o esmalte dos dentes da cárie e das forças abrasivas que advêm dos alimentos e da mastigação (erosão, atrição) e de fatores externos (abrasão) (Bellini, 2013; Dawes *et al.*, 2015; Sala & Garcia, 2013).

1.1.3.4.Cicatrizante

A saliva contém na sua composição fatores antibacterianos, exossomas, de onde provém o fator tecidual, que aceleram a hemóstase e previnem infeções derivadas das lesões teciduais (Pedersen *et al.*, 2018). Existem, também fatores de crescimento (EGF, VEGF) na sua constituição que permitem a formação de novo epitélio e a regulação da matriz extracelular através de processos de angiogénese (Dawes *et al.*, 2015; Pedersen *et al.* 2018).

1.1.3.5.Defensora

Na composição salivar existem vários elementos que vão ter a sua ação sobre os microrganismos patogénicos. Esta ação pode ser mecânica impedido que estes se fixem e colonizem ou química interferindo com o seu desenvolvimento. Existem ainda

elementos que têm o seu papel defensor promovendo a cicatrização de feridas. Na tabela 2 podemos encontrar uma síntese dos elementos que participam na função defensora da saliva (Alves & Saveri, 2016; Dawes *et al.*, 2015; Martins, 2020; Roblegg *et al.*, 2019).

*Tabela 2: Componentes salivares com ação defensora (Alves & Saveri, 2016; Dawes *et al.*, 2015; Martins, 2020; Roblegg *et al.*, 2019)*

Componentes salivares com ação de defesa		
Ação		Componente
Imunitária mecânica	Através de criação de barreiras impedem a fixação de agentes patogénicos	Aglutinina Fibronectina Imunoglobulinas (A, M e G)
Imunitária química	Interferem quimicamente no metabolismo e nas membranas celulares dos agentes patogénicos	Cistatina; Estaterina Defensina; Lisozima Lactoferrina; Peroxidases
Cicatrizante	Promove a cicatrização dos tecidos	Histatina

1.2.Xerostomia

A saliva é um fluido essencial na preservação da saúde oral. Alterações na sua quantidade ou qualidade podem levar a consequências negativas na qualidade de vida do paciente (Martins, 2020; Roblegg *et al.*, 2019; Salum 2018).

1.2.1. Definição e epidemiologia

A sensação de boca seca, medicamente designada de xerostomia, é subjetiva e pode estar ou não relacionada com uma disfunção das glândulas salivares. Quando se encontra relacionada com o decréscimo da secreção salivar é denominada de xerostomia verdadeira ou primária, no entanto, quando não existe diminuição do fluxo salivar é denominada de xerostomia sintomática ou “pseudoxerostomia” (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Kapourani *et al.*, 2022b; Martins, 2020).

De acordo com vários autores, a hipossalivação, ou hipossialia, é a diminuição do fluxo salivar para valores inferiores a 0,1mL/min quando se está em repouso (TFSNE) e a 0,7mL/min quando estimulado (TFSE) (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Kapourani *et al.*, 2022b; Tanasiewicz *et al.*, 2016).

Por ser uma sensação tão subjetiva é difícil saber concretamente qual a prevalência da xerostomia. Agostini *et al.* (2018), na sua meta-análise conclui que a prevalência da xerostomia ronda os 22% da população mundial. No entanto, quando se avalia a sensação

de boca seca sem qualquer diminuição do fluxo salivar vários estudos apontam para uma prevalência que varia entre os 0,01% e os 47% (Agostini *et al.*, 2018; Bulthuis *et al.*, 2017; Gibson *et al.*, 2019; Kapouranni *et al.*, 2022b; Tanasiewicz *et al.*, 2016). Esta amplitude de valores tão elevada pode ser explicada pelos diferentes parâmetros avaliados em cada estudo, populações alvo com diferentes faixas etárias, diferentes regiões do planeta, existência ou não de patologias, entre outras (Agostini *et al.*, 2018, Niklander *et al.*, 2017).

Vários estudos apontam uma associação entre a idade e a xerostomia, ou seja, quanto mais velha a amostra maior a prevalência da xerostomia, no entanto, esta associação não é feita apenas devido ao processo de envelhecimento, mas também às patologias e polimedicação inerentes da velhice (Agostini *et al.*, 2018; Buranorom *et al.*, 2020; Gibson *et al.*, 2019; Gómez-Moreno *et al.*, 2013b). Agostini *et al.* (2018) na sua meta-análise indica dois estudos onde a prevalência em idosos (20% e 26%) foi o dobro e o quádruplo quando comparada com adultos e jovens adultos (10% e 5%) (Agostini *et al.*, 2018).

Outro factor que parece estar relacionado com a xerostomia é o sexo feminino, onde geralmente existe uma maior prevalência de xerostomia quando comparado com o sexo masculino (Anil *et al.*, 2014; Gibson *et al.*, 2019; Niklander *et al.*, 2017).

1.2.2. Etiologia

A sensação de boca seca, xerostomia, além de subjetiva pode advir de variadíssimas causas que podem ser locais, iatrogénicas ou sistémicas, temporárias ou persistentes. (Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022b)

As causas locais, tal como o nome indica, são causadas por ações na zona ou por comportamentos como por exemplo a respiração oral, o consumo de álcool, tabaco ou café. São causas que conseguimos modelar através da mudança dos hábitos e por isso geralmente são causas temporárias de xerostomia (Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022b).

As causas sistémicas são doenças autoimunes, infeções, doenças endócrinas, doenças neurológicas, ou seja, perturbações no organismo que têm como efeito secundário a xerostomia que na sua maioria é persistente (Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022b).

al., 2022b). São em grande número e estão sintetizadas na tabela 3 juntamente com as outras causas.

Tabela 3: Causas xerostomia (Han et al., 2015; Kapourani et al., 2022b)

Causas Xerostomia		
Locais	Sistémicas	Iatrogénicas
Ausência glândulas salivares Sialoadenite Sialolitíase Tabagismo Alcoolismo	Doenças autoimunes (síndrome de Sjögren; artrite reumatóide; lúpus eritematoso, doença de Crohn) Infecções (hepatite C, COVID-19, tuberculose, sarcoidose) Doenças endócrinas (diabetes <i>mellitus</i> , doenças da tireóide, síndrome de Addison, síndrome de Cushing); Distúrbios neurológicos (Alzheimer, Parkinson) Stress, ansiedade e depressão; Hipertensão arterial; Anemia; Doenças renais	Radioterapia Quimioterapia Imunoterapia Medicação para tratamento doenças sistémicas

As causas iatrogénicas são provocadas por tratamentos médicos como a radioterapia localizada na região da cabeça e do pescoço, medicamentos, quimioterapia ou imunoterapia (Han et al., 2015; Kapourani et al., 2022b). São causas que podemos modelar de modo a diminuir a probabilidade de causar xerostomia e desta não se tornar permanente. Uma das causas iatrogénicas mais comuns é a toma de fármacos para controlo e tratamento de doenças sistémicas. Vários estudos apontam para a existência de centenas de fármacos com efeito xerostomizante (Gómez-Moreno et al., 2013a; Han et al., 2015; Kapourani et al., 2022b; Miranda-Rius et al., 2015; Niklander et al., 2017), no entanto, sempre que possível, podemos modificar a terapêutica farmacológica de modo a reduzir o efeito xerostomizante dos fármacos quer seja pela diminuição da sua dose, troca ou associação com um fármaco com menos efeito xerostomizante (Han et al., 2015; Miranda-Rius et al., 2015).

Outro exemplo de uma causa iatrogénica que podemos modelar é a radioterapia na zona da cabeça e pescoço com a realização de IMRT de modo a diminuir a dose que atinge os tecidos. Atualmente a dose de tolerância para as glândulas parótidas, com IMRT, é de 23Gy e para as submandibulares é de 42Gy (Kapourani et al., 2022b; Lee et al., 2016).

1.2.3. Diagnóstico

1.2.3.1. História Clínica

Como qualquer diagnóstico uma boa história clínica é essencial. Em pacientes com queixas de sentir a boca seca mostra-se extremamente importante fazer um bom levantamento de todo o histórico pessoal, familiar e médico.

O médico dentista deve ter em atenção todas as queixas do doente que podem ser o relato de dificuldades em comer, engolir ou lábios e boca seca. Esta informação precisa de ser associada às informações recolhidas sobre medicação, patologias, hábitos tabágicos ou alcoólicos e hábitos nutricionais (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Kapourani *et al.*, 2022; Martins, 2020).

Após a recolha da história clínica deve ser feito uma avaliação clínica através da observação de toda a cavidade oral para deteção de cáries, infeções fúngicas ou lesões na mucosa e palpação das glândulas salivares para perceber a existência ou não de alguma anomalia (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Kapourani *et al.*, 2022; Martins, 2020).

1.2.3.2. Aplicação de questionários de avaliação da xerostomia

Após a realização de uma boa história clínica e de modo a perceber o impacto que a sensação de boca seca está a ter no dia a dia do paciente deve ser realizado um questionário direcionado para a perceção da xerostomia.

São vários os questionários disponíveis, como por exemplo a “*Visual Analog Scale*” (VAS), o questionário de Fox, o “*Dry Mouth Questionnaire*” (DMQ), o “*Xerostomia Inventory*” (XI) ou o “*Summated Xerostomia Inventory*” (SXI-PL), para ser aplicados a pacientes com queixas de boca seca (Fox *et al.*, 1987; Gomez-Moreno *et al.*, 2013; Martins, 2020; Serrano *et al.*, 2022).

A VAS é uma escala desenvolvida, baseada na VAS usada para a dor, para ajudar no diagnóstico da xerostomia através de 8 perguntas sobre secura da mucosa oral, se funções como falar ou engolir são afectadas, a quantidade de saliva na boca e a sensação de sede. As respostas são dadas desenhando uma linha vertical sobre a escala horizontal existente em cada pergunta (tabela 4) (Pai *et al.*, 2001).

Tabela 4: Visual Analogue Scale (VAS) para a xerostomia. Traduzido e adaptada de Pai et al. (2001)

“Visual Analog Scale” (VAS) para a xerostomia	
1	Avalie a dificuldade que sente em falar devido à secura oral Sem dificuldade Muito difícil
2	Avalie a dificuldade que sente em engolir devido à secura oral Sem dificuldade Muito difícil
3	Avalie a quantidade de saliva que tem na boca Muita Nenhuma
4	Avalie a secura da sua boca Nada seca Muito seca
5	Avalie a secura da sua garganta Nada seca Muito seca
6	Avalie a secura dos seus lábios Nada seca Muito seca
7	Avalie a secura da sua língua Nada seca Muito seca
8	Avalie o seu nível de sede Sem sede Muita sede

O questionário de Fox é um simples questionário composto por nove perguntas relacionada com secura da boca, funções como engolir ou comer e hábitos diários que podem indicar a sensação de boca seca. As perguntas têm apenas duas opções de resposta: “Sim” ou “Não”, com exceção da última pergunta que tem como opções de resposta “Muito pouca”, “Muita” ou “Não perceptível” (tabela 5) (Fox et al., 1987).

Tabela 5: Questionário de Fox para a xerostomia. Traduzido e adaptada de Fox et al. (1987)

Questionário de Fox		
Perguntas	Respostas	
Sente a boca seca durante a noite ou ao acordar?	Sim	Não
Sente a boca seca durante o dia?	Sim	Não
Deixa um copo de água ao lado da cama?	Sim	Não
Bebe líquidos para ajudar a engolir alimentos secos?	Sim	Não
Sente a boca seca durante as refeições?	Sim	Não
Tem dificuldade para engolir algum alimento?	Sim	Não
Masca pastilhas diariamente para aliviar a secura oral?	Sim	Não
Usa rebuçados diariamente para aliviar a secura oral?	Sim	Não
A quantidade de saliva na sua boca parece ser:	Muito pouca, Muita ou Não perceptível	

O DMQ é um questionário utilizado para avaliar a gravidade da xerostomia e o seu impacto em funções como mastigar, engolir e falar, constituído por duas partes. A primeira parte (DMQ1) consiste em perguntas sobre a sensação de secura na boca e serve

para perceber a gravidade da xerostomia. É aplicada aquando do diagnóstico e após uma intervenção terapêutica juntamente com a segunda parte (DMQ2). A segunda parte consiste em perguntas para perceber a eficácia do tratamento (tabela 6). (Gómez-Moreno *et al.*, 2013a).

Tabela 6: Dry Mouth Questionnaire (DMQ). Traduzido e adaptado de Gómez-Moreno *et al.* (2013a)

Dry Mouth Questionnaire		
	Perguntas	Respostas (pontuadas de 0-4)
DMQ 1 (aplicado no diagnóstico e após o uso de terapêutica)	Quão seca está a sua boca?	Muito seca - Seca
	Sofre de secura oral durante o dia?	Muito severo – Nunca
	Sofre de secura oral durante a noite?	Muito severo – Nunca
	Tem um sabor desagradável na boca?	Muito severo – Nunca
	É difícil dormir?	Muito severo – Nunca
	É difícil engolir?	Muito severo – Nunca
	É difícil comer?	Muito severo – Nunca
DMQ 2 (Aplicado após o uso de terapêutica)	Com que frequência aplica o substituto?	vezes por dia
	Durante quanto tempo a sua boca se mantém húmida depois de aplicar o substituto?	_____ min
	A extensão da secura oral reduzia quando aplicava o substituto?	Altamente – Não reduziram
	Quão seca está a sua boca durante a aplicação do substituto?	Muito severo – Não seca
	Como aprecia o sabor do substituto?	Muito agradável – Desagradável
	Que queixas reduziram quando utiliza o substituto?	
	Secura durante o dia	Altamente – Não reduziram
	Secura durante a noite	Altamente – Não reduziram
	Boca ardente	Altamente – Não reduziram
	Sabor desagradável	Altamente – Não reduziram
	Dificuldade em dormir	Altamente – Não reduziram
	Dificuldade em falar	Altamente – Não reduziram
	Dificuldade em engolir	Altamente – Não reduziram
	Dificuldade em comer	Altamente – Não reduziram

O “*Xerostomia Inventory*” (XI) é um questionário direcionado para a xerostomia e mostra ser um questionário fácil de aplicar, seguro e reprodutível (Han *et al.*, 2015). O XI é composto por 11 perguntas com 5 hipóteses de resposta que são pontuadas de 1 a 5, a pontuação final varia de 11 a 55 pontos e vai indicar a severidade da xerostomia sentida pelo paciente (tabela 7) (Han *et al.*, 2015).

Tabela 7: Xerostomia Inventory (XI). Traduzido e adaptado de Han *et al.* (2015)

“Xerostomia Inventory” (XI)		
Perguntas	Respostas	Pontuação
1- “Sinto a boca seca”	Nunca	1
2- “Tenho dificuldade em comer alimentos secos”	Quase nunca	2
3- “Acordo durante a noite para beber”	Ocasionalmente	3
4- “Sinto a boca seca durante as refeições”	Com frequência	4
5- “Bebo líquidos para ajudar a engolir comida”	Com muita frequência	5
6- “Sugo rebuçados para aliviar a boca seca”		

(continuação da tabela 7)

7- “Tenho dificuldade em engolir certos alimentos”	Nunca	1
8- “Sinto a pele da cara seca”	Quase nunca	2
9- “Sinto os olhos secos”	Ocasionalmente	3
10- “Sinto os lábios secos”	Com frequência	4
11- “Sinto o interior do nariz seco”	Com muita frequência	5

O “*Summated Xerostomia Inventory*” (SXI-PL), é uma versão mais curta do XI com apenas 5 perguntas relacionadas com os sintomas orais da xerostomia, com 3 hipóteses de resposta pontuadas de 1 a 3 podendo-se obter uma pontuação final de 5 a 15 pontos. Contém ainda uma pergunta padrão “Com que frequência sente a boca seca?” com 4 opções de resposta, sem pontuação, que serve como pergunta de validação ao questionário (tabela 8) (Thomson *et al.*, 2011; Martins, 2020).

Tabela 8: *Summated Xerostomia Inventory* (SXI-PL). Traduzido e adaptado de Thomson *et al.* (2011)

“Summated Xerostomia Inventory” (SXI-PL)		
Perguntas	Respostas	Pontuação
1- “Sinto a boca seca durante as refeições”	Nunca	1
2- “Sinto a boca seca”	Ocasionalmente	2
3- “Tenho dificuldade em comer alimentos secos”		
4- “Tenho dificuldades em engolir certos alimentos”		
5- “Sinto os lábios secos”	Com frequência	3
6- “Com que frequência sente a boca seca?”	Nunca	Sem pontuação
	Ocasionalmente	
	Com frequência	
	Sempre	

1.2.3.3. Exames complementares de diagnóstico

Após a realização da história clínica e de modo a perceber se a xerostomia é um sintoma (pseudoxerostomia ou xerostomia sintomática) ou se está associada a algum tipo de disfunção das glândulas salivares (xerostomia verdadeira ou primária) é necessário proceder à realização de exames complementares de diagnóstico (Aoun *et al.*, 2016; Escobar & Aitken-Saavedra, 2019).

Existem vários exames de diagnóstico, disponíveis para avaliar a função e anatomia das glândulas salivares. Na tabela 9 encontram-se descritos exames que podem ser utilizados como meios auxiliares de diagnóstico.

Tabela 9: Exames complementares de diagnóstico (tabela construída com base em Alegrias, 2019; Aoun *et al.*, 2016; Barcelos *et al.*, 2009)

Exames complementares de diagnóstico		
Não invasivos	Sialometria	Análise quantitativa da saliva
	Sialoquímica	Análise química da saliva
	Espectroscopia de Raman	
	Ecografia	Análise imagiológica das glândulas salivares
	Ressonância magnética	
	Tomografia computadorizada	
Invasivos	Biópsia	Análise histológica das glândulas salivares
	Cintigrafia	Análise imagiológica com contraste das glândulas salivares
	Sialografia	

A sialometria, ou seja, a medição do fluxo salivar é o exame mais frequentemente utilizado como ferramenta de diagnóstico por ser um método fácil de reproduzir, de confiança e de baixo custo. Consiste na recolha da saliva em repouso e após um estímulo mecânico ou gustativo. Pode ser realizada através de uma colheita de saliva total ou uma colheita de uma glândula específica (Aoun *et al.*, 2016; Barcelos *et al.*, 2009; Falcão *et al.*, 2013).

Existem vários métodos para se proceder à recolha da saliva para a sua avaliação quantitativa. Na tabela 10 podemos encontrar os métodos para a recolha da “saliva total” não estimulada e estimulada mais utilizados (Falcão *et al.*, 2013).

Tabela 10: Técnicas de recolha de sialometria. Tabela baseada e adaptada de Falcão *et al.* (2013)

Tipo de saliva	Técnicas de recolha
Não estimulada	Drenagem passiva – a saliva cai passivamente da boca para um recipiente
	Drenagem activa – a saliva acumulada na boca é expelida periodicamente
	Aspiração – a saliva do pavimento da cavidade oral é aspirada para um recipiente
	Absorção – a saliva é absorvida por um algodão ou compressa que posteriormente é pesado
Estimulada	Mecânica – mascar uma pastilha de parafina ou silicone sem sabor e expelir a saliva para um recipiente
	Gustativa – é aplicado um ácido na língua e a saliva vai sendo colhida
	Absorção – mascar um algodão ou compressa, previamente pesada, durante um tempo que será novamente pesada

O método mais usado para recolher a “saliva total” em repouso é o método da drenagem passiva por ser facilmente reprodutível e de confiança e para a recolha de saliva estimulada o método mais usado é a estimulação mecânica com recolha da saliva por expulsão activa (Buranarom *et al.*, 2020, Falcão *et al.*, 2013; Martins, 2020).

As colheitas devem ser realizadas, preferencialmente, no período da manhã e para ambas as recolhas o paciente é informado que não deve comer, fumar nem lavar os dentes

pelo menos 90 min antes da colheita. Os pacientes devem ser sentados direitos, com a cabeça ligeiramente inclinada para a frente e instruídos para não falar, engolir ou mexer os lábios ou a língua (Buranarom *et al.*, 2020, Martins, 2020).

Para a recolha de saliva não estimulada o paciente, após estar corretamente sentado, deve manter a boca aberta e deixar que a saliva escorra pelos lábios e caia num recipiente durante, pelo menos, 5min (Buranarom *et al.*, 2020, Martins, 2020).

Para a recolha de saliva estimulada o paciente é instruído a engolir a saliva que sente na boca e é-lhe dado um cubo de parafina com, aproximadamente, 1g para mascar cerca de 60 a 70 vezes durante 5min. Ao fim de 2 minutos a mascar a parafina é pedido para engolir a saliva que sentir na boca e a partir daí toda a saliva que acumular deve ser deitada para um recipiente até se completar os 5min (Buranarom *et al.*, 2020, Martins, 2020).

Após a recolha da saliva pode-se proceder ao cálculo da taxa de fluxo salivar não estimulado (TFSNE) e estimulado (TFSE) que consiste na quantidade de saliva produzida por minuto (Alegrias, 2019; Aoun *et al.*, 2016; Falcão *et al.*, 2013).

1.2.4. Avaliação da autopercepção da qualidade de vida – “Oral Health Impact Profile” (OHIP) e “The short version of Oral Health Impact Profile Questionnaire” (OHIP-14sp)

Apesar de não ser uma ferramenta de diagnóstico para a xerostomia, o questionário “*Oral Health Impact Profile*” (OHIP) ou o questionário “*The short version of Oral Health Impact Profile Questionnaire*” (OHIP-14sp) podem ser usados como complemento ao diagnóstico uma vez que os pacientes com queixas de boca seca revelam também perturbações nas atividades diárias quer a nível pessoal como social perturbando assim também a qualidade de vida. (Kapourani *et al.*, 2022; Martins, 2020; Niklander *et al.*, 2018).

O OHIP é um questionário direcionado para a experiência que o paciente tem e como se relaciona com o estado dos dentes, da boca e do uso das próteses dentárias. Apresenta 49 perguntas com 5 hipóteses de resposta que são pontuadas de 0 a 5, a pontuação final varia de 0 a 196 pontos e vai indicar o quão a qualidade de vida está a ser afetada por problemas na saúde oral. Quanto mais alta a for a pontuação maior a

implicação dos problemas dentários na qualidade de vida. (Martins, 2020; Serrano *et al.*, 2022)

O OHIP-14 é uma ferramenta validada, muito bem aceite e tem sido amplamente usada como forma de avaliar a qualidade de vida relacionada com a saúde oral (Ahmad *et al.*, 2017; Martins, 2020). Este questionário consiste numa versão reduzida do OHIP apresentando apenas 14 perguntas com 5 hipóteses de resposta que são igualmente pontuadas de 0 a 4, e uma pontuação final que vai variar de 0 a 56 pontos. Quanto mais alta a for a pontuação maior a implicação dos problemas dentários na qualidade de vida do paciente (Ahmad *et al.*, 2017; Martins, 2020; Serrano *et al.*, 2022).

1.2.5. Manifestações clínicas

Os pacientes com xerostomia podem apresentar várias manifestações clínicas que podem variar no grau de severidade e serem temporárias ou permanentes. Estas manifestações podem provocar alterações na homeostasia do organismo causando um impacto negativo na qualidade de vida do indivíduo. (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019, Tanasiewics *et al.*, 2016).

São várias as manifestações orais da xerostomia, sendo a primeira e mais comum o desconforto na cavidade oral. Consoante a severidade da xerostomia podem surgir outras manifestações tais como a dificuldade em falar e em engolir, alterações no paladar e na função mastigatória, o mau hálito, a cárie dentária, a doença periodontal, fissuras nos lábios, ardor e transformações da microflora oral (Barbe, 2018; Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Tanasiewics *et al.*, 2016).

1.2.6. Tratamento

O tratamento da xerostomia deve ser dirigido e adaptado a cada paciente de modo a não interferir com possíveis doenças sistémicas pré-existentes, como tal é importante a existência de uma equipa multidisciplinar assim com uma excelente comunicação entre médico dentista e médico assistente (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022b).

A etiologia da xerostomia é essencial para determinar a estratégia terapêutica a adotar. Atualmente, temos ao nosso dispor diversas opções de tratamento para a

xerostomia tais como a alterações de hábitos, ajustes de medicação, a utilização de medicação tópica ou sistémica, o uso de substitutos salivares e terapias alternativas.

1.2.6.1. Alteração de hábitos

A primeira atitude que o médico dentista deve tomar é no sentido da educação do paciente em relação a certos hábitos. A educação e alteração de hábitos aparece como primeira escolha terapêutica para o tratamento ou melhoria da xerostomia (Barbe, 2018; Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Kapourani *et al.*, 2022b; Tanasiewicz *et al.*, 2016).

Consciencializar o paciente para a importância de uma boa higiene oral assim como para a eliminação de hábitos tabágicos, redução do consumo de álcool e cafeína, redução da ingestão de comida muito condimentada e uma ingestão de água equilibrada ao longo do dia. A modificação destes hábitos é o primeiro passo para melhorar a xerostomia (Barbe, 2018; Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Hans *et al.*, 2015; Tanasiewicz *et al.*, 2016).

A adição ao tabaco e ao álcool pode trazer desafios maiores sendo importante um acompanhamento psicológico e nutricional nestes pacientes (Barbe, 2018; Hans *et al.*, 2015).

1.2.6.2. Monitorização de medicação de doenças sistémicas

A xerostomia pode ser consequência de vários fármacos ou da polimedicação (Gómez-Moreno *et al.*, 2013a; Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022b). Quando associada à medicação o ajuste da mesma ou a sua supressão podem ser a solução permitindo diminuir ou eliminar a xerostomia (Gómez-Moreno *et al.*, 2013a; Tanasiewicz *et al.*, 2016).

Qualquer ajuste, seja ele a redução da dose do fármaco, a troca por um fármaco menos xerostomizante ou a supressão da terapêutica, deve ser realizada pelo médico assistente de modo a não comprometer a saúde do paciente (Barbe, 2018; Hans *et al.*, 2015; Tanasiewicz *et al.*, 2016).

Quando os ajustes da medicação não são possíveis ou não são eficazes o médico dentista deve intervir de modo a diminuir os sintomas da xerostomia e promover uma boa saúde oral (Barbe, 2018; Hans *et al.*, 2015)

1.2.6.3. Estimulantes salivares

1.2.6.3.1. Sistêmicos

Os estimulantes salivares, ou sialogogos, sistêmicos são fármacos agonistas parassimpáticos que imitam a ação da acetilcolina no SNP ligando-se aos recetores muscarínicos presentes nos ácinos das glândulas salivares (Barbe *et al.*, 2018; Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022). A pilocarpina e a cevimelina são os estimulantes salivares sistêmicos mais empregues no tratamento da xerostomia (Barbe *et al.*, 2018; Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022).

A pilocarpina é um alcalóide terciário, extraído das folhas das plantas *Pilocarpus microphyllus* e *Pilocarpus jaborandi*, que simula a ação de um agente parassimpático atuando principalmente como um agonista não específico do receptor muscarínico da acetilcolina. Promove uma salivação fisiológica ao conectar-se aos recetores muscarínicos M3 das células acinares das glândulas salivares (Barbe, 2018; Kapourani *et al.*, 2022). A prescrição indicada é de 2,5 a 10 miligramas (mg), 3 a 4 vezes por dia, devendo a dose ser ajustada consoante a resposta do paciente. Como qualquer outro fármaco, a pilocarpina tem vários efeitos secundários, que se traduzem no aumento da sudoração, no aumento da motilidade gastrointestinal, no aumento da lacrimação, em náuseas, palpitações, dor abdominal e no peito. Em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC), asma, glaucoma, doença cardíaca ou doença hepática a toma da pilocarpina está contra-indicada (Barbe *et al.*, 2018; Han *et al.*, 2015; Kapourani *et al.*, 2022).

A cevimelina é um fármaco mais recente que, tal como a pilocarpina, simula a ação de um agente parassimpático atuando principalmente como um agonista específico para recetores muscarínicos M1 e M3, presentes nas células das glândulas salivares. Devido à sua maior afinidade com o receptor M3 apresenta efeitos secundários menos significativos, embora idênticos, quando comparada com a pilocarpina, (Farag *et al.*, 2019). Deve ser administrada numa posologia de 30mg, 3 a 4 vezes por dia. (Barbe *et al.*, 2018; Farag *et al.*, 2019; Han *et al.*, 2015).

1.2.6.3.2. Tópicos

Outra opção terapêutica com bons resultados, menos efeitos secundários e uma melhor aceitação por parte dos pacientes é a aplicação tópica de estimulantes salivares. Os sialogogos tópicos consistem em agentes que estimulam a secreção salivar através da

mastigação ou de estímulos gustatórios (Han *et al.*, 2015, Turner 2016). Existem principalmente em 3 formas de apresentação: pastilhas, rebuçados e *spray*.

Através da mastigação, os rebuçados e as pastilhas estimulam naturalmente a secreção salivar. Estes devem ser sem açúcar e preferencialmente com xilitol de modo a, para além da estimulação salivar, terem propriedades anti-cariogénicas para proteger os dentes. As pastilhas apresentam a desvantagem de não serem tão eficazes em pacientes portadores de prótese dentária uma vez que a prótese pode facilmente descelar e da possibilidade de serem aspiradas por pacientes mais velhos. (Barbe, 2018; Escobar & Aitken-Saavedra 2019; Han *et al.*, 2015; Turner, 2016).

Os *sprays* à base de ácido málico ou de ácido cítrico funcionam através de estímulos gustatórios. Estes ácidos encontram-se naturalmente presentes em alguns alimentos e são usados comumente como agentes aromatizantes na comida e como excipientes na indústria farmacêutica (Guo *et al.*, 2021).

Através da diminuição do pH na cavidade oral, provocado pela desagregação do ácido málico ou do ácido cítrico em iões H^+ , é promovido um aumento da secreção salivar de modo a restabelecer a neutralidade (Salum *et al.*, 2018). A diminuição do pH a valores inferiores a 5,5 apresenta um risco elevado de hipersensibilidade e erosão do esmalte, pelo que, atualmente, o uso de ácido málico ou cítrico está aconselhado quando acompanhados de fluoretos e/ou xilitol de modo a diminuir os efeitos erosivos e cariogénicos dos ácidos. (Gómez-Moreno *et al.*, 2013a; Gómez-Moreno *et al.*, 2013b; Gómez-Moreno *et al.*, 2013c; Salum *et al.*, 2018). Uma das fórmulas com bons resultados é o ácido málico a 1%, com xilitol (10%) e fluoretos (0,05%), o *Xeros Dentaïd Spray*®, utilizado antes das refeições não ultrapassando as 8 vezes/dia (Gómez-Moreno *et al.*, 2013a).

1.2.6.4. Substitutos salivares

De modo a aliviar a xerostomia e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, foram desenvolvidas várias formas de substitutos salivares, em gel, *spray*, elixires ou pastas de dentes, que permitem o alívio dos sintomas e a reidratação das mucosas (Salum *et al.*, 2018; Turner, 2016). Os substitutos salivares, idealmente, devem simular a saliva sendo por isso uma substância de pH neutro, aquosa, com hidroxietilcelulose, carboximetilcelulose, fluoretos, cálcio, fosfato, óleos e aromatizantes na sua composição

de modo a terem, tal como a saliva, propriedades hidratantes, lubrificantes e protetoras (Han *et al.*, 2015; Salum *et al.*, 2018; Turner, 2016).

A viscosidade é uma das propriedades físicas mais importantes nos substitutos salivares uma vez que é a propriedade que dita o tempo e a forma como os substitutos salivares cobrem todas as superfícies da cavidade oral. Um substituto pouco viscoso será rapidamente eliminado enquanto um substituto salivar muito viscoso pode-se tornar pouco agradável (Turner, 2016).

A existência de várias formulações, seja pela forma de apresentação ou pela composição, dos substitutos salivares permite que cada paciente possa escolher a forma mais prática de utilizar na sua rotina diária.

1.2.6.5. Terapias Alternativas

Terapêuticas alternativas como a acupuntura e a electroestimulação têm sido utilizadas para a estimulação das glândulas salivares. A utilização destas técnicas é viável desde que ainda exista alguma função das glândulas salivares e tem mostrado alguns resultados mesmo em pacientes com SS ou que tenham realizado radioterapia na zona da cabeça e pescoço. (Escobar & Aitken-Saavedra, 2019; Nicklander *et al.*, 2022; Tanasiewicz *et al.*, 2016)

1.3. Hipertensão arterial

1.3.1. Definição e epidemiologia da hipertensão arterial

A hipertensão arterial (HTA) define-se pelo elevado nível de pressão arterial (PA) medido em milímetros de mercúrio (mmHg). Considera-se HTA quando se obtêm valores de pressão arterial sistólica (PAS) superiores a 140mmHg e/ou valores de pressão arterial diastólica (PAD) superiores a 90mmHg. Segundo a última *guideline* da Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) e da Sociedade Europeia da Hipertensão (ESH) sobre a HTA, o diagnóstico deve ser baseado em várias medições de PA em consultório e/ou na medição ambulatoria da pressão arterial (MAPA) e pode ser definida em 3 graus consoante os valores da PAS e/ou da PAD (Tabela 11) (Ribeiro, *et al.*, 2018).

Tabela 11: Graus da hipertensão arterial - tabela extraída e adaptada da guideline da ESC/ESH, 2018

Graus hipertensão arterial		
Denominação	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensão grau 1	140-159	90-99
Hipertensão grau 2	160-179	100-109
Hipertensão grau 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90

A HTA é simultaneamente uma doença e um fator de risco de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, renais e uma das principais causas de comorbidade e morte em todo mundo (Gopar-Nieto *et al.*, 2021; Jordan *et al.*, 2018; NCD-RisC, 2021; Sousa Uva *et al.*, 2014).

Em 2019, cerca de 32% da população mundial feminina e 34% da população mundial masculina, entre os 30 e os 79 anos, tinha um diagnóstico de HTA. A prevalência da HTA era mais elevada na Europa Central e de Leste, Ásia Central, Oceânia, Sul de África e em alguns países Latino Americanos e Caribenhos. Em relação a taxas de tratamento, verificou-se que 47% das mulheres e 38% dos homens estavam a receber tratamento para a HTA, no entanto, apenas 23% das mulheres e 18% dos homens conseguiram alcançar o controlo da HTA (NCD-RisC, 2021).

Em Portugal, apesar de não existirem muitos estudos epidemiológicos a nível nacional sobre a HTA, estima-se que em 2008, a prevalência era de 41,9% e em 2015 diminuiu para 36%. Dos doentes diagnosticados com HTA, 39% dos doentes hipertensos estão medicados com fármacos anti-hipertensivos e, destes, 28,9% estarão controlados. Esta melhoria vai de encontro aos dados do NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC), que contempla Portugal como um dos países com uma das melhores taxas de tratamento para a HTA (NCD-RisC, 2021; Pinto *et al.*, 2021; Sousa Uva *et al.*, 2014).

1.3.2. Etiologia

A HTA pode ser classificada como primária/essencial ou secundária, sendo a HTA primária a que afeta a maioria (90 a 95%) dos pacientes diagnosticados com HTA. (Brouwers *et al.*, 2021; Dinis *et al.*, 2017).

A HTA primária, é de origem multifatorial contribuído para o seu desenvolvimento fatores como o ambiente, a genética e determinantes sociais. Para além dos fatores ambientais já conhecidos como a obesidade, o sedentarismo, o consumo excessivo de sal e o *stress*, também a prematuridade, o baixo peso à nascença e a poluição atmosférica e

sonora têm demonstrado contribuir para o desenvolvimento da HTA. Os fatores genéticos como alterações no sistema de renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), alterações no SNS bem como os mecanismos imunitários e a inflamação sistémica mostram ter o seu contributo para o desenvolvimento da hipertensão (Brouwers *et al.*, 2021; Weber *et al.*, 2014).

A HTA secundária é um aumento da pressão arterial causado por uma patologia identificável e potencialmente tratável. Afeta apenas 5 a 10% dos pacientes diagnosticados com HTA e está muitas vezes associada à apneia obstrutiva do sono, à doença renal crónica, ao hiperaldosteronismo primário, a doenças tiroideias, Síndrome de Cushing, feocromocitoma e coartação da aorta (Dinis *et al.*, 2017; Weber *et al.*, 2014).

1.3.3. Fatores de risco

Há várias décadas que são conhecidos os vários fatores de risco envolvidos no desenvolvimento da HTA. Existem fatores de risco sobre os quais não temos qualquer controlo nem podemos modificar, sendo classificados de fatores de risco não modificáveis (idade, predisposição genética, raça e género). E existem fatores de risco que conseguimos modificar ou eliminar, classificados de fatores de risco modificáveis (consumo excessivo de sal, consumo excessivo de álcool, sedentarismo, obesidade, fatores socioeconómicos e *stress*) (Jordan *et al.*, 2018; Matavelli *et al.*, 2014; Williams *et al.*, 2018).

1.3.4. Tratamento da hipertensão arterial

No tratamento da HTA é essencial conseguir uma redução e um controlo da pressão arterial para os valores de referência (120mmHg PAS e 80mmHg PAD). O controlo dos fatores de risco existentes e associados às doenças cardiovasculares devem ser monitorizados e eliminados. Para tal, o tratamento da HTA passa por uma abordagem multidisciplinar a nível terapêutico que contempla tanto um tratamento não farmacológico como um tratamento farmacológico (Jordan *et al.*, 2018).

1.3.4.1. Tratamento não farmacológico

A primeira opção terapêutica passa pela reeducação de hábitos e eliminação ou controlo de alguns fatores de risco de modo a se conseguir uma diminuição e controlo da

pressão arterial sem recorrer a fármacos. Denomina-se esta opção terapêutica como tratamento não farmacológico (Jordan *et al.*, 2018).

A abordagem terapêutica não farmacológica consiste em incutir hábitos saudáveis como a realização de exercício físico diário, o consumo de água, a redução de sal (ingestão máxima de 5g/dia) e modificar comportamentos de risco como o tabagismo, o consumo excessivo de álcool, e o consumo de alimentos processados ou muito calóricos. Para a modificação de hábitos e comportamento será muito importante um acompanhamento multidisciplinar com um psicólogo e nutricionista de modo a ser uma mudança consistente, equilibrada e saudável (Brouwers *et al.*, 2021; Gopar-Nieto *et al.*, 2020; Jordan *et al.*, 2018; OMS, 2021).

A terapêutica não farmacológica torna-se importante durante toda a vida do doente hipertenso podendo ser aplicada em conjunto com a terapêutica farmacológica em função do grau da HTA.

1.3.4.2.Tratamento farmacológico

O início do tratamento farmacológico, sempre concomitante com o tratamento não farmacológico, depende do valor da PA, da idade e do risco cardiovascular.

Doentes entre os 18 e os 79 anos devem iniciar o tratamento farmacológico quando a PAS $\geq$ 140mmHg ou a PAD $\geq$ 90mmHg se o risco cardiovascular não for muito elevado, nesse cenário os valores de referência para a PAS são os 130mmHg e para a PAD são os 80mmHg. Doentes acima dos 80 anos devem iniciar o tratamento farmacológico quando a PAS $\geq$ 160mmHg ou a PAD $\geq$ 90mmHg (Ribeiro, *et al.*, 2018; OMS, 2021).

Doentes com HTA de grau 1, sem risco cardiovascular associado podem iniciar o tratamento apenas com terapêutica não farmacológica para verificar se é o suficiente para normalizar os valores da PA abaixo dos 130/80mmHg. Quando existe um risco cardiovascular baixo a moderado o tratamento farmacológico deve ser iniciado um período após o início da terapêutica não farmacológica. Se o risco cardiovascular é muito elevado então a recomendação é de iniciar de imediato o tratamento farmacológico concomitantemente com o não farmacológico (Ribeiro, *et al.*, 2018; OMS, 2021).

Doentes com HTA de grau 2 ou 3, independentemente do risco cardiovascular devem iniciar logo após o diagnóstico o tratamento farmacológico e não farmacológico em simultâneo (Ribeiro, *et al.*, 2018; OMS, 2021).

Atualmente, tanto a OMS como a ESC/ESH recomendam o início da terapêutica farmacológica anti-hipertensiva com uma combinação de 2 fármacos, preferencialmente num único comprimido (Ribeiro, *et al.*, 2018; OMS, 2021).

1.3.5. Efeitos secundários dos fármacos anti-hipertensivos – xerostomia

Em diversas publicações, a xerostomia é referida como uma manifestação muito frequente em indivíduos que tomam fármacos anti-hipertensivos (Aliko *et al.*, 2015; Gómez-Moreno, 2013a; Villa *et al.*, 2015; Wolff *et al.*, 2016).

Segundo o *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), um sistema de classificação terapêutica, os fármacos anti-hipertensivos, incluídos no Grupo C – Aparelho Cardiovascular, são um grupo farmacológico com um alto grau de evidência no que respeita a provocarem xerostomia e/ou hipossalivação (Villa *et al.*, 2015; Wolff *et al.*, 2016).

A xerostomia encontra-se como um dos efeitos secundários dos fármacos anti-hipertensivos, no entanto outras manifestações como lesões liquenóides, aftas, alterações no paladar, Síndrome da Boca Ardente e hiperplasia gengival pode ser associadas a estes (Habbab *et al.*, 2010; Villa *et al.*, 2015; Wolff *et al.*, 2016).

2. OBJECTIVOS

Esta investigação apresenta como principais objetivos:

- avaliar a prevalência de hipossalialia numa população medicada com anti-hipertensivos com queixas de “boca seca”;
- verificar a eficácia de um estimulante salivar tópico nas alterações no fluxo salivar não estimulado e estimulado;
- avaliar a autopercepção da gravidade da xerostomia antes e depois da aplicação da terapêutica;
- avaliar a autopercepção da qualidade de vida relacionada com saúde oral, antes e depois da aplicação da terapêutica.

3. HIPÓTESES DE ESTUDO

As hipóteses de estudo para esta pesquisa são:

- A prevalência da xerostomia e hipossalialia é elevada em indivíduos medicados com anti-hipertensivos orais;
- A xerostomia tem impacto sobre a qualidade de vida dos indivíduos medicados com anti-hipertensivos orais;
- O uso de um estimulante salivar melhora a autopercepção na severidade de xerostomia e na qualidade de vida dos indivíduos medicados com anti-hipertensivos.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A realização desta investigação iniciou-se pelo processo de autorização submetido à Direção Clínica da Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM) e à Comissão de Ética do Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), sendo aprovado por ambas por se encontrar dentro das conformidades e critérios éticos estabelecidos (anexo 1).

Todos os participantes desta investigação participaram de forma voluntária e esclarecida após assinaram o Consentimento Informado (anexo 2).

Estamos perante um estudo de coorte prospetivo, ou longitudinal, uma vez que permite estabelecer uma associação entre exposição e resultado (Greenberg *et al.*, 2001; Grimes & Schulz, 2002). No desenho deste estudo temos duas coortes, uma exposta a um fator e uma de controlo (não exposta) e pretende-se analisar o resultado ao longo do tempo (Greenberg *et al.*, 2001).

Toda a investigação foi realizada nas instalações da Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), do Instituto Universitário Egas Moniz (IUEM), situada no Campus Universitário Egas Moniz – Cooperativa de Ensino Superior, CRL, Quinta da Granja, Monte da Caparica, 2829-511 Caparica, Portugal.

4.1. Seleção da amostra

Este estudo foi realizado com uma amostra composta por 32 indivíduos, selecionados aleatoriamente, que foram às consultas de medicina dentária na Clínica Dentária Egas Moniz (CDEM), entre o período de maio e julho do ano letivo de 2021/2022, sendo estes posteriormente divididos aleatoriamente em dois grupos, um grupo experimental e um grupo de controlo, constituídos por 16 elementos cada.

Os pacientes que integraram os estudos foram submetidos a critérios de inclusão e exclusão sintetizados na tabela 12.

Tabela 12: Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de seleção da amostra	
Inclusão	Exclusão
Ambos os sexos Idade ≥ 18 anos Ser hipertenso medicado com anti-hipertensivos orais Queixas de “boca seca” Assinar o Consentimento Informado	Idade < 18 anos Ter realizado RT cabeça e pescoço Ter SS, doenças autoimunes e/ou patologias associadas à xerostomia Façam terapêutica para a xerostomia Estejam medicados com fármacos xerostomizantes além dos anti-hipertensivos Alcoolismo crónico Recusar participar

4.2. Materiais utilizados

Na realização deste estudo, para a exploração da cavidade oral, foi utilizado um kit básico (pinça, espelho e sonda), compressas, babete, máscara, luvas e óculos de proteção. Para a medição das taxas de fluxo salivar foram utilizados dois copos descartáveis, uma seringa graduada e uma pastilha de parafina com cerca de 1 grama (Alegrias, 2019).

A administração do estimulante salivar foi feita com recurso a embalagens de *Xeros Dentaïd Spray*[®] de 15ml no grupo experimental e com frascos com capacidade de 30ml com doseador em *spray* com o placebo para o grupo de controlo. Todas as embalagens foram rotuladas com um rótulo indicando apenas a forma de utilização do produto.

Foram aplicadas as versões portuguesas validadas dos questionários “*Summated Xerostomia Inventory (SXI-PL)*” (Amaral, 2017) e “*The short version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-14sp)*” (Afonso, 2018) para avaliar e descrever a autoperceção da qualidade de vida relacionada com a saúde oral antes da aplicação do estimulante salivar e 30 dias após a mesma.

Para a recolha de dados da tensão arterial foi usado um medidor de Tensão Arterial Medisana[®].

4.3. Testes realizados

Através dos métodos de drenagem passiva e de estimulação mecânica foram realizadas as recolhas de saliva para a posterior avaliação das TFSNE e TFSE.

Antes da realização de qualquer recolha salivar, estimulada ou não estimulada, o participante foi informado que deveria evitar ingerir alimentos ou bebidas (incluindo água), fumar, mascar pastilhas ou realizar a higiene oral, durante pelo menos 60 a 90

minutos antes da realização dos testes de fluxo salivar (Alegrias, 2019; Buranarom *et al.*, 2020; Gomez-Moreno *et al.*, 2013c;).

Para a obtenção da TFSNE sentou-se o paciente com os cotovelos apoiados, a cabeça inclinada para a frente, boca aberta sobre um copo para a recolha de saliva (Alegrias, 2019; Buranarom *et al.*, 2020; Martins, 2020). No início da recolha foi pedido ao paciente para engolir a saliva que tinha na boca e não engolir ou falar. A língua deve ficar junto às superfícies linguais dos incisivos inferiores, e sem deglutir, manter a boca ligeiramente aberta de forma que a saliva escorra passivamente sobre o lábio inferior para o interior do copo durante 5 minutos. Após os 5 minutos a saliva que permanece boca deve ser expelida para o recipiente (Alegrias, 2019; Buranarom *et al.*, 2020; Martins, 2020).

Para a colheita de saliva para a TFSE, pediu-se ao paciente para engolir toda a saliva que tinha boca e de seguida mastigar uma pastilha de 1g de parafina aproximadamente 60 a 70 vezes por minuto, durante os 5 minutos da recolha. A saliva dos dois primeiros minutos não foi recolhida, pedindo-se ao participante para a deglutir, ficando apenas boca a saliva dos restantes três minutos. Após este período de recolha, deve expelir para dentro do copo toda a saliva (Alegrias, 2019; Martins, 2020).

As TFSNE e TFSE foram calculadas dividindo a quantidade (mL) de saliva recolhida pelos 5min do tempo de recolha. Os resultados obtidos são expressos em mililitros por minuto (mL/min) (Alegrias, 2019; Martins, 2020).

4.4. Questionários utilizados

Foi aplicado um questionário formado por 3 partes: “A, B e C” (anexo 3).

A primeira parte - **parte A** - consiste em 8 perguntas sobre os dados sociodemográficos, 5 perguntas sobre os dados clínicos da hipertensão arterial bem como o registo dos valores de tensão arterial (sistólica e diastólica) e frequência cardíaca obtidos e o registo dos valores de TFSNE e TFSE medidos na sialometria. As perguntas sobre os dados sociodemográficos e a HTA encontram-se resumidos na tabela 13.

Tabela 13: Perguntas da parte A do questionário aplicado

Questionário aplicado – parte A	
Dados sociodemográficos	Idade; Sexo; Raça; Nível de escolaridade; Rendimento familiar mensal; Situação profissional; Estado civil; Hábitos tabágicos
Dados HTA	Há quanto tempo é hipertenso?
	Há quanto tempo toma medicação para a hipertensão arterial?
	Quantos medicamentos toma para a hipertensão arterial?
	Qual(ais) o(s) princípio(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) que toma?
	Custuma medir a tensão arterial? Com que frequência?

Na segunda parte - **parte B** - foi colocado o questionário SXI-PL, validado para português, de modo a perceber a autoperceção e a severidade da xerostomia (Amaral *et al*, 2017). Como referido anteriormente, o SXI-PL é formado por cinco perguntas fechadas sobre situações experienciadas com a xerostomia, com 3 opções de resposta para cada pergunta e pontuadas de 1 a 3 e por uma pergunta fechada “Com que frequência sente a boca seca?” que tem 4 opções de resposta sem pontuação (Amaral *et al*, 2017, Martins, 2020; Thomson *et al*, 2011). Conseguimos então obter uma pontuação total através da soma das pontuações de todas as questões que vai variar entre 5 e 15 valores, significando que quanto mais elevado for o valor, maior é o impacto e severidade da xerostomia (Amaral *et al*, 2018, Martins, 2020; Thomson *et al*, 2011).

Na tabela 14 constam as perguntas, respetivas respostas e pontuações do SXI-PL.

Tabela 14: Perguntas, respostas e pontuações da parte B (SXI-PL) do questionário aplicado (adaptada de Amaral *et al.*, 2018)

Questionário aplicado – parte B, SXI-PL		
Perguntas	Respostas	Pontuação
1- “Sinto a boca seca durante as refeições” 2- “Sinto a boca seca” 3- “Tenho dificuldade em comer alimentos secos” 4- “Tenho dificuldades em engolir certos alimentos” 5- “Sinto os lábios secos”	Nunca	1
	Ocasionalmente	2
	Com frequência	3
6- “Com que frequência sente a boca seca?”	Nunca	Sem pontuação
	Ocasionalmente	
	Com frequência	
	Sempre	

A terceira parte - **parte C** – consistiu em aplicar o questionário OHIP-14sp, validado para português, de modo a avaliar e descrever a autoperceção da qualidade de vida relacionada com a saúde oral (Afonso *et al*, 2018).

Formado por 14 perguntas fechadas, este questionário pretende avaliar várias situações vividas relativas à boca, dentes ou prótese dentária integradas em 7 áreas. Cada pergunta apresenta 5 opções de resposta pontuadas de 0 a 4 pontos. (Afonso *et al*, 2018;

Martins, 2020; Slade, 1997) A pontuação final é obtida somando os pontos das 14 questões, podendo ir de 0 a 56 pontos, significando que quanto mais elevado for o valor, maior é o impacto dos problemas orais na qualidade de vida relacionada com a saúde oral dos indivíduos (Afonso *et al*, 2018, Martins, 2020; Slade, 1997)

Na tabela 15 constam as áreas, perguntas, respetivas respostas e pontuações do OHIP-14.

Tabela 15: Perguntas, respostas e pontuações da parte C (OHIP-14sp) do questionário aplicado (adaptada de Afonso et al., 2018)

Questionário aplicado – parte C, OHIP-14sp			
Área	Pergunta	Respostas	Pontuação
Limitação funcional	1- “Teve dificuldade em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” 2- “Sentiu que o seu paladar piorou por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
Dor física	3- “Teve dores na sua boca?” 4- “Sentiu desconforto a comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
Desconforto psicológico	5- “Tem-se sentido pouco à vontade por causa dos seus dentes, boca ou prótese dentária?” 6- “Sentiu-se tenso por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
Incapacidade física	7- “Já deixou de comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” 8- “Teve de interromper refeições por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4

(continuação da tabela 9)

Questionário aplicado – parte C, OHIP-14sp			
Área	Pergunta	Respostas	Pontuação
Incapacidade psicológica	9- “Sentiu dificuldade em relaxar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” 10- “Tem-se sentido um pouco envergonhado por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
Incapacidade social	11- “Tem sido menos tolerante ou paciente com o(a) seu(sua) companheiro(a) ou família por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” 12- “Teve dificuldade em realizar as suas atividades habituais por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
Desvantagem	13- “Sentiu-se menos satisfeito com a vida em geral por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?” 14- “Tem sido totalmente incapaz de funcionar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?”	Nunca	0
		Raramente	1
		Poucas vezes	2
		Algumas vezes	3
		Quase sempre	4
		Quase sempre	4

Os questionários foram aplicados presencialmente antes da aplicação do estimulante salivar e 1 mês após a sua aplicação, tendo sido numerados e distribuídos aleatoriamente.

Com o objetivo de preservar o anonimato e a confidencialidade dos pacientes, foi realizada uma lista com o número do questionário e o número de processo do paciente correspondente.

4.5. Variáveis em estudo

Na presente investigação foram estudados dois tipos de variáveis: independentes e dependentes. As variáveis dependentes são aquelas que são diretamente influenciadas pelas variáveis independentes (Walliman, 2011). Na tabela 16 encontram-se as variáveis estudadas.

Tabela 16: Variáveis em estudo - independentes e dependentes

Variáveis em estudo	
Independentes	Dependentes
Dados sociodemográficos (idade, sexo, raça, nível escolaridade, rendimento familiar mensal, situação profissional, estado civil e hábitos tabágicos) Dados clínicos HTA	Taxa fluxo salivar não estimulado Taxa fluxo salivar estimulado Respostas questionário SXI-PL Respostas questionário OHIP-14sp

4.6. Análise estatística

Após a recolha de dados, estes foram registados num ficheiro de *Office Excel*[®] da *Microsoft*[®] e depois submetidos a análise estatística através do *software SPSS*[®]. Foi considerado como estatisticamente significativo um valor de significância inferior a 0,05 ($p < 0,05$).

5. RESULTADOS

Foram criados dois grupos, grupo de controlo e grupo experimental, constituído cada um por 16 indivíduos distribuídos aleatoriamente.

As amostras de saliva e respostas aos questionários foram obtidas em 2 momentos:

- t0 = 1ª consulta, momento a partir do qual é indicado como aplicar o estimulante salivar;

- t1 = 2ª consulta, 1 mês após a 1ª consulta, ou seja, após 1 mês a aplicar o estimulante salivar.

Ao grupo de controlo foi dado um placebo e ao grupo experimental foi dado *Xeros Dentaïd Spray*®.

5.1. Análise dados sociodemográficos

5.1.1. Idade

A amostra do estudo inclui indivíduos entre os 42 e os 89 anos e a sua distribuição entre os grupos de controlo e grupo experimental foi aleatória. A média de idades foi de $67,46 \pm 12,36$ anos, sendo que no grupo de controlo a média de idade foi de $71 \pm 11,31$ anos e no grupo experimental de $64 \pm 12,40$ anos (Tabela 17).

Tabela 17: Média de idade na amostra, grupo de controlo e grupo experimental

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Amostra	42	89	67,46	12,36
Grupo de controlo	49	89	71	11,31
Grupo experimental	42	89	64	12,40

A distribuição de idades pelo grupo de controlo foi de 1 indivíduo entre os 40 e os 49 anos (6,2%), 3 indivíduos entre os 50 e os 59 anos (18,8%), 2 indivíduos entre os 60 e os 69 anos (12,5%), 6 indivíduos entre os 70 e os 79 anos (37,5%) e 4 indivíduos entre os 80 e os 89 anos (25%). No grupo experimental, a distribuição foi de 2 indivíduos entre os 40 e os 49 anos (12,5%), 4 indivíduos entre os 50 e os 59 anos (25%), 2 indivíduos entre os 60 e os 69 anos (12,5%), 6 indivíduos entre os 70 e os 79 anos (43,8%) e 1 indivíduo entre os 80 e os 89 anos (6,2%) (Gráfico 1).

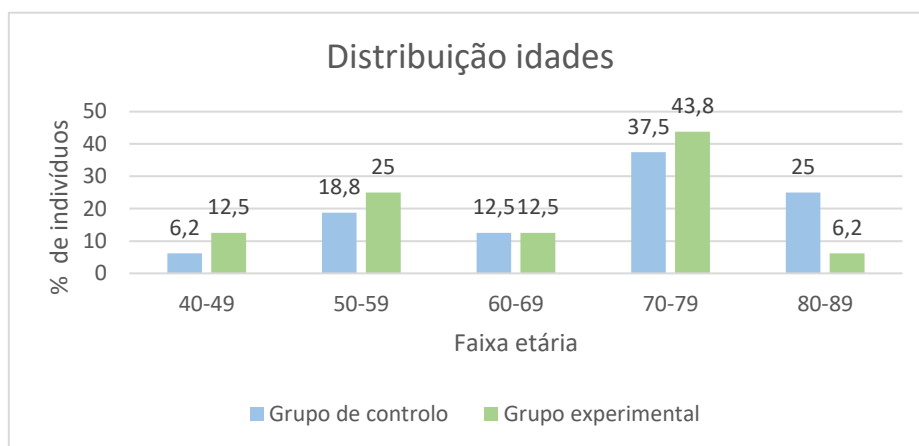


Gráfico 1: Distribuição de frequências de idades nos grupos de controlo e experimental

5.1.2. Sexo

Relativamente ao sexo, o estudo inclui 9 homens (28%) e 23 mulheres (72%) distribuídos aleatoriamente pelo grupo de controlo e pelo grupo experimental. O grupo de controlo foi composto por 8 homens (50%) e 8 mulheres (50%), e o grupo experimental por 1 homem e 15 mulheres (94%) (Tabela 18).

Tabela 18: Distribuição de participantes por sexo pelos grupos de controlo e experimental

	Mulheres		Homens	
	Nº	%	Nº	%
Amostra	23	72	9	28
Grupo de controlo	8	50	8	50
Grupo experimental	15	94	1	6

5.1.3. Raça

Em relação à raça, o estudo teve 27 indivíduos de raça caucasiana (84%) e 5 indivíduos de raça negra (16%) distribuídos aleatoriamente pelo grupo de controlo e pelo grupo experimental. O grupo de controlo foi constituído por 15 indivíduos de raça caucasiana (94%) e 1 indivíduo de raça negra (6%) enquanto o grupo experimental foi constituído por 12 indivíduos de raça caucasiana (75%) e 4 indivíduos de raça negra (25%) (Tabela 19).

Tabela 19: Distribuição de participantes por raça pelos grupos de controlo e experimental

	Caucasiana		Negra		Outra	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Amostra	27	84	5	16	0	0
Grupo de controlo	15	94	1	6	0	0
Grupo experimental	12	75	4	25	0	0

5.1.4. Nível de escolaridade

Relativamente ao nível de escolaridade, dos indivíduos que participaram neste estudo 31 (97%) tinham algum nível de escolaridade e apenas 1 indivíduo não possuía escolaridade (3%), no entanto sabia ler e escrever (Tabela 20).

Tabela 20: Distribuição de participantes por nível de escolaridade pelos grupos de controlo e experimental

	Com escolaridade		Sem escolaridade	
	Nº	%	Nº	%
Amostra	31	97	1	3
Grupo de controlo	15	93,7	1	6,3
Grupo experimental	16	100	0	0

A distribuição foi aleatória tendo o grupo de controlo 1 indivíduo que não sabia ler nem escrever (6,3%), 5 indivíduos que completaram o 1º ciclo (31,2%), 2 indivíduos que completaram o 2º ciclo (12,5%), 4 indivíduos que completaram o 3º ciclo (25%), 2 indivíduos que completaram o ensino secundário (12,5%) e 2 indivíduos que completaram o ensino superior (12,5%) e o grupo experimental 4 indivíduos que completaram o 1º ciclo (25%), 1 indivíduo que completou o 2º ciclo (6,3%), 3 indivíduos que completaram o 3º ciclo (18,7%), 6 indivíduos que completaram o ensino secundário (37,5%) e 2 indivíduos que completaram o ensino superior (12,5%) (Gráfico 2).

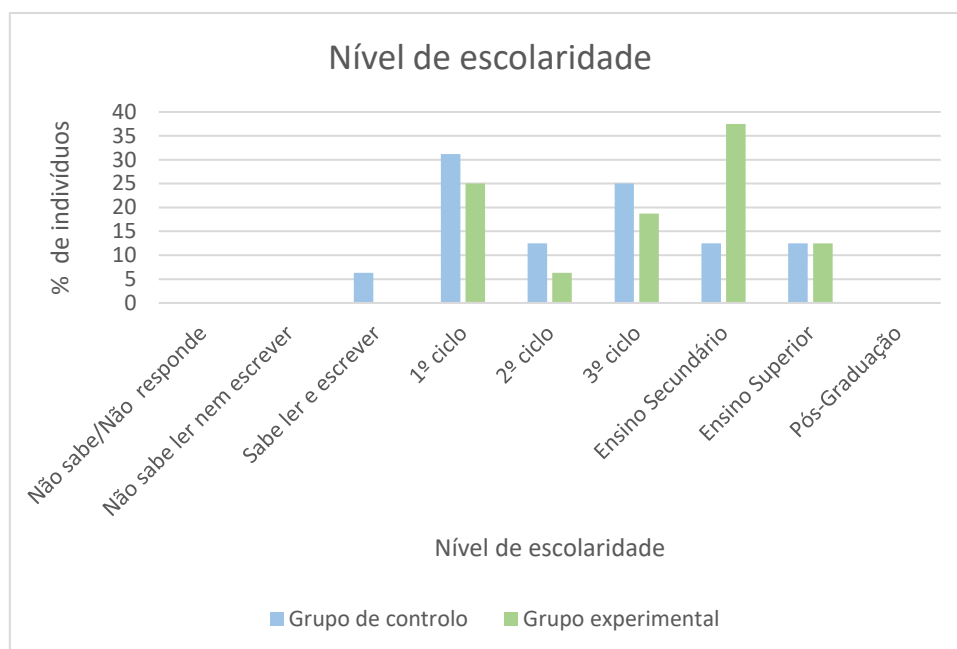


Gráfico 2: Distribuição de frequências do nível de escolaridade pelos grupos de controlo e experimental

5.1.5. Nível de rendimento

Relativamente ao nível de rendimento, a maioria dos indivíduos que participou no estudo tinham um rendimento mensal “entre 1 e 2 salários mínimos nacionais¹” (56,3%) (tabela 21).

Tabela 21: Nível de rendimento dos participantes

	Amostra	
	Nº	%
< 1 salário mínimo nacional	9	28,1
Entre 1 e 2 salários mínimos nacionais	18	56,3
Entre 2 e 4 salários mínimos nacionais	4	12,5
> 4 salários mínimos nacionais	0	0
Não sabe/Não responde	1	3,1

A distribuição foi aleatória tendo o grupo de controlo 1 indivíduo que não quis responder à pergunta (6,3%), 6 indivíduos que recebem < 1 salário mínimo nacional (37,5%), 7 indivíduos que recebem entre 1 e 2 salários mínimos nacionais (43,7%) e 2 indivíduos que recebem entre 2 e 4 salários mínimos nacionais (12,5%) e o grupo

¹ Em 2022 o salário mínimo em Portugal era de 705€

experimental 3 indivíduos que recebem < 1 salário mínimo nacional (18,7%), 11 indivíduos que recebem entre 1 e 2 salários mínimos nacionais (68,7%) e 2 indivíduos que recebem entre 2 e 4 salários mínimos nacionais (12,5%). Em nenhum dos grupos existiu indivíduos e receber > 4 salários mínimos nacionais (gráfico 3).

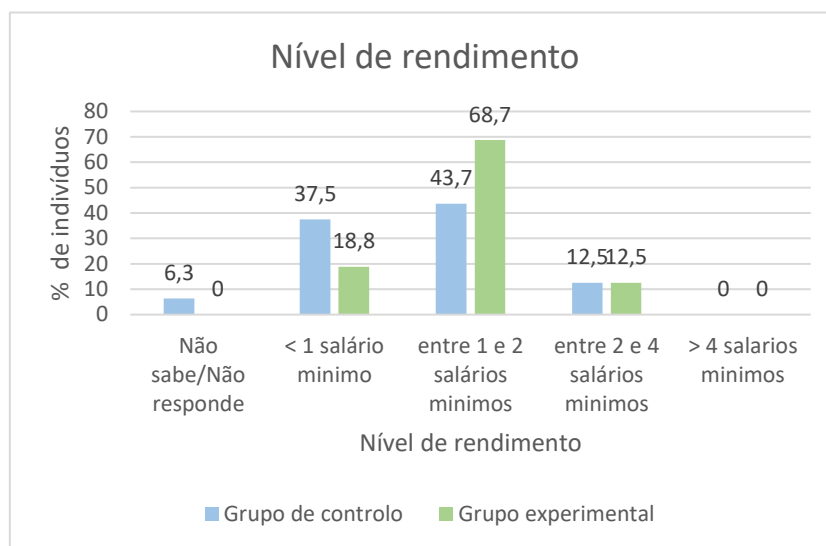


Gráfico 3: Distribuição de frequências do nível de rendimentos pelos grupos de controlo e experimental

5.1.6. Situação profissional

Profissionalmente, a maioria dos indivíduos que participaram no estudo estão reformados (59,4%) e nenhum era estudante (tabela 22).

Tabela 22: Situação profissional dos participantes

		Estudante	Empregado(a)	Desempregado(a)	Reformado(a)	Não sabe/Não responde
Amostra	Nº	0	10	3	19	0
	%	0	31,2	9,4	59,4	0

A distribuição aleatória foi de 3 indivíduos empregados (18,8%), 2 indivíduos desempregados (12,5%) e 11 indivíduos reformados (68,7%) no grupo de controlo e de 7 indivíduos empregados (43,7%), e 1 indivíduo desempregado (6,3%) e 8 indivíduos reformados (50%) no grupo experimental (Gráfico 4).



Gráfico 4: Distribuição de frequências da situação profissional pelos grupos de controlo e experimental

5.1.7. Estado civil

Relativamente ao estado civil, a maioria dos indivíduos que participou no estudo eram casados ou viviam em união de facto (78%) existindo apenas 3 divorciados ou separados de facto, 2 solteiros e 2 viúvos (tabela 23).

Tabela 23: Estado civil dos participantes

		Solteiro(a)	Casado(a)/União de facto	Divorciado(a)/Separado(a) de facto	Viúvo(a)
Amostra	Nº	2	25	3	2
	%	6,3	78	9,4	6,3

A distribuição do estado civil no grupo de controlo foi de 2 indivíduos solteiros (12,5%), 10 indivíduos casados ou a viver em união de facto (62,5%), 2 indivíduos divorciados ou separados de facto (12,5%) e 2 indivíduos viúvos (12,5%). Já no grupo experimental não existiam indivíduos solteiros nem viúvos sendo a distribuição de 15 indivíduos casados ou a viver em união de facto (93,7%), e 1 indivíduo divorciado ou separado de facto (6,3%) (Gráfico 5).

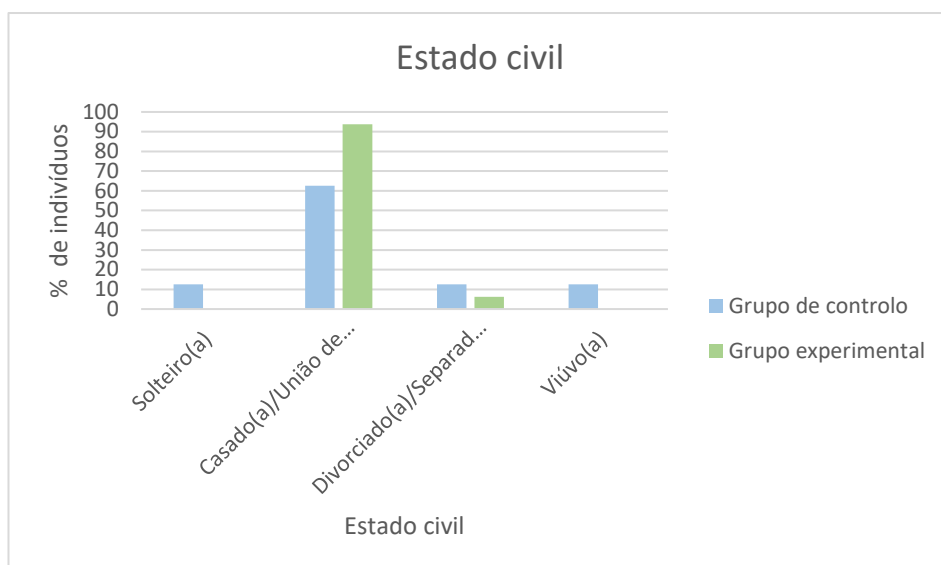


Gráfico 5: Distribuição de frequências do estado civil pelos grupos de controlo e experimental

5.1.8. Hábitos tabágicos

Em relação aos hábitos tabágicos apenas 5 indivíduos fumam (15,6%) estando 3 (18,8%) no grupo de controlo e 2 (12,5%) no grupo experimental. A maioria dos participantes, 27 indivíduos (84,4%), não fuma, estando 13 (81,2%) no grupo de controlo e 14 (87,5%) no grupo experimental (tabela 24).

Tabela 24: Hábitos tabágicos dos participantes e distribuição pelos grupos de controlo e experimental

	Fumador		Não fumador	
	Nº	%	Nº	%
Amostra	5	15,6	27	84,4
Grupo de controlo	3	18,8	13	81,2
Grupo experimental	2	12,5	14	87,5

Dos 3 fumadores do grupo de controlo, 1 fuma mais de 10 cigarros por dia e 2 fumam menos de 2 cigarros por dia. Dos 2 fumadores do grupo experimental, 1 fuma mais de 10 cigarros por dia e 1 fuma menos de 10 cigarros por dia.

5.2. Análise dados clínicos hipertensão arterial

Em relação à questão “Há quanto tempo é hipertenso?”, no grupo de controlo 1 indivíduo afirma que é hipertenso há menos de 1 ano (6,3%), 1 indivíduo afirma ser hipertenso “entre 1 a 3 anos” (6,3%), 7 indivíduos dizem serem hipertensos “entre 4 a 10 anos” (43,7%) e 7 dizem ser hipertensos “> 10 anos” (43,7%). No grupo experimental, 3 indivíduos dizem ser hipertensos “entre 1 a 3 anos” (18,8%), 2 indivíduos dizem serem hipertensos “entre 4 a 10 anos” (12,5%) e 11 dizem ser hipertensos “> 10 anos” (68,7%) (Gráfico 6).

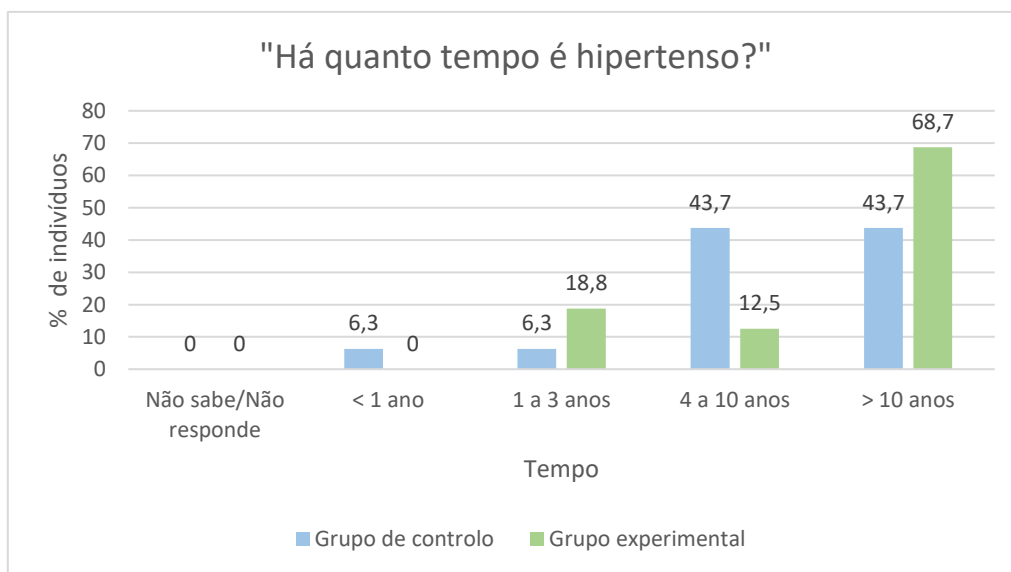


Gráfico 6: Distribuição de frequências relativas da questão “Há quanto tempo é hipertenso?”

Relativamente à questão “Há quanto tempo toma medicação para a hipertensão arterial?”, no grupo de controlo 1 indivíduo afirma que toma medicação para a hipertensão arterial “há menos de 1 ano” (6,25%) 8 indivíduos “entre 4 a 10 anos” (50%) e 6 indivíduos afirmam tomar medicação “há mais de 10 anos” (37,5%). No grupo experimental, 3 indivíduos dizem que tomam medicação para a hipertensão arterial “entre 1 a 3 anos” (18,8%), 2 indivíduos “entre 4 a 10 anos” (12,5%) e 11 afirmam tomar medicação “há mais de 10 anos” (68,7%) (Gráfico 7).

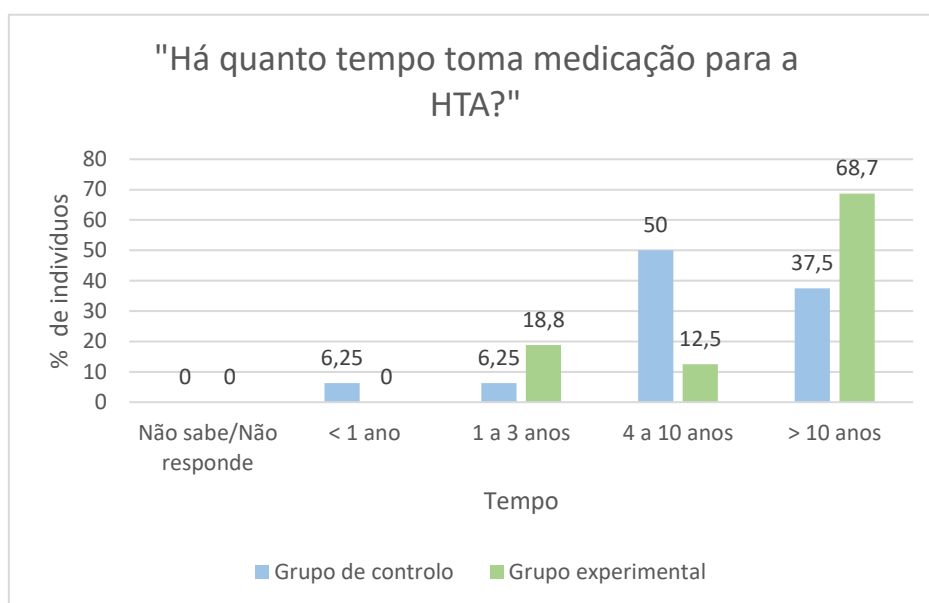


Gráfico 7: Distribuição de frequências relativas da questão "Há quanto tempo toma medicação para a HTA?"

Em relação à questão "Quanto medicamento toma para a hipertensão arterial?", no grupo de controlo 12 indivíduos tomam 1 medicamento (67,5%) e 4 indivíduos tomam 2 medicamentos (25%) para a HTA. No grupo experimental, 11 indivíduos tomam 1 medicamento (68,7%), 3 indivíduos tomam 2 medicamentos (18,8%) e 2 tomam 3 a 4 medicamentos (12,5%) (Gráfico 8).

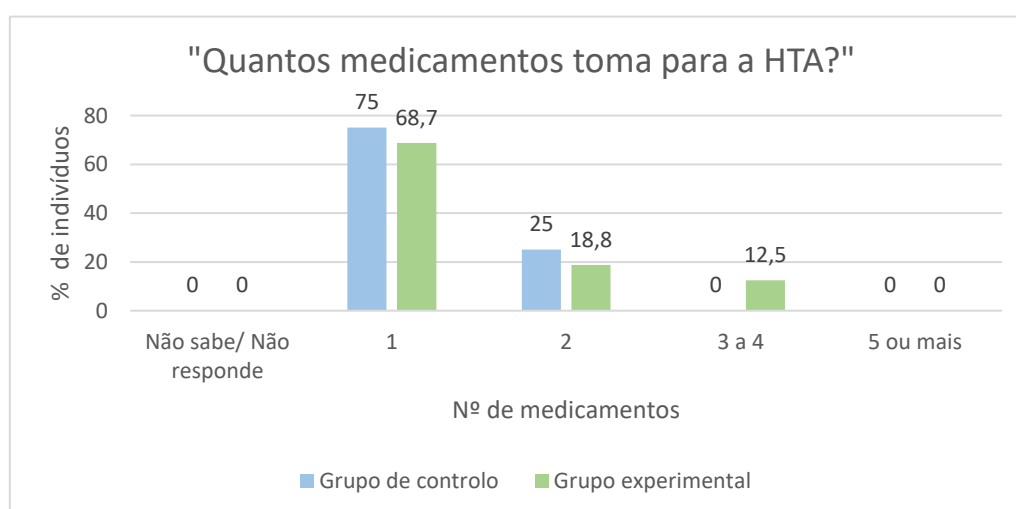


Gráfico 8: Distribuição de frequências relativas da questão "Quantos medicamentos toma para a HTA?"

Em relação à questão “Qual(ais) o(s) princípio(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) que toma?”, no grupo de controlo 3 indivíduos tomam apenas Diuréticos (18,75%), 1 indivíduo toma apenas Alfa e Beta Bloqueadores (6,25%), 6 indivíduos tomam apenas IECA (37,5%), 2 indivíduos tomam apenas BAT1(12,5%), 2 indivíduos tomam a combinação Diuréticos+IECA (12,5%), 1 indivíduo toma a combinação BCCa+BAT1 (6,25%). No grupo experimental, 5 indivíduos tomam apenas Diuréticos (31,25%), 1 indivíduo toma apenas BCCa (6,25%), 2 indivíduos tomam apenas IECA (12,5%), 1 indivíduo toma apenas BAT1 (6,25%), 1 indivíduo toma a combinação Diuréticos+IECA (6,25%), 1 indivíduo toma a combinação BCCa+BAT1 (6,25%), 1 indivíduo toma a combinação IA+BCCa (6,25%), 2 indivíduos tomam a combinação Betabloqueadores+BCCa+BAT1 (12,5%) e 1 indivíduo toma a combinação Alfa e Beta Bloqueadores+BAT1 (6,25%). Em ambos os grupos houve 1 indivíduo (6,25%) que respondeu “Não sabe/Não responde” (Gráfico 9)

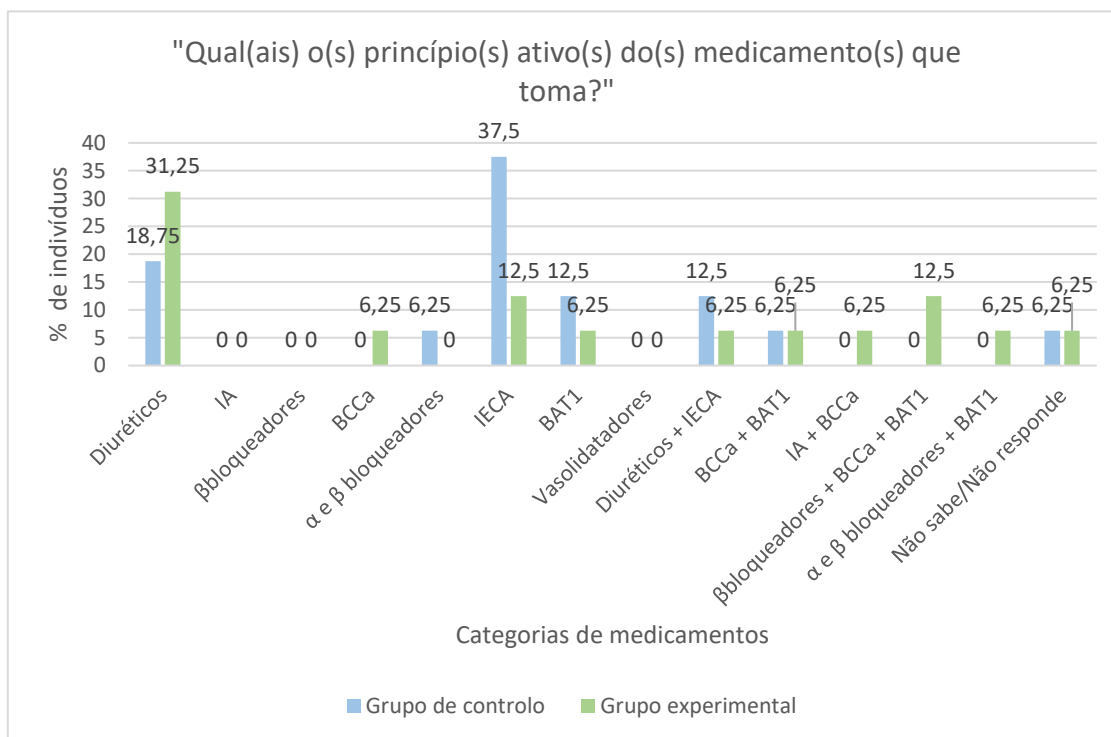


Gráfico 9: Distribuição de frequências relativas da questão “Qual(ais) o(s) princípio(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) que toma?”

Relativamente aos hábitos de medição da tensão arterial foi questionado “Costuma medir a tensão arterial? Com que frequência?”. No grupo de controlo, 3 indivíduos (18,75%) responderam que medem a TA uma vez por semana, 8 indivíduos medem uma vez por mês (50%), 4 indivíduos medem de 6 em 6 meses (25%) e 1 indivíduo mede uma vez por ano (6,25%). No grupo experimental, 1 indivíduo (6,25%) mede a TA diariamente, 3 indivíduos medem uma vez por semana (18,75%), 6 indivíduos medem uma vez por mês (37,5%) e 6 indivíduos medem de 6 em 6 meses (37,5%) (Gráfico 10).

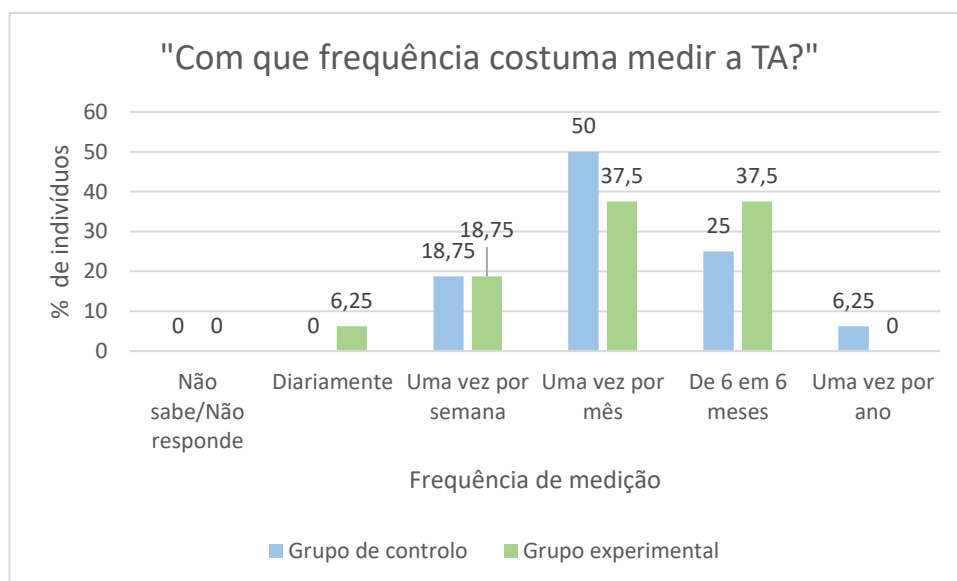


Gráfico 10: Distribuição de frequências relativas da questão “Costuma medir a tensão arterial? Com que frequência?”

A medição da TA ocorreu na 1ª consulta em ambos os grupos. A média das medições da TAS foi de 13,98mmHg $\pm$ 1,68mmHg e da TAD foi de 8,29mmHg $\pm$ 1,33mmHg no grupo de controlo e de 14,11mmHg $\pm$ 1,25mmHg, para a TAS, e de 8,52mmHg $\pm$ 1,31mmHg para a TAD, no grupo experimental. Os valores máximos e mínimos obtidos em cada medição, para cada grupo, são os descritos na tabela 25.

Tabela 25: Média dos valores de TA nos grupos experimental e de controlo

	Tensão Sistólica (mmHg)			Tensão Diastólica (mmHg)		
	Min	Máx	média	min	máx	média
Grupo de controlo	11,20	16,80	13,98	6,30	10,50	8,29
Grupo experimental	12,30	16,70	14,11	6,60	10,90	8,52

5.3. Análise de dados da sialometria

A TFSNE e a TFSE foram realizadas em dois momentos: na 1ª consulta (t0) e após 1 mês de aplicação do estimulante salivar (t1). Na tabela 20 podemos observar os valores

mínimos e máximos de cada medição assim como a média e respetivo desvio padrão de cada uma.

Tabela 26: Taxas de fluxo salivar não estimulado e estimulado

		TFSNE (mL/min)				TFSE (mL/min)			
		min	máx	média	desvio padrão	min	máx	Média	desvio padrão
t0	Grupo de controlo	0	1,1	0,29	0,29	0,5	2	0,93	0,33
	Grupo experimental	0	0,3	0,06	0,07	0,2	1,8	0,85	0,40
t1	Grupo de controlo	0	1,1	0,27	0,28	0,6	2	1,16	0,3
	Grupo experimental	0	0,4	0,09	0,09	0,5	1,8	0,98	0,3

Tendo em consideração que consideramos hipossalivação quando TFSNE < 0,1 mL/min e TFSE < 0,7 mL/min, podemos afirmar que, em t0, no grupo de controlo a prevalência de hipossalivação foi de 62,5% e no grupo experimental foi de 93,75% (Gráfico 11). Em t1, a prevalência de hipossalivação no grupo de controlo foi de 68,75% e de 93,75% no grupo experimental (Gráfico 12). Verificamos assim que não existiram alterações a nível da prevalência de hipossalivação após o uso do estimulante salivar ou do placebo.

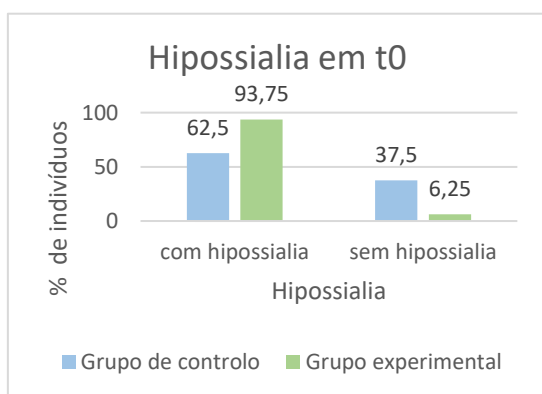


Gráfico 12: Hipossalialia em t0

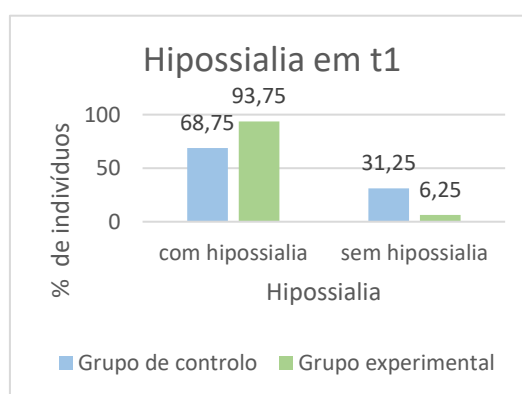


Gráfico 11: Hipossalialia em t1

5.4. Análise SXI-PL

Na primeira consulta, ou seja, em t0, para o questionário SXI-PL, obtivemos uma pontuação total que variou entre 5 e 10, no grupo de controlo, e entre 5 e 12 no grupo experimental, tendo se obtido uma média de $6,94 \pm 1,29$ e de $8,94 \pm 2,14$, respetivamente.

Relativamente à autoperceção da xerostomia, tanto no grupo de controlo como no grupo experimental apenas 1 indivíduo (6,25%) respondeu “nunca” em todas as perguntas, e os restantes 15 indivíduos (93,75%), referem diferentes níveis de impacto da xerostomia. No gráfico 13 podemos observar que no grupo experimental existiu um maior número de indivíduos a experienciar níveis de impacto da xerostomia superiores ao do grupo de controlo, existindo 8 indivíduos com uma pontuação total ≥ 10 pontos, em contraste com apenas 1 indivíduo com uma pontuação total ≥ 10 no grupo de controlo.

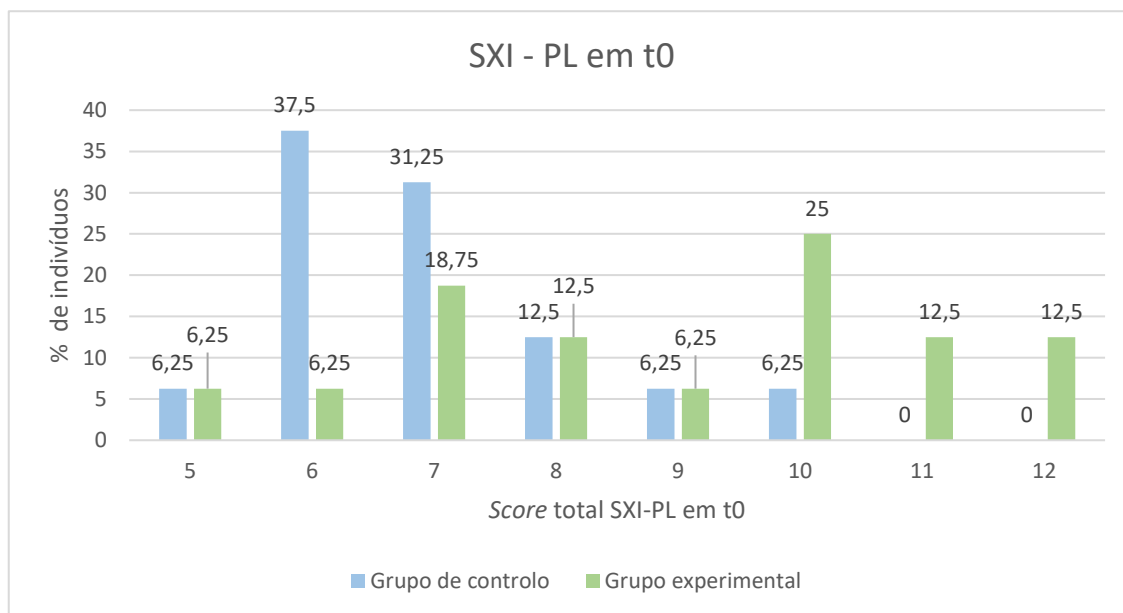


Gráfico 13: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do SXI-PL em t0

Na segunda consulta, ou seja, em t1, para o questionário SXI-PL, obtivemos uma pontuação total que variou entre 5 e 10 tanto no grupo de controlo como no grupo experimental, tendo se obtido uma média de $6,56 \pm 1,21$ e de $7,56 \pm 1,63$, respetivamente.

Relativamente à autoperceção da xerostomia, no grupo de controlo 3 indivíduos (18,75%) responderam “nunca” em todas as perguntas, 4 indivíduos tiveram uma pontuação total de 6 pontos (25%), 8 indivíduos tiveram uma pontuação total de 7 pontos (50%) e apenas 1 indivíduo teve uma pontuação total de 10 pontos (6,25%). No grupo experimental foram 2 os indivíduos (12,5%) a responder “nunca” em todas as perguntas, 3 indivíduos tiveram uma pontuação total de 6 pontos (18,75%), 2 indivíduos tiveram uma pontuação total de 7 pontos (12,5%), 4 indivíduos tiveram uma pontuação total de 8 pontos (25%), 3 indivíduos tiveram uma pontuação total de 9 pontos (18,75%) e 2 indivíduos tiveram uma pontuação total de 10 pontos (12,5%). No gráfico 14 podemos

observar que no grupo experimental existiu uma diminuição da pontuação total máximo de 12 para 10 pontos e que no grupo de controlo existe uma predominância de indivíduos com uma pontuação total de 7 pontos.

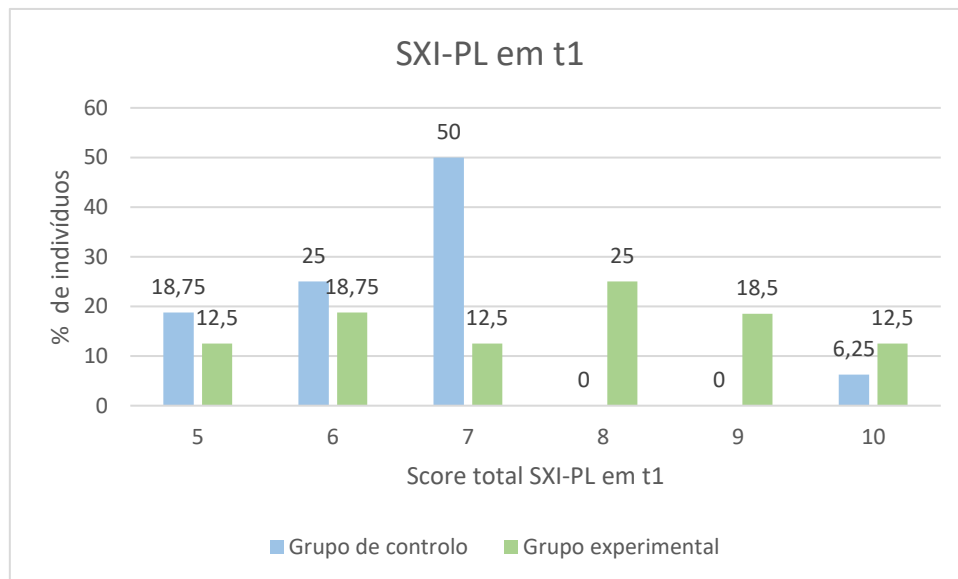


Gráfico 14: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do SXI-PL em t1

Relativamente à questão “Com que frequência sente a boca seca?”, questão de verificação e validação do SXI-PL, tanto em t0 como em t1, e em ambos os grupos, controlo e experimental, a resposta mais prevalente foi “ocasionalmente”. Em t0, no grupo de controlo, 12 indivíduos (75%) responderam “ocasionalmente” e no grupo experimental 13 indivíduos (81,25%) (Gráfico 15).

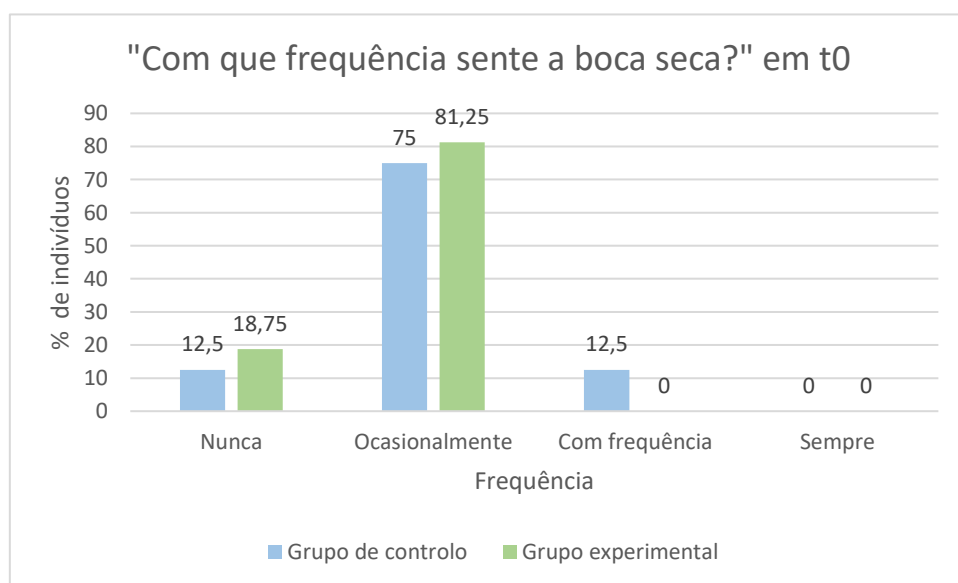


Gráfico 15: Distribuição de frequências relativas da questão “Com que frequência sente a boca seca?” em t0

Em t1, no grupo de controlo, foram 11 indivíduos (68,75%) a responder “ocasionalmente” e 8 indivíduos no grupo experimental (Gráfico 16).

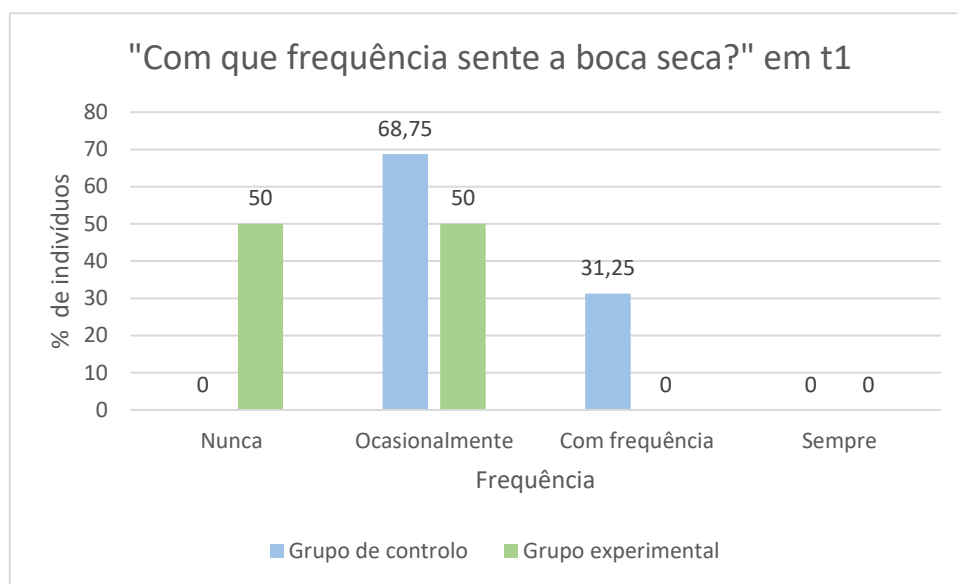


Gráfico 16: Distribuição de frequências relativas da questão “Com que frequência sente a boca seca?” em t1

5.5. Análise OHIP-14

Na primeira consulta, ou seja, em t0, para o questionário OHIP-14, obtivemos uma pontuação total que variou entre 0 e 29, no grupo de controlo, e entre 0 e 31 no grupo experimental, tendo se obtido uma média de $8,44 \pm 8,66$ pontos e de $15,19 \pm 7,76$ pontos, respetivamente. De destacar que no grupo de controlo 3 indivíduos referem que os problemas de saúde oral não têm qualquer impacto na sua qualidade de vida, tendo respondido “nunca” a todas as questões. No grupo experimental obteve-se uma grande diversidade de pontuações não se destacando nenhuma em particular (Gráfico 17).

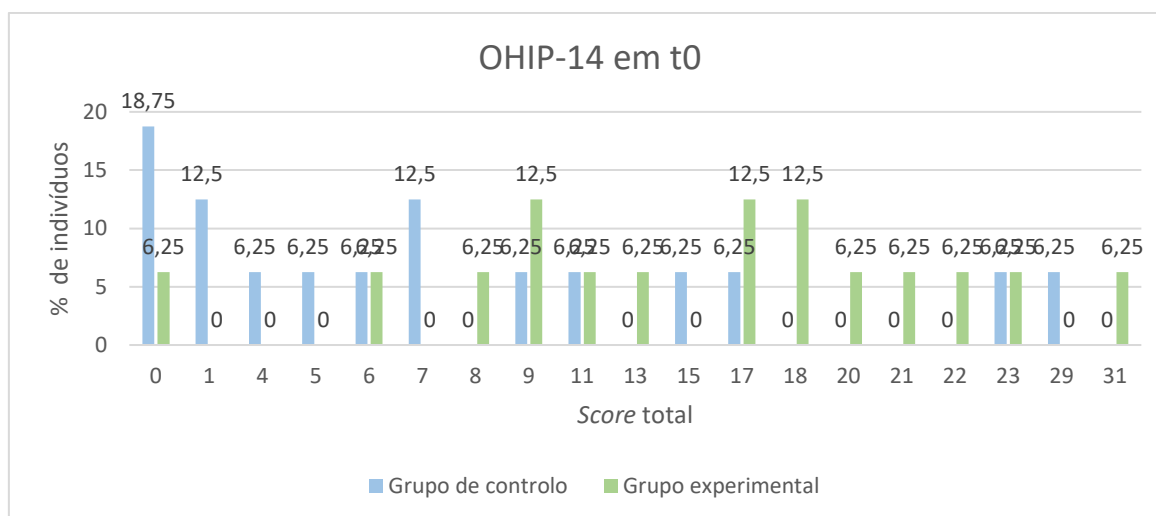


Gráfico 17: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do OHIP-14 em t0

Na segunda consulta, ou seja, em t1, para o questionário OHIP-14, obtivemos uma pontuação total que variou entre 0 e 25, no grupo de controlo, e entre 0 e 21 no grupo experimental, tendo se obtido uma média de $6,88 \pm 6,96$ pontos e de $11,25 \pm 5,81$ pontos, respetivamente. Podemos verificar uma diminuição do valor máximo de pontuação total obtidos tanto no grupo de controlo como no grupo experimental. Semelhante ao que aconteceu em t0, destaca-se que no grupo de controlo 3 indivíduos referem que os problemas de saúde oral não têm qualquer impacto na sua qualidade de vida, tendo respondido “nunca” a todas as questões. No grupo experimental obteve-se uma grande diversidade se pontuações não se destacando nenhum em particular (Gráfico 18).

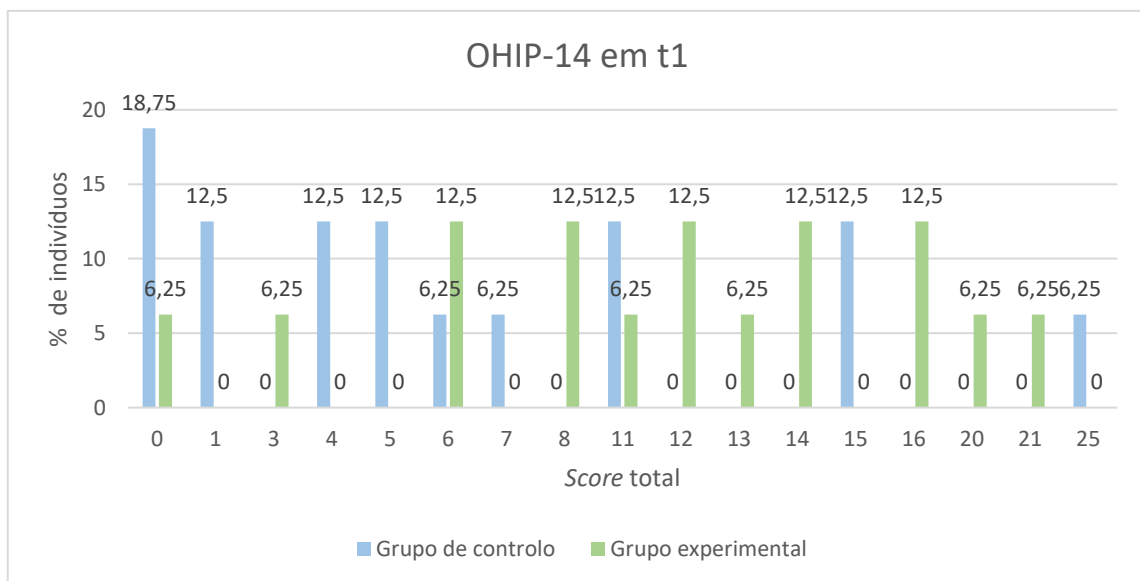


Gráfico 18: Distribuição de frequências relativas dos scores totais do OHIP-14 em t1

5.6. Análise comparativa TFSNE, TFSE, SXI-PL e OHIP-14

De modo a poder existir uma comparação entre t0 e t1 nas variáveis TFSNE, TFSE, SXI-PL e OHIP-14 (tabela 27), procedemos ao cálculo da média e do desvio padrão relativamente às diferenças entre as variáveis dos grupos de controlo e experimental.

Tabela 27: Média e Desvio Padrão das diferenças entre as variáveis TFSNE, TFSE, SXI-PL e OHIP-14

		Grupo de Controlo	Grupo Experimental
Diferença da TFSNE	Média	-0,19	0,03
	Desvio padrão	0,06	0,03
	Significância (p)	<0,001	
Diferença da TFSE	Média	0,04	0,13
	Desvio padrão	0,1	0,15
	Significância (p)	0,160	

(continuação da tabela 27)

		Grupo de Controlo	Grupo Experimental
Diferença do SXI-PL	Média	-0,38	-1,38
	Desvio padrão	0,62	0,72
	Significância (p)	<0,001	
Diferença do OHIP-14	Média	-1,56	-3,94
	Desvio padrão	2,19	2,76
	Significância (p)	0,007	

Após a utilização do estimulante salivar durante 1 mês, foi possível comparar em cada grupo se existiram diferenças nos resultados através da utilização do Teste U de Mann-Whitney, com uma significância (p) de 0,05. Quando $p < 0,05$ podemos afirmar que existe uma diferença significativa.

Como podemos verificar na tabela 21, para a TFSNE temos uma diferença significativa, tendo existido um aumento do fluxo salivar no grupo experimental de, em média, $0,03\text{mL/min} \pm 0,03\text{mL/min}$.

Também em relação ao SXI-PL temos uma diferença significativa. No grupo experimental existiu um decréscimo de, em média, $1,38 \pm 0,72$ pontos na pontuação total, ou seja, existiu uma melhoria do impacto da xerostomia neste grupo após a utilização do estimulante salivar. No grupo de controlo, apesar de ser uma diferença menor, em média, $-0,38 \pm 0,62$ pontos na pontuação total, também verificamos que existiu uma melhoria do impacto da xerostomia após a utilização do placebo.

Na TFSE e no OHIP não existiram diferenças significativas após a utilização do estimulante salivar ou do placebo. No entanto, no OHIP-14, também se observa um decréscimo de, em média, $1,56 \pm 2,19$ pontos na pontuação total no grupo de controlo e de, em média, $-3,94 \pm 2,76$ pontos na pontuação total no grupo experimental.

6. DISCUSSÃO

A realidade da HTA em Portugal, com cerca de 40% da população hipertensa (Pinto *et al.*, 2021; Sousa Uva *et al.*, 2014) e estudos guiados por Niklander *et al.* (2017), Wolff *et al.* (2017), Gomez-Moreno *et al.*, (2013a) e Martins (2020) regeram a base para concretização deste estudo.

Com o objetivo de perceber a prevalência de hipossalivação, verificar a eficácia de um estimulante salivar tópico nas taxas de fluxo salivar, avaliar a autopercepção da qualidade de vida relacionada com saúde oral, assim como a autopercepção da gravidade da xerostomia antes e depois da aplicação terapêutica em pacientes que tomam fármacos anti-hipertensivos, esta investigação foi desenvolvida com uma amostra aleatória de 32 indivíduos, que frequentaram as consultas de Medicina Dentária na Clínica Universitária Egas Moniz.

A amostra em estudo foi constituída por indivíduos com idades compreendidas entre os 42-89 anos, divididos aleatoriamente em dois grupos, controlo e experimental, sendo a distribuição das idades equilibrada.

Em relação ao sexo, a amostra foi composta na sua maioria por mulheres (72%), possivelmente porque a frequência de mulheres em consultas de medicina dentária é superior à dos homens (Barómetro OMD 2021).

Relativamente à raça, a amostra contém maioritariamente indivíduos de raça caucasiana, no entanto, não existem dados sobre a distribuição de indivíduos por raça em Portugal.

Em relação ao nível de escolaridade, os valores vão de encontro à realidade portuguesa, uma vez que, segundo os CENSOS 2021, os graus com maior percentagem de população são o 1º ciclo e o ensino secundário (INE, 2022).

Relativamente à HTA, é sabido que o intervalo de tempo de toma dos fármacos pode levar a alterações ao nível da secreção salivar, e consequentemente, provocar alterações na mucosa oral e nos dentes relacionadas com a xerostomia (Anil *et al.*, 2014; Gomez-Moreno *et al.*, 2013a; Villa *et al.*, 2016). A interrupção do tratamento ou a substituição de fármacos poderia aumentar as taxas de fluxo salivar, no entanto, esta

prática envolve um risco para a saúde do paciente, uma vez que melhoraria a xerostomia, mas agravaria a HTA (Gomez-Moreno *et al*, 2013a).

A maioria dos indivíduos que participaram neste estudo toma apenas 1 medicamento para a HTA, indo contra o aconselhado pelas *guidelines* do tratamento da HTA que sugere a associação de 2 fármacos (Ribeiro, *et al.*, 2018; OMS, 2021).

Na literatura, não foram encontradas correlações entre o número e/ou a classe de fármacos anti-hipertensivos com a xerostomia.

A xerostomia induzida por medicamentos anti-hipertensivos é reversível, uma vez que mesmo com esta condição as glândulas salivares são suficientemente funcionais, podendo ser tratadas com estimulantes salivares. (Gomez-Moreno *et al*, 2013a; Nicklander *et al*, 2017).

O tratamento com sialogogos sistémicos representa uma opção terapêutica eficaz, no entanto, têm muitos efeitos secundários. A aplicação de sialogogos tópicos pode ser uma alternativa útil no tratamento da xerostomia reversível induzida por fármacos, uma vez que os tratamentos tópicos têm menos efeitos secundários, são de fácil administração, e melhor aceitação pelos doentes (Gomez-Moreno *et al*, 2013a; Nicklander *et al*, 2017).

No entanto, a utilização de estimulantes salivares tópicos à base de substâncias ácidas como o ácido cítrico, tartárico ou fosfórico, está relacionada com um risco acrescido de cárie devido à sua ação erosiva sobre o esmalte e dentina (Gomez-Moreno *et al*, 2013a; Mata *et al*, 2019; Martin-Piedra *et al*, 2011; Nicklander *et al*, 2017). Todos estes produtos foram abandonados devido ao seu efeito desmineralizante sobre os dentes, efeito este não só causado pelos produtos ácidos, mas também pela apresentação do produto (produtos mastigáveis), o que permite um contacto prolongado com as superfícies dentárias (Gomez-Moreno *et al*, 2013a)

O aparecimento de um estimulante salivar tópico em formato de *spray* permite um contacto rápido e direto com a mucosa oral, e se combinado com um ácido mais fraco, como o ácido málico, com flúor e xilitol, poderia reduzir o potencial desmineralizante não aumentando assim o risco de cárie (Gomez-Moreno *et al*, 2013a; Martin Piedra *et al* 2011, Nicklander *et al*, 2017). Uma formulação de *spray* contendo 1% de ácido málico, 10% de xilitol e 0,05% de flúor (*Xeros Dentaid Spray*®) foi provado ser clinicamente seguro e eficiente na redução da xerostomia e aumento do fluxo salivar em pacientes com

xerostomia associada a medicamentos (Gomez-Moreno *et al*, 2013a; Liu *et al.*, 2022; Martin-Piedra *et al* 2011, Nicklander *et al*, 2017).

O ácido málico atua gerando um estímulo gustativo de sabor ácido, esta ação gera um estímulo de secreção salivar para diluir a concentração de ácidos na cavidade oral. O xilitol e os fluoretos não estimulam a saliva, mas reduzem a erosão e o potencial cariogénico (Gomez-Moreno *et al*, 2013a).

Neste estudo verificámos um aumento estatisticamente significativo ($p < 0,01$) de, em média, $0,03\text{mL/min} \pm 0,03\text{mL/min}$ na TFSNE nos indivíduos do grupo experimental, o que vai de encontro aos resultados obtidos em estudos semelhantes onde após 2 semanas tiveram um aumento de $0,07\text{mL/min}$ com $p < 0,05$ (Gomez-Moreno *et al*, 2013a) e de $0,08\text{mL/min}$ com $p < 0,01$ (Nicklander *et al*, 2017). No entanto, contrariamente aos resultados de Gomez-Moreno *et al* (2013a), não obtivemos um aumento estatisticamente significativo da TFSE.

A avaliação de qualquer tratamento ou intervenção relacionada com a saúde deve ser centrada no paciente, nomeadamente na qualidade de vida (Nicklander *et al*, 2017). De modo a perceber o impacto da xerostomia na vida dos indivíduos foram aplicados os questionários SXI-PL e o OHIP-14.

Em relação ao SXI-PL, verificou-se um decréscimo de, em média, $1,38 \pm 0,72$ valores da pontuação total no grupo experimental e de $0,38 \pm 0,62$ valores da pontuação total no grupo de controlo. Ou seja, existiu uma melhoria (estatisticamente significativa, $p < 0,01$) da xerostomia em ambos os grupos. A melhoria da pontuação total no grupo experimental vai de encontro, embora com valores menores, aos resultados obtidos por Martin-Piedra *et al.* (2011), que obteve uma redução de $7,22 \pm 5,52$ pontos, não obstante, é de destacar que a sua amostra foi de apenas 10 indivíduos, medicados com anti-hipertensivos e/ou anti-depressivos e o questionário usado foi o XI (Martin-Piedra *et al*, 2011). Não é possível uma comparação direta com outros estudos uma vez que não foram encontrados mais estudos que utilizaram XI ou SXI-PL em pacientes a tomar medicamentos anti-hipertensivos.

De forma semelhante, no OHIP-14sp, também se verificou um decréscimo de $3,94 \pm 2,76$ valores de pontuação total no grupo experimental e de $1,56 \pm 2,19$ valores de pontuação total no grupo de controlo. Verificou-se uma melhoria, embora não estatisticamente significativa ($p < 0,07$), no OHIP-14sp após a utilização do *Xeros Denta*id

Spray[®]. Este resultado vai de encontro aos resultados de Mata *et al.* (2019) que indica uma melhoria de 3,7 pontos no resultado final do OHIP-14sp e de Nicklander *et al.* (2018) que indica uma melhoria de 4,4 pontos no resultado final do OHIP-14sp. Contudo, é necessário ter em conta que Mata *et al.* (2019) realizou o seu estudo numa população com SS e o uso de drageias de ácido málico, e Nicklander *et al.* (2018) realizou o seu estudo com *spray* de ácido málico 1% numa população com xerostomia, mas não especifica a causa da mesma, não sendo por isso possível uma comparação direta dos resultados dos estudos (Mata *et al.*, 2019; Niklander *et al.*, 2018).

A utilização de um estimulante salivar tópico, em *spray*, de ácido málico com xilitol e fluoretos parece ser uma opção segura como sialogogo tópico. O uso de ácido málico como estimulante salivar, se combinado com xilitol e fluoretos, parece ser uma opção válida no tratamento da xerostomia suave e reversível induzida por fármacos anti-hipertensivos (Martin Piedra *et al*, 2011; Gomez-Moreno *et al*, 2013). Não obstante, seria interessante a realização de estudos que incluíssem a avaliação de cáries dentárias e de doença periodontal no tratamento da xerostomia com o *Xeros Dentaïd Spray*[®].

Contudo, devem ser tidas em conta algumas limitações deste estudo tais como:

- a amostra ter sido selecionada por conveniência poderá levar a que não seja uma amostra representativa devido ao pequeno número de participantes;
- o curto espaço temporal em que decorreu o estudo.
- a colheita das amostras de saliva em diferentes períodos do dia devido à necessidade e conveniência dos pacientes.

De futuro, deve ser considerado realizar-se um estudo com uma amostra mais abrangente, com um horário de colheitas de saliva definido num dos períodos do dia, manhã ou tarde e este ser aplicado a todos os participantes, e o acompanhamento dos resultados durante mais momentos ao longo do estudo.

Em Portugal, são poucos os estudos sobre este tema. Sendo a saúde oral um fator tão impactante na qualidade de vida seria importante investir mais na realização de estudos nesta área de modo a se poder atuar preventivamente e criar diretrizes terapêuticas para este tipo de população.

7. CONCLUSÃO

A realização deste estudo permitiu observar:

- A existência de uma grande prevalência de hipossalivação em pacientes, que foram à consulta de medicina dentária na Clínica Universitária Egas Moniz entre maio e julho de 2022, com xerostomia e que tomam fármacos anti-hipertensivos;
- Que a aplicação de um estimulante salivar tópico em forma de *spray* com ácido málico a 1%, xilitol (10%) e fluoretos (0,05%) durante 30 dias foi eficaz na alteração da taxa de fluxo salivar não estimulado;
- Que a aplicação de um estimulante salivar tópico em forma de *spray* com ácido málico a 1%, xilitol (10%) e fluoretos (0,05%) durante 30 dias teve alguma eficácia na redução da gravidade da xerostomia;
- Que a aplicação de um estimulante salivar tópico em forma de *spray* com ácido málico a 1%, xilitol (10%) e fluoretos (0,05%) foi eficaz na melhoria do impacto da xerostomia na qualidade de vida.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affoo, R., Foley, N., Garrick, R., Siqueira, W., Martin, R. (2015). Meta-Analysis of Salivary Flow Rates in Young and Older. *Journal American Geriatrics Society*. DOI: 10.1111/jgs.13652
- Afonso, A., Silva, I., Meneses, R & Frias-Bulhosa, J. (2018). Oral health-related quality of life: Portuguese linguistic and cultural adaptation of OHIP-14. *Psicologia, Saúde & Doença*, 18(2), 374-388. <https://doi.org/10.15309/17psd180208>
- Ahmad, M.S., Bhayat, A, Zafar, M.S.,Khalid H. Al-Samadani, K.H. (2017). The Impact of Hyposalivation on Quality of Life (QoL) and Oral Health in the Aging Population of Al Madinah Al Munawwarrah. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14, 445; doi:10.3390/ijerph14040445
- Alegrias, P. M. P., (2019). Planeamento de um estudo da xerostomia em indivíduos saudáveis e polimedicados com aplicação de um estimulador salivar. Tese de Mestrado – Instituto Universitário Egas Moniz. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/30973>
- Aliko, A., Wolff, A., Dawes, C., Aframian, D., Proctor, G., Ekström, J., Narayana, N., Villa, A., Wai Sai, Y., Kumar Joshi, R., McGowan, R., Beier Jensen, S., Kerr, AR., Pedersen, AML., Vissink, A., (2015). World Workshop on Oral Medicine VI: Clinical implications of medication-induced salivary gland dysfunction, *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*. doi: 10.1016/j.oooo.2014.10.027.
- Alves, K. T., & Severi, L. S. P. (2016). Componentes salivares associados à prevenção da cárie dental – revisão de literatura. *Revista de Odontologia Da Universidade Cidade de São Paulo*, 28(1), 37. https://doi.org/10.26843/ro_unid.v28i1.230
- Amaral, J. P de A. R., Marques, D. N. da S., Thomson, W., Vinagre, A & da Mata, A. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>
- Anil, S., Vellappally, S., Hashem, M., Preethanath, R. S., Patil, S., & Samaranayake, L. P. (2016). Xerostomia in geriatric patients: a burgeoning global concern. *Journal*

of Investigative and Clinical Dentistry, 7(1), 5–12.
<https://doi.org/10.1111/jicd.12120>

- Aoun, G., Nasseh, I., Berberi, A., (2016) Evaluation of the oral component of Sjögren's syndrome: An overview. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry. Wolters Kluwer – Medknow*. DOI: 10.4103/2231-0762.186802
- Arany, S., Kopycka-Kedzierawski, D.T., Caprio, T.V., Watson, G.E., (2021). Anticholinergic medication: Related dry mouth and effects on the salivary glands. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 132(6): 662–670. doi:10.1016/j.oooo.2021.08.015
- Barbe, A. G., Schmidt, P., Bussmann, M., Kunter, H., Noack, M. J., & Röhrig, G. (2018). Xerostomia and hyposalivation in orthogeriatric patients with fall history and impact on oral health-related quality of life. *Clinical Interventions in Aging*, 13, 1971–1979. <https://doi.org/10.2147/CIA.S178370>
- Barcelos, F., Patto, J.V., Parente, M., Medeiros, D., Sousa, M., Figueiredo, R., Miguel, C., Teixeira, A., (2009). Aplicabilidade da sialometria e Instrumentos de avaliação de queixas secas numa consulta de síndrome de Sjögren. *Sociedade Portuguesa de Reumatologia - Acta Reumatol Port*. 2009;34:212-218
- Bellini, M.R., (2013). Determinação da composição da película adquirida formada *in situ* sobre esmalte e dentina humanos através de análise proteómica. Tese de Mestrado – Faculdade de Odontologia de Barau, Universidade de São Paulo.
- Belstrøm D. (2020) The salivary microbiota in health and disease. *Journal of Oral Microbiology*, VOL. 12, 1723975 <https://doi.org/10.1080/20002297.2020.1723975>
- Brouwers, S., Sudano, I., Kokubo, Y., Sulaica, E.M., (2021). Arterial hypertension. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00221-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00221-X)
- Bulthuis M., Jage D., Brand H. 2017 Relationship among perceived stress, xerostomia, and salivary flow rate in patients visiting a saliva clinic *Clinical Oral Investigations* (2018) 22:3121–3127 <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2393-2>

- Buranarom, N., Komin, O., Matangkasombut, O., (2020). Hyposalivation, oral health and Candida colonization in independent dentate elders. *Plos One*. [ps://doi.org/10.1371/journal.pone.0242832](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242832)
- Dawes, C., Pedersen, A. M. L., Villa, A., Ekström, J., & Proctor, G. B. (2015). The functions of human saliva: A review sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Archives of Oral Biology*, 60(6), 863–874. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2015.03.004>
- Dinis, P. G., Cachulo, M. C., Fernandes, A., Paiva, L., Gonçalves, L. (2017) Hipertensão Arterial Sistémica Secundária: Incertezas do Diagnóstico. *Acta Med Port*. 30(6):493-496. <https://doi.org/10.20344/amp.8007>
- Escobar, A., & P. Aitken-Saavedra, J. (2019). Xerostomia: An Update of Causes and Treatments. *Salivary Glands - New Approaches in Diagnostics and Treatment*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72307>
- Farag, A. M., Holliday, C., Cimmino, J., Roomian, T., Papas, A. (2019). Comparing the effectiveness and adverse effects of pilocarpine and cevimeline in patients with hyposalivation. *Oral Diseases*, 00:1-8. DOI: 10.1111/odi.13192
- Feher, J. (2017). Mouth and Esophagus. *Quantitative Human Physiology*, 771–784. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800883-6.00077-X>
- Fox, P. C., Busch, K. A., Baum, B. J. (1987). Subjective reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance. *Journal of the American Dental Association*, Vol 115 581-584
- Gibson, B., Periyakaruppi, K., Thornhill, M.H., Baker, S.R., Robinson, P.G. (2019). Measuring the symptomatic, physical, emotional and social impacts of dry mouth: A qualitative study. *The Gerodontology Association*. 00:1-11. DOI: 10.1111/ger.12433
- Gómez-Moreno, G., Guardia, J., Aguilar-Salvatierra, A., Cabrera-Ayala, M., de-Val, J. E. M. S., & Calvo-Guirado, J. L. (2013a). Effectiveness of malic acid 1% in patients with xerostomia induced by antihypertensive drugs. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 18(1). <https://doi.org/10.4317/medoral.18206>

- Gómez-Moreno, G., Aguilar-Salvatierra, A., Guardia, J., Uribe-Marioni, A., Cabrera-Ayala, M., Delgado-Ruiz, R., Calvo-Guirado, J. (2013b). Evaluation of the efficacy of a topical sialogogue spray containing malic acid 1% in elderly people with xerostomia a double-blind, randomized clinical trial. *The Gerodontology Society and John Wiley & Sons A/S*
- Gómez-Moreno, G., Aguilar-Salvatierra, A., Guardia, J., Uribe-Marioni, A., Cabrera-Ayala, M., Delgado-Ruiz, R., Calvo-Guirado, J. (2013c). The efficacy of a topical sialogogue spray containing 1% malic acid in patients with antidepressant-induced dry mouth a double-blind, randomized clinical trial. *Depression and Anxiety* 30:137–142
- Gopar-Nieto, R., Ezquerro-Osorio, A., Chávez-Gómez, N. L. (2020) Como tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales. *Archivos de Cardiología de México, Permanyer*. DOI: 10.24875/ACM.200003011
- Greenberg RS, Daniels SR, Flanders WD, Eley JW, Boring JR. Medical epidemiology. 3rd ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill, 2001
- Guo, X. H., Ding, F., Lian, X., Cui, W., Li, Z., Xing, Y. (2021) The efficiency and mechanism of a new absorption enhancer, malic acid, for enhancing the oral bioavailability of docetaxel. *Pharmaceutical Development and Technology*, 26:5, 592-598, DOI:10.1080/10837450.2021.1904259
- Habbab, K.M., Moles, D.R., Porter, S.R. (2010). Potencial oral manifestations of cardiovascular drugs. *Oral Diseases* 16, 769-773. Doi:10.1111/j.1601-08252010.01686.x
- Han, P., Suarez-Durall, P., & Mulligan, R. (2015). Dry mouth: A critical topic for older adult patients. *Journal of Prosthodontic Research*, 59(1), 6–19. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2014.11.001>
- INE - Instituto Nacional de Estatística. (2022). CENSOS 2021 – resultados provisórios. Consultado a 9 outubro 2022. Disponível em https://www.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html
- Jordan, J., Kurskat, C., Reuter, H. (2018). Arterial Hypertension – diagnosis and treatment. *Dtsch arztebl Int*, 115: 557-68. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0557

- Kapourani, A., Kontogiannopoulos, K.N., Barmplexis, P. (2022a). A review on the role of pilocarpine on the management of xerostomia and the importance of the topical administration systems development. *Pharmaceuticals*, 15, 762. [Httos://doi.org/10.3390/ph15060762](https://doi.org/10.3390/ph15060762)
- Kapourani, A., Kontogiannopoulos, K.N., Manioudaki, A-E., Pouloupoulos, A., Tsalikis, L., Assimopoulou, A.N., Barmplexis, P. (2022b). A review on xerostomia and its various management strategies: the role of advanced polymeric materials in the treatment approache. *Polymers*, 14, 850. [Httos://doi.org/10.3390/polym14050850](https://doi.org/10.3390/polym14050850)
- Lee, S-W., Kang, K.W., Wu, H-G. (2016). Prospective investigation and literature review of tolerance dose on salivar glands using quantitative salivar gland scintigraphy in the intensity-modulated radiotherapy era. *Head & Neck*, E1746-E1755. DOI 10.1002/HED
- Liu, G., Qiu, X., Tan, X., Miao, R., Tian, W., Jing, W. (2022). Efficacy of a 1% malic acid spray for xerostomia treatment: A systematic review and meta-analysis. *Oral Diseases*, 00:1-11. DOI: 10.1111/odi:14116
- Martins, A.P.S., (2020). A Hipossialia em pacientes hipertensos. Tese de Mestrado – Instituto Universitário Egas Moniz <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/33863>
- Martins dos Santos, J., Cavacas, A., Silva, M., Zagalo, C., Evagelista, J., Oliveira, P., Tavares, V. (2011). Anatomia Geral.
- Martin-Piedra, M.A., Aguilar-Salvatierra, A., Herrera, D., Gómez-Moreno, G. (2011) Effectiveness of a recente topical sialogogue in the management of drug-induced xerostomia. *J Clin Exp Dent*, 3(4):e268-73. Doi:10.4317/jced.3.e268
- Mata, A.D.S.P., Amaral, J.P.A.R., Thomson, W.M., Barcelos, F., Patto, J.V., Pereira, R.M.N., Marques, D.N.S. (2019). Patient-related outcomes in Sjögren syndrome treated with stimulants of salivar secretion: Randomized clinical trial. *Oral Diseases*, 26:313-324. DOI: 10.1111/odi13251
- Matavelli, I., Matavelli, J. E., Hunger, R., Martelli, A. M. (2014). Hipertensão Arterial Sistêmica e a Prática Regular de Exercícios Físicos como Forma de Controle: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Ciências Da Saúde*, 18(4), 359–366. <https://doi.org/10.4034/rbcs.2014.18.04.12>

- Miranda-Ruis, J., Brunet-Llobet, L., Lahor-Soler, E., Farré, M. (2015). Salivary secretor disorders, inducing drugs, and clinical management. *International Journal of Medical Sciences*. 12(10): 811-824. Doi: 10.7150/ijms.12912
- Niklander, S., Veas, L., Barrera, C., Fuentes, F., Chiappini, G., & Marshall, M. (2017). Risk factors, hyposalivation and impact of xerostomia on oral health-related quality of life. *Brazilian Oral Research*, 31, e14. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0014>
- Niklander, S., Fuentes, F., Sanchez, D., Araya, V., Chiappini, G., Martinez, R., Marshall, M. (2018). Impact of 1% malic acid spray on the oral health-related quality of life of patients with xerostomia. *Journal of Oral Science*, Vol 60, No. 2, 278-284. doi.org/10.2334/josnusd.17-0164
- Niklander, S. E., Martinez, M., Miranda, A., Rodriguez, M. (2022). Treatment alternatives for dry mouth: a scoping review. *J Clin Exp Dent*, 14(10):e846-53. Doi:10.4317/jced.59912
- NCD-RisC – NCD Risk Factor Collaboration (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*, 398: 957-80. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
- OMD – Ordem dos Médicos Dentistas. (2021). Barómetro da Saúde Oral 2021, 6ª ed. Consultado a 9 out 2022. Disponível em <https://www.omb.pt/observatorio/barometro/barometro2021/>
- OMS – Organização Mundial de Saúde (2021). Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults.
- Oriá, R. B., Brito, G. A. de C., Lima, V., Melo, I. M., Araújo, V. M. A., & Diniz Filho, J. (2016). Fisiologia das Secreções Salivares e Gastrointestinais. In *Sistema Digestório: Integração Básico-Clinica* (Issue February 2017). <https://doi.org/10.5151/9788580391893-19>
- Pai, S., Ghezzi, E.M., Ship, J.A. (2001). Development of a Visual Analogue Scale questionnaire for subjective assessment of salivary dysfunction. *Oral Surg Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 91:311-6. Doi:10.1067/moe.2001.111551

- Pedersen, A. M.L., Sørensen, C. E., Proctor, G. B., Carpenter, G. H., & Ekström, J. (2018). Salivary secretion in health and disease. In *Journal of Oral Rehabilitation* (Vol. 45, Issue 9). <https://doi.org/10.1111/joor.12664>
- Pinto, C., Chaves, C., Duarte, J., Amaral, O., Gonçalves, A. (2021). Influência das características sociodemográficas e familiares na adesão ao tratamento das pessoas hipertensas na comunidade. *Millenium* 2(ed espec nº9), 197-206. DOI: <https://doi.org/10.29352/mill029e.25070>
- Ployon, S., Morzel, M., Canon, F. (2017). The role of saliva in aroma release and perception, Food Chemistry. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.01.055>
- Proctor, G. B. (2016). The physiology of salivary secretion. *Periodontology* 2000, 70(1), 11–25. <https://doi.org/10.1111/prd.12116>
- Pytko-Polonczyk, J., Jakubik, A., Przeklasa-Bierowiec, A., Muszynska, B. (2017). Artificial saliva and its use in biological experiments. *Journal of Physiology and Pharmacology*, 68, 6, 807-813
- Ribeiro, I.M., Mesquita Bastos, J., Ferreira, J. (2018). Hipertensão – Recomendações da ESC/ESH para o tratamento da hipertensão. Consultado a 29 de novembro de 2022, disponível em <https://spc.pt/wp-content/uploads/2019/10/Pocket-guidelines-Hipertens%C3%A3o.pdf>
- Roblegg, E., Coughran, A., Sirjani, D. (2019). Saliva: An all-rounder of our body. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*, 142, 133-141. <http://doi.org/10.1016/j.ejpb.2019.06.016>
- Thomson, W. M., Van der Putten, G.-J., de Baat, C., Ikebe, K., Matsuda, K., Enoki, K., Hopcraft, M.S., Ling, G. Y. (2011). Shortening the Xerostomia Inventory. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(3), 322–327. doi:10.1016/j.tripleo.2011.03.024
- Sala, E., & García, P. (2005). Odontología preventiva y comunitaria- principios, métodos y aplicaciones. In *Odontología preventiva e comunitaria- principios, métodos y aplicaciones*. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2015.02.006>

- Salum, F. G., Medella-Junior, F. de A. C., Figueiredo, M. A. Z., & Cherubini, K. (2018). Salivary hypofunction: An update on therapeutic strategies. *Gerodontology*, 35(4), 305–316. <https://doi.org/10.1111/ger.12353>
- Schrøder, S. A., Bardow, A., Eickhardt-Dalbøde, S., Johansen H. K., Homøe, P. (2017). Is parotid saliva sterile on entry to the oral cavity?. *Acta Oto-Laryngologica*. DOI: 1080/00016489.2016.1272002
- Serrano, J., López-Pintor, R.M., Fernández-Castro, M., Ramírez, L., Sanz, M., López. J., Blázquez, M.F., González, J.J., Hernández, G. (2022). Usefulness of implementing the OHIP-14 questionnaire to assess the impact of xerostomia and hyposalivation on quality of life in patients with primary Sjögren's syndrome. *J Oral Pathol Med*, 51:810-817. DOI: 10.1111/jop13348
- Slade, G. D. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(4), 284–290. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>
- Sneyd, J., Crampin, E., Yule, D. (2014). Multiscale modelling of saliva secretion. *Math Biosci*, 257: 69-79. Doi: 10.1016/j.mbs.2014.06.017
- Sousa Uva, M., Victorino, P., Roquette, R., Machado, A., Dias C.M. (2014). Investigação epidemiológica sobre prevalência e incidência de hipertensão arterial na população portuguesa – uma revisão de âmbito. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 33(7-8): 451-463. <http://dx.doi.org/10.1016/j.repc.2014.02.012>
- Tanasiewicz, M., Hildebrandt, T., & Obersztyn, I. (2016). Xerostomia of various etiologies: A review of the literature. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 25(1), 199–206. <https://doi.org/10.17219/acem/29375>
- Thomson, W. Murray, Chalmers, J. M., Spencer, A. J., & Williams, S. M. (1999). The Xerostomia Inventory: A multi-item approach to measuring dry mouth. *Community Dental Health*, 16(1), 12–17.
- Thomson, W. M., Putten, G.-J. van der, Baat, C., Ikebe, K., Matsuda, K., Enoki, K., Hopcraft, M. S., & Ling, G. Y. (2011). Shortening the Xerostomia Inventory. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 112(3), 322–327. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.03.024>

- Turner, M. D. (2016). Hyposalivation and Xerostomia. Etiology, Complications, and Medical Management. *Dental Clinics of North America*, 60(2), 435–443. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2015.11.003>
- Villa, A., Wolff, A., Narayana, N., Dawes, C., Aframian, D. J., Lynge Pedersen, A. M., Vissink, A., Aliko, A., Sia, Y. W., Joshi, R. K., McGowan, R., Jensen, S. B., Kerr, R., Ekström, J., & Proctor, G. (2016). World Workshop on Oral Medicine VI: a systematic review of medication-induced salivary gland dysfunction. *Oral Diseases*, 22(5), 365–382. <https://doi.org/10.1111/odi.12402>
- Villa, Alessandro, Connell, C. L., & Abati, S. (2015). Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 11, 45–51. <https://doi.org/10.2147/TCRM.S76282>
- Walliman, N. (2011). Research Methods – the basics. *Routledge*.
- Williams, R. (ESC C., Giuseppe Mancia (ESH Chairperson), W. S., Enrico Agabiti Rosei, M. A., & et al. (2018). 2018 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Journal of Hypertension*, 25(6), 1105–1187. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>
- Weber, M. A., Schiffrin, E. L., White, W. B., Mann, S., & Lindholm, L. H. (2014). Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community: A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Comm. *Journal of Clinical Hypertension*, 16(1), 14–26. <https://doi.org/10.1111/jch.12237>
- Wolff, A., Joshi, R. K., Ekström, J., Aframian, D., Pedersen, A. M. L., Proctor, G., Narayana, N., Villa, A., Sia, Y. W., Aliko, A., McGowan, R., Kerr, A. R., Jensen, S. B., Vissink, A., & Dawes, C. (2017). A Guide to Medications Inducing Salivary Gland Dysfunction, Xerostomia, and Subjective Sialorrhea: A Systematic Review Sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Drugs in R and D*, 17(1). <https://doi.org/10.1007/s40268-016-0153-9>

Xu, F., Laguna, L., & Sarkar, A. (2019). Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding? *Journal of Texture Studies*, 50(1), 27–35. <https://doi.org/10.1111/jtxs.12356>

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1 – Parecer Comissão de Ética



Comissão de Ética EGAS MONIZ

Proc. Interno nº 1069

Ex.ma Senhora
Ana Mafalda Gomes dos Santos

Monte de Caparica, 24 de março de 2022.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado **“Eficácia de um estimulante salivar tópico no tratamento da xerostomia numa população medicada com anti-hipertensivos”**, foi aprovado por unanimidade.

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz


Prof.ª Doutora Maria Fernanda de Mesquita

EGAS MONIZ – COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, CRL
Campus Universitário – Quinta da Granja – Monte de Caparica
2829-511 Caparica

9.2. Anexo 2 – Consentimento informado



Consentimento Informado

Código | IMP:EM.PE.17_03

Monte de Caparica, ____ de ____ de 2022

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Unidade Curricular de Orientação Tutorial de Projeto Final do Instituto Universitário Egas Moniz, sob a orientação do(a) Professor(a) Doutor(a) Cecília Rozan, solicita-se autorização para a participação no estudo "Eficácia de um Estimulante Salivar Tópico numa População Medicada com Anti-hipertensivos" a pacientes que frequentem as consultas da Clínica Dentária Egas Moniz com o objetivo de avaliar e correlacionar a prevalência da xerostomia, ou seja, a sensação de boca seca, numa população medicada com anti-hipertensivos, e verificar a eficácia de um estimulante salivar tópico (Xeros Dentaïd Spray®) na alteração do fluxo salivar.

Este estudo pode trazer benefícios tais como o estudo da sensação de boca seca, a maneira como esta afeta a qualidade de vida e a sua relação com os medicamentos anti-hipertensivos.

A avaliação que vamos realizar decorre em 2 momentos, ou seja, em duas consultas. A sua duração é de aproximadamente 35min (cada), distribuídos da seguinte forma: 10 minutos para a aplicação de questionários, 10 minutos para efetuar a medição da tensão arterial e 15 minutos para realizar os testes salivares. A segunda consulta decorre, nos mesmos moldes, cerca de 1 mês após a primeira.

Pede-se a sua autorização para:

- Participar no estudo "Eficácia de um Estimulante Salivar Tópico numa População Medicada com Anti-hipertensivos";
- Ser observado na cavidade oral;
- Fornecer saliva para avaliar o seu fluxo salivar (não estimulado e estimulado);
- Medir a tensão arterial;
- Responder à versão portuguesa do questionário "Summated Xerostomia Inventory (SXI-PL)", um questionário de qualidade de vida na autopercepção da boca seca;



Consentimento Informado

Código | IMP:EM,PE.17_03

- Responder à versão portuguesa do questionário "The short version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-14sp)" um questionário de autoperceção da qualidade de vida relacionada com a saúde oral.
- Aplicação tópica de um estimulante salivar - Xeros Dentaïd Spray® - durante um período de 1 mês.

A participação neste estudo é voluntária. A sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

A informação recolhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatados. A sua recolha é anónima e confidencial.

(Riscar o que não interessa)

ACEITO/NÃO ACEITO participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

(Assinatura do participante ou, no caso de menores, do pai/mãe ou tutor legal)

9.3. Anexo 3 – Questionários aplicados



Questionário nº _____
Data ____/____/____

QUESTIONÁRIO – A Xerostomia em Pacientes Medicados com Anti-hipertensivos

Parte A – Variáveis Sociodemográficas, Tensão Arterial e Testes de Fluxo Salivar

No âmbito do Projeto Final do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, do Instituto Universitário Egas Moniz, solicito a sua participação no estudo “Eficácia de um estimulante salivar tópico no tratamento da xerostomia numa população medicada com anti-hipertensivos” através da realização do seguinte questionário.

Obrigada pela sua colaboração.

1. Variáveis Sociodemográficas

1.1. Idade _____ anos

1.2. Sexo

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino
- ☐ Não Binário

1.3. Raça

- ☐ Caucasiana
- ☐ Negra
- ☐ Outra: _____

1.4. Nível de escolaridade

- ☐ Não sabe ler, nem escrever
- ☐ Sabe ler e escrever
- ☐ 1º ciclo (4º ano)
- ☐ 2º ciclo (6º ano)
- ☐ 3º ciclo (9º ano)
- ☐ Ensino Secundário (12º ano)
- ☐ Ensino Superior
- ☐ Pós-Graduação
- ☐ Não sabe/Não responde

1.5. Nível de escolaridade

- ☐ Menos de 1 salário mínimo nacional
- ☐ Entre 1 e 2 salários mínimos nacionais
- ☐ Entre 2 e 4 salários mínimos nacionais
- ☐ Mais de 4 salários mínimos nacionais
- ☐ Não sabe/Não responde

¹ Ameral, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>

² Afonso, A., Silva, L., Meneses, R., Fritas-Bulhosa, J. (2017). Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. *PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS*. 18(2), 374-388. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208>



Questionário nº _____
Data ____/____/____

1.6. Situação profissional

- ☐ Estudante
- ☐ Empregado(a)
- ☐ Desempregado(a)
- ☐ Reformado(a)
- ☐ Não sabe/Não responde

1.7. Estado civil

- ☐ Solteiro(a)
- ☐ Casado(a)/União de facto
- ☐ Divorciado(a)/Separado(a) de facto
- ☐ Viúvo(a)

1.8. É fumador?

- ☐ Sim
- ☐ Não

1.8.1. Se respondeu "Sim" na questão anterior, quantos cigarros fuma por dia?

- ☐ Menos de 10 cigarros
- ☐ Mais de 10 cigarros

2. Tensão Arterial e Medicação

2.1. Há quanto tempo é hipertenso?

- ☐ < 1 ano
- ☐ Entre 1 a 3 anos
- ☐ Entre 4 a 10 anos
- ☐ > 10 anos
- ☐ Não sabe/Não responde

2.2. Há quanto tempo toma medicação para a hipertensão arterial?

- ☐ < 1 ano
- ☐ Entre 1 a 3 anos
- ☐ Entre 4 a 10 anos
- ☐ > 10 anos
- ☐ Não sabe/Não responde

2.3. Quantos medicamentos toma para a hipertensão arterial?

- ☐ 1 medicamento
- ☐ 2 medicamentos
- ☐ 3-4 medicamentos
- ☐ ≥ 5 medicamentos
- ☐ Não sabe/Não responde

¹ Amaral, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>

² Afonso, A., Silva, L., Meneses, R., Frias-Bulhosa, J. (2017). Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. *PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS*, 18(2), 374-388. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208>



Questionário nº _____

Data ____/____/____

2.4. Qual(ais) o(s) princípio(s) ativo(s) do(s) medicamento(s) que toma?

- ☐ Diuréticos (hidroclorotiazida, furosemida, espironolactona)
- ☐ Inibidores adrenérgicos (alfametildopa, clonidina)
- ☐ Betabloqueadores (propranolol, atenolol)
- ☐ Bloqueadores dos canais de cálcio (verapamil, anlodipina, diltiazem)
- ☐ Alfa e beta bloqueadores (carvedilol)
- ☐ Inibidores da ECA (captopril, enalapril)
- ☐ Bloqueadores dos recetores AT₁ (losartan, candesartan)
- ☐ Vasodilatadores diretos (hidralazina)
- ☐ Não sabe/Não responde

2.5. Costuma medir a tensão arterial? Com que frequência?

- ☐ Diariamente
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ De 6 em 6 meses
- ☐ Uma vez por ano
- ☐ Não sabe/Não responde

2.6. Anotar valores da tensão arterial

- 2.6.1. Tensão sistólica _____
- 2.6.2. Tensão diastólica _____
- 2.6.3. Pulsação _____
- 2.6.4. Hora da medição _____

3. Testes de fluxo salivar:

- 3.1. Taxa de fluxo salivar não estimulado: _____ ml/min
- 3.2. Taxa de fluxo salivar estimulado: _____ ml/min

¹ Amaral, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>

² Afonso, A., Silva, L., Meneses, R., Frias-Bulhosa, J. (2017). Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. *PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS*. 18(2), 374-388. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208>



Questionário nº _____
Data ____/____/____

QUESTIONÁRIO – A Xerostomia em Pacientes Medicados com Anti-hipertensivos

Parte B – Versão Portuguesa Validada do Summated Xerostomia Inventory (SXI-PL) de Amaral (2018)¹

Com que frequência experienciou cada um dos 5 problemas apresentados?

(Assinale para cada problema um X na coluna correspondente à sua frequência)

Questão	Nunca (1)	Ocasionalmente (2)	Com frequência (3)
1. Sinto a boca seca durante as refeições			
2. Sinto a boca seca			
3. Tenho dificuldade em comer alimentos secos			
4. Tenho dificuldade em engolir certos alimentos			
5. Sinto os lábios secos			
Pontuação total			

Com que frequência sente a boca seca? (Assinale para cada um X a sua resposta)

- ☐ Nunca
☐ Ocasionalmente
☐ Com frequência
☐ Sempre

¹ Amaral, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>
² Afonso, A., Silva, L., Meneses, R., Frias-Buthosa, J. (2017). Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. *PSICOLOGIA, SAÚDE & DOENÇAS*, 18(2), 374-388. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208>



Questionário nº _____
Data ____/____/____

QUESTIONÁRIO – A Xerostomia em Pacientes Medicados com Anti-hipertensivos

Parte B1 – Versão Portuguesa Validada do Summated Xerostomia Inventory (SXI-PL) de Amaral (2018)¹

Com que frequência, no último mês, experienciou cada um dos 5 problemas apresentados?

(Assinale para cada problema um X na coluna correspondente à sua frequência)

Questão	Nunca (1)	Ocasionalmente (2)	Com frequência (3)
1. Sinto a boca seca durante as refeições			
2. Sinto a boca seca			
3. Tenho dificuldade em comer alimentos secos			
4. Tenho dificuldade em engolir certos alimentos			
5. Sinto os lábios secos			
Pontuação total			

Com que frequência sente a boca seca? (Assinale para cada um X a sua resposta)

- ☐ Nunca
☐ Ocasionalmente
☐ Com frequência
☐ Sempre

¹ Amaral, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R. R., & Mata, A. D. S. P. (2018). Validity and reliability of a Portuguese version of the Summated Xerostomia Inventory-5. *Gerodontology*, 35(1), 33-37. <https://doi.org/10.1111/ger.12313>
² Afonso, A., Silva, L., Meneses, R., Frias-Bulhosa, J. (2017). Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Oral: Validação Portuguesa de OHIP-14. *PSICOLOGIA, SAÚDE E DOENÇAS*. 18(2), 374-388. <http://dx.doi.org/10.15309/17psd180208>

QUESTIONÁRIO – A Xerostomia em Pacientes Medicados com Anti-hipertensivos

Parte C – Perfil do Impacto de Saúde Oral
The short version of the Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-14sp) de Afonso (2017)¹

Com as perguntas deste questionário pretende-se saber até que ponto as dificuldades com os seus dentes, boca ou prótese dentária causaram problemas na sua vida diária. Agradecemos que preenchesse o questionário mesmo que tenha uma boa saúde oral. Gostaríamos de saber com que frequência, no último ano, teve cada um dos problemas que a seguir lhe apresentamos. Cada pergunta refere-se a um problema dentário específico. Pense numa pergunta de cada vez e faça uma cruz na opção de resposta que indica com que frequência teve esse problema no último ano.

	Nunca (0)	Raramente (1)	Às vezes (2)	Repetidamente (3)	Sempre (4)
1. Teve problemas em pronunciar alguma palavra por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
2. Sentiu que o seu paladar piorou por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
3. Teve dores na sua boca?					
4. Sentiu desconforto a comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
5. Tem-se sentido pouco à vontade por causa dos seus dentes, boca ou prótese dentária?					
6. Sentiu-se tenso por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
7. Já deixou de comer algum alimento por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
8. Teve que interromper as suas refeições por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
9. Sentiu dificuldade em relaxar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
10. Tem-se sentido um pouco envergonhado por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					

¹ Asarioti, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R., & Mata, A. D. S. P. (2016). Validity and reliability of a Portuguese version of the Shortened Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-14sp). *Revista Portuguesa de Psicologia*, 55(1), 33-57. <https://doi.org/10.1111/rpp.12313>

OHIP-14. PSICOLOGIA, SAÚDE E DOENÇAS, 18(2), 374-386. <http://dx.doi.org/10.15309/17jpsd180208>

	Nunca (0)	Raramente (1)	Às vezes (2)	Repetidamente (3)	Sempre (4)
11. Tem sido menos tolerante ou paciente com o(a) seu(sua) companheiro(a) ou família por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
12. Teve dificuldade em realizar as suas tarefas diárias por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
13. Sentiu-se menos satisfeito com a vida em geral por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
14. Tem sido totalmente incapaz de funcionar por causa de problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Total					

¹ Asarioti, J. P. A. R., Marques, D. N. S., Thomson, W. M., Vinagre, A. R., & Mata, A. D. S. P. (2016). Validity and reliability of a Portuguese version of the Shortened Oral Health Impact Profile Questionnaire (OHIP-14sp). *Revista Portuguesa de Psicologia*, 55(1), 33-57. <https://doi.org/10.1111/rpp.12313>

OHIP-14. PSICOLOGIA, SAÚDE E DOENÇAS, 18(2), 374-386. <http://dx.doi.org/10.15309/17jpsd180208>

