



MONOGRAFIA DE REVISÃO  
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

## **A XEROSTOMIA NO IDOSO**

Joana Patrícia Moreira de Abrantes

Orientador

**Prof. Dr. José António Ferreira Lobo Pereira**

Porto

2014



## **A XEROSTOMIA NO IDOSO**

**Joana Abrantes**

Artigo de Revisão Bibliográfica submetido no âmbito da Unidade Curricular de Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica inserida no Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, sob orientação do Professor Doutor José António Ferreira Lobo Pereira.

Porto, 2014

*“Viver não custa, o que custa é saber viver.”*

Raul Solnado

**Dedicatória**

À minha família.

Ao Luis.

## RESUMO

A Organização Mundial de Saúde define idosos como sendo as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos de idade em países em desenvolvimento. A população idosa tem vindo a aumentar nas últimas gerações, invertendo a pirâmide etária e, assim, aumentando a prevalência de condições de saúde sistémicas e orais associadas ao envelhecimento.

A xerostomia é uma queixa muito frequente nos idosos, descrita como sendo uma sensação de boca seca, o que pode ser, ou não, consequência da hipossalivação. Esta situação, desagradável para o paciente, pode ser consequência de diversas doenças sistémicas e metabólicas, respiração bucal, fumo em demasia, radioterapia e excesso de determinados medicamentos, que provocam a diminuição da quantidade e qualidade da saliva. A xerostomia pode dificultar a alimentação e a fala, potenciar o aparecimento de lesões na língua e mucosas, cáries, dificuldade no uso de próteses, complicações periodontais e consequentes perdas dentárias.

As medidas terapêuticas passam pela redução do uso de medicamentos xerogénicos, estimulação gustativa ou mecânica da produção de saliva, e até pela substituição desta em casos de maior gravidade.

**Palavras-chave:** “elderly”, “aged”, “xerostomia”, “dry mouth”, “mouth dryness”, “hyposalivation”, “asialia”

## ABSTRACT

The World Health Organization defines the term elderly as descriptive of people older than 65 years in developed countries and older than 60 in the developing countries. The elderly population has been growing in the last generations, inverting the age pyramid and therefore, increasing the prevalence of systemic and oral health conditions associated to aging.

Xerostomia is a very frequent complaint in the elderly, described as being a sensation of dry mouth, which could be, or not, consequence of hyposalivation. This uncomfortable situation for the patient can be the consequence of various systemic and metabolic pathologies, mouth breathing, smoking, radiotherapy, or overmedication that decreases the amount and quality of saliva. Xerostomia can make alimentation and speech difficult, and increase the potential to develop tongue and mucosal lesions, cavities, dentures injuries, periodontal complications and consequentially tooth loss.

The therapeutical measures pass by decreasing the usage of xerogenic medication, gustatory or mechanical stimulation of salivary production and even its substitution, in advanced cases.

**Key-words:** “elderly”, “aged”, “xerostomia”, “dry mouth”, “mouth dryness”, “hyposalivation”, “asialia”

## ÍNDICE

RESUMO .....	IV
ÍNDICE .....	VI
INTRODUÇÃO .....	1
MATERIAL E MÉTODOS.....	3
DESENVOLVIMENTO .....	4
A saúde oral no idoso.....	4
A xerostomia .....	5
Fatores etiológicos da xerostomia .....	7
Consequências orais da xerostomia .....	11
Terapia .....	15
CONCLUSÃO .....	19
AGRADECIMENTOS.....	20
ANEXOS.....	V

## INTRODUÇÃO

O número de idosos tem vindo a aumentar mundialmente e como está descrito, também a prevalência das doenças orais entre esses indivíduos. Segundo a OMS os cidadãos idosos foram definidos na população como sendo as pessoas com idade superior a 65 anos. Esta definição baseada na idade é certamente arbitrária e não reflete a natureza da população de forma tão linear. Na realidade, este é um grupo bastante heterogéneo, em que a auto sustentabilidade varia desde a sua completa independência até à dependência total de outros. O acesso aos cuidados de saúde oral ainda é condicionado para muitos idosos. Estes tratamentos são especialmente importantes para os idosos mais suscetíveis a doenças associadas à senescência das estruturas orais, doenças crónicas subjacentes e o uso de vários medicamentos. O acesso adequado a tratamentos médicos e dentários pode reduzir a morbidez e a mortalidade prematura, preservar funcionalidades do corpo e melhorar, no geral, a qualidade de vida. Torna-se, portanto, empírico contornar os obstáculos que impedem a melhoria e a promoção da saúde oral, tais como as desigualdades sócio-económicas, em que a população idosa é a mais afetada <sup>(1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)</sup>.

A xerostomia é uma sensação subjetiva, sendo caracterizada como uma sensação de secura de boca, enquanto a hipossalivação é a redução do fluxo salivar que pode ser avaliada por exames específicos, como a sialometria. Deste modo, a xerostomia não é necessariamente uma redução do fluxo salivar, uma vez que este sintoma já foi reportado por pacientes que não apresentavam hipossalivação. A xerostomia possui uma prevalência elevada entre a população em geral e aumenta com a idade, afetando aproximadamente 30% de todos os indivíduos com idade superior a 65 anos <sup>(10,11)</sup>. Muito provavelmente, esta elevada incidência nesta população ocorre devido à coexistência de diversos fatores etiológicos, como a presença de doenças crónicas e o uso de medicação múltipla e crónica. Assim, a xerostomia nos idosos não ocorre fundamentalmente como uma condição fisiológica, mas como a consequência de uma doença, ou como efeito colateral da medicação <sup>(5, 12, 13)</sup>.

A hipossalivação com ou sem a sensação de boca seca pode resultar de diversos fatores, embora as condições resultem geralmente da inibição do reflexo de salivação ou de alterações das glândulas salivares. A etiologia da xerostomia está associada a medicamentos que inibem o fluxo salivar, como psicotrópicos, doenças autoimunes que destroem as células glandulares e radioterapia do carcinoma da cabeça e pescoço. Além desses fatores, a ansiedade, depressão, hemodiálise, Diabetes Mellitus e desidratação também lhe podem estar relacionados <sup>(10, 11, 14,15)</sup>.

Os sintomas relacionados com a hipossalivação incluem a sensação de ardência na língua, disfonia, ingestão frequente de líquidos e disfagia. Os sinais mais frequentes são pequenas quantidades de saliva espumosa e viscosa, língua fissurada, papilas filiformes atrofiadas, áreas de mucosa eritematosa, halitose e secura da mucosa oral <sup>(15)</sup>.

Com este estudo, pretende-se rever os conceitos referentes aos fatores etiológicos da xerostomia e as suas consequências sobre a população idosa, bem como a sua terapia.



## MATERIAL E MÉTODOS

Para esta monografia de revisão a pesquisa foi feita nas bases bibliográficas Pubmed, Scopus e Science Direct. Relativamente aos limites da pesquisa, utilizando equações booleanas, foram analisados os artigos publicados em português, inglês e espanhol, disponíveis em texto completo.

As palavras-chave foram: “elderly”, “aged”, “xerostomia”, “dry mouth”, “mouth dryness”, “hyposalivation”, “assialia”

Os filtros das pesquisas foram: Meta-Analysis, Systematic Reviews, Guideline, Comparative Study, Evaluation Studies, Clinical Trial, Corrected and Republished Article, Twin Study, Multicenter Study, Journal Article, Clinical Conference, Historical Article, Pragmatic Clinical Trial, Lectures, Classical Article, Congresses, Free full text available, Humans, English, Portuguese, Spanish, Dental Journals, Aged: 65+ years.

Equações booleanas utilizadas:

- (elderly OR xerostomia) = 1452 resultados
- (elderly AND xerostomia) = 41 resultados
- (elderly AND xerostomia) OR dry mouth OR hyposalivation = 48 resultados
- (aged OR elderly) AND (xerostomia OR dry mouth OR hyposalivation) = 48 resultados
- (elderly AND xerostomia) OR dry mouth OR mouth dryness OR hyposalivation OR assialia = 49 resultados
- (elderly OR aged) AND (xerostomia OR dry mouth OR mouth dryness OR hyposalivation OR assialia) = 49 resultados

No final das pesquisas foram registados 1452 resultados, dos quais foram pré-selecionados 49 artigos e, após uma análise minuciosa, foram excluídos 6, tendo sido selecionados 43 artigos. Os critérios de exclusão dos artigos foram a inacessibilidade gratuita e a disparidade com o tema.

## DESENVOLVIMENTO

### A saúde oral no idoso

A maioria da população idosa é bastante suscetível a diversas doenças crônicas comumente inter-relacionadas. Nos pacientes com idade superior a 65 anos é frequente verificar-se obesidade, dislipidemia, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, cataratas, osteoporose, demência, Parkinson, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca e carcinomas. Estes distúrbios clínicos receberam especial atenção mundial nos últimos anos devido à sua prevalência na população idosa de quase todos os países ocidentais. Como consequência do tratamento farmacológico destas patologias sistêmicas crônicas e da radioterapia dos carcinomas da cabeça e pescoço, surgem efeitos secundários a nível da cavidade oral <sup>(1, 5, 16, 17)</sup>.

As limitações em atividades diárias devido a problemas físicos crônicos, emotivos ou mentais, são uma maneira de avaliar o impacto da saúde na participação social e na capacidade de aceder a cuidados médicos. As atividades diárias relacionadas com a saúde oral são reguladas pela cognição, afetando a escovagem dentária, o uso de próteses dentárias, o seguimento de instruções pós-cirúrgicas, o uso de medicação, entre outros <sup>(3, 5, 14, 18)</sup>. A população idosa, independentemente do nível socioeconómico, é altamente vulnerável ao desenvolvimento de doenças mentais graves, incluindo a esquizofrenia, depressão e distúrbios bipolares. Porém, apenas um pequeno subgrupo de 5% e 10% de idosos é funcionalmente debilitado e requer cuidados a longo prazo, assim a maioria dos idosos reside na comunidade e são funcionalmente independentes. As barreiras mais comuns ao acesso a cuidados médicos orais de idosos debilitados em casa e institucionalizados são o custo, falta de alerta de necessidade, dificuldades no transporte, medo e educação. Adicionalmente, a falta de interesse dos médicos dentistas, a dificuldade em tratar os pacientes institucionalizados e os complicados fatores psicológicos e sociais são também impedimentos dos cuidados dentários <sup>(2, 3, 5, 14, 19)</sup>.

As implicações da má saúde oral nos adultos idosos vão além da cavidade oral, condicionando uma pior qualidade de vida, pois baixos scores de bem-estar psicológico, de índices de satisfação pessoal, conforto, higiene e saúde global, foram associados à má saúde oral <sup>(19)</sup>. A sua preservação é realizada em grande parte pela saliva, a qual desempenha um papel crítico. As alterações da sua composição e a disfunção salivar podem produzir um distúrbio oral

e faríngeo significativo e permanente, debilitando e diminuindo a qualidade de vida da pessoa (20).

### **A xerostomia**

A saliva é essencial para a preservação da saúde orofaríngea, e desempenha diversas funções na cavidade oral e no ambiente gastrointestinal. Deste modo, a saliva participa na deglutição, paladar e digestão, auxiliando a formação do bolo alimentar e humedecendo a comida; protege a mucosa oral contra as lesões mecânicas; participa na limpeza da cavidade oral e no discurso; tem funções de defesa contra microrganismos patogênicos, através de enzimas, imunoglobulina A, lactoferrina, histatinas e defensinas; e ajuda, também, a manter o pH oral neutro, fornecendo íons de fosfato e de cálcio para a remineralização dentária (10, 16, 20, 21). Quando existe hipofunção salivar e ocorre xerostomia, podem desenvolver-se alterações orais transitórias e permanentes ou distúrbios extraorais. Os pacientes com diminuição do fluxo salivar têm dificuldades de mastigação e deglutição, particularmente alimentos secos, podendo precisar de líquidos para deglutir esses mesmos alimentos. Estes problemas podem influenciar a seleção de comida e fluidos, comprometendo o status nutricional (10, 20).

Glazaar, et al. (2010) avaliou a prevalência da sensação da boca seca, distúrbios no paladar, taxa de fluxo salivar e lesões na mucosa oral em pacientes idosos institucionalizados e não institucionalizados e concluiu que os primeiros são significativamente mais afetados com queixas de sensação de boca seca e alterações no paladar. Apesar da xerostomia ser considerada uma queixa subjetiva, o estudo presente aplicou-a como sendo de referência, considerando a sua relevância clínica nos pacientes hospitalizados medicamente comprometidos. Normalmente, esses pacientes não bebem, não comem, ou até não falam, e a sua qualidade de vida durante o período de hospitalização torna-se pior diariamente (15).

Os termos hipossalialia, sialopenia ou hiposecreção salivar são usados quando a sialometria demonstra objetivamente que a taxa de fluxo salivar está abaixo de 0,1 a 0,2 ml/min (saliva em repouso) e abaixo de 0,7 ml/min (saliva estimulada), o que corresponde à secreção diária inferior a 500 ml. O método de sialometria usado na obtenção destes valores foi o seguinte: coleção da saliva em repouso durante 3 a 5 minutos e a coleção da saliva estimulada obtida nos 3 a 5 minutos após ministração de uma gota de ácido cítrico (10, 11, 12, 22, 23). O diagnóstico de hipossalialia deve ser baseado na anamnese orientada para a xerostomia implicando a avaliação de fatores alteram

direta ou indiretamente o reflexo e capacidade de salivação. As glândulas salivares devem ser exploradas, com a observação da secreção salivar em resposta à massagem e drenagem das glândulas salivares major. Contudo, a sialometria é a técnica mais conclusiva para ambas, saliva em repouso e estimulada. A sialografia está indicada na suspeita de obstrução de ductos ou cálculos. A biopsia das glândulas salivares minor no lábio está indicada na suspeita de doenças autoimunes, com a determinação de anticorpos <sup>(11, 15)</sup>.

Nos doentes com hipossalialia crónica a mucosa oral tem uma aparência baça, como resultado da secura. Tal facto transmite desconforto e está entre as primeiras manifestações de disfunção que afetam marcadamente a capacidade de falar, mastigar, deglutir, e o paladar comprometendo a qualidade de vida do doente <sup>(1, 10, 11, 15)</sup>. Os distúrbios no paladar podem ocorrer enquanto a saliva estimula os recetores gustativos localizados nas papilas gustativas e entregam o sabor diretamente às papilas gustativas. Os pacientes com xerostomia crónica induzida pela Síndrome de Sjögren, radioterapia da cabeça e pescoço e outras condições, experienciam uma diminuição da capacidade de detetar e reconhecer muitos estímulos gustativos <sup>(20)</sup>. A xerostomia acompanha também a síndrome de boca ardente, a qual é caracterizada pela sensação contínua de queimadura numa aparentemente mucosa oral normal <sup>(24)</sup>.

A taxa secreção salivar está associada ao ciclo circadiano, atingindo o seu valor mínimo durante a noite, assim a xerostomia noturna é agravada nos idosos, sobretudo nos casos de pacientes com hipofunção salivar crónica e pela respiração bucal <sup>(10, 20)</sup>. Esses pacientes são mais suscetíveis a infeções orais associadas à hipossalialia, como as cáries dentárias, halitose, doença periodontal e infeção retrógrada das glândulas salivares. A cárie dentária localizada na região cervical do dente, geralmente progride rapidamente. Os desenvolvimentos da candidíase eritematosa crónica no dorso da língua, juntamente com a queilite angular são frequentes nos doentes xerostómicos. Nestas situações, o uso de próteses dentárias torna-se complicado, podendo provocar irritação da mucosa <sup>(10, 11, 15, 25)</sup>.

O envelhecimento não é o principal fator etiológico da hipofunção das glândulas salivares major. Alguns estudos demonstraram que a idade está relacionada com alterações dos constituintes salivares, porém outros estudos evidenciaram que mesmo no envelhecimento a produção de eletrólitos e proteínas salivares é estável na ausência de problemas médicos major e uso de medicação. Deste modo as queixas dos idosos referentes à sensação de boca seca e achados de hipofunção saliva não devem ser atribuídas pelos clínicos à idade avançada do doentes e portanto necessário utilizar um método se diagnóstico apropriado <sup>(20)</sup>. A sensação de boca seca nos idosos resulta da influência de doenças sistémicas, medicação e radioterapia da

cabeça e pescoço. A avaliação da produção das glândulas salivares é difícil, pois não existem estudos epidemiológicos suficientes para definir valores de referência universais para a secreção salivar. Todavia, estima-se que 30% da população com 65 anos de idade e superior experienciam esses distúrbios <sup>(10, 20, 26)</sup>.

### Fatores etiológicos da xerostomia

As alterações salivares na população idosa têm como fatores etiológicos a desidratação, medicação, doenças sistêmicas, autoimunes e metabólicas, irradiação da cabeça e pescoço e quimioterapia <sup>(10, 16, 20)</sup>. De seguida, serão revistos os principais fatores etiológicos da xerostomia.

#### *Síndrome de Sjögren*

A Síndrome de Sjögren (SS) é uma doença auto-imune dividida em primária e secundária. Os pacientes com SS primária têm envolvimento das glândulas salivares e lacrimais, com diminuição da produção de saliva e lágrimas. Na SS secundária, o distúrbio ocorre com outras doenças autoimunes, como a artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistémico, esclerodermia (esclerose sistémica), polimiosite e poliarterite nodosa. O diagnóstico da SS é muitas vezes difícil, permanecendo esta condição não diagnosticada por muito tempo. A prevalência da SS é maior entre as mulheres do que nos homens, sendo o rácio de 9:1, porém existe alguma controvérsia acerca deste valor <sup>(10, 20)</sup>.

A patogénese da SS permanece por esclarecer, podendo os agentes ambientais podem despoletar a doença num hospedeiro geneticamente suscetível, também os fatores hormonais podem desempenhar uma função na patogénese, devido ao facto da SS ocorrer predominantemente na mulher. Esta síndrome tem, provavelmente, um componente genético pois verifica-se uma agregação familiar dos níveis elevados dos anticorpos da SS – anti-Ro/SS autoanticorpos A (anti-Ro/SSA) <sup>(10, 20)</sup>.

A tumefação visível e palpável das glândulas salivares major desenvolve-se com as glândulas infetadas ou obstruídas, como na parotidite bacteriana. Contudo, os pacientes com SS podem desenvolver um aumento das glândulas salivares, acompanhadas ou não de infeção. Os

resultados dos testes de laboratório são frequentemente positivos em 90% dos casos para o fator reumatoide; em 50 a 90% dos anticorpos, anti-Ro/SSA ou anti-La/SS autoanticorpos B, com o aumento de imunoglobulinas no soro. O aumento de linfomas de células B entre os pacientes com SS é o achado mais grave <sup>(10, 20)</sup>.

Os pacientes com SS apresentam sinais clínicos de xerostomia e xerofthalmia, sendo a última, a diminuição da produção de lágrimas. A palpação do ducto da glândula parótida pode revelar pouca ou nula secreção salivar, sendo a persistência de resíduos alimentares um sinal de secreção salivar reduzida. Outros achados sistêmicos incluem a ceratoconjuntivite seca, sinovite, neuropatia, vasculite, distúrbios na pele, glândula tiróide, sistema urogenital e respiratório, e trato gastrointestinal <sup>(10, 20, 27)</sup>.

### ***Síndrome Metabólica***

A Síndrome Metabólica é um conjunto de distúrbios clínicos comumente inter-relacionados, incluindo a obesidade, hiperglicemia, resistência à insulina, dislipidemia, aumento dos níveis da apolipoproteína B, inflamação sistêmica e hipertensão, associado ao aumento do risco de Diabetes Mellitus tipo 2 e doença cardiovascular. A Síndrome Metabólica é frequentemente diagnosticada num estado tardio, apenas quando os sinais e sintomas forçam a pessoa afetada a procurar cuidados médicos. Tal acontece por falta rastreio desta condição <sup>(16)</sup>.

A taxa de fluxo salivar é um modulador do pH salivar. Quando o fluxo diminui, libertam-se menos iões bicarbonatos e o pH diminui. Comparativamente com os homens, as mulheres têm uma menor taxa de fluxo salivar o que, aparentemente, condiciona maiores variações no pH salivar. Essas diferenças são explicadas pelas flutuações hormonais durante a puberdade, menstruação, gravidez e menopausa. O pH e a taxa de fluxo salivar são também afetados por diversos componentes da Síndrome Metabólica, como a obesidade, hipertrigliceridemia e hipertensão. Além disso, as alterações degenerativas nas células acinares, que podem causar uma diminuição da taxa de fluxo e do pH salivar, são frequentemente verificadas em pacientes diabéticos e dislipidémicos. Alguns autores afirmam que a diminuição salivar induzida pela Diabetes tipo 2 ocorre devido à desidratação dos tecidos causada pela tensão osmótica e consequente poliúria que promove a diminuição de líquido extracelular e, consequentemente, a produção salivar. O mesmo efeito ocorre com a hemodiálise em pacientes com insuficiência

renal <sup>(16, 29)</sup>. Adicionalmente, outros distúrbios associados à idade, incluindo, a obesidade, a artrite reumatoide, a fibromialgia, a depressão e as deficiências nutricionais podem também reduzir a função salivar. É evidente que a adversidade hormonal, as mudanças microvasculares e neuronais na diabetes não controlada podem contribuir para a hipofunção das glândulas salivares <sup>(16)</sup>.

### ***Medicação***

A principal causa de xerostomia é o uso de medicação, com ou sem prescrição, uma vez que a maioria dos idosos toma, pelo menos, um tipo de medicamento que causa hipofunção salivar <sup>(10, 20, 30)</sup>. Sreebny e Schwartz relataram que 80% das prescrições médicas mais comuns causam xerostomia, com mais de 400 fármacos associadas à disfunção das glândulas salivares, como um efeito secundário <sup>(20)</sup>. Conseqüentemente, a xerostomia é mais comum na população idosa, uma vez que estes tomam medicamentos e são vulneráveis aos seus efeitos secundários <sup>(17, 20)</sup>. As categorias mais comuns de medicamentos xerostomizantes incluem os antidepressivos tricíclicos, sedativos e tranquilizantes; anti-histamínicos; anti-hipertensores– bloqueadores  $\alpha$  e  $\beta$ , diuréticos, bloqueadores das bombas de cálcio, ACE (enzimas conversão da angiotensina); agentes citotóxicos; e antiparkinsonianos e medicação anticonvulsivante <sup>(20)</sup>.

O efeito xerostomizante da medicação usada no tratamento de indivíduos com depressão, doença que por si só está associada ao aumento da atividade anticolinérgica e a boca seca <sup>(5)</sup>. Assim, a medicação com efeitos anticolinérgicos originam mais queixas de secura de boca e diminuição da produção salivar. Além disso, as substâncias que inibem os neurotransmissores através da ligação aos recetores membranares da glândula salivar, ou perturbam o transporte de iões na célula acinar, podem afetar adversamente a qualidade e quantidade da saliva produzida <sup>(20)</sup>. Relativamente ao tratamento da hipertensão arterial, que frequentemente requer polimedicação, deve ser avaliado pelos seus possíveis efeitos sobre a secreção salivar, o paladar (especialmente sabor metálico), ou a mucosa oral (reações liquenóides) associadas com alguns diuréticos (tiazidas) <sup>(17)</sup>. Em suma, cerca de 75% dos pacientes com idade superior a 65 anos consomem medicamentos que inibem a secreção salivar produzindo distúrbios orais e faríngeos significativos e permanentes, debilitando a qualidade de vida da pessoa <sup>(17, 20)</sup>.

### ***Radioterapia da cabeça e pescoço***

A radioterapia tem como objetivo a eliminação ou redução do número de células neoplásicas sem exceder a tolerância do tecido normal, o qual é um dos principais fatores para a limitação da dose. A duração da radioterapia, a área a ser irradiada e a dose da radiação são fatores que determinam a extensão e a intensidade das sequelas locais. As complicações imediatas da radioterapia são a mucosite, xerostomia, disgeusia, disfagia, hipersensibilidade dentária por desmineralização do esmalte, reativação de cáries, doença periodontal, ulceração traumática da mucosa e candidíase; mas pode-se também favorecer o aparecimento de lesões mais graves, como a parotidite supurativa recorrente por infecção retrógrada através dos condutos excretores e osteoradionecrose <sup>(10, 22, 23, 31, 32, 33)</sup>.

O fluxo salivar diminui 50 a 60% durante a primeira semana de radioterapia e após seis semanas de tratamento com doses de radiação de 60 Gy, desaparece <sup>(10, 34, 35)</sup>. Esta complicação é mais frequente em pacientes que receberam radioterapia bilateral. A captação da radiação pelas glândulas salivares modifica a estrutura do parênquima e a vascularização, o que promove alterações no volume e viscosidade da saliva segregada. O parênquima das glândulas salivares é muito sensível à radiação, sendo a glândula parótida mais sensível do que a submandibular <sup>(34)</sup>. A lesão irreversível das glândulas parótidas observa-se a partir de doses entre 10 a 20 Gy, aplicadas em frações diárias de 1.8 a 2 Gy, pelo que todos os doentes submetidos a este tratamento apresentam sinais clínicos de hipossalivação. Como consequência, os pacientes apresentam secura de boca, sensação de boca ardente, alteração da superfície da língua (despapilação, vermelhidão), fissuras labiais, dificuldades na fala, alimentação, deglutição distinção de sabores e porte de próteses, entre outros <sup>(10, 22, 23, 33, 35)</sup>.

A gravidade da hipossalivação varia desde uma ligeira queixa de secura numa mucosa relativamente normal até à ausência total de saliva com assaduras graves na mucosa. A redução do fluxo salivar, observada no início do tratamento, podem acarretar outras alterações, como do pH, iónicas, de imunoglobulinas e aumento da viscosidade salivar <sup>(23)</sup>. Apesar de poder existir uma produção salivar compensatória pelas glândulas não afetadas, a redução do fluxo salivar permanente verifica-se frequentemente, mesmo um ano após a radioterapia <sup>(23, 34)</sup>. Esta redução está fortemente associada às áreas de radiação na glândula parótida. A dosagem total é também importante sendo mais grave quando as doses alcançam mais de 44 grays (Gy) <sup>(23)</sup>. Apesar de



serem observadas alterações da função salivar a longo prazo ou permanentes, a maioria dos pacientes volta a ter os níveis de função salivar que possuía antes da terapia <sup>(20)</sup>.

A dimensão das glândulas salivares modifica-se apenas nas situações agudas, enquanto nas situações crônicas o tamanho diminui devido à lesão e atrofia acinar <sup>(10, 23, 34)</sup>. Os indivíduos idosos têm menos ácinos que são sensíveis à radiação e maior tecido adiposo comparado com os indivíduos jovens. Deste modo, as glândulas salivares são menos sensíveis nos idosos quando comparados com os indivíduos jovens <sup>(34)</sup>.

Assim, o efeito colateral da radioterapia da cabeça e pescoço mais frequente e potencialmente debilitante é a xerostomia, que pode tornar-se numa incapacidade permanente da função oral e está frequentemente associada à morbidez que afeta profundamente a qualidade de vida <sup>(36)</sup>.

### Consequências orais da xerostomia

De entre as consequências causadas pela xerostomia destacam-se as cáries dentárias, os problemas associados ao uso de próteses dentárias, e a candidíase oral <sup>(29)</sup>. Depois de uma sucinta análise dos principais fatores etiológicos da xerostomia serão, de seguida, revistas as suas consequências por eles causadas.

#### ***Cáries dentárias***

A cárie dentária é uma doença multifatorial causada pela combinação de fatores ambientais e comportamentais, e predisposição genética. Os fatores de risco ambientais incluem: hábitos alimentares; flora bacteriana; transmissão de bactérias entre hospedeiros; higiene; composição e taxa de fluxo salivar; posição e morfologia dentária; exposição ao flúor; condição socioeconómica; e acesso aos cuidados de saúde oral <sup>(37)</sup>.

A xerostomia, como resultado de uma mudança direta fisiológica ou secundariamente como efeito adverso de medicações, tem sido associada ao aumento de cáries na população idosa. As medicações podem reduzir o fluxo salivar diretamente e assim reduzir a capacidade de

tamponamento, ocorrendo a extensão de cáries mesmo com uma dieta normal <sup>(5, 19, 38)</sup>. Alternativamente, os medicamentos podem criar a percepção de sensação de boca seca, levando a pessoa a procurar alívio, chupando ou mastigando produtos doces contendo açúcar, o que aumenta indiretamente o risco de cáries. Na população idosa, as mulheres são as que tomam mais medicamentos e conseqüentemente, experimentam mais lesões de cárie <sup>(5, 19)</sup>. Relativamente ao nível de cáries induzidas pela xerostomia devido à radiação este pode ser limitado por boas práticas de higiene oral. Na falta de higiene oral aumentam as indicações para exodontia <sup>(39)</sup>. Nas doenças mentais, a capacidade funcional do doente está reduzida com negligência do autocuidado e inadequado controlo de placa bacteriana. Adicionalmente, a maioria da medicação psicotrópica (por exemplo, fenotiazinas, antidepressivos tricíclicos e muitos outros) frequentemente usada no tratamento desses distúrbios, causando hipofunção salivar e conseqüente xerostomia, pode conduzir a um aumento do risco de cáries dentárias. O facto de, frequentemente, esses indivíduos serem incapazes ou relutantes à cooperação do tratamento dentário agrava a prevalência e gravidade das cáries. Além disso a equipa da instituição muitas vezes carece do conhecimento, habilidade e motivação para promover os cuidados higiénicos orais a esses pacientes <sup>(5)</sup>.

As lesões de cárie novas ou recorrentes são infeções secundárias frequentes, particularmente comum entre os pacientes idosos, uma vez que têm um elevado número de superfícies dentárias previamente restauradas e recessão gengival, sujeitando o dente a cáries cervicais (classes V). Estas lesões de cárie são cavidades em raízes expostas e os fatores de risco são, portanto, o número de dentes com recessão gengival, bolsas periodontais, coroas protéticas, níveis elevados de *S. mutans* e *Lactobacillus*, fraca higiene oral, fluxo salivar reduzido e sensação de boca seca <sup>(10, 25, 40)</sup>. Sem a quantidade suficiente de saliva para restaurar o pH oral e regular a população bacteriana, a boca é colonizada rapidamente por microrganismos originando cáries <sup>(20)</sup>. Podem também ocorrer lesões de cárie nos bordos incisais (Figura 1) – classes VI – e, muitas vezes, utiliza-se como tratamento adjuvante clorexidina, atuando efetivamente na sua prevenção <sup>(10, 41)</sup>. Deste modo, as cáries radiculares são um problema signficante na saúde oral na velhice, e a sua incidência é considerada o principal risco para perda dentária nos idosos <sup>(40)</sup>.



Figura 1: Exuberante desmineralização dentária <sup>(10)</sup>. (Sem autorização do autor)

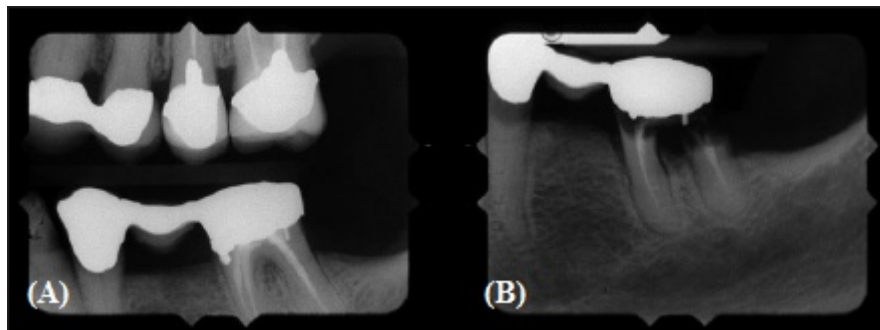


Figura 2: Lesões de cárie numa paciente que não tinha esse problema anteriormente. Entretanto a paciente desenvolveu 3 doenças crônicas, tomando 2 medicamentos, e os efeitos adversos orais anticolinérgicos foram iniciados; a paciente apresenta xerostomia e disfunção da glândula salivar. (A) – 1999; (B) – 2005 <sup>(13)</sup>. (Sem autorização do autor)

### ***Problemas associados ao uso de próteses dentárias***

A literatura refere que a presença de algumas doenças e o uso de determinados medicamentos podem afetar os tecidos orais e a quantidade de saliva. O conhecimento desses fatores, associados às próteses dentárias e à idade dos indivíduos é de grande importância para o médico dentista na realização de um correto diagnóstico e promoção da saúde oral <sup>(30)</sup>.

O número atual de pacientes desdentados parciais ou totais é elevado assim, as próteses dentárias são utilizadas para substituir os dentes perdidos e restituir as condições funcionais e estéticas ao paciente <sup>(30)</sup>. A falta de saliva e lubrificação na interface prótese-mucosa pode produzir úlceras traumáticas e a retenção da prótese ser reduzida. São também frequentes queixas subjetivas de halitose, estomatodinia (boca e língua ardente) e a intolerância a alimentos ácidos e picantes. Consequentemente, as superfícies na mucosa oral tornam-se desidratadas e

friáveis, dificultando o discurso e a alimentação, o que pode desenvolver debilidades na interação e compromissos sociais <sup>(10,20)</sup>.

O tratamento da patologia oral destes pacientes deve ser fundamentalmente paliativo e local. É importante combater a xerostomia, as infecções e melhorar as condições higiênicas dos dentes e das eventuais próteses. Deste modo, os procedimentos eficientes e regulares da limpeza de próteses dentárias totais são importantes para a manutenção de uma boa saúde oral e uma maior longevidade da prótese. Para minimizar a prevalência de estomatite protética, o médico dentista deve instruir o paciente para a sua remoção de 6 a 8 horas por dia. As próteses dentárias podem ser um refúgio para infecções fúngicas, requerendo a uma ou duas imersões diárias, em soluções contendo ácido benzóico, ou clorhexidina 0,12%, ou hipoclorito de sódio a 1%. A higiene diária de uma prótese e o uso de antifúngico tópico são também úteis <sup>(10, 20, 30, 42)</sup>.

### ***Candidíase oral***

Os pacientes com hipofunção salivar são mais suscetíveis ao desenvolvimento de candidíase na mucosa oral, a qual pode ter uma pseudomembrana, eritema nos tecidos subjacentes e/ou a sensação de ardência na língua ou noutros tecidos moles intraorais. (Figura 3) A estomatite por *Candida* é geralmente diagnosticada baseando-se nos achados clínicos, apesar de a microscopia poder confirmar o diagnóstico clínico através da observação de micélio ou pseudohifas num exame direto. Pode-se verificar a colonização da candidíase nas comissuras labiais – queilite angular – em áreas onde os lábios estão secos e fissurados <sup>(5, 20, 27, 43)</sup>.

A xerostomia é a causa mais importante da candidíase em pacientes sujeitos a radioterapia, nos quais o número de *Candida spp.* aumenta vários meses após o tratamento. Existe, portanto, uma correlação significativa entre a frequência da candidíase e o tempo de pós-radiação. A candidíase é uma consequência da taxa de fluxo salivar reduzida e da saliva levemente ácida (pH=6.971), para além do uso de próteses dentárias desadequadas. Redding e tal, (1999) reportou a presença de candidíase pseudomembranosa em 90% dos casos e a persistência após o final da radioterapia <sup>(22,32)</sup>.

O tratamento desta infecção fúngica faz-se com agentes antifúngicos tópicos (clotrimazol). As lavagens da cavidade oral, pomadas e pastilhas são efetivas na maioria das formas de candidíase oral. A terapia sistémica antifúngica (por exemplo, cetoconazol, fluconazol) deve ser aplicada na doença refratária e em pacientes que estão imunocomprometidos. Os clínicos devem

tratar os pacientes que apresentam queilite angular com a combinação de agentes antifúngicos e anti-inflamatórios <sup>(20, 43)</sup>. Foram também revelados em numerosos estudos, que as soluções de clorexidina e de cloreto de cetilpiridínio são capazes de reduzir a colonização bacteriana e micótica da cavidade oral <sup>(32)</sup>.

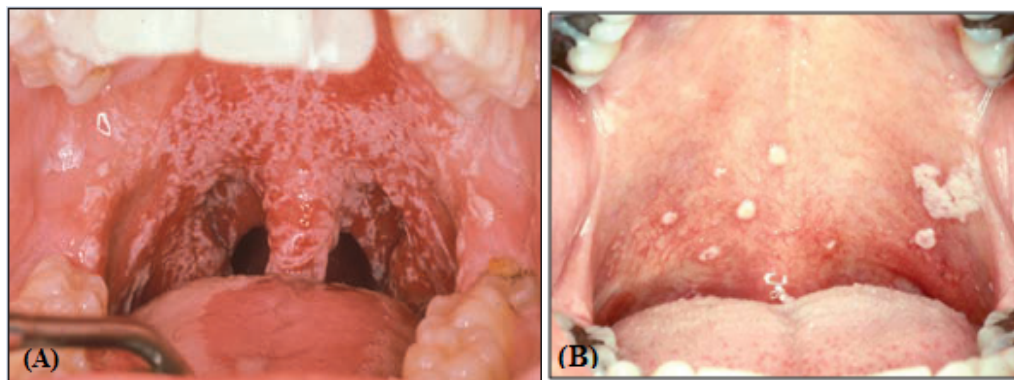


Figura 3: (A) – Paciente com hipossalivação em que é possível verifica-se candidíase oral e despapilação da língua. (B): Candidíase pseudomembranosa na orofaringe associada a xerostomia (Sem autorização do autor)

## Terapia

O estabelecimento de um diagnóstico, adotando uma abordagem etiológica, é o primeiro passo no tratamento de pacientes com xerostomia <sup>(11, 20)</sup>. Para que tal aconteça, é necessária uma equipa multidisciplinar de médicos de diversas especialidades, em que a comunicação é fundamental, uma vez que as pessoas idosas têm problemas de saúde concomitantemente e complicações polifarmacológicas. A substituição de medicação pode ajudar na redução dos efeitos adversos de medicações que produzem xerostomia, se existirem fármacos com menos efeitos colaterais xerostomizantes. Se um paciente idoso estiver a tomar um medicamento anticolinérgico durante o dia, a xerostomia noturna pode diminuir, uma vez que a produção salivar é menor durante a noite. Adicionalmente, se um paciente puder dividir as dosagens da sua medicação, este pode evitar os efeitos colaterais causados por uma única e elevada dose. Torna-se, portanto, importante o exame minucioso dos efeitos colaterais dos medicamentos, podendo diminuir o potencial xerostomizante de muitos fármacos utilizados em pacientes idosos <sup>(10, 20)</sup>.

O segundo passo é a programação de avaliações orais frequentes, de forma a estimar as complicações orais consequentes da reduzida produção salivar. Assim sendo, é recomendada uma dieta com pouco açúcar e o uso fluoretos tópicos, pasta dos dentes contendo lactoperoxidase

e bochechos antimicrobianos para a prevenção de cáries dentárias <sup>(10, 15, 20)</sup>. Os clínicos devem também instruir os pacientes a ingerir fluidos durante a alimentação, particularmente se as comidas são secas e ásperas <sup>(20)</sup>. É importante identificar o agente causador e a terapia apropriada para a hipossalivação, o que inclui: o aumento da hidratação oral; a estimulação do parênquima residual glandular com agentes químicos, mastigação, ou mediante medicamentos colinérgicos de ação sistêmica; estimulantes; lubrificantes em forma de líquidos, sprays ou géis; e, mais recentemente, acupuntura <sup>(15, 26, 33)</sup>.

Os substitutos salivares constituem um tratamento paliativo e coadjuvante sendo a opção de escolha em casos de pacientes com secura de boca crônica. Essas salivas artificiais ao humedecer e lubrificar a mucosa oral desidratada atuam, fundamentalmente, protegendo a cavidade oral contra a irritação e facilitando as funções mecânicas, como o discurso e a deglutição. Os substitutos salivares são constituídos principalmente por soluções aquosas contendo os mesmos sais minerais encontrados na saliva humana mimetizando, portanto, as funções naturais desses elementos na cavidade oral. Os sais, como os íons de fosfato e de cálcio, exercem particularmente um efeito de tamponamento que normaliza o pH oral e evita a dissolução química do esmalte dentário, enquanto é restaurado o equilíbrio de desmineralização e remineralização dos dentes. As salivas artificiais contêm também, normalmente, enzimas com ação antimicrobiana, ou mucinas como lubrificantes. Deste modo, essas formulações possuem, por vezes, elementos que necessitam de proteção extra, evitando a sobrecolonização oral e o consequente desenvolvimento de cáries. Graças aos seus diminuídos efeitos indesejáveis, os substitutos salivares podem ser usados por períodos de tempo prolongados como tratamento coadjuvante ou paliativo, dependendo da severidade da hipossalialia. Assim, esses produtos podem ser empregues tantas vezes quantas consideradas necessárias e são, portanto, adaptadas às necessidades de cada paciente individualmente e ao grau de secura oral <sup>(11, 31)</sup>.

Relativamente às técnicas de estimulação salivar, estas são utilizadas em pacientes em que o tecido das glândulas salivares ainda é viável. Em alguns casos a estimulação da produção salivar pode ocorrer através da mastigação de chicletes de xilitol sem adição de açúcar e de doces igualmente sem açúcar, aumentando a frequência de refeições, ou encorajando o consumo de bebidas ácidas <sup>(10, 11)</sup>. Por outro lado, os sialogogos sistêmicos pilocarpina e cevimelina são medicamentos usados no tratamento de xerostomia e hipofunção salivar, sendo efetivos no aumento de secreção salivar e diminuição das queixas de xerostomia em pacientes com tecido exócrino suficiente <sup>(20, 33, 36)</sup>. A pilocarpina é um agonista muscarínico não seletivo, ao passo que a cevimelina tem uma maior afinidade para os subtipos M1 e M3 do recetor muscarínico. O

tratamento com cevimelina, em teoria, aumenta a secreção salivar, porém, como efeitos adversos, devido à localização dos recetores M2 e M4 nos tecidos cardíacos e pulmonares, diminui a função desses mesmos órgãos <sup>(10, 20)</sup>. A pilocarpina é um alcaloide natural, originalmente isolado em 1875 das folhas do arbusto da América do Sul *Pilocarpus jaborandi* ou *Pilocarpus microphyllus*. Farmacologicamente, o cloridrato de pilocarpina é um agente parassimpaticomimético que funciona como agonista muscarínico com atividade b-adrenérgica moderada. O cloridrato de pilocarpina está indicado no tratamento de xerostomia em pacientes com Síndrome de Sjögren, como em outras causas de hipossalivação irreversível, e após o final da radioterapia melhorando a produção salivar e a qualidade de vida dos afetados. A dose usual recomendada é de 5 a 10 mg administrada por via oral, em gotas ou em forma de comprimidos, 30 a 60 minutos antes de cada refeição (15 a 30 mg/dia). O início do efeito do sialogogo ocorre aos 30 minutos e tem uma duração média de 2 a 3 horas <sup>(10, 11, 33, 35)</sup>. Os efeitos secundários mais comuns incluem os produzidos por outros medicamentos colinérgicos, tais como mal-estar gastrointestinal, suor, taquicardia, bradicardia, aumento da produção de secreções na via respiratória, aumento da tonicidade da musculatura lisa e visão turva. Portanto, as contra-indicações circunscrevem-se aos pacientes com doenças na vesícula biliar, glaucoma, irite aguda e cólica renal. Também deve-se valorizar o risco de prescrição em pacientes com doenças cardíacas, asma brônquica, angina de peito, antecedente de enfarte do miocárdio, bronquite crônica e doença pulmonar obstrutiva crônica <sup>(33, 36)</sup>.

Os estudos que usaram sialogogos sistêmicos concomitantemente com radioterapia falharam, demonstrando a subsistência da produção salivar. Por outro lado, Fox et al., demonstrou num estudo, com controlo de placebo, que de 39 pacientes com xerostomia após radiação 94,8% experienciaram um melhoramento um mês depois do tratamento com 5 mg de pilocarpina 3x/dia e esse melhoramento foi mantido 6 meses depois do final da radioterapia. Assim, os pacientes com preservação da função salivar residual podem ser tratados com estimulantes salivares como a pilocarpina, neostigmina, ácido nicotínico, entre outros. Contudo, muitos pacientes preferem, como lubrificante, engolir repetidamente pequenos goles de água, uma vez que esses produtos não são significativamente benéficos <sup>(35)</sup>.

Uma outra solução que parece ter efeitos é o autotransplante cirúrgico da glândula salivar submandibular para o espaço submentoniano, longe da área de radiação. Contudo, existem restrições específicas para as suas indicações e a técnica ainda não está disponível nos centros de oncologia. O agente amifostina de cito-proteção combinado com um planeamento de tratamento cuidadoso, incluindo a terapia com radiação de modulação intensiva, pode minimizar a

xerostomia induzida por radioterapia. Porém, esta medicação é associada a efeitos colaterais indesejados e não está disponível em muitos centros de oncologia <sup>(35, 36)</sup>.

Muitos pacientes consideram os métodos referidos como apenas cuidados paliativos, promovendo meramente um alívio dos sintomas de boca seca. Tais considerações conduzem esses pacientes a procurar alternativas ou métodos de tratamento complementares, incluindo a acupuntura. A técnica de acupuntura consiste na inserção de agulhas em pontos específicos, com o objetivo de prevenir ou curar doenças ou sintomas e, desse modo, restabelecer a saúde. O uso de acupuntura para a xerostomia surgiu na literatura da Medicina Ocidental em 1981. A acupuntura indicada para a xerostomia induzida pela radiação foi investigada nos primeiros estudos, demonstrando os benefícios no melhoramento da taxa de fluxo salivar e a redução dos sintomas relacionados com a secura de boca. Assim, investigou-se a efetividade do tratamento pela acupuntura preventiva minimizando os efeitos colaterais na taxa de fluxo salivar e os sintomas relacionados com a xerostomia em pacientes com cancro da cabeça e pescoço sujeitos a radiação. Foi concluído que, nessas condições, apesar do tratamento pela acupuntura preventiva não prevenir completamente as sequelas orais da radioterapia, minimizou significativamente a severidade da xerostomia induzida pela radiação. A acupuntura pode, portanto, ser uma terapia útil nos pacientes com cancro da cabeça e pescoço submetidos a radioterapia <sup>(36)</sup>.



## CONCLUSÃO

A população idosa tem vindo a aumentar mundialmente, o que torna as condições de saúde sistémicas e orais associadas ao envelhecimento num tema bastante atual. A xerostomia está mais frequentemente associada aos idosos, tendo como principais fatores etiológicos a desidratação, a medicação, as doenças sistémicas autoimunes e metabólicas e a radioterapia no tratamento de carcinomas da cabeça e pescoço. Esses fatores desencadeiam uma série de distúrbios na cavidade oral do idoso. Assim, as consequências mais relevantes são as cáries dentárias, os problemas associados ao uso de próteses dentárias e à candidíase oral.

O tratamento dos pacientes idosos com xerostomia baseia-se, portanto, na redução ou substituição dos medicamentos xerostomizantes, numa dieta com pouco açúcar e o uso fluoretos tópicos, pasta dos dentes contendo lactoperoxidase, bochechos antimicrobianos, ingestão de fluidos durante a alimentação, mastigação, medicamentos colinérgicos sistémicos, estimulantes salivares, lubrificantes e acupuntura. Para que tal aconteça é muito importante o estabelecimento de um correto diagnóstico, a partir da anamnese, exame clínico, sialometria, ou mesmo biópsia.

## **AGRADECIMENTOS**

Os meus sinceros agradecimentos ao Prof. Dr. José António Ferreira Lobo Pereira pela sua disponibilidade e empenho na orientação desta Monografia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dounis, G., et al., *Preparing the dental workforce for oral disease prevention in an aging population*. J Dent Educ, 2010. **74**(10): p. 1086-94.
2. Ronald L. Ettinger, B., MDS, DDS, DABSCD, *Oral health and the aging population*. JADA, 2007. **Vol. 138**: p. 5S-6S.
3. Dharamsi, S., et al., *Oral care for frail elders: knowledge, attitudes, and practices of long-term care staff*. J Dent Educ, 2009. **73**(5): p. 581-8.
4. Listl, S., *Income-related inequalities in dental service utilization by Europeans aged 50+*. J Dent Res, 2011. **90**(6): p. 717-23.
5. Velasco-Ortega, E., et al., *A comparison of the dental status and treatment needs of older adults with and without chronic mental illness in Sevilla, Spain*. Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal, 2013: p. e71-e75.
6. Guay, A.H., *Improving access to dental care for vulnerable elders*. J Dent Educ, 2005. **69**(9): p. 1045-8.
7. Listl, S., *Inequalities in dental attendance throughout the life-course*. J Dent Res, 2012. **91**(7 Suppl): p. 91S-97S.
8. Dolan, T.A., K. Atchison, and T.N. Huynh, *Access to dental care among older adults in the United States*. J Dent Educ, 2005. **69**(9): p. 961-74.
9. Bell, R.A., et al., *Dental anxiety and oral health outcomes among rural older adults*. J Public Health Dent, 2012. **72**(1): p. 53-9.
10. Anurag Gupta, B.J.B.E., DMD, MSD, FRCD(C); Herve Sroussi, DMD, PhD, *Hyposalivation in Elderly Patients*. J Can Dent Assoc, 2006. **72**(9): p. 841-6.
11. Silvestre, F.J., M.P. Minguez, and J.M. Sune-Negre, *Clinical evaluation of a new artificial saliva in spray form for patients with dry mouth*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2009. **14**(1): p. E8-e11.
12. Dawes, C. and O. Odum, *Salivary status in patients treated for head and neck cancer*. J Can Dent Assoc, 2004. **70**(6): p. 397-400.
13. Chalmers, J.M., *Minimal intervention dentistry: part 1. Strategies for addressing the new caries challenge in older patients*. J Can Dent Assoc, 2006. **72**(5): p. 427-33.
14. van der Putten, G.J., et al., *Supervised versus non-supervised implementation of an oral health care guideline in (residential) care homes: a cluster randomized controlled clinical trial*. BMC Oral Health, 2010. **10**: p. 17.

15. Berti-Couto Sde, A., et al., *Clinical diagnosis of hyposalivation in hospitalized patients*. J Appl Oral Sci, 2012. **20**(2): p. 157-61.
16. Tremblay, M., D. Brisson, and D. Gaudet, *Association between salivary pH and metabolic syndrome in women: a cross-sectional study*. BMC Oral Health, 2012. **12**: p. 40.
17. Amado-Cuesta, S., et al., *Complications of ambulatory oral surgery in patients over 65 years of age*. Med Oral, 2004. **9**(3): p. 253-62.
18. Chen, X. and J.J. Clark, *Assessment of dentally related functional competency for older adults with cognitive impairment--a survey for special-care dental professionals*. Spec Care Dentist, 2013. **33**(2): p. 48-55.
19. Wyatt, C.C., *Elderly Canadians residing in long-term care hospitals: Part I. Medical and dental status*. J Can Dent Assoc, 2002. **68**(6): p. 353-8.
20. Turner, M.D. and J.A. Ship, *Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people*. J Am Dent Assoc, 2007. **138** Suppl: p. 15s-20s.
21. Naumova, E.A., et al., *The oral mucosal surface and blood vessels*. Head & Face Med, 2013. **9**: p. 8.
22. Rubira, C.M., et al., *Evaluation of some oral postradiotherapy sequelae in patients treated for head and neck tumors*. Braz Oral Res, 2007. **21**(3): p. 272-7.
23. Bonan, P., et al., *Evaluation of salivary flow in patients during head and neck radiotherapy*. Pesqui Odontol Bras, 2003. **17** (2): p. 156-60.
24. Silvestre-Rangil, J., et al., *Burning mouth syndrome: Correlation of treatment to clinical variables of the disease*. Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal, 2011: p. e890-e894.
25. Boehm, T. and S. FA, *The epidemiology, consequences and management of periodontal disease in older adults*. JADA, 2007. **Vol. 138** (9): p. 26S-33S.
26. Frost, P., et al., *Patient preferences in a preliminary study comparing an intraoral lubricating device with the usual dry mouth lubricating methods*. British Dental Journal, 2002. **Vol. 193**, **No. 7**: p. 403-408.
27. Ergun, S., et al., *Oral status and Candida colonization in patients with Sjogren s Syndrome*. Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal, 2010: p. e310-e315.
28. Carda, C., et al., *Structural and functional salivary disorders in type 2 diabetic patients*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2006. **11**: p. E: 309-14.

29. García, E., et al., *Oral mucosa symptoms, signs and lesions, in end stage renal disease and non-end stage renal disease diabetic patients*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2006. **11**: p. E467-73.
30. Peracini, A., et al., *Behaviors and Hygiene Habits of Complete Denture Wearers*. Braz Dent J, 2010. **21 (3)**: p. 247-252.
31. Scully, C. and R. Ettinger, *The influence of systemic diseases on oral health care in older adults*. JADA, 2007. **138(9)**: p. 7S-14S.
32. Lanzos, I., et al., *Microbiological effects of an antiseptic mouthrinse in irradiated cancer patients*. Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal, 2011: p. e1036-e1042.
33. Taylor, A., et al., *Effect of pilocarpine hydrochloride on salivary production in previously irradiated head and neck cancer patients*. Med Oral, 2004. **9**: p. 204-11.
34. Imanimoghaddam, M., et al., *Changes of parotid and submandibular glands caused by radiotherapy--an ultrasound evaluation*. Dentomaxillofac Radiol, 2012. **41(5)**: p. 379-84.
35. Escoda-Francoli, J., et al., *Dental implications in oral cancer patients*. Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal, 2011: p. e508-e513.
36. Braga, F., et al., *Acupuncture for the prevention of radiation-induced xerostomia in patients with head and neck cancer*. Braz Oral Res., 2011. **25 (2)**: p. 180-5.
37. Shaffer, J.R., et al., *Genetic susceptibility to dental caries on pit and fissure and smooth surfaces*. Caries Res, 2012. **46(1)**: p. 38-46.
38. Bartlett, D., et al., *A new look at erosive tooth wear in elderly people*. JADA, 2007. **Vol. 138**: p. 21S-25S.
39. Sennhenn-Kirchner, S., et al., *Dental therapy before and after radiotherapy--an evaluation on patients with head and neck malignancies*. Clin Oral Investig, 2009. **13(2)**: p. 157-64.
40. Sugihara, N., et al., *Factors Associated with Root Surface Caries in Elderly*. Bull Tokyo Dent Coll, 2010. **51(1)**: p. 23-30.
41. Vollmer, W.M., et al., *Design of the Prevention of Adult Caries Study (PACS): a randomized clinical trial assessing the effect of a chlorhexidine dental coating for the prevention of adult caries*. BMC Oral Health, 2010. **10**: p. 23.
42. Ortiz, M., et al., *Dental health in liver transplants patients*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2005. **10**: p. 66-76.
43. Silverman, S.J., DDS, and MA, *Mucosal lesions in older adults*. JADA, 2007. **138**: p. 41S-46S.

# **ANEXOS**

## DECLARAÇÃO

Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica

Declaro que o presente trabalho, no âmbito da Monografia de Investigação/Relatório de Atividade Clínica, integrado no MIMD, da FMDUP, é da minha autoria e todas as fontes foram devidamente referenciadas.

29 05 2014

Joana Abucantes  
O/A Investigador(a)

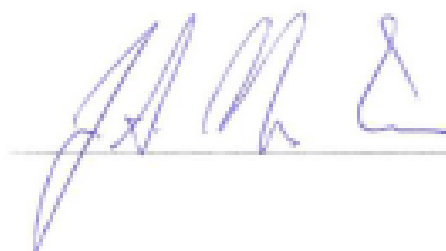
A

**PARECER**  
**(Entrega do trabalho final de Monografia)**

Informo que o Trabalho de Monografia desenvolvido pelo(a)  
Estudante Josana Patrícia Rosa de Alencar  
com o título: A xenofobia no idoso  
está de acordo com as regras estipuladas na FMDUP, foi por mim conferido e  
encontra-se em condições de ser apresentado em provas públicas.

29/05/2014

O(A) Orientador(a)



A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials and a surname, is written over a horizontal line.