



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO  
ODONTOLOGIA**

**LUANA LOPES GOMES  
MARIA NILCE SIQUEIRA NOGUEIRA**

**A BOCA SENIL E A BOCA SENESCENTE:  
O QUE O CIRURGIÃO DENTISTA PRESCISA SABER.**

**FORTALEZA  
2020**

**LUANA LOPES GOMES  
MARIA NILCE SIQUEIRA NOGUEIRA**

**A BOCA SENIL E A BOCA SENESCENTE:  
O QUE O CIRURGIÃO-DENTISTA PRESCISA SABER.**

Artigo TCC apresentado ao curso de Bacharel em Odontologia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – – como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kadidja Cláudia Maia e Machado.

FORTALEZA  
2020

LUANA LOPES GOMES  
MARIA NILCE SIQUEIRA NOGUEIRA

A BOCA SENIL E A BOCA SENESCENTE:  
O QUE O CIRURGIÃO-DENTISTA PRESCISA SABER.

Artigo TCC apresentada no dia 29 de maio de 2020 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Odontologia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>o</sup>. Dra. Kadidja Claudia Maia e Machado  
Orientadora – Centro Universitário Fametro

---

Prof<sup>o</sup>. ME.  
Membro Mestre. Aline Dantas Diógenes Saldanha- Centro Universitário Fametro

---

Prof<sup>o</sup>. Dr.  
Membro – Dr. Paulo André Gonçalves De Carvalho Centro Universitário Fametro

A professora Dra. Kadidja Cláudia Maia Machado, que com sua dedicação e cuidado de mestre, orientou-nos na produção deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus pelo dom da vida e por nos ter proporcionado condições de chegar até aqui. A nossas famílias por toda dedicação e paciência contribuindo diretamente e indiretamente. Agradecemos aos nossos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar e contribuir para um melhor aprendizado em especial a nossa professora e orientadora. Agradeço também a nossa instituição por nos ter dado à chance e todas as ferramentas que permitiram chegar hoje ao final dessa jornada de maneira satisfatória.

Estudar é crescer em silêncio.  
Autor desconhecido.

**A BOCA SENIL E A BOCA SENESCENTE:  
O QUE O CIRURGIÃO-DENTISTA PRESCISA SABER.**

Maria Nilce Siqueira Nogueira<sup>1</sup>

Luana Lopes Gomes<sup>1</sup>

Prof<sup>o</sup>. Dra. Kadidja Claudia Maia e Machado<sup>2</sup>

**RESUMO**

O envelhecimento é um processo natural, onde há uma diminuição da capacidade de adaptação homeostática perante situações de sobrecarga funcional. Desta forma, o processo de envelhecimento fisiológico é chamado de senescência, e os processos patológicos de senilidade. Com isso, o objetivo deste estudo foi investigar a produção científica em periódicos com dois núcleos temáticos base: senescência e senilidade no sistema estomatognático, sendo assim o cirurgião dentista precisa estar apto para identificar e tratar todas as problemáticas relacionadas as alterações bucais, proporcionando qualidade de vida do idoso no decorrer de sua existência.

Palavras-chave: odontologia geriátrica, envelhecimento e boca.

**ABSTRACT**

Aging is a natural process, where there is a decrease in the ability to adapt to homeostatic situations of functional overload. In this way, the physiological aging process is called senescence, and the pathological processes of senility. Thus, the aim of this study was to investigate scientific production in journals with two thematic nuclei: senescence and senility in the stomatognathic system, so the dental surgeon needs to be able to identify and treat all problems related to oral changes, providing quality of life. life of the elderly throughout their existence.

Keywords: geriatric dentistry, aging and mouth.

---

<sup>1</sup> Graduando do curso de Odontologia pela Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO.

<sup>2</sup> Prof<sup>a</sup>. Orientador do curso de Odontologia pela Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO.

## 1. INTRODUÇÃO

Inicialmente, o aumento da população é experimentado nos países desenvolvidos, e isso se torna cada dia mais real nos países em desenvolvimento, e em um futuro não muito longínquo, claramente todos os países irão se confrontar com o envelhecimento populacional, apesar da intensidade do fenômeno ser diferente em cada ponto do globo. A mudança na estrutura etária associada ao envelhecimento da população tem um impacto em um largo espectro de condições econômicas, políticas e sociais das nações. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Há mudanças no contexto epidemiológico do envelhecimento populacional, tanto em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define o idoso como aquele indivíduo com 60 anos de idade ou mais, limite este válido apenas para os países em desenvolvimento, como o Brasil, pois nos países desenvolvidos admite-se um ponto de corte de 65 anos de idade. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Toda via, os idosos podem ser classificados quanto a sua idade nas seguintes subdivisões: grupo acima de 65 anos como o 'jovem-velho' (65 - 75 anos), o 'velho' (75 - 85 anos), o 'velho de idade' (85 – 95 anos), o 'velho extrema' (95+ anos). (GAIO *et al.*, 2012)

Estudos apontam que mais de 25% da população nos países desenvolvidos terá a idade de 65 anos até 2020. O envelhecimento da população e aumento da manutenção de dentes na cavidade oral, muitas vezes com tratamentos reabilitadores complexas, deverá aumentar a demanda por atendimento odontológico em pessoas mais velhas. (SLACK-SMITH *et al.*, 2015)

Assim, definir envelhecimento é muito complexo, levando-se em conta que biologicamente trata-se de processo que ocorre durante toda a vida.

—Envelhecer é um processo fisiológico e natural pelo qual todos os seres vivos passam e é, sem dúvida, a maior fase de desenvolvimento humano. (SLACK-SMITH *et al.*, 2015)



Na América do Sul e América do Norte, através de estudos populacionais, estima-se que em 2030 17,5 entre 25,6% da população será de 60 anos ou mais em 2030. Um censo recente estima que aproximadamente 11% da população brasileira é de 60 anos e mais velhos, o que representa mais de 20 milhões de pessoas. Em 10 anos, os adultos mais velhos, no Brasil, devem aumentar de forma constante para mais de 30 milhões, trazendo novos desafios para os setores de cuidados de saúde públicos e privados. (SLACK-SMITH *et al.*, 2015)

Muitas considerações têm sido feitas sobre a viabilidade à longo prazo dos sistemas de suporte intergeracionais que são fundamentais para o bem-estar tanto das gerações idosas como das jovens. Sobre esse ponto, informe da ONU, de 2009, já alertava que a taxa de pessoas economicamente ativas mais jovens que dariam suporte àqueles acima de 65 anos vem decrescendo significativamente desde 1950 onde eram 12 por idoso, passando a 9 em 2009, e com expectativa de apenas 4 por volta de 2050, e externava essa preocupante observação dado o crescimento exponencial no número e sobrevida mais longa dos idosos por todo o mundo. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Isso é especialmente verdadeiro onde a provisão de cuidados dentro da família se torna cada dia mais difícil, já que o tamanho das famílias diminuiu e as mulheres que eram tradicionalmente os maiores cuidadores dos idosos, cada vez mais se envolvem com os empregos fora de casa, até em nome da sobrevivência econômica de sua família, além de outros aspectos sociais obtidos pelas mulheres na segunda metade do século passado. Como mais pessoas vivem por mais tempo, instituições de longa permanência, aposentadorias e outros benefícios sociais, se estendem por muitos mais anos que no passado, e isso faz com que os sistemas previdenciários tenham que mudar substancialmente em nome de continuarem sendo efetivos aos idosos atuais e aos que vão passar a ter essas coberturas nos próximos anos.(BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

O aumento da longevidade vai também resultar em crescimento dos custos médicos e na necessidade de prover essa cobertura e mais pessoas, uma vez que os idosos são particularmente vulneráveis a doenças crônicas e necessitem de infraestrutura quando ocorrem seus agravamentos momentâneos e naqueles

próximos ao final da vida e que podem chegar, em termos mundiais, a 600 bilhões de dólares por ano.(BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Observa-se a importância do envelhecimento e sua repercussão socioeconômica tanto na saúde do paciente, bem como na sua qualidade de vida e da sua família e sociedade, como a criação de entidades como a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, que aborda o estatuto do idoso e as implicações no seu cuidado. Especialmente no ramo da odontologia reuniu-se princípios importantes relativos aos efeitos do tempo sobre a boca, dentes e estruturas anexas. Assim, surgiu a especialidade odontogeriatrics, que deve ser vista com seriedade, visando ao bem-estar do idoso e humanização do seu atendimento. (SLACK-SMITH *et al.*, 2015)

Com isso, a Organização Mundial de Saúde definiu a saúde como um conceito multidimensional: —um estado de completo desenvolvimento físico, psicológico e bem-estar social e não meramente a ausência de doença ou enfermidade, posteriormente, descrevendo-a em termos mais dinâmicos como —um recurso para a vida ao invés de um —estado. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Esta interpretação tem levado ao desenvolvimento de instrumentos tais como a qualidade relacionados à Saúde de Vida (QV) medida, que se refere ao impacto da saúde na capacidade dos indivíduos para a realização de funções e sua aparente bem-estar em domínios físicos, mentais e sociais . QVRS é parte de um conceito maior designada —bem-estar geral, que, segundo alguns autores, é sinônimo de —qualidade de vida. (GIL-MONTOYA, *et al* 2015)

Na odontologia, grandes esforços foram feitos para desenvolver instrumentos para a medição da QVRS Oral (QVRSB), considerando o efeito da saúde bucal em diferentes aspectos da vida, incluindo a autoestima, interação social e desempenho escolar ou de trabalho, entre outros. Tem sido demonstrado que a saúde bucal está associada com QV, encontrar inter-relações entre as variáveis tradicionais clínicas, e experiências de saúde autorelatados centrada na pessoa. Assim, com base na premissa de que QVRS afeta a bem-estar geral e que a saúde bucal é um componente integrante da saúde geral, pode-se afirmar que a saúde

bucal é, em parte, responsáveis pelo estado geral de bem-estar. Isto é especialmente importante nos idosos. (GIL-MONTOYA, *et al* 2015)

Portanto, o envelhecimento é o conjunto de modificações que acontecem no corpo humano com passar do tempo, essas mudanças ocorrem nos tecidos, órgãos e sistemas, porém nem todas são fisiológicas. Visto que, o envelhecimento fisiológico é muitas vezes somado à patologias crônicas, polifarmácia, fragilidade, e finalmente a diminuição, quiça perda de autonomia e de início da dependência de outra pessoa para realização das atividades da vida diária (AVD). (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

Com isso, muitos fatores colaboram para as alterações que não são parte do envelhecimento normal. Definir se estas alterações são parte do processo de envelhecimento, ou se ocorre de forma independente de envelhecimento, pode ser um desafio. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Os estudos revelam que o processo de envelhecimento fisiológico causa na boca poucos eventos desencadeadores de disfunções e incapacidades, mas grandes números de estudos citam que, de modo geral, a condição de saúde bucal dos idosos é deficiente. No qual, a perda total dos dentes, ainda é aceita por muitos como um fenômeno natural do envelhecimento. No entanto, nota-se que hoje esse fato é o reflexo da falta de prevenção, de informação e conseqüentemente de cuidados com a higiene oral, que deveriam ser destinados principalmente à população adulta, para que mantenha seus dentes até idades mais avançadas. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Assim, saúde bucal na odontogeriatria é um fator essencial para o envelhecimento saudável e uma boa qualidade de vida. Onde, o quadro de saúde bucal da terceira idade transmite as condições socioeconômicas desiguais em que as pessoas sobrevivem e trabalham, impactando diretamente nas suas prioridades. Estudos afirmam que a baixa escolaridade, miséria, pobreza e desnutrição são citados como os principais riscos à saúde bucal. (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

É importante salientar que, as estruturas bucais sofrem ação do tempo, e várias são as adaptações fisiológicas que se processam durante o ciclo da dentição normal. Como exemplo, podemos citar que a dentina depositada continuamente diminui, o tamanho da câmara pulpar, provocando a atresia dos condutos

radiculares. Os tecidos periodontais sofrem retração, perda do colágeno e ficam mais suscetíveis a inflamação. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

As alterações mastigatórias são inúmeras, decorrentes da perda dos dentes, uso de próteses, restaurações realizadas ao longo da vida e hábitos alimentares e funcionais. Assim, a atenção aos pacientes desta faixa etária inclui prevenção, diagnóstico, e tratamento da cárie, doenças periodontais, dores de cabeça e pescoço, disfunções salivares, problemas com a prótese e comprometimento das funções de mastigação, salivação, deglutição e paladar. (GIL-MONTOYA *et al.*, 2015)

E nesse contexto, a anamnese e o exame intrabucal e extrabucal apresenta valiosa significância com relação à observação de todas as estruturas bucais, principalmente em paciente idosos, de uma maneira geral, podemos afirmar que problemas de ordem bucal podem impactar na saúde sistêmica do paciente, bem como o inverso também se faz verdade, portanto, o aumento do risco de doenças no sistema cardiovascular que deve ser capaz de responder ao stress apresentados pelos cuidados dentários, medido por alterações necessárias na pressão de sangue e evitar a hipotensão ortostática, o sistema pulmonar com uma tosse normal que deve assegurar limpeza adequada das secreções orais; e a função musculoesquelética deve permitir que o indivíduo para empunhar corretamente uma escova de dentes e demonstrar a habilidade necessária para executar os procedimentos de higiene oral. Os componentes individuais do sistema de mastigatória também podem ser avaliados por envelhecimento normal versus a presença da doença. (GIL-MONTOYA *et al.*, 2015)

O conjunto de deficiências ligadas ao processo de envelhecimento acontece de forma diferente em cada pessoa, no qual os recursos básicos para orientação do idoso envolvem informações quanto à limpeza regular diária dos dentes e próteses, controle da dieta e orientações visando ao fortalecimento da superfície dentária, principalmente com o uso do flúor. (GIL-MONTOYA *et al.*, 2015)

Com isso, os idosos necessitam de tratamento especial, que considera as particularidades da velhice, como física, psicológica, individual e limitações. Através de artifícios básicos para promoção da saúde bucal do idoso que inclui

conhecimento quanto à limpeza regular diária dos dentes e próteses, quanto ao controle da dieta e orientações visando o fortalecimento da superfície dentária, com o uso do flúor. (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

Contribuindo para a mudança do perfil da nova população de idosos, onde se caracteriza como odontologia de ações preventiva, mesmo a quantidade de idosos que buscam serviços do dentista ainda é baixa e reduz conforme envelhecem. Salientando que a falta de percepção em relação à relevância da saúde bucal, tanto por parte dos idosos quanto de seus parentes ou dos técnicos consultados por eles, podem negligenciar a procura por serviços odontológicos. Acontecimento que aumenta a deficiência da saúde bucal dos mesmos. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Pelo exposto, torna-se portanto, evidente que a literatura necessita de conteúdo que vise a diferenciação do que é fisiológico e patológico em relação ao envelhecimento na saúde bucal do idoso. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a produção científica em periódicos com dois núcleos temáticos base: senescência e senilidade no sistema estomatognático. Para isto, procedeu-se a uma revisão bibliográfica do tema, através da análise de artigos em periódicos. Este fato torna o tema um importante recurso de pesquisa para profissionais de saúde bucal, tornando-os capazes de diagnosticar fragilidades e suas implicações para pessoa que envelhece. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

## **2. METODOLOGIA**

A revisão bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Ebsco Host, Science Direct, nos últimos 10 anos, incluindo estudos publicados em português, inglês. E teve como descritores geriatric dentistry, aging e mouth. Após a leitura do título e resumo dos estudos encontrados pelas bases de dados, foram identificados e selecionados 22 estudos. Sendo omitidos artigos que não tiveram metodologia clara. Os artigos foram revisados e foi realizada uma análise descritiva dos assuntos mais pertinentes a esta pesquisa.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento é um processo comum a praticamente todos os seres vivos, onde há uma diminuição da capacidade de adaptação homeostática perante situações de sobrecarga funcional. O que acontece sem intervir nas ações fundamentais do dia-a-dia, ou seja, quando à deficiência funcional é definido como processo patológico. Desta forma, o processo de envelhecimento fisiológico é chamado de senescência, e os processos patológicos que estão relacionados com o envelhecimento são denominados senilidade. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Justo que, esses processos devem ser estudados por cirurgiões-dentistas, pois evitará possíveis desacertos. Em que ao deixar de tratar corretamente a manifestação de uma doença, por atribuir ao processo de envelhecimento, ou mesmo evitar condutas diagnósticas e terapêuticas para condições fisiológicas. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Assim, é significativo estudar as especificidades da senescência dos diversos órgãos e sistemas, respeitar a condição redução da reserva funcional que caracteriza o envelhecimento, para então, entender e abordar melhor a senilidade. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

É importante salientar que esta área de conhecimento, os estudos são recentes, e que alguns fenômenos hoje considerados fisiológicos sejam atribuídos à senilidade e vice-versa. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN., 2014)

#### 3.1 Senescência

No sistema respiratório em geral, as alterações relacionadas com a idade são causadas por alterações funcionais e anatômicas. A perda de elasticidade nos alvéolos diminui a quantidade de área de superfície para a troca de gás. Embora a capacidade pulmonar total não mude significativamente, da função pulmonar, tais como a capacidade vital forçada e volume expiratório forçado, necessário para a

respiração eficaz, são diminuídos. (LAMSTER *et al.*, 2016; BARNEY & PERKINSON, 2015)

A resposta do coração ao esforço torna-se prejudicada com o envelhecimento e um longo período de recuperação é observada. Os aumentos do ventrículos esquerdo em tamanho, ao passo que a atividade diminuída intrínseca do coração, o que leva ao coração que têm que trabalhar mais, tanto o aumento da pressão arterial sistólica e diastólica, como resultado de alterações nas artérias, incluindo a perda de adesão e elasticidade dos vasos, e espessamento das paredes arteriais. (LAMSTER *et al.*, 2016; BARNEY & PERKINSON, 2015)

A massa muscular diminui à medida que as pessoas envelhecem, embora isso dependa do nível de atividade ou o tamanho dos seus músculos. Com isso, à perda de massa muscular, diminuindo força também, a flexibilidade é reduzida devido a diminuição das cartilagens nas articulações e as alterações na massa muscular estão associadas a alterações nos níveis de hormonais tais como a testosterona, o estrogênio. Assim, a assistência com a higiene oral diária é muitas vezes necessária para adultos mais velhos com perda de força, mobilidade, destreza ou qualquer outra perda funcional. (KAZANCIOGLU *et al.*, 2013)

Mastigação eficaz e nutrição adequada ingestão são componentes essenciais do envelhecimento saudável. A mastigação depende da função da dentição, articulação temporomandibular e músculos da mastigação. Além disso, perda de massa muscular e função muscular (sarcopenia) acompanha o envelhecimento. A sarcopenia é acompanhada de função reduzida. Estudos do efeito do envelhecimento nos músculos da mastigação são focados na relação com a sarcopenia. Embora, ocorra uma redução da massa muscular, que é um componente do envelhecimento saudável. (IKEBE *et al.*, 2011)

A função mastigatória é geralmente reduzida em associação com o envelhecimento. Isso é resultado da redução da massa muscular, massa que afeta os músculos da mastigação. O número de mordidas de mastigação necessários para reduzir um alimento durante deglutição, e aumentava com o avançar da idade, mas a idade em si não estava associada a uma capacidade diminuída para reduzir o bolo a um estado que possa ser engolido. (IKEBE *et al.*, 2011)

No entanto, a necessidade de um maior número de mordidas de mastigação torna a moagem do bolo alimentar menos eficiente e, em algumas circunstâncias o resultado pode ser alteração da dieta de um que contenha alta fibra (por exemplo, frutas e legumes) e alta proteína (por exemplo, carne e aves) a um contendo mais carboidratos (por exemplo, pão e macarrão), pois isso requer menos eficiência de mastigação. É claro que a eficiência mastigatória reduzida em idosos é multidimensional e está relacionada a estado de saúde (isto é, presença de sarcopenia com efeito sobre os músculos da mastigação), bem como fatores, como a capacidade funcional da dentição.

(LAMSTER *et al.*, 2016)

A sarcopenia está relacionada em parte à falha na ingestão de uma dieta adequada e redução da ingestão de proteínas, levando a perda de massa muscular. Os prestadores de serviços de saúde bucal têm a oportunidade de ajudar pacientes com evidências de sarcopenia, ajudando-os a estabelecer ou manter uma dentição funcional. (LAMSTER *et al.*, 2016)

A mucosa oral do idoso é mais suscetível a lesões e reparação demorada, é geralmente afetada pela luz ultravioleta, que existe num escuro e ambiente úmido, mas é sujeito à traumas relacionados com a mastigação e presença da dentição e desafiada por uma muito maior carga infecciosa. O envelhecimento em humanos demonstra uma perda de fibras de elasticidade e espessamento e desorganização de feixes de colágeno no tecido conjuntivo, a mucosa se torna menos resiliente, e esta, acompanhada por uma redução na microvascularização, o que leva a ferida. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Uma comparação entre o epitélio oral em diferentes idades revela que, com o envelhecimento (> 50 anos), neste estudo foram observadas alterações na arquitetura do tecido epitelial - limite do tecido conjuntivo. Contudo, um estudo clínico da mucosa oral em adultos saudáveis que variou de 20 a 95 anos de idade, não detectaram alterações atribuíveis ao envelhecimento. O autor também relata, que estudos feitos em animais sugerem que a espessura do epitélio da mucosa oral, diminui com a idade, que é acompanhado por um aumento na espessura da camada de queratina. (LAMSTER *et al.*, 2016)



A taxa de proliferação de células epiteliais não foi alterada com a idade, a sensação oral, não muda significativamente com a idade. No entanto, na presença de fatores de risco tais, como fumar, patologias pré-malignas e malignas alterações na mucosa oral pode ocorrer. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Por uma série de razões, existe um interesse na permeabilidade da mucosa oral. Considerações importantes incluem uso de drogas, bem como a penetração de micróbios e outras substâncias tóxicas para as camadas mais profundas do epitélio subjacente ao tecido conjuntivo, o que em última instância pode entrar na circulação sanguínea. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Diferentes áreas da mucosa oral demonstram diferentes graus de permeabilidade. O aumento da queratinização está associada com permeabilidade reduzida (isto é, o palato duro), enquanto a reduzida queratinização está associada com um aumento da permeabilidade. Pesquisa limitada foi conduzida em relação a mudanças na permeabilidade da mucosa oral, mas uma em vitro estudo sugere uma maior permeabilidade da membrana celular de células epiteliais bucais com o envelhecimento. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Com isso, estudos afirmam que uma boa higiene oral leva para a boa saúde oral, sendo que há uma associação crítica entre a boa saúde oral e boa saúde geral. Os hábitos relacionados a manutenção de saúde bucal na juventude ajudam a manter a qualidade de vida na terceira idade. A prática da higiene bucal em casa, incluindo escovação completa usando dentífrico fluoretado e usar fio dental, após as refeições, e visita ao cirurgião-dentista regularmente para um exame oral e diagnóstico, este cuidado evita, e em alguns casos doenças bucais, potencialmente grave. (WALLS., 2014)

Segunda a literatura as medidas comuns de saúde bucal incluem o número de dentes presentes na boca, a presença de cárie e restaurações, e a presença ou ausência de doença periodontal (infecção da gengiva e estruturas de suporte dos dentes) e lesões da mucosa oral. (LAMSTER *et al.*, 2016 BARNEY & PERKINSON, 2015).

### 3.2 Senilidade

Assim, a ligação entre a doença crónica e problemas de saúde oral é a ligação inversa, o que se indica que a má saúde oral pode colocar um maior risco de outras doenças. Há um corpo crescente de investigação científica sugerindo uma relação entre doenças bucais e várias doenças sistémicas ou crónicas. (WALLS., 2014)

Segundo autores, independente da doença, alterações fisiológicas relatadas são tipicamente mais evidente nos doentes com idades entre 85 anos e mais velhos. Com o aumento da idade, sistemas de órgãos tornam-se progressivamente menos capazes de manter a homeostase sob condições estressantes. Como as mudanças são sutis e se desenvolvem lentamente, os o cirurgião-dentista muitas vezes são desafiados a mudança relacionada à idade, diferenciando-a da patologia. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Assim, o cirurgião-dentista deve está atento a sinais de deficiências nutricionais, bem como sintomas de uma série de doenças sistêmicas, incluindo diabetes precoce, cânceres orais, infecções e doenças imunológicas. Contudo, também a perfis de idosos funcionalmente dependentes, são as pessoas que precisam de ajuda para manter até mesmo os níveis mais básicos de cuidado. (WALLS., 2014)

Muitas mudanças relacionadas à idade ocorrem no sistema cardiovascular. Um declínio na reserva cardíaca ocorre no envelhecimento normal, mas não pode tornar-se evidente até que o indivíduo está fisicamente ou fisiologicamente estressado. A hipotensão postural pode ocorrer, especialmente após prolongado repouso absoluto, desidratação ou uso de drogas cardiovascular, causando tontura e queda potencial. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

O sistema imunológico de envelhecimento é comprometido por condições médicas concomitantes fazendo adultos mais velhos com doenças crónicas, mais sensíveis a infecções. Imunossenescência, ou envelhecimento imunológica, é uma causa principal para os problemas de autoimunidade e aumento da susceptibilidade a doenças infecciosas, a morbidade e mortalidade com a idade avançada. Esta

mudança qualitativa e quantitativa em resposta imunológica que caracteriza imunossenescence é frequentemente reconhecido por uma apresentação atípica de infecção em idosos. Isto é, particularmente importante uma vez que as infecções são geralmente mais frequentes e prolongadas em adultos mais velhos. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Outros fatores que contribuem para a predisposição do idoso à infecção, além de função imunitária diminuída, incluem alterações anatômicas e funcionais relacionadas com a idade, condições ambientais e grau de exposição a infecções. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Os fatores externos, tais como exposições ambientais e de fumar, podem conduzir a doenças pulmonares crônicas, tais como enfisema e doença pulmonar obstrutiva crônica, bem como câncer do pulmão. Ressaltando que os microrganismos que causam a pneumonia por aspiração são encontrados em concentrações significativas no biofilme oral de pessoas idosas com doença periodontal. Muitos estudos têm demonstrado que a má higiene bucal em idosos adultos é um importante fator de risco para uma pneumonia, em especial uma chamada —Pneumonia nosocomial. (LAMSTER *et al.*, 2016; BARNEY & PERKINSON, 2015)

Apesar da importância dos cuidados com higiene oral em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). A Odontologia se faz relevante na avaliação no aparecimento de biofilme bucal, doença periodontal, presença de cáries, lesões bucais precursoras de infecções virais e fúngicas sistêmicas, lesões traumáticas e outras modificações que aumenta com o tempo de internação e pode ser uma fonte de infecção nosocomial. Uma vez que essas bactérias presentes na boca podem ser aspiradas e causar pneumonias de aspiração. que representam risco ou desconforto aos pacientes hospitalizados. (GOMES *et al.*, 2012)

Considera-se que os cuidados bucais, quando realizados propriamente, por cirurgião habilitado em odontologia hospitalar reduzem muito a manifestação de pneumonia relacionada ao uso de ventilação artificial, nos pacientes em UTI. A atuação da Odontologia na equipe multidisciplinar de saúde é de essencial importância para a terapêutica e a qualidade de vida dos pacientes hospitalizados. (GOMES *et al.*, 2012)

Já em relação ao sistema circulatório, a doença arterial coronariana pode levar a infarto do miocárdio ou insuficiência cardíaca congestiva. Um batimento cardíaco irregular pode levar ao desenvolvimento de coágulos sanguíneos. A literatura relata que a doença periodontal e periapical aumenta o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. A inflamação é um importante fator de risco para a doença do coração, e as acúmulos de bactérias associada com a doença periodontal. (LAMSTER *et al.*, 2016; BARNEY & PERKINSON, 2015)

Os diabéticos são suscetíveis à infecções, eles estão em maior risco do que a maioria das pessoas de desenvolver a doença de periodontal. Ao mesmo tempo, as infecções orais pode aumentar a gravidade da diabetes. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Embora muitos estudos tenham examinado os efeitos do diabetes sobre o periodonto, poucos tentaram examinar o efeito da infecção periodontal sobre o controle do diabetes. Em um estudo, pacientes com diabetes tipo 2 não-insulinodependente, a periodontite grave foi associada à importante piora do controle glicêmico ao longo do tempo. (BRANDÃO *et al.*, 2011)

Indivíduos com periodontite grave no exame inicial tiveram uma incidência maior de piora do controle glicêmico ao longo de um período de 2 a 4 anos do que aqueles sem periodontite no exame inicial. Neste estudo, sabe-se que a periodontite precedeu a piora do controle glicêmico. (BRANDÃO *et al.*, 2011)

Em pacientes diabéticos com periodontite, a terapia periodontal pode ter efeitos benéficos sobre o controle glicêmico. A melhora do controle glicêmico pode ser explicada pela diminuição dos níveis de mediadores inflamatórios, relacionados à resistência à insulina presente no sangue, após a realização do tratamento periodontal. A resolução da infecção pode ser alcançada através da realização da terapia periodontal mecânica associada ou não à antibioticoterapia. O tratamento periodontal, visando diminuir o volume bacteriano e reduzir a inflamação, poderia restaurar a sensibilidade à insulina, resultando em controle metabólico melhorado. (BRANDÃO *et al.*, 2011)

A literatura relata ampliação das parótidas em 50% dos pacientes com cirrose hepática alcoólica, onde tem como resultado uma diminuição de 50% da taxa

de fluxo salivar e uma redução de salivar de sódio, bicarbonato e concentrações de cloro. (KISHORE *et al.*, 2013)

Segundo autores, há uma clara relação entre má saúde oral e desnutrição em idosos. Os indivíduos mais velhos com boa vantagem saúde bucal de ser capaz de comer uma variedade muito maior de alimentos nutritivos do que aqueles com dor, desconforto ou perda do dente. Assim, conclui-se que saúde dental precária, e muitas perdas dentárias associadas com a redução da capacidade de se alimentar com valores nutricionais e de se comunicar, pode causar perda de peso, desidratação e fraqueza. (LAMSTER *et al.*, 2016; BARNEY & PERKINSON, 2015)

Dificuldade locomotora é uma condição que tornam o autocuidado extremamente difícil, que incluem tremores, incapacidade para segurar uma escova de dentes (possivelmente o resultado de artrite, doença de Parkinson ou acidente vascular cerebral), deficiências visuais e dificuldade em engolir. (KAZANCIOGLU *et al.*, 2013)

As doenças da cavidade bucal tem um aumento significativo com o envelhecimento no mundo. Tendo como consequências nocivas problemas periodontais e cárie que se aglomeram na medida em que envelhecemos. Saúde geral comprometida, costumes pouco saudáveis (consumo de álcool, consumo de açúcar, higiene oral inadequada, tabagismo, uso de produtos do tabaco sem combustão) e problemas financeiros, inúmeros fatores ambientais, nível de educação baixa, área residencial precária, acesso restrito aos cuidados de saúde) predeterminam ao acréscimo da prevalência das doenças bucais na velhice. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Com isso, serão abordadas informações sobre perda dentária, doença periodontal, desgaste dentário, cárie, lesões da cavidade oral, função mastigatória, disfunção temporomandibular, mucosa oral e glândulas salivares.

### 3.2.1 Perda dentária

A perda dentária tem sido associada a muitos fatores de origem bucal, por exemplo, cárie, periodontite, câncer bucal e fatores sociodemográficos, por exemplo, idade, tabagismo, acesso a assistência odontológica, educação, local de residência, cobertura odontológica em planos de saúde, econômicos, opções de tratamento, cultura e atitude dos dentistas. (NATTO *et al.*, 2014; BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

O edentulismo nos países em desenvolvidos pode ser considerado um efeito geracional. Muitos dos idosos atualmente desdentados não tiveram em sua infância ou início da vida adulta quaisquer hábitos de prevenção oral, enquanto as extrações eram um tratamento odontológico de rotina. (NATTO *et al.*, 2014)

Uma dentição natural de no mínimo 20 dentes é considerada funcional para a população da terceira idade. Portanto, uma porcentagem gradativamente de idosos dentados em muitos países tem menos de 20 dentes naturais 28,6% na Austrália (faixa de idade: 55 a74 anos), 42,2% no Canadá (faixa de idade: 60 a 79 anos, 39% no Reino Unido (faixa de idade 65 a 74 anos) essa proporção aumenta entre idosos mais velhos: 60% no Reino Unido ( faixa de idade: 75 a 84 anos e 55,1 % na Austrália 75 anos. A quantidade média de dentes naturais remanescentes em populações mais velhas varia entre os diferentes países. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI, 2013)

### 3.2.2 Doença Periodontal

A doença periodontal é comum na população adulta. E é considerado como fator etiológico que colabora para a perda do dente, tendo como risco gerais e locais, incluindo má higiene oral, trauma, tabagismo, condições médicas gerais, sangramento, sondagem profunda, aumento do nível de inserção clínica e de perda óssea e condição socioeconômica. (WALLS, 2014 BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Uma redução modesta em apoio periodontal acompanha o envelhecimento. A maior parte das vezes manifesta-se como a perda de inserção,

em geral, observada como recessão gengival de  $\leq 3$  mm sobre as superfícies bucais. No entanto, a quantidade de perda de inserção pode ser  $> 3$  mm e ainda ser considerada fisiológica se o dente é funcional e sem mobilidade, e a pessoa não tem desconforto. (LAMSTER, 2016)

Na ausência de quaisquer sintomas, tais como a sensibilidade do dente ou alterações estruturais para os dentes, o tratamento é geralmente não é necessário. A doença periodontal é cumulativa, e dados recentes do National Health and Nutrition Survey Exame nos EUA mostram que a prevalência de periodontite aumenta progressivamente de 30 a 80 anos de idade. (LAMSTER, 2016)

Os dentes que são perdidos quando uma pessoa envelhece são geralmente multirradiculares dentes (molares), que estão em maior risco de periodontite. A análise indica que a prevalência global de periodontite severa varia de 10,5% a 12,0%. (LAMSTER, 2016)

### **3.2.3 Desgaste dentário**

O desgaste dentário é comum na velhice, como um efeito cumulativo de vários fatores relacionados com idade, como perda de dentes e aumento da carga funcional sobre os dentes remanescentes, hábitos de morder objetos, hábitos de escovação e dieta com componentes ácidos. No entanto o desgaste pode ser de diferentes tipos, de acordo com o agente causador da enfermidade. Para cada um dos casos, é aconselhado um tipo de tratamento específico para devolver a funcionalidade e harmonia do sorriso. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

### **3.2.4 Cárie**

A cárie dentária é uma alteração patológica e o tratamento pode variar dependendo de uma variedade de fatores, incluindo o status físico e cognitivo do indivíduo afetado, a extensão e gravidade das lesões de cárie, e desejos e vontades individuais. (MIYAZAKI *et al.*, 2017; LAMSTER, 2016)

### 3.2.5 Lesões Orais

Imunossenescência refere-se às alterações que ocorrem no sistema imune com o aumento da idade, e alterações celulares e moleculares que afetam tanto a imunidade inata e como adaptativa. Com o declínio da idade relacionada função progressiva imune não pode ser subestimado em sua contribuição para o aumento da susceptibilidade dos idosos para de doenças infecciosas, doenças malignas e doenças auto-imunes. (SLACK-SMITH *et al.*, 2015)

Tais como, dermatoses orais, líquen plano oral, condições vesiculobolhosas, pênfigo vulgar, lúpus eritematoso, leucoplasia, eritroplasia, carcinoma epidermóide oral, ulceração, herpes zoster, queima oral, anemia em idosos – (ferro, B12), má nutrição, cândida, estomatite eritematosa (DAES), hiperplasia papilar, queilite angular e eritema linear gengival, desordens temporomandibulares, neuralgia trigeminal e arterite temporal. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Com isso, cirurgiões-dentistas devem estar cientes da natureza dinâmica do ambiente de cavidade oral com mudanças de idade sutil relacionados, acúmulo de comorbidades e que acompanham as terapias em seu envelhecimento. O profissional deve estudar as condições comuns da mucosa oral e menos comuns, bem como apresentações dor. Além disso, uma compreensão da cronicidade dessas condições e a possibilidade de progressão é crucial para cuidar desta população em particular. (LAMSTER *et al.*, 2016)

### 3.2.6 Função mastigatória

A doença dentária e a perda de dentes não são parte do envelhecimento normal, mas se isso ocorrer, ou se houver restauração inadequada da dentição ou a pessoa está usando incorretamente a prótese removível, o resultado pode ter má função mastigatória. Além disso, a perda excessiva de massa muscular é associada à redução da atividade física, aumento do risco de quedas e lesões e outras consequências indesejáveis. (IKEBE *et al.*, 2011)



### 3.2.7 Articulação temporomandibular

Distúrbios da articulação temporomandibular são geralmente abstrata, porém potencialmente debilitante. Há um consenso geral de que a maior prevalência de distúrbios da articulação temporomandibular ocorre na meia-idade, mas os dados são conflitantes no que diz respeito ao efeito do envelhecimento sobre distúrbios da articulação temporomandibular. Na pesquisa foi observado que a conformidade em relação a prevalência da disfunção da articulação temporomandibular não aumentam com a idade no entanto, um aumento nos sintomas da articulação temporomandibular com avançar da idade tem sido relatada. Com isso, sugere-se que os sintomas da articulação temporomandibular não fazem parte do envelhecimento normal. (LAMSTER *et al.*, 2016)

### 3.2.8 Mucosa oral

A mucosa oral do idoso é mais suscetível a lesões e reparação demorada, é geralmente afetada pela luz ultravioleta, que existe num escuro e úmido ambiente, mas é sujeito à trauma relacionados com a mastigação e presença da dentição e desafiada por uma muito maior carga infecciosa. O envelhecimento em humanos demonstra uma perda de fibras de elasticidade e espessamento e desorganização de feixes de colágeno no tecido conjuntivo, a mucosa se torna menos resiliente, e esta, acompanhada por uma redução na microvasculatura, o que leva a ferida. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Um comparação entre o epitélio oral em diferentes idades revelaram que, com o envelhecimento (> 50 anos), neste estudo foram observadas alterações na arquitetura do tecido epitelial - limite do tecido conjuntivo. Contudo, um estudo clínico da mucosa oral em adultos saudáveis que variou de 20 a 95 anos de idade, não detectaram alterações atribuíveis ao envelhecimento. O autor também relata que estudos feitos em animais sugerem que a espessura do epitélio da mucosa oral, diminui com a idade, que é acompanhado por um aumento na espessura da camada de queratina. (LAMSTER *et al.*, 2016)

A taxa de proliferação de células epiteliais não foi alterada com a idade, a sensação oral, não muda significativamente com a idade. No entanto, na presença

de fatores de risco tais, como fumar, patologias pré-malignas e malignas alterações na mucosa oral pode ocorrer. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Por uma série de razões, existe um interesse na permeabilidade da mucosa oral. Considerações importantes incluem uso de drogas, bem como a penetração de micróbios e outras substâncias tóxicas para as camadas mais profundas do epitélio subjacente ao tecido conjuntivo, o que em última instância pode entrar na circulação sanguínea. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Diferentes áreas de a mucosa oral demonstrar diferentes graus de permeabilidade. O aumento da queratinização está associado com permeabilidade reduzida (isto é, o palato duro), enquanto a reduzida queratinização está associada com um aumento da permeabilidade. Pesquisa limitada foi conduzida em relação a mudanças na permeabilidade da mucosa oral, mas uma *in vitro* estudo sugere uma maior permeabilidade da membrana celular de células epiteliais bucais com o envelhecimento. (LAMSTER *et al.*, 2016)

### **3.2.9 Glândulas salivares**

Modificadores como diabetes mellitus e um grande número de medicamentos prescritos, pode reduzir fluxo salivar. Na ausência de tais modificadores, existem controvérsia quanto à função da glândula salivar e a produção de saliva em adultos mais velhos. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Um estudo longitudinal do fluxo salivar específico da glândula (parótida e submandibular), durante um período de 3 anos, em adultos com idade entre 26 e 90 anos e que estavam saudáveis e sem tomar qualquer medicamento, não indicou diferenças nas concentrações salivares estimuladas ou não estimuladas fluxo da glândula de acordo com a idade ou com o tempo. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Os autores concluíram que a função da glândula salivar e produção de saliva não muda à medida que a pessoa envelhece e que o fluxo salivar reduzido não é um componente de envelhecimento normal. (LAMSTER *et al.*, 2016)

No entanto, outro relatório encontrado que indivíduos saudáveis mais velhos que não usavam medicamentos que apresentam menor vazão salivar em

repouso comparada com indivíduos mais jovens, mas responde com taxa de fluxo comparável aos estimulantes salivares. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Outro estudo examinou o fluxo salivar estimulado em três grupos de adultos (20-30, 40-50 e > 70 anos) que não estavam usando drogas associadas a fluxo salivar reduzido. Essa taxa de fluxo salivar (medido em peso) em adultos mais velhos era cerca de metade disso nos outros dois grupos. O que está claro a partir dessa gama de estudos que é necessário avaliar todas os idosos para adequação do fluxo salivar. Os relatórios também identificaram mudanças na composição de saliva conforme a pessoa envelhece. Foi relatado aumento na concentração de IgA na saliva. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Alterações anatômicas ocorrem-nos principalmente nas glândulas salivares menores com o envelhecimento. Ambos, estudos em animais indicaram que o envelhecimento é acompanhado de atrofia das células acinares e substituição do parênquima normal da glândula por tecido fibroso e / ou adiposo. (LAMSTER *et al.*, 2016)

Xerostomia é uma condição relatada pelo paciente de boca seca e quando ocorre em adultos mais velhos não é considerado um aspecto normal do envelhecimento. É estimado que entre 25% e 50% dos idosos têm uma queixa de xerostomia. Aproximadamente um terço dos idosos que se queixam de xerostomia não demonstra uma redução mensurável fluxo salivar. Isso sugere uma atitude emocional ou psiquiátrica componente. (HAHNEL, *et al* 2014) (HAHNEL *et al.*, 2014)

Acredita-se que uma das principais causas de xerostomia é o efeito colateral de medicamentos e uma porcentagem muito menor de pacientes tem uma clara causa subjacente identificável, como diabetes mellitus ou síndrome de Sjögren. Mais de 400 medicamentos têm um efeito colateral de fluxo salivar reduzido. Umas análises de vazões salivares não estimuladas e estimuladas indicaram que, em particular, drogas associadas a tratamento de doença cardiovascular reduziram o fluxo salivar. Medicamentos associados à xerostomia também incluem drogas anticolinérgicas, psicotrópicas medicamentos, anti-histamínicos e diuréticos. A porcentagem de pacientes em uso de medicamentos que causam xerostomia, que realmente relatam xerostomia, não foi estabelecido. (HAHNEL, *et al.*, 2014)

### 3. DISCUSSÃO

Devemos evidenciar que a população idosa é o segmento populacional que mais cresce, as transições demográficas e epidemiológicas são esperadas afetar seriamente os sistemas de saúde dos países em todo o mundo, principalmente em países em desenvolvimento, onde o planejamento de saúde é dificultada por falta de informações epidemiológicas do estado de saúde dos idosos. Políticas de saúde bucal e procedimentos clínicos devem considerar a abordagem para alcançar uma boa saúde e função oral. O desenvolvimento de um plano de cuidados de longo prazo continua a ser essencial para lidar com questões de saúde bucal. (LEÓN *et al.*, 2017)

As abordagens atuais para a gestão das mais prevalentes patologias orais, como cárie dentária e doença periodontal geralmente envolver a remoção de tecidos dentais saudáveis. As restaurações convencionais de lesões de cáries cavitadas levaram a um ciclo de restaurações que termina com extrações de dentes em idade precoce e com a necessidade de reabilitação oral complexa e cara. O peso da doença é tão alta que os recursos humanos e financeiros disponíveis não são suficientes para resolver as demandas para atendimento odontológico, considerando que os governos têm como alvo os recursos em terapias restauradoras, deixando de lado as medidas preventivas. (LEÓN *et al.*, 2017; (NATTO *et al.*, 2014)

Sendo um desafio os profissionais de Odontologia que prestam assistência à pacientes de idades mais avançadas, que além de estarem capacitados cientificamente e clinicamente para realizar diagnóstico, diferenciando a boca senescente da senil, devem estar cientes dos desafios do serviço na saúde pública, e atentar à atendimento humanitárias, possibilitando ao paciente a reabilitação das funções do sistema estomatognático e a reinserção do paciente nas atividades cotidianas sociais. (BRUNETTI-MONTENEGRO & LEONARDO MARCHINI., 2013)

Normalmente a população com mais de 65 anos de idade, é identificada como adultos mais velhos que exibem grande variabilidade em sua saúde física, funcional e cognitiva. O que torna a população de idosos heterogênea, em que

muitos adultos mais velhos não são capazes ou dispostos a receber cuidados preventivos de rotina devido às condições de saúde, deficiência, problemas de acesso, recursos financeiros limitados, e / ou sua crença de que eles não precisam de cuidados ou que não tem valor para eles. Outros anciãos são mais funcionais e independentes, têm mais dentes, e estão mais financeiramente seguros do que no passado. Porém, ainda permanece desconhecido quantos adultos mais velhos vão exigir cuidados de saúde oral como parte de suas estratégias globais de saúde. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014; GIL-MONTOYA *et al.*, 2015; NATTO *et al.*, 2014)

Em comparação com os idosos de 85 anos e mais velhos, indivíduos de com 65 a 74 anos de idade têm uma melhor saúde geral e bucal, têm mantido mais dentes e tem uma atitude mais preventiva para os cuidados de saúde. Este padrão provavelmente continuará no futuro, quando esses de 65-74 anos de idade terão mais de 85. Há também uma diferença significativa nas crenças de saúde e atitudes entre aqueles no grupo 65-74 anos e aqueles 85 anos. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Segundo autor, a assistência médica e odontológica é vista mais como um luxo do que uma rotina preventiva para os idosos. Para muitos, atendimento odontológico foi utilizado principalmente para aliviar a dor e desconforto. A literatura afirma que os futuros os idosos continuarão a ser, melhor educados, terão mais renda disponível e seguro dental em algum momento durante a sua vida. Muitos terão mais dentes, receberão cuidados extensivos, serão mais exigentes para as opções de tratamento, e ainda saberão um pouco sobre alterações relacionadas com a idade e como sua saúde bucal precisa de mudanças à medida que envelhecem. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014; WALLS, 2014; NATTO *et al.*, 2014)

Pela maioria dos padrões, a saúde do idoso tem melhorado ao longo das últimas 3 décadas devido à avanços no tratamento de doenças agudas e crônicas, a julgar que a grande maioria daqueles com 65 anos e mais velhos têm uma ou mais condições crônicas. Nesta faixa de 70 - 80 anos de idade, cerca de 75%, pelo menos, apresenta uma doença crônica, e com cerca de 50% tendo 2 ou mais. A prevalência de condições crônicas e doenças aumentam com a idade, a maioria das

condições crônicas comuns em adultos mais velhos incluem hipertensão, artrite e doença cardíaca. Entre as condições mais comuns, doença cardíaca, acidente vascular cerebral, câncer e diabetes são as condições de saúde mais dispendiosas. Seis das sete principais causas de morte entre os adultos mais velhos são doenças crônicas que afetam negativamente a sua qualidade de vida. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Entre 1980 e 2011, a porcentagem de pessoas diagnosticadas com diabetes aumentou 140% (9,1% para 21,8%) para aqueles com idade entre 65 e 74 anos e 125% (de 8,9% para 20,0%) para os de 75 anos e mais velhos. Mais de 90% das pessoas com diabetes têm de um ou mais condições crônicas. Estatísticas recentes, relatam a prevalência de diabetes entre as pessoas com idade entre 75 e mais velhos é de 20% e mais de 21% para aqueles 65-74 anos. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014)

Com resultado das condições crônicas e outras doenças, os adultos mais velhos tomam vários medicamentos, muitas vezes prescritos por múltiplos provedores de saúde. Em geral, os adultos mais velhos são mais propensos a ter uma reação adversa à droga, devido questões de adesão à medicação, e/ou um erro de medicação. Sabido que a uma reduzida capacidade relacionada com a idade de metabolizar e excretar medicamentos (farmacocinética) e uma alteração na sensibilidade ao medicamento, os adultos mais velhos, tendo múltiplas medicações, estão em maior risco de uma reação adversa à droga. Uma vez que os medicamentos podem mudar com frequência, é fundamental que os profissionais de saúde atualizem medicamentos em cada visita, bem como estar ciente de medicamentos que as pessoas costumam tomar para não ocorrer possível interação medicamentosa. (YELLOWITZ & SCHNEIDERMAN, 2014; KISHORE *et al.*, 2013; BARNEY & PERKINSON, 2015)

O envelhecimento normal ocorre para a fisiologia oral como ele faz para os outros sistemas do corpo. Os dentes irão se desgastar, a gengiva sofrerá retração, o tecido oral atrofiar, a mastigação irá diminuir a eficiência, e sentido do paladar poderão alterar-se lentamente, uma diminuição do sentido de olfato, que resultará em uma perda de percepção de aroma de alimento e sua apreciação. E em relação ao sistema estomatognático, o envelhecimento normal não envolve a perda

de dentes, cáries dentárias, doença periodontal, xerostomia, infecção ou dor, embora estas condições são prevalente em adultos mais velhos. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

Apesar das melhorias em muitas das medidas para a saúde bucal de comunidade adulta mais velha durante os últimos 40 anos, as disparidades persistem entre as minorias raciais e étnicas e as pessoas com rendimentos mais baixos e educação precária. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

Segundo autor 18,9% dos adultos com 65 anos têm dentes remanescentes, e os fumadores são mais susceptíveis de ter perdido todos os seus dentes (50%) (Tabela 1). Em geral, os idosos com idade acima de 65 anos têm uma média de 19 dentes remanescentes, o que é menos do que o que é necessário para uma dentição funcional adequada, afro-americanos idosos, no entanto, têm ainda menos dentes, 15, em média. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

Tabela 1. Saúde Bucal e acesso aos cuidados pelos serviços de idosos residentes.

**TABELA 1. SAÚDE BUCAL E ACESSO AOS CUIDADOS PELOS SERVIÇOS DE IDOSOS RESIDENTES**

	65 anos	65 a 74 anos	75 anos
<b>Perda dentária</b>			
-Faltando todos os dentes	18,6 %	13%	25,8 %
-Dentes remanescentes	18,9%	19,3%	18,4%
<b>Cáries dentárias não tratadas</b>			
-Cárie coronal	18,9%	18,5%	19,4%
-Cárie Radicular		12,4%	16,6%
<b>Doença Periodontal</b>			
-Moderada a grave	64%		
<b>Xerostomia</b>			
	10% a 40%		
<b>Candidíase</b>			
-Prótese dentária	Até 65%		
<b>Dor Orofacial</b>			
ATM	17, 4%		
Facial	7,7%		
Feridas Orais	6,9%		
Dor de dente	12,0%		
Ardência bucal	1,7%		

A cárie dentária e doença periodontal continuam a ser as principais causas de perda de dentes. A cárie dentária é uma condição comum em adultos mais velhos, pois é em crianças, e é mais provável que se mantenha sem tratamento, 25% dos adolescentes de nove dos adultos com 65 anos ou mais na população em geral têm cáries dentárias não tratadas, enquanto 27% dos mais velhos mexicano-americanos têm cárie não tratada. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

A doença periodontal afeta 64% dos adultos com 65 anos ou mais, com maior prevalência e gravidade da doença encontrada entre as minorias, fumantes, e aqueles com rendimentos mais baixos e menos educação. A doença periodontal pode contribuir para ação local e sistêmica infecção e inflamação, mau hálito e perda do dente. Atualmente, não há dados nacionalmente representativos sobre xerostomia, mas estimativas de prevalência variam de 10% a 40% dos adultos mais velhos. A xerostomia, ou boca seca, afeta a capacidade de mastigar, sabor, andorinha, falar e sono. Pode conduzir a um aumento da acumulação de placa, cáries dentárias, perda de dentes, infecções, inflamação, e dentaduras desconfortáveis. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

Candidíase oral (infecção por fungos) é a infecção fúngica mais comum nos seres humanos, e é subdiagnosticada entre os mais velhos adultos, até 65% das pessoas que usam próteses dentárias já tiveram candidíase. Os fatores de risco incluem a diminuição da saliva, o aumento da idade, medicamentos antibióticos e esteroides, dieta rica em carbo-hidrato, deficiente em vitamina B 12 e ferro, fumo, diabetes e distúrbios de imunossupressores. Candidíase não tratada pode resultar na alteração do paladar, queimando sintomas de boca, e dificuldade em engolir, e pode disseminação em todo o corpo em pacientes imunocomprometidos, resultando numa taxa de mortalidade de 71% a 79%. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

A dor é muitas vezes considerada como uma parte normal do envelhecimento, por ambos os pacientes e os seus prestadores de cuidados. Como resultado, a dor é sub-relatado, subdiagnosticada, e mal administrada em adultos mais velhos. Segundo está pesquisa 17,4% dos adultos mais velhos experimentam a dor orofacial (muitas vezes relacionada com a diabetes), incluindo mandíbula dor nas articulações, dor facial, feridas orais, ardência bucal, dor de dente dor, e reduziu a motilidade oral. A dor crônica está associada com o aumento da fragilidade, retração social, diminuição do desempenho na base e / ou atividades instrumentais



de vida diária (AIVD), e diminuição da qualidade de vida (figura1). (BARNEY & PERKINSON, 2015)

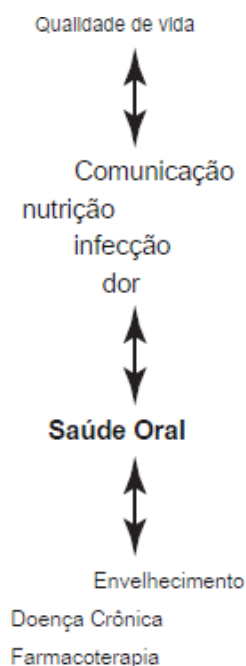


Figura 1. Saúde Bucal e envelhecimento.

A cavidade bucal pode ser propensa a trauma transitória, de inflamação, infecção e ulceração. Essas condições muitas vezes resolvem-se em 10 a 14 dias. Portanto, se uma lesão de tecidos moles é observada durante o exame intraoral, pode ser observado se em duas semanas para determinar se ele está curado. Se a lesão estiver ainda presente por duas semanas ou mais, requer uma referência. Ao relatar suas descobertas, o cirurgião dentista vai observar a localização da lesão geral, tamanho, forma e cor; qualquer dor ou desconforto; se houver sangue ou exsudados; e se o cliente sabe quanto tempo ele tem estado presente. Ao escrever uma referência a um dentista, uma proceder a uma descrição que inclui os seguintes pontos para auxiliar o dentista em incidindo sobre a causa de preocupação. (BARNEY & PERKINSON, 2015)

Os problemas bucais prevalentes nessa faixa etária são as cáries radiculares e a doença periodontal, que contribuem para a grande maioria das extrações dentárias, que posteriormente são necessários tratamentos protéticos para a manutenção do sorriso e estrutura facial do paciente. (WALLS, 2014; BARNEY & PERKINSON, 2015)

Visto que, à medida que a população envelhece, as suas demandas com a saúde oral podem mudar, pois há sinais de deterioração e desgaste, especialmente quando se trata de seus dentes, mucosa oral que se torna fina e mais suscetível à lesões por trauma, além de inúmeras outras alterações relacionadas à saúde bucal. (WALLS, 2014; NATTO *et al.*, 2014)

Diagnóstico e tratamento adequado é essencial para um envelhecimento saudável, o diagnóstico oportuno, tratamento adequado e acompanhamento regular de ambas as doenças bucais e sistêmicas são um pré-requisito para o envelhecimento ativo. (KISHORE *et al.*, 2013)

Artigos publicados sobre a associação entre a doença periodontal e diabetes mellitus, doença renal ou metabolismo ósseo e entre a perda do dente e insuficiência nutricional, aptidão física, função cognitiva, depressão e mortalidade. A ligação subjacente nestas associações podem ser fatores de risco comuns, tais como o uso do tabaco, dieta, consumo excessivo de álcool, estresse e práticas de higiene precárias. (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

Dieta e fumar são causas comuns de cárie dentária e doença periodontal, bem como muitas doenças não transmissíveis. Além disso, o uso de tabaco, o consumo excessivo de álcool e contato sexual desprotegido são fatores comuns compartilhados por muitos cânceres. (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

Considerando a natureza inflamatória das doenças periodontais, e o foco no processo inflamatório, como sendo importante na patogênese de doenças crônicas não transmissíveis, essa ligação mecanicista potencial é outra razão para a profissão de dentista para ser parte da discussão sobre os desafios da prestação de cuidados a pacientes mais velhos. (LAMSTER, 2016)

Muitas revisões e painéis de consenso abordaram as relações entre infecções periodontais e várias doenças sistêmicas. A periodontite confere um risco aumentado de doença cardiovascular aterosclerótica (ACVD) e pode ser um fator de risco para a função renal reduzida nos idosos, embora futuros estudos devam avaliar a contribuição de terapia periodontal para reduzir a susceptibilidade para o desenvolvimento ou progressão de doença renal. (MIYAZAKI *et al.*, 2017)

A periodontite poderia exacerbar a diabetes, hiperlipidemia, alterações celulares imunes e dificultar a reparação dos tecidos. Um corpo evidências mostra

que a vários graus de associação entre a periodontite e em respostas inflamatórias, mas há evidências insuficientes para rotular esta associação como causal, ou para recomendar intervenções para reduzir infecções periodontais com o objetivo de prevenir doenças sistêmicas. (MIYAZAKI *et al.*,2017)

A periodontite é acompanhada por recessão gengival, com exposição da raiz do dente, que é susceptível ao desenvolvimento da cárie. Além disso, um maior risco de cárie acompanha a xerostomia. O resultado final é a perda do dente.

Em geral, a retenção de dente no idoso tem sido associada a uma melhoria da qualidade de vida, e visitas regulares ao dentista estão associadas com a retenção de dentes. A perda de dentes em idosos pode ser considerado como uma deficiência, manifestando-se como redução da eficiência da mastigação e escolhas alimentares pobres, resultando em outros desafios no funcionamento diário, incluindo dificuldade de falar e maior estresse psicológico. (LAMSTER, 2016; BARBE, 2018)

É importante para descrever com precisão e diferenciar problemas de boca seca da sensação subjetiva de boca seca definida como xerostomia, enquanto hipossalivação é a constatação objetiva da produção salivar. Disfunção da glândula salivar é um termo frequentemente utilizado para qualquer dado relativo quantitativo e / ou qualitativo mudança na produção salivar e pode incluir uma redução (hipossalivação), aumento (sialorreia ou hipersalivação), ou mudança na composição da saliva. (BARBE, 2018)

Xerostomia e hipossalivação são muitas vezes associados, mas é importante reconhecer que a xerostomia também que podem estar presentes em pacientes com taxas de salivação normais, enquanto os pacientes, mesmo com taxas de salivação muito baixas nem sempre é experiência de xerostomia. (BARBE, 2018)

Xerostomia foi dito a ocorrer quando a taxa de salivação não estimulado normal diminui 50%, para o clínico praticando, é importante ressaltar que muitos pacientes com boca seca subjetiva não mostram uma diminuição nas taxas de salivação, quando avaliados objetivamente, assim, as mudanças na percepção de boca seca pode não ser simplesmente uma questão de quantidade de saliva; composição da saliva, bem como de fatores tais como as taxas de absorção de

fluido a partir da boca, podem também desempenhar importantes papéis. (BARBE, 2018)

Há muitas razões e fatores de risco para a boca seca, incluindo radioterapia de cabeça e pescoço, uso de medicamentos, idade e sexo, e definir a causa exata é complicado. Parece que a associação é frequentemente descrita entre o aumento da idade e prevalência de boca seca, pode ser causada em parte pela polifarmácia de pessoas idosas. (BARBE, 2018)

Prescrições para tratamento de doenças crônicas é a polifarmácia, portanto, será generalizado e tem um impacto sobre a boca de forma subjetiva e objetiva. Em pessoas idosas residentes na comunidade, a prevalência de xerostomia tem sido relatada a faixa entre 17 e 40%. (BARBE, 2018)

Dados limitados fornecem uma indicação da prevalência em certas medicações:> 70% em pessoas idosas diagnosticadas com transtorno cognitivo ou demência, 50% em pacientes com doença de Parkinson utilizando agonistas da dopamina, 8% em pessoas mais velhas usando medicamentos cardiovasculares, 35% naqueles com terapia antirretroviral, de 50% em pacientes que tomam anti-hipertensivos, e até 71% entre os pacientes que tomam antidepressivos. No total, 58 categorias de drogas e 71 subcategorias de medicamentos, possivelmente, provocar efeitos colaterais de xerostomia. Já para hipossalivação, quase todas as classes de medicamentos comuns têm sido associados com baixo fluxo salivar. (BARBE, 2018)

Estudos epidemiológicos indicam principalmente um número maior de dentes nas faixas etárias acima de 90 anos, que foi um primeiro indicador de mortalidade mais elevada na parte da população desdentada. Mais recentemente, a correlação entre a esperança de vida e a presença de dentes naturais. (MÜLLER *et al.*, 2017)

Outros autores afirmam que achados com um período de observação mais curto e informou que esta correlação foi ainda mais evidente em homens do que em mulheres. Eles concluíram que o número de dentes foi um significativo preditor de mortalidade independente de fatores de saúde, status socioeconômico e estilo de vida. (MÜLLER *et al.*, 2017)

Mais uma vez, fatores socioeconômicos tem que ser cuidadosamente considerado na interpretação dos achados, como o edentulismo é conhecido como

condição de pobres e doentes com um baixo nível de educação. Ao avaliar a saúde bucal na população idosa, normas e prioridades para relatar desfechos de saúde bucal tem que ser definida. Indicadores anatômicos como o número de dentes naturais ou a presença de próteses fixa ou próteses removíveis pode ser uma opção para os relatórios. Outros indicadores estruturais pode compreender a perda de inserção periodontal, ou em doentes desdentados o grau de reabsorção do rebordo. (MÜLLER *et al.*, 2017)

Indicadores funcionais para a saúde bucal podem estar relacionados com o desempenho mastigatória saúde oral deficiente podem ter os indícios de placa e placa de prótese, como eles refletem a capacidade e motivação do paciente para manter a higiene oral. (MÜLLER *et al.*, 2017)

Além desses indicadores 'objetivos' de saúde bucal e de deficiência, a percepção do paciente é fundamental na avaliação das necessidades de tratamento do envelhecimento da população. Relatórios de medidas de resultados centrado no paciente é padrão em estudos clínicos de hoje. Instrumentos como QVRSB ,OHIP, GOHAI e outros são necessários para uma estimativa válida do ponto de vista do paciente. Por último, mas e não menos importante, parece importante avaliar o grau em que condição bucal do paciente podem impedir seu / sua participação ativa na sociedade. (MÜLLER *et al.*, 2017)

Estes resultados sugerem que a preservação dos dentes pode ser de primordial importância para desempenho mastigatório. Embora todos pacientes com dentes ausentes usavam prótese removível parcial, os dentes remanescentes foram confirmados como preditores chave da redução do desempenho mastigatório. Em outras palavras, substituindo falta de dentes com uma prótese removível não pode se aproximar da eficiência de uma dentição natural completa. (IKEBE, *et al.*,2011)

Como já foi descrito, a boca seca é uma queixa comum entre os idosos e é frequentemente associada a doenças e medicação terapêutica, que sugere hipossalivação não é uma resposta fisiológica, mas característica associada ao envelhecimento.

Estudo afirma, implica que a taxa de fluxo salivar está linearmente relacionada com o desempenho mastigatório. A xerostomia e outras disfunções relacionadas com o abastecimento de salivar pode influenciar negativamente o

processo mastigatório, tornando impossível para os indivíduos para recolher alimentos em um bolo alimentar antes de engolir. (IKEBE, *et al.*,2011)

Um estudo experimental demonstrou que a capacidade mastigatória de 15 voluntários na idade 22-31 anos com dentições naturais não foi influenciada pela secreta experimental por via oral. Uma quantidade suficiente de saliva é essencial para a mastigação; no entanto, os resultados deste estudo sugerem que a quantidade de saliva fluxo tem apenas uma pequena influência no desempenho mastigatória em idosos saudáveis. (IKEBE, *et al.*,2011)

Na verdade, como o avançar da idade, o desempenho mastigatória diminuiu. No entanto, a idade não exerce um efeito direto sobre o desempenho mastigatório dentro da mesma dentição, se dentição natural é mantida. (IKEBE, *et al.*,2011)

A influência na de idade é atualmente considerado como o resultado de uma acumulação de insultos para estruturas orofaciais, assim como a função. Como em outras investigações, sexo não foi encontrado para ter um efeito sobre o desempenho mastigatório. Os resultados deste estudo indicam que a força oclusal em mulheres foi significativamente menor do que nos homens. Em relação a mastigação, as mulheres podem compensar a sua força muscular baixa por uma maior coordenação de outras funções motoras e sensoriais. Em conclusão, dentes perdidos, declínio na força oclusão e hipossalivação parecem estar associados com uma redução da performance mastigatória com o envelhecimento em idosos. (IKEBE, *et al.*,2011)

Se a perda do dente e hipossalivação não são consideradas como características de envelhecimento fisiológico, por envelhecimento si só não pode ser um fator de risco para a disfunção mastigatória. Com o aumento da idade, manutenção de um número adequado de dentes saudáveis naturais é a melhor garantia para manter adequada capacidade mastigatória. No futuro, se faz necessários estudos para confirmar as relações causais e redefinir este modelo. (IKEBE, *et al.*,2011)

Em relação às lesões orais, o carcinoma de células escamosas foi a segunda lesão mais comum detectada com 12 casos relatados na faixa etária II seguido por 9 casos em público em geral I e 3 casos no grupo etário III. Este achado

foi de acordo com o avanço da idade, sendo que a mucosa oral se torna mais permeável a substâncias nocivas e mais vulneráveis a agentes cancerígenos externos. (SHET *et al.*, 2013)

Segundo a literatura, o epitélio oral tem sido relatado como sendo mais fina com a idade e a síntese de colágeno por tecido conjuntivo diminui, portanto, a diminuição de regeneração tecidual e diminuição da resistência à doença e com isso, ocorrência de lesões pré-malignas e malignas aumenta 5,5 vezes maior nos pacientes idosos. Assim, a literatura relata que as três lesões mais comuns para ser associado com pacientes idosos são hiperplasia fibrosa inflamatória, fibroma e carcinoma de células escamosas, queratose traumático e úlceras. Estas lesões foram mais comumente visto na mucosa jugal e labial que pode ser causada por trauma a partir da restauração fraturada, bordas afiadas em dentes desgastados, tipo de dieta ou pelo hábito de usar de tabaco. (SHET *et al.*, 2013)

Neste estudo, verificou-se que as lesões relacionadas com o tabaco (leucoplasia / displasia) se observou ser muito mais elevado nos homens em comparação com as mulheres. Atrofia papilar central da língua foi à quarta lesão mais comum detectada. (SHET *et al.*, 2013)

Esta foi encontrada para ser significativamente associada com os homens com a possível explicação que poderia ser a falta de higiene oral, deficiência de vitaminas, xerostomia, anemia, infecção por cândida e trauma. Observou-se que 73% da glossite rombóide mediana, os esfregaços foram positivas para as espécies de cândida. Esta elevada percentagem de infecção por cândida ativa fornece uma explicação parcial para a relativa má higiene bucal visto em homens idosos. (SHET *et al.*, 2013)

Neste estudo, uma forte correlação foi estabelecida entre o fibroma e líquen plano com os pacientes do sexo feminino. A correlação do líquen plano, em pacientes do sexo feminino é atribuída às alterações hormonais (especialmente menopausa) e o stress. (SHET *et al.*, 2013)

A estomatite e hiperplasia fibrosa foram as duas maiores lesões relacionadas com uso de prótese. A correlação de estomatite por prótese em idosos pode ser atribuído à irritação mecânica da prótese, infecção ou uma reação alérgica provocada por os constituintes do material de base da prótese. (SHET *et al.*, 2013)

Com isso, infecções orais oportunistas têm um impacto significativo sobre a morbidade e mortalidade de pacientes clinicamente comprometidos, tais como aqueles portadores de câncer submetidos à quimioterapia ou radioterapia que desenvolveram mucosites. A eliminação de infecções orais antes de iniciar a terapia de radiação, a quimioterapia ou a várias condições cardíacas compõe o padrão ouro de tratamento e conduta odontogeriatrica. (KISHORE *et al.*, 2013)

## **5. CONCLUSÃO**

A presente revisão da literatura conclui que o sistema estomatognático durante o envelhecimento sofre alterações de origem patológica ou não, e que por ser responsável por mastigação e digestão inicial de alimentos, o cirurgião dentista precisa estar apto para identificar e tratar todas as problemáticas relacionadas as alterações bucais, vindas por senescência ou surgidos pela senilidade.



## 6. REFERÊNCIAS

BARBE, Anna Greta. Medication-induced xerostomia and hyposalivation in the elderly: culprits, complications, and management. **Drugs & aging**, 2018, 35.10: 877-885.

BARNEY, Karen; PERKINSON, Margaret. Occupational Therapy with Aging Adults-E-Book: Promoting Quality of Life through Collaborative Practice. **Elsevier Health Sciences**, 2015.

BRANDÃO, Dayse Francis LMO; SILVA, Ana Paula Guimarães; PENTEADO, Luiz Alexandre Moura. Relação bidirecional entre a doença periodontal e a diabetes mellitus. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 10, n. 2, p. 117-120, 2011.

BRUNETTI-MONTENEGRO, Fernando Luiz; MARCHINI, Leonardo. **Odontogeriatría: uma visão gerontológica**. Elsevier Health Sciences, 2013.

GAIO, Eduardo J. et al. Oral health status in elders from South Brazil: a population-based study. **Gerodontology**, v. 29, n. 3, p. 214-223, 2012.

GIL-MONTOYA, José Antonio, et al. Oral health in the elderly patient and its impact on general well-being: a nonsystematic review. **Clinical interventions in aging**, 2015, 10: 461.

GOMES, Sabrina Fernandes; ESTEVES, Márcia Cristina Lourenço. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Revista brasileira de odontologia**, v. 69, n. 1, p. 67, 2012.

HAHNEL, Sebastian et al. Prevalence of xerostomia and hyposalivation and their association with quality of life in elderly patients in dependence on dental status and prosthetic rehabilitation: a pilot study. **Journal of dentistry**, v. 42, n. 6, p. 664-670, 2014.

IKEBE, Kazunori, et al. Association of masticatory performance with age, gender, number of teeth, occlusal force and salivary flow in Japanese older adults: is ageing a risk factor for masticatory dysfunction?. **Archives of oral biology**, 2011, 56.10: 991-996.

KAZANCIOGLU, Hakki Oguz et al. Oral Findings and Health Status among Turkish Geriatric Patients with or without Dementia (Oral Lesions and Dementia Patients). *International Journal of Gerontology*, v. 7, n. 2, p. 112-115, 2013.

KISHORE, Mallika et al. Oral diagnostics: an integral component to geriatric health care. *The Aging Male*, v. 16, n. 4, p. 159-163, 2013.

LAMSTER, Ira B. Geriatric periodontology: How the need to care for the aging population can influence the future of the dental profession. *Periodontology 2000*, v. 72, n. 1, p. 7-12, 2016.

LAMSTER, Ira B. et al. The aging mouth: differentiating normal aging from disease. *Periodontology 2000*, v. 72, n. 1, p. 96-107, 2016.

LEÓN, Soraya et al. Oral health of the Latin American elders: What we know and what we should do—Position paper of the Latin American Oral Geriatric Group of the International Association for Dental Research. *Gerodontology*, v. 35, n. 2, p. 71-77, 2018.

MIYAZAKI, Hideo; JONES, Judith A.; BELTRÁN-AGUILAR, Eugenio D. Surveillance and monitoring of oral health in elderly people. *International dental journal*, v. 67, p. 34-41, 2017.

MÜLLER, Frauke et al. Oral health for an ageing population: the importance of a natural dentition in older adults. *International dental journal*, v. 67, p. 7-13, 2017.

NATTO, Zuhair S. et al. Factors contributing to tooth loss among the elderly: A cross sectional study. *Singapore dental journal*, v. 35, p. 17-22, 2014.

SHET, R. et al. A study to evaluate the frequency and association of various mucosal conditions among geriatric patients. *J Contemp Dent Pract*, v. 14, n. 5, p. 904-10, 2013.

SLACK-SMITH, L. M. et al. Geriatric dentistry, teaching and future directions. **Australian dental journal**, v. 60, p. 125-130, 2015.

WALLS, A. W. G.; MEURMAN, J. H. Approaches to caries prevention and therapy in the elderly. **Advances in dental research**, v. 24, n. 2, p. 36-40, 2012.

WALLS, Angus. Developing pathways for oral care in elders: challenges in care for the dentate the subject?. **Gerodontology**, v. 31, p. 25-30, 2014.

YELLOWITZ, Janet A.; SCHNEIDERMAN, MaryAnn T. Elder's oral health crisis. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 14, p. 191-200, 2014.