

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Lara Faria Silva

ODONTOGERIATRIA: o uso de aparelhos ortodônticos em pacientes idosos

Uberlândia - MG
2022

Lara Faria Silva

ODONTOGERIATRIA: o uso de aparelhos ortodônticos em pacientes idosos

Monografia apresentada ao curso de Pós Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto M. Vieira

Uberlândia - MG
2022



Faculdade Sete Lagoas

Portaria MEC 278/2016 - D.O.U. 19/04/2016

Portaria MEC 946/2016 - D.O.U. 19/08/2016

Monografia intitulada "**ODONTOGERIATRIA: o uso de aparelhos ortodônticos em pacientes idosos**" de autoria da aluna **Lara Faria Siiva**.

Aprovada em 25 / 06 / 2021, pela banca constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Carlos Alberto Morais Vieira



Prof.ª Dr.ª Rosângela Damis Rodrigues



Prof.º Esp. Fabrício de Oliveira Carvalho

Uberlândia, 18 de Fevereiro de 2022.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

DEDICATÓRIA

Aos meus familiares, que sempre me apoiaram e pela dedicação e amor demonstrado durante a efetivação desse curso.

Ao meu esposo que sempre esteve ao meu lado me apoiando.

Aos professores, mestres, amigos e incentivadores que sempre estiverem abertos para oferecer ajuda às dúvidas que foram surgindo no desenvolver do trabalho, além de me incentivarem profissionalmente a crescer na minha área.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pela oportunidade.

Aos professores, mestres, amigos, instituição e incentivadores para a realização e concretização de mais um sonho que ajudou ainda mais no meu crescimento profissional.

“Um homem não pode fazer o certo numa área da vida, enquanto está ocupado em fazer o errado em outra. A vida é um todo indivisível”.

Mahatma Ghandi

RESUMO

A população brasileira nas últimas décadas vem passando por transformações significativas na sua estrutura etária apresentando um elevado aumento do número de pessoas com mais de 60 anos, os idosos. Este fato proporcionou uma maior demanda de idosos nos serviços odontológicos em busca de uma reabilitação estética e/ou funcional. O objetivo do presente trabalho é analisar a crescente procura por tratamentos ortodônticos pelos pacientes idosos. Para alcançar tal objetivo realizou-se uma revisão de literatura por meio de uma avaliação criteriosa de informações contidas em documentos pesquisados no google acadêmico, Scielo e Pubmed. O resultado da pesquisa demonstrou que muitos são os motivos que levam o idoso a procurar tratamento ortodôntico como melhorar a estética para aumentar a autoestima ou manter uma boa saúde bucal. Entretanto, problemas da má qualidade de saúde bucal, a dimensão de osso alveolar, a condição emocional do paciente (motivação) e a probabilidade de alcance de estabilidade oclusal após o tratamento ortodôntico são restrições para a realização desse tratamento. Tais problemas são decorrentes muitas vezes de doenças sistêmicas da população idosa, como o hipoparatiroidismo, o hiperparatiroidismo, a osteoporose, a diabetes e a utilização de alguns medicamentos utilizados no tratamento de tais doenças. Todavia, o tratamento ortodôntico proporciona resultados positivos, principalmente psicológicos, e não deve ser negado, somente, pela presença de contraindicações decorrentes de doenças relacionadas com a idade. Conclui-se que tomando-se os devidos cuidados e com procedimentos corretos o tratamento ortodôntico pode não ser tão invasivo e desse modo pode ser usado com sucesso em pacientes comprometidos clinicamente como é o caso dos idosos.

Palavras chaves: Idoso; Odontogeriatrics; Ortodontia em idosos.

ABSTRACT

The Brazilian population in recent decades has undergone significant changes in its age structure, with a high increase in the number of people over 60, the elderly. This fact provided a greater demand for the elderly in dental services in search of aesthetic and / or functional rehabilitation. The objective of the present work is to analyze the growing demand for orthodontic treatments by elderly patients. To achieve this goal, a literature review carried out through a careful evaluation of information contained in documents researched on academic Google, Scielo and Pubmed. The result of the research showed that there are many reasons that lead the elderly to seek orthodontic treatment, such as improving aesthetics to increase self-esteem or maintain good oral health. However, problems of poor quality of oral health, the dimension of the alveolar bone, the patient's emotional condition (motivation) and the probability of achieving occlusal stability after orthodontic treatment are restrictions for this treatment. Such problems are often due to systemic diseases of the elderly population, such as hypoparathyroidism, hyperparathyroidism, osteoporosis, diabetes and the use of some drugs used to treat such diseases. However, orthodontic treatment provides positive results, mainly psychological, and should not be denied, only due to the presence of contraindications resulting from age-related diseases. It concluded that taking the proper care and with correct procedures, orthodontic treatment may not be as invasive and thus can be used successfully in clinically compromised patients such as the elderly.

.

Key Words: Old man; Odontogeriatrics; Orthodontics in elderly.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVOS:.....	11
2.1 Geral	11
2.2 Específicos	11
3 METODOLOGIA	12
4 REVISÃO DA LITERATURA	13
4.1 CARACTERÍSTICAS DO IDOSO DE INTERESSE ODONTOGERIÁTRICO	13
4.2 TRATAMENTO ORTODÔNTICO REPRESENTA UMA INTERVENÇÃO VIÁVEL NA ATUAÇÃO ODONTOGERIÁTRICA?	17
4.3 RESTRIÇÕES DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM IDOSOS	23
5 DISCUSSÃO	28
6 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

1 INTRODUÇÃO

Envelhecer é uma ação natural e gradativa da vida, entretanto, produz limites e alterações biológicas, as quais provocam danos fisiológicos no organismo tornando o indivíduo mais susceptíveis às doenças.

No Brasil, bem como nos países mais desenvolvidos, os progressos tecnológicos e os avanços dos estudos no campo da saúde resultaram no aumento na expectativa de vida do homem, acontecimento que obrigou os profissionais da odontologia a se especializarem para o atendimento de uma clientela completamente específica, ou seja, uma atenção diferenciada porque no idoso os fatores de risco, a gravidade, a evolução e a resposta as terapias certamente devem ser diferenciadas para a clientela adulta não idosa (BRASIL, 2013).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), é considerado idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, população essa que, em 2025, serão 32 milhões, ano em que a população idosa ocupará o 6º lugar no mundo em número; e, em 2050, possivelmente, o número de indivíduos idosos será maior ou igual ao de crianças e jovens de 0 a 15 anos; ocorrência acentuada em todo o mundo (BRASIL, 2013).

Uma vida mais longa é um expediente extraordinariamente precioso, oferece a ocasião de repensar não apenas no que o envelhecimento pode ser, mas despertar outros desejos, outras realizações. Entretanto, o envelhecimento implica no estabelecimento de complexas alterações a nível biológico, associadas a danos moleculares e celulares, o que leva a uma perda gradativa nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de adquirir inúmeras doenças e uma decadência geral na disposição intrínseca do indivíduo, nesse sentido, a atenção ao paciente idoso, deve receber assistência de uma equipe multidisciplinar (DOMINGOS; MORATELLI; OLIVEIRA, 2011).

Dentro dessa assistência multidisciplinar está inserida a classe odontológica que vem aprimorando seus conhecimentos na área de odontologia geriátrica e ampliando a utilização de modernos equipamentos e instrumentais, para ter condições para atender esta grande e importante parcela da população que cada vez mais vem demonstrando preocupação com a sua saúde bucal e aparência (SHINKAI; DEL BEL CURY, 2000)

A área da odontologia geriátrica ou odontogeriatría é a área da odontologia que é apta no cuidado da funcionalidade bucal, como no cuidado com objetivos puramente estéticos da população idosa, tanto a nível de prevenção como curativo, população essa que geralmente é portadora de inúmeras comorbidades de caráter sistêmico e crônico, relacionadas a questões fisiológicas, físicas ou psicológicas (DOMINGOS; MORATELLI; OLIVEIRA, 2011).

Ultimamente, as diferentes especialidades odontológicas, como a ortodontia, vêm se unificando com a odontogeriatría, que inicialmente quando instituída, era limitada aos processos de periodontia e prótese, uma vez que o paciente idoso em detrimento gradual das funções fisiológicas, habitualmente, passa a exibir danos na saúde bucal os quais acabam gerando a necessidade de restaurações extensas, a utilização de prótese, alteração no tecido ósseo de base, o que demanda o encaminhamento desse paciente idoso ao ortodontista para uma terapêutica assistencial quanto a restauração da saúde bucal ou em alguns casos simplesmente o desejo de alteração estética, casos em que os artifícios restauradores não são recomendados (GARBIN; MOIMAZ; MACHADO, 2003).

Entretanto, não há como praticar odontogeriatría sem conhecimento da fisiologia do idoso. Diante dessa constatação, antes da realização do tratamento ortodôntico propriamente dito, torna-se indispensável a realização de um rigoroso plano entre ortodontista e odontogeriatría, no qual deve-se analisar as reais necessidades e qualidade de saúde bucal do paciente idoso, as ressalvas e a finalidade do tratamento ortodôntico desejado, ou seja, qual a motivação do paciente idoso para a realização deste tratamento.

No caso da observação de discrepâncias esqueléticas severas no paciente idoso, sejam elas sagitais, verticais ou transversais, este paciente deverá ser submetido a tratamento combinado ortodôntico-cirúrgico para que estética, função e estabilidade adequadas sejam alcançadas ao final do tratamento. Por outro lado, o tratamento ortodôntico de pacientes idosos que não apresentam indicação de correção de discrepâncias esqueléticas deve ser o mais conservador possível, por não contar com a capacidade adaptativa do crescimento (CAPELLOZZA-FILHO; CONSOLARO; CARDOSO; SIQUEIRA, 2001).

De acordo com Vasconcellos (2019), existe uma forte associação entre a estética do sorriso e a função mastigatória do indivíduo e que a estética, por si só,

provavelmente seja um marcador de impactos funcionais na vida do indivíduo idoso, merecendo desse modo uma maior atenção.

2 OBJETIVOS:

2.1 Geral

- Abordar as características do tratamento ortodôntico no paciente idoso.

2.2 Específicos

- Enfatizar os cuidados a serem tomados no tratamento ortodôntico da população idosa;
- Enumerar as restrições do tratamento ortodôntico em idosos;
- Conscientizar o profissional de odontologia, em decorrência do surgimento de um novo e crescente mercado de trabalho (população idosa), da necessidade de capacitação e habilitação específica para prestar serviços à essa população

3 METODOLOGIA

Diante da importância do assunto o presente trabalho realizou uma revisão de literatura tendo como fonte documentos publicados nos sites Google, Scielo, Pubmed, utilizando as palavras-chave: Idoso; Odontogeriatría; Ortodontia em idosos.

Após leitura e análise criteriosa dos documentos pré-selecionados, 72 documentos (artigos, teses, livros, documentos) foram elegidos, considerando a importância e a relação com o tema discutido no presente estudo os quais serão apresentados e discutidos a seguir.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 CARACTERÍSTICAS DO IDOSO DE INTERESSE ODONTOGERIÁTRICO

Apesar de se configurar como um anseio natural, o acréscimo da expectativa de vida da população, requer ações que melhorem a qualidade de vida para os indivíduos que estão envelhecendo ou que já estão nesse processo de envelhecimento.

Dentro desse contexto, é de grande importância a inclusão da disciplina Odontogeriatrics dentro da Odontologia, a qual tem por característica a atenção exclusiva ao cuidado tanto preventivo como curativo de idosos, indivíduos com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos, os quais geralmente já apresentam patologias ou situações de origem sistêmica e crônica associadas a problemas bioquímicos, fisiológicos, físicos ou psicológicos.

A primeira vez que ocorre uma recomendação da inclusão da Odontologia geriátrica no currículo odontológico, no Brasil, foi realizada por Albuquerque (1982).

Recomendação também defendida por Madeira; Caetano; Minatti, (1987), ao observar que a população idosa estava em ascendência e que a mesma necessitava de cuidados odontológicos especializados. Um cuidado com amplo conhecimento de gerontologia e das alterações provocadas pelo envelhecimento.

Entretanto, na prática, no Brasil, uma das primeiras iniciativas bem-sucedidas de incorporação da Odontogeriatrics na matriz curricular de graduação, consequência do crescimento elevado da população idosa e da falta de profissionais treinados, foi realizada pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), no Paraná, especificamente no ano de 1996 a qual inseriu em seu currículo uma disciplina voltada à saúde bucal da população idosa que na ocasião foi definida como estomatogeriatrics (KINA; CONRADO; BRENNER; KURIHARA,1997).

Assim ao longo dos anos estudos foram realizados para demonstrar a importância do cuidado odontológico voltado para as particularidades da população idosa.

Um desses estudos foi realizado por Shinkai; Del Bel Cury (2000), os quais realizaram uma pesquisa bibliográfica com o objetivo discutir a atuação da odontologia na atenção integral à saúde do idoso, considerando-se a necessidade da abordagem interdisciplinar. Os autores concluíram que as políticas de saúde

bucal da época demonstravam ampla necessidade da atenção odontológica ao idoso por inexistência de recursos humanos capacitados em geriatria e gerontologia dentro da odontologia. Destacaram também a necessidade da interação entre as distintas profissões de saúde e a odontologia, para a promoção de saúde, prevenção específica e reabilitação de pacientes idosos, com destaque na importância da comunicação e troca de informações, ou seja, assumir uma visão holística da saúde do idoso, visão que se dá através da Odontogeriatrics ou Odontologia Geriátrica.

O percurso histórico da inclusão de teores de geriatria e gerontologia nos currículos de graduação em Odontologia em universidades brasileiras, europeias e norte-americanas foi foco do estudo de Macedo; Oliveira; Freitas; Nunes (2002).

No citado estudo foram realizadas entrevistas estruturadas, utilizando questionários direcionados aos acadêmicos da Universidade Tiradentes da cidade de Aracajú/SE (UNIT). Os autores concluíram que 88% dos acadêmicos entrevistados confirmaram ser de grande importância a inclusão da odontogeriatrics na estrutura curricular da instituição, já consideravam ser uma oportunidade única para alcançar informações imprescindíveis ao atendimento a idosos em qualquer faixa etária e portador de alguma doença sistêmica (MACEDO; OLIVEIRA; FREITAS; NUNES, 2002).

Garbin; Moimaz e Machado (2003), através de uma revisão bibliográfica, mostraram não exclusivamente a obrigação de conhecimentos específicos, mas também a de uma inter-relação com outras especialidades, com a finalidade de se estabelecer um diagnóstico complementado, observando ainda a necessidade da realização de outras pesquisas com um enfoque nessa população idosa, para que num futuro próximo, novas metas de estudos e tratamento fossem determinadas.

Apesar da velhice não ser sinônimo de doença, é notório o risco do comprometimento da capacidade funcional aumentada, resultando na perda da autonomia e da independência. Esse é o foco da odontogeriatrics que se preocupa com as circunstâncias ou modificações corriqueiras ao paciente idoso as quais são capazes de intervir na eficácia de um tratamento odontológico, como por exemplo, doenças que suscitam implicações bucais e devem passar por intervenções no intuito de diminuir influências no tratamento odontológico, tais como o câncer, a artrite, o diabetes e o mal de Parkinson (NAKAYAMA; WASHIO; MORI, 2004).

Em 2004, Silva, Sousa e Wada (2004), realizaram uma pesquisa no Município de Rio Claro, estado de São Paulo, com o objetivo de estimar a presença

de cárie, por meio do índice de Dentes Cariados, Perdidos, Obturados (CPOD), doença periodontal, necessidade e utilização de próteses totais (PTs) e também a prevalência de edentulismo em idosos e adultos. A população foi composta por 101 idosos e 101 adultos, na faixa etária compreendida entre 65 e 74 e 35 a 44 anos, simultaneamente, com a intenção de indicar ações exclusivas a esses grupos da população. O resultado da pesquisa apontou um índice CPOD de 31,09 em idosos e 22,6 em adultos; edentulismo em 74,25% dos idosos e 8,91% em indivíduos adultos. Quanto à doença periodontal, a avaria de ancoragem identificada com frequência foi entre 0 e 3mm em 85,2% em idosos e 86,8% em adultos, além disso 48,51% dos idosos careciam de prótese superior e 45,54% e prótese inferior. O estudo concluiu que a condição da saúde bucal da população idosa brasileira nesse período do estudo era bastante grave.

Em 2005, Moreira; Nico; Tomita; Ruiz (2005) realizaram um estudo retrospectivo em São Paulo capital, no período de maio de 1998 a maio de 2001. A população do estudo foi composta por 110 pacientes idosos com idade variável entre 60 e 95 anos. Os autores constataram que 53% da população estudada exibia cáries e doenças periodontais; 61%, não conseguiam realizar a higienização bucal sozinhos e portanto, recebiam higienização de terceiros e mesmo assim, 39% dessa população apresentava higienizações precárias. O estudo demonstrou também que 75% desses idosos eram edentados, dos quais 65% usavam PTs, entretanto, 35% dessas próteses necessitavam serem trocadas; 46% precisavam de reembasamento e somente 19% estavam adaptadas aceitavelmente.

As doenças bucais, como presença de cáries e doenças periodontais estão presente em grande da população idosa e essas doenças possuem amplo poder de provocar no organismo dos pacientes idosos alguns problemas, como por exemplo, a dificuldade de uma cicatrização, tornando-a mais lenta, o que gera uma maior susceptibilidade às infecções, a perda da capacidade manual imprescindível para uma boa higienização bucal, além da diminuição da quantidade de saliva, fator que pode ocasionar mucosites, além da elevada presença de xerostomia (especialmente pacientes diabéticos), de cáries e doença periodontal (ROSA; ZUCCOLOTTO; BATAGLION; CORONATTO, 2008).

Essas doenças acabam gerando a perda dentária e muitas vezes a necessidade de próteses muitas vezes inadequadas o que implica em impactos negativos na qualidade de vida, especialmente no que se refere à preocupação,

estresse decorrente de problemas na boca e à vergonha. De acordo com Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Atenção à Saúde do Departamento de Atenção Básica da Saúde Bucal, o entendimento da situação sistêmica, emocional, cognitiva, social e econômica do idoso é indispensável para a formulação de um plano preventivo/terapêutico apropriado à sua realidade, visto que a magnitude das doenças bucais, o estado de conservação dos dentes e a prevalência de edentulismo são representações, sobretudo, da sua condição de vida e do acesso às ações e serviços em saúde bucal, com intenso elemento social (BRASIL, 2008).

Para demonstrar o grau de satisfação de idosos em relação a sua própria saúde bucal foi realizado um estudo qualitativo e quantitativo por Bulgarelli e Manço (2008) na cidade de Ribeirão Preto/ SP. O estudo foi realizado por meio de entrevista de idosos na faixa etária de 60 anos ou mais cadastrados em um Núcleo de Saúde da Família na citada cidade. Os autores observaram que, do total dos idosos, entrevistados, 65,1% disseram estar satisfeitos ou muito satisfeitos com sua saúde bucal, entretanto, dentre eles, 49,2% eram desdentados totais, 23,1% eram parcialmente dentados e 27,7% totalmente dentados.

O impacto da perda dentária na qualidade de vida de pacientes idosos foi observado também por Silva; Villaça; Magalhães; Ferreira (2010). Os autores verificaram que a perda dentária ou o uso de próteses inadequadas implicavam em impactos negativos na qualidade de vida, especialmente no que se refere à preocupação, estresse psicológico decorrente de problemas na boca e à vergonha do edentulismo, fatores que provavelmente tem estimulado a população idosa a procura de tratamento ortodôntico o qual representa um procedimento eletivo para todos os pacientes, e certamente também para os pacientes idosos.

Entretanto, Vaccarezza; Fuga e Ferreira (2018), realizaram um estudo na cidade de São Paulo, cujo o objetivo foi avaliar as condições de saúde bucal dos idosos que residiam na Vila dos Idosos, por meio de coleta de informações sobre a condição de vida desses idosos, além de tentar correlacionar o quanto a saúde bucal pode comprometer a qualidade de vida e autonomia dos mesmos tendo por fonte de coleta de dados, questionários e exame clínico de idosos acima de 60 anos, de ambos os sexos residentes na Vila dos Idosos. Os autores concluíram que apesar dos dados obtidos indicarem uma saúde bucal frágil que revela um comprometimento com a qualidade de vida, a grande maioria dos idosos avaliou

positivamente a própria saúde. Os autores entendem que esse resultado possa indicar que, para essa população, a saúde bucal está dissociada da saúde.

De acordo com Barbosa; Nóbrega; Silva; Melo-Neto; Dantas-Costa; Feitosa (2020) é de grande importância o resgate da capacidade de sorrir do idoso uma vez que isso eleva a sua autoestima, além da clara satisfação em sentirem-se mais uma vez notados e importantes por alguém que eles estimam o que melhora a qualidade de vida dessa população.

As perdas dentárias podem ter efeitos expressivos na saúde e na vida não apenas dos idosos, mas de todos os indivíduos, pois implicam na capacidade mastigatória, reduzem o consumo de diversos alimentos, atrapalham a fonação, além de causar danos estético. Nesse sentido o tratamento ortodôntico pode representar uma intervenção viável na população idosa (KREVE; ANZOLIN, 2016).

4.2 TRATAMENTO ORTODÔNTICO REPRESENTA UMA INTERVENÇÃO VIÁVEL NA ATUAÇÃO ODONTOGERIÁTRICA?

Os objetivos do tratamento ortodôntico em adultos/idosos visam a eliminação da insatisfação do paciente além de promover uma oclusão fisiológica em áreas nas quais estejam incidindo corrosões de dentes, problemas pulpares ou periodontais e danos articulares originados de relações oclusais patológicas, portanto, representa um tratamento ortodôntico parcial (PROFITT, 1993).

São objetivos completamente diferentes do tratamento ortodôntico em adolescentes os quais possuem como finalidade a obtenção das Seis Chaves da Oclusão Normal de Andrews e a melhor estética possível, por meio de um tratamento ortodôntico total (ANDREWS, 1996).

De acordo com Capellozza-Filho; Consolaro; Cardoso; Siqueira (2001), o tratamento parcial pode utilizar numerosas soluções as quais consentem a supressão de más oclusões circunscritas, vinculando o equilíbrio presente em outras regiões da arcada. Entre eles pode-se utilizar o desgaste interproximal, a exodontia de incisivos inferiores, o emprego de fios de alta tecnologia que consentem a composição de alças em fios retangulares maciços e altamente flexíveis, beneficiando o domínio do movimento dentário.

Entretanto, independentemente da idade, o tratamento ortodôntico exige a avaliação dos riscos, e desse modo é indispensável analisar os processos em duas

categorias: os métodos invasivos que causam sangramentos o que pode acarretar proliferação de bactérias no sangue (bacteremia transitória), como é o caso dentre outros processos as extrações dentárias e cirurgia ortognática; e os métodos não invasivos os quais representam mínimo risco de sangramento, como por exemplo, as moldagens, montagem direta do aparelho fixo, amoldamentos rotineiros de aparelho fixo, e instalação e amoldamentos de aparelhos removíveis (CAPELLOZZA-FILHO; CONSOLARO; CARDOSO; SIQUEIRA, 2001).

O tratamento ortodôntico proporciona resultados positivos, principalmente psicológicos, e, portanto, não deve ser negado, somente, pela presença de doenças relacionadas com a idade. Tomando-se os devidos cuidados e com procedimentos corretos o tratamento ortodôntico pode não ser tão invasivo e desse modo pode ser usado também em pacientes comprometidos clinicamente como é o caso dos idosos (OKADA; SCANAVIKNI; BOMARITO; GONÇALVES, 2003).

Segundo Whitehouse (2004), o tratamento ortodôntico visa proporcionar uma oclusão funcional e esteticamente aceitável dos dentes com movimentos apropriados e que tais movimentos estão fortemente relacionados às interações entre dentes e tecidos periodontais de suporte. O tratamento ortodôntico de pacientes idosos requer frequentemente por parte dos ortodontistas alguns cuidados como um desenho um planejamento do perfil do paciente para determinar os problemas periodontais.

Mello (2005), enfatiza que tais cuidados se tornam extremamente importantes sendo que o planejamento do tratamento dentário para o idoso deve ter por meta primeiramente a prática do cuidado para a conservação da independência funcional e da autonomia do indivíduo. A autonomia refere-se à capacidade de decisão e direção do idoso sobre seus atos e do estabelecimento e seguimento das suas próprias regras. No caso da dependência. A mesma pode ser apontada por uma série de fatores, como doenças incapacitantes, estados afetivos, falta de auxílio físico ou psicológico, desamparo, desmotivação, falta de adaptações e outros.

Os problemas relacionadas ao aumento da idade e conseqüentes alterações fisiológicas e/ou patológicas, influenciam no tratamento ortodôntico, de modo geral o que se observa é que quanto maior a idade, maior a acumulação de inúmeras doenças e afecções em um mesmo indivíduo, o que provoca a necessidade da utilização de múltiplos medicamentos, fator determinante relacionado diretamente com o tratamento ortodôntico e as manifestações

sistêmicas, demandando, assim, maior atenção aos idosos durante o atendimento ortodôntico (SILVA; SAINTRAIN, 2006).

Com o desenvolvimento conceitual na odontologia associado aos progressos tecnológicos, admitiram a evolução no manejo ortodôntico, tornando-o mais efetivo, rápido e confortável o que permitiu a especialidade ortodôntica entrar em um novo padrão, que exige a importância da estética dentária e facial como um objetivo primário de diagnóstico, planejamento e tratamento. Embora a terapia ortodôntica possa melhorar significativamente a aparência dento facial, a área da ortodontia tem historicamente recebido um descrédito de estética por causa dos aparelhos necessários durante o tratamento (ZIUCHKOVSKI; FIELDS; JOHNSTON; LINDSEY, 2008).

Dois importantes objetivos do tratamento ortodôntico em idosos devem ser destacados. O primeiro é a distribuição contrabalançada dos dentes, no intuito de tornar os espaços ocasionados por falhas dentárias apropriadas para a instalação de implantes e próteses, entretanto, parte da população idosa exibe alterações no periodonto de suporte e/ou proteção, identificando o segundo objetivo do tratamento ortodôntico em idosos, que é o restabelecimento da saúde periodontal desse paciente (VALLE-COROTTI; VALLE; NEVES; HENRIQUES; PINZAN, 2008).

Para alcançar tais objetivos inicialmente deve-se corrigir as deformidades ósseas verticais decorrentes da alteração na disposição inclinada do dente ou por modificações radiculares como rompimentos ou reabsorções externas, as quais podem ser resolvidas com movimentos extrusivos. Em seguida os espaços retentivos à placa, os quais impedem a higienização, devem ser eliminadas. Esses espaços comumente são originados por apinhamentos e giroversões. E finalmente, eliminar os traumas oclusais, através da permissão dessas forças no alongado eixo do dente (JANSON. P.; PASSANEZI; JANSON, R.; PINZAN, 2009).

Um ponto destacado por Consolaro; Cardoso; Kinoshita; Francischone; Santamaria Jr; Fracalossi; Maldonado (2011), diz respeito a movimentação dentária induzida por aparelhos ortodônticos, o que de acordo com os autores, representa um dos métodos terapêuticos mais aplicados na clínica odontológica. Esse método representa a busca pela estética e pela funcionalidade bucal e dentária impetrada pelo tratamento ortodôntico, o qual, muito comumente, está associado às reabsorções radiculares, o que podem, em situação extrema, levar à perda dentária e/ou ao comprometimento periodontal.

Desse modo, quando se propõe um plano de tratamento ortodôntico para um paciente idoso, o profissional deve ter uma concepção multidisciplinar da circunstância em que se encontra o paciente, somente assim é plausível planejar um tratamento odontológico que objetiva melhorar, ou pelo menos manter, a condição de saúde bucal do paciente sem causar danos à saúde sistêmica (SILVA, 2011).

De maneira resumida, o tratamento ortodôntico para a população idosa, atualmente se mostra como um procedimento viável, permitindo a estabilização das funções mastigatórias, estéticas, dessa população através do ajustamento dos tecidos orais para o instalação correta de dispositivos protéticos, refletindo positivamente na saúde bucal e até psicológica do idoso, entretanto, o tratamento ortodôntico deve observar as características e limitações dessa população e respeitar as particularidades intrínsecas a esta ação (ALENCAR; ANDRADE; CATÃO, 2011).

Conforme Consolaro; Cardoso; Kinoshita; Francischone; Santamaria Jr; Fracalossi; Maldonado (2011), a ortodontia na população idosa pode ser implementada a partir do conhecimento da biologia da movimentação dentária induzida o que implica no conhecimento prévio por parte do ortodontista em reconhecer os fenômenos teciduais, celulares e moleculares a cada dia de sua evolução. Dessa forma, poder-se-á intervir de forma segura e consciente com medicação, procedimentos e intervenções para otimizar o tratamento ortodôntico e o conforto do paciente, além de reduzir as reabsorções radiculares ou evitá-las e, ainda, viabilizar o tratamento ortodôntico para pacientes sistemicamente comprometidos.

Não se deve esquecer que o envelhecimento é influenciado por alguns fatores, como é o caso de determinadas doenças pertinentes a idade avançada. Além disso, ocorre uma redução da quantidade de células que possuem potencial de reparação celular, e muito importante na movimentação dentária. Especialmente, os osteoblastos, que nos indivíduos idosos possuem potencialidade reprodutora e biossintética restritas, apesar disso, o desempenho dos osteoclastos é a mesmo, independentemente da idade, o que enfraquece a desenvoltura da regeneração do periodonto (CONSOLARO; CARDOSO; KINOSHITA; FRANCISCHONE; SANTAMARIA JR; FRACALLOSSI; MALDONADO, 2011).

De modo geral, o tratamento ortodôntico para a população idosa, atualmente se mostra como um procedimento viável, permitindo a estabilização das

funções mastigatórias, estéticas, dessa população através do ajustamento dos tecidos orais para o instalação correta de dispositivos protéticos, refletindo positivamente na saúde bucal e até psicológica do idoso, entretanto, o tratamento ortodôntico deve observar as características e limitações dessa população e respeitar as particularidades intrínsecas a esta ação (ALENCAR; ANDRADE; CATÃO, 2011).

Alguns cuidados são necessários para o tratamento ortodôntico em idosos uma vez que a classificação cronológica do idoso possui uma análise questionável, em decorrência da heterogeneidade entre pessoas de 60 anos ou mais ser a maior dentre todos os grupos etários, sendo que a condição funcional desses indivíduos é mais importante que sua idade. De acordo com Torres; Reis-Luciana; Reis-Luana; Fernandes; Xavier (2010), os indivíduos envelhecem de formas muito diferentes e, assim, podem apresentar diferenças que refletem na idade biológica, na idade social ou na idade psicológica, que é diferente da idade cronológica do indivíduo. Porém, a idade biológica influencia diretamente na fisiologia da cavidade bucal do idoso e conseqüentemente resulta em alterações orgânicas ocorridas com o envelhecimento, uma vez que na composição corporal, ocorre uma diminuição na quantidade de água no organismo, aumentando a quantidade de gordura, o que tem como consequência uma musculatura mais frágil e atrofiada (músculos da mastigação).

Para Alencar; Andrade e Catão (2011), na atualidade, as exodontias, as cirurgias pré protéticas e os implantes osteointegrados são as procedimentos operatórios mais efetivados em pessoas idosas e tais procedimentos são possíveis a partir das considerações das particularidades fisiológicas de pacientes idosos, destacando o monitoramento da pressão arterial e dos níveis glicêmicos; de doenças como a osteoporose; uso de medicações, dentre as mais variadas condições que tornam o idoso um paciente que demanda atenção especial no consultório odontológico.

Atualmente a busca de tratamento ortodôntico por pacientes idosos é cada vez maior. São pacientes que apresentam uma auto percepção mais crítica, tanto da face, bem como dos dentes, em geral são mais exigentes com a aparência estética e por isso procuram tratamento ortodôntico que representa a procura pela melhora da saúde bucal, do aumento da qualidade de vida decorrente dos benefícios estéticos e funcionais, que o tratamento ortodôntico oferece. São

pacientes com 60, 70 ou até 80 anos de idade com perdas dentárias, os quais procuram ajuda profissional para realizar implantes dentários o que em muitos casos, é necessário o reestabelecimento dos espaços na arcada dentária para que o implante possa ser instalado e esta é uma das principais razões de se colocar aparelho fixo, ou alinhadores, em pacientes idosos, trabalho realizado pelo ortodontista (OLIVEIRA, D.; OLIVEIRA, K.; MENDES; SANTOS; RIBEIRO; AMORIM; DOURADO; VIEIRA; SANTOS, 2012).

De acordo com Soares; Morea; Romano; Adde; Dominguez (2012), quando se associa perdas dentárias, perda do relacionamento oclusal, mau posicionamento dentário, ao descontrole do estado geral da saúde bucal como, por exemplo, a perda de inserção devido à doença periodontal, a decisão da proposta de tratamento merece cuidados e o prognóstico de uma etapa do tratamento depende do sucesso de outra.

Desta forma, a inter-relação de Ortodontia, Odontogeriatrics, Estomatologia, prótese, dentre outras de maneira interdisciplinar, são determinantes para o sucesso da reabilitação do paciente idoso. O tratamento se inicia com um controle da saúde bucal seguido de tratamento ortodôntico fixo em ambas as arcadas que tem o objetivo de concluir a movimentação dentária com fechamento de diastemas, nivelamento oclusal e sua manutenção e finalmente a fase reabilitadora do tratamento, com um minucioso estudo objetivando apresentar alternativas para o tratamento protético (SOARES; MOREA; ROMANO; ADDE; DOMINGUEZ, 2012).

Castro (2014) entende que o envelhecimento, não é um processo único, não ocorre de modo ao mesmo tempo em todo o organismo e não está coligado à existência de uma determinada doença. O progredir da idade biológica abrange vários fatores endógenos e exógenos que devem ser considerados de forma integrada, principalmente, para se chegar a um planejamento odontológico.

De acordo com Vinagre (2017) aspectos estéticos, como a margem gengival desigual ou problemas funcionais oriundos de doenças periodontais inflamatórias devem ser analisadas na idealização do tratamento ortodôntico e nos casos de periodontite grave, a ortodontia pode aprimorar as probabilidades de salvar e reparar uma dentição danificada.

Na visão de Meira; Martins; Maciel; Cavalcanti; Araújo; Piagge (2018), os idosos representam indivíduos que fazem parte de um grupo populacional que expõe, comumente, alterações fisiológicas e patológicas diferentes, tanto em relação

à saúde geral como à saúde bucal, podendo estar associadas há várias circunstâncias como a administração recorrente de medicamentos, aos hábitos de alimentação e higiene e à própria motivação do paciente. Portanto, é de grande importância que a saúde bucal do idoso seja abordada de modo multidisciplinar, clínica geral, odontogeriatira, endodontia, ortodontia, dentre outras especialidades. Um cuidado que envolva todas as fases de atendimento do idoso, desde o diagnóstico precoce, assim como durante o planejamento e tratamento integrado, para contribuir na melhoria de sua qualidade de vida.

Para Vasconcellos (2019), ainda há uma admissível sub indicação para o tratamento ortodôntico, e quando essa recomendação é realizada, considera somente uma visão funcional do indivíduo, como se o mesmo não pudesse mais experimentar o prazer de sorrir com confiança em decorrência da idade adiantada. Nesse sentido é imprescindível que a estética também faça parte da totalidade do tratamento ortodôntico, pois muitas vezes a queixa principal do paciente não cogita à correção funcional, mas sim à estética, entretanto, sempre levando em consideração as possíveis restrições do tratamento.

4.3 RESTRIÇÕES DO TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM IDOSOS

Segundo Capellozza-Filho; Consolaro; Cardoso; Siqueira (2001) os pacientes idosos, apresentam particularidades distintas dos adolescentes, pois não apresentam um crescimento ativo, suas ambições mediante o tratamento é rapidez e eliminação de suas queixas, além disso esses pacientes são acometidos, frequentemente, de doenças periodontais. Tais condições determina um tratamento ortodôntico com um enfoque voltado na eliminação da queixa do paciente e no estabelecimento de uma relação oclusal fisiológica, restringindo-se às regiões da arcada dentária que apresente algum comprometimento estético ou funcional

Conforme Brunetti e Montenegro (2002), os pacientes geriátricos, geralmente, demandam mais atenção do profissional da odontologia quanto a alguns riscos como por exemplo, maior propensão à infecção, problemas na coagulação e cicatrização da ferida cirúrgica, à disposição de metabolização dos medicamentos administrados e às suas interações, à sobrecarga ao aparelho cardiocirculatório, aos fatores locais, como fragilidade óssea por atrofia e anquiloses, e sobretudo ao estresse emocional.

Agentes anticoagulantes, anti-hipertensivos e diuréticos são frequentemente usados no tratamento de doenças cardiovasculares em adultos e principalmente em idosos os quais apresentam efeitos colaterais como sangramento excessivo, xerostomia e hipotensão, portanto, deve-se analisar inicialmente antes do paciente ser submetido ao tratamento ortodôntico. Outra restrição citada na literatura diz respeito ao fato de quando o paciente apresentar doenças cardiovasculares, independente se idoso ou não, sempre que possível, evitar o uso de bandas ortodônticas, substituindo-as por acessórios colados, caso não seja possível, observar a necessidade da profilaxia antibiótica (OKADA; SCANAVIKNI; BOMARITO; GONÇALVES, 2003).

De acordo com Suda; kawafuji; Moriyama (2009), o movimento ortodôntico deve ter domínio rigoroso de forças, visto que com o aumento da idade, há um arrefecimento da atividade celular e os tecidos passam a ficar ricos em colágeno, entretanto, a regeneração os tecidos periodontais, durante a movimentação ortodôntica, não ocorrem quando a inflamação está presente nos tecidos, ou seja, doença periodontal é uma restrição para o tratamento ortodôntico em idosos.

Para se obter sucesso na movimentação dentária efetivada por aparelhos em pacientes idosos é de suma importância uma anamnese detalhada, além da realização de diagnóstico clínico e radiográfico. Tais ações fornecerão elementos fundamentais para o ortodontista quanto ao planejamento do tratamento considerando alguns fatores como, a análise do nível de acometimento de doenças sistêmicas, os medicamentos utilizados e as possíveis relações com o tratamento; a má qualidade de saúde bucal, a dimensão de osso alveolar, a condição emocional do paciente (motivação) e a probabilidade de alcance de estabilidade oclusal após o tratamento ortodôntico (VALLE-COROTTI; VALLE; NEVES; HENRIQUES; PINZAN, 2008).

Dentre as doenças sistêmicas da população idosa, e que podem restringir o tratamento ortodôntico, deve-se ponderar as implicações hormonais como o hipoparatiroidismo, responsável pela reabsorção óssea atenuada pela redução dos clastos; o hiperparatiroidismo que, ao contrário, implica em uma extrema atividade clástica ocasionando uma diminuição da densidade óssea; e a osteoporose, que representa uma doença usualmente presente em mulheres, posteriormente à menopausa que é marcada pela diminuição na secreção do estrógeno, hormônio

secretado pelos ovários, fato que precipita o metabolismo ósseo e consequente diminuição de cálcio (VALLE-COROTTI; VALLE; NEVES; HENRIQUES; PINZAN, 2008).

Outra restrição importante citada na literatura e que deve ser considerada em pacientes idosos em relação a tratamento ortodôntico é a contenção, citada como um dos pontos decisivos na eficácia ou não do tratamento, já que, como mencionado anteriormente, no paciente idoso a atividade osteoclástica acontece de modo análogo aos adultos jovens, contudo, quando o osso não está sendo estimulado, ou seja, após a movimentação dentária, as respostas celulares são características da senescência, quando a regeneração óssea está diminuída (VALLE-COROTTI; VALLE; NEVES; HENRIQUES; PINZAN, 2008).

Nesse sentido, o risco de qualquer procedimento cirúrgico em relação ao indivíduo idoso necessita ser considerado, haja vista que grande parcela dessa população apresenta distúrbios cardiovasculares, endócrinos e osteopatias que, correlacionados ao uso contínuo de alguns medicamentos podem interferir na fisiologia do paciente e portanto, contraindicar, em alguns casos, cirurgias orais para distintas finalidades (ALENCAR; ANDRADE; CATÃO, 2011).

Além disso, são características das doenças do envelhecimento, anteriormente citadas, a diminuída capacidade de regeneração óssea, portanto, o que compromete a estabilidade da movimentação, decorrente de tempo insuficiente para a formação de osso maduro, dificultando a recidiva, o que requer uma contenção definitiva, por meio de próteses fixas, resina unida a fios ortodônticos ou fibras de vidro, ou com outros materiais que conectem e sustentem a disposição de todos os dentes movimentados (PELIZZARI; DALLANORA; REBELATO; VARELA; LUTHI, 2012).

É citada na literatura também uma outra doença sistêmica de grande relevância no tratamento ortodôntico do paciente idoso e bastante comum é o diabetes, doença que gera um desequilíbrio fisiológico/metabólico, com consequente redução da competência em reparar tecidos, decorrente do baixo metabolismo. Entretanto, tanto o hipoparatiroidismo, como o hiperparatiroidismo, diabetes e outras doenças se estiverem controladas e o paciente sempre sob cuidado médico, não se configuram como impedimento para a movimentação ortodôntica (SPEZZIA, 2015).

Alguns medicamentos de uso crônico da população idosa são restrições para o tratamento ortodôntico. Comumente o paciente idoso faz uso de alguns medicamentos como o ácido acetilsalisílico (AAS), classificado como fármaco anti-inflamatório não esteroideal (AINEs), com ação inibitória da síntese das prostaglandinas, importantes substâncias mediadoras da inflamação e profundamente associadas a atividade dos osteoclastos durante a movimentação ortodôntica, entretanto, é questionável se a velocidade dessa movimentação possui uma significativa diminuição (MENA LARA, 2015).

Em relação ao uso crônico de medicamentos durante o tratamento ortodôntico não apenas de idosos, mas em geral, é a utilização de fármacos corticoides, os quais quando empregadas em doses supra fisiológicas, são capazes de induzirem uma osteoporose medicamentosa e conseqüentemente alterações na remodelação óssea e por conseguinte, interferem na movimentação dentária através da sua implicação com o osso alveolar (SPEZZIA, 2015).

Outra restrição diz respeito da necessidade por parte do ortodontista de uma atenção especial aos dentes com pouco suporte ósseo, visto que os mesmos estão sujeitos a muita inclinação o que implica em forças extremamente suaves, para a sua movimentação e conseqüentemente, os movimentos de corpo tornam-se mais difíceis, ou seja, a quantidade de força que se emprega tem afinidade direta com a quantidade de periodonto de fixação de cada dente. Contudo, um dos aspectos considerados mais importantes e decisivos do tratamento ortodôntico do paciente idoso é a motivação, já que um paciente não colaborativo coloca em risco a estabilidade do tratamento ortodôntico. Portanto, o ortodontista deve realizar um planejamento direcionado para um tratamento simples e breve, direcionado na queixa principal do paciente e na distribuição adequada de forças (PEDROSA, 2016).

A presença de doença periodontal ativa contraindica a movimentação dentária, já que o processo de reabsorção óssea é acelerado. Além disso, é próprio do envelhecimento normal a diminuição das cristas ósseas, contudo, essa diminuição é agravada pela presença de doenças periodontais ao longo da vida (NOTINI, 2018).

Para Vasconcellos (2019) a procura de idosos por tratamento ortodôntico se dá pelo fato de acharem que seus sorrisos vão piorando com os anos, ficando menos bonito, o que os incomoda, diminui a auto estima, sugerindo, portanto, que a

estética, por si, possivelmente seja um marcador de impactos funcionais na vida do indivíduo, merecendo assim uma maior atenção.

Portanto, quando se trata de melhorar a saúde bucal, aumentar a qualidade de vida e trazer benefícios estéticos e funcionais, o tratamento ortodôntico é sempre indicado, entretanto, o profissional da odontologia não pode esquecer que o paciente idoso ao ser submetido a um tratamento ortodôntico deve ser avaliado holisticamente, sobretudo, uma investigação analítica das doenças sistêmicas da população idosa, como o hipoparatiroidismo, o hiperparatiroidismo, a osteoporose, a diabetes e a utilização de alguns medicamentos utilizados no tratamento de tais doenças (VALLE-COROTTI; VALLE; NEVES; HENRIQUES; PINZAN, 2008).

5 DISCUSSÃO

A literatura há muito tempo discute a saúde bucal da população em especial a da população idosa. Já em 2000, Shinkai e Del Bel Cury (2000), ressaltavam a necessidade de políticas de saúde bucal voltadas para a atenção odontológica dessa população que por apresentarem algumas características intrínsecas a idade, estava sujeita a doenças bucais.

Entretanto, no mesmo ano Silva e Valsecki Jr (2000) discordaram a respeito da propensão da presença de doenças bucais em idosos e concluíram que não havia relação direta de doenças bucais à velhice, pelo fato de que alguns problemas, como a diminuição da capacidade mastigatória, a dificuldade de deglutição, a secura na boca, as modificações no paladar e a perda de dimensão vertical têm efeitos cumulativos negativos e prejudiciais para o indivíduo e isso ocorre ao longo dos anos, ou seja, todas as idades estão sujeitas às doenças bucais e o que pode ocorrer é que na velhice há um acúmulo dessas complicações.

A ideia da relação da condição de saúde bucal dos idosos ser precária pela falta de acesso aos serviços odontológicos, foi defendida recentemente por Caconda; Moimaz; Saliba; Chiba e Sabiba (2021), entretanto, os autores ressaltam que os problemas de saúde bucal encontrados no idoso não demonstram apenas a condição resultante de doenças presentes na velhice, mas podem expressar o resultado da combinação de complicações de vários processos patológicos acumulados durante toda a vida do indivíduo como: higiene oral deficiente, falta de acesso a serviços de assistência odontológica, e deficiência de ações e estratégias de educação em saúde que promovam a conscientização sobre a importância da adoção de medidas de manutenção da saúde bucal.

Nesse sentido Caconda; Moimaz; Saliba; Chiba e Sabiba (2021) concordam com Shinkai e Del Bel Cury (2000) ao entenderem que realmente existe a necessidade de implementação de políticas de saúde bucal voltadas para a atenção odontológica do idoso, contudo, corroboram com o pensamento de Silva e Valsecki Jr (2000) ao concluírem que problemas de saúde bucal podem expressar o resultado da combinação de complicações de vários processos patológicos acumulados durante toda a vida do indivíduo e não apenas do idoso.

Caconda; Moimaz; Saliba; Chiba e Sabiba (2021) acreditam que o tratamento ortodôntico tem por objetivo melhorar a saúde bucal, aumentar a

qualidade de vida e trazer benefícios estéticos e funcionais para pacientes idosos com perdas dentárias os quais procuram ajuda profissional para realizar implantes e quase sempre muitas vezes é necessário reestabelecer espaços na arcada dentária para que o implante possa ser instalado nesses pacientes evidenciando a importância da ortodontia.

Opinião defendida por Peterson e Ogawa (2018) os quais salientam a importância da valorização e manutenção da saúde bucal, avaliando tanto do ponto de vista dos aspectos funcionais, mas também a sua influência sobre a autoestima, relacionamentos sociais e qualidade de vida do idoso.

A literatura mostra que autores como Capellozza-Filho; Consolaro; Cardoso; Siqueira (2001), também acreditam que o tratamento ortodôntico no idoso de regra restringe-se à área do problema, ou seja, trata-se de um tratamento parcial e apresenta objetivo estético e principalmente funcional, o qual tem por meta auxiliar na reabilitação de todo o sistema estomatognático, entretanto, a distribuição contrabalançada dos dentes também representa um destes objetivos, tornando os espaços determinados por falhas dentárias apropriados para a colocação de implantes e próteses.

No entendimento de Nanda (2007), a distribuição equilibrada dos dentes representa um dos objetivos do tratamento ortodôntico, em idosos, tornando os espaços causados por ausências dentárias adequados para a colocação de implantes e próteses. As seis chaves de oclusão de Andrews, almejadas para o paciente jovem, não são um objetivo deste tratamento, pois dificilmente serão alcançadas, dependendo das características oclusais de cada caso

A literatura é controversa a respeito da indicação da ortodontia em idosos. De um lado Okada; Scanavikni; Bomarito; Gonçalves (2003), acreditam que o tratamento ortodôntico é um procedimento eletivo para todos os pacientes, e certamente também para aqueles com doenças crônicas como é o caso dos idosos e que, portanto, ao se tratar esses casos, os Ortodontistas necessitam de alguns cuidados básicos e, principalmente, conhecimento dos riscos que este procedimento pode acarretar.

Castellar; karnikowaki; Nóbrega (2007), concordam com os riscos do tratamento ortodôntico em idosos e relatam algumas restrições para o mesmo como o fato dos idosos geralmente consumirem maior número de medicamentos, o que

pode provocar alterações sistêmicas e também causar efeitos adversos na cavidade bucal e conseqüente contra indicação para a implantação de aparelhos ortodônticos.

Abdollahi e Radfar (2003), concordam com as implicações danosas para a saúde bucal devido ao uso contínuo de alguns medicamentos os quais determinam as mais distintas reações no organismo, tanto a níveis sistêmicos como locais, e tais reações podem muitas vezes causarem efeitos adversos na cavidade bucal, potencializando o desenvolvimento de lesões bucais que podem estar relacionadas a mecanismos imunológicos ou a mecanismos não imunológicos.

Sá; Barros; Sá (2007) citam que dentre os medicamentos mais consumidos pelos idosos estão os medicamentos cardiovasculares, analgésicos, sedativos e tranquilizantes. Muitas vezes alguns desses medicamentos são utilizados sem prescrição médica, ou seja, a automedicação que coloca em risco a saúde da população idosa, já que essa prática pode acentuar os riscos relacionados aos medicamentos prescritos, retardar o diagnóstico adequado e mascarar uma doença.

Entretanto, Alencar; Andrade e Catão (2009), discordam que alguns medicamentos interfiram no tratamento ortodôntico dos idosos. Os autores salientam que para diminuir os riscos pode-se pedir ao médico para suspender esses medicamentos durante o tratamento, mas mesmo em casos específicos, em que o médico não recomenda a suspensão desse tipo de medicação, um recurso auxiliar na prevenção de hemorragias pode ser conseguido com a inclusão dos hemostáticos locais, como a esponja de gelatina reabsorvível, esponja de colágeno, celulose oxidada, bochecho com ácido tranexâmico e selante de fibrina, entre outros.

Para Veloso e Costa (2003), as limitações estão relacionadas a presença de algumas doenças sistêmicas e o próprio uso de medicamentos os quais podem causar efeitos negativos na secreção salivar, resultando assim em um aumento do risco para o aparecimento de lesões bucais na população idosa. Como consequência, os pacientes idosos necessitam de um acompanhamento odontológico para avaliar, prevenir e tratar essas alterações bucais associadas ao uso de medicamentos sistêmicos.

Dentre tais medicamentos a literatura cita a administração de bifosfatos, AAS e corticoides. Tais contraindicações estão no fato de que tais medicamentos, dificultam a movimentação ortodôntica, entretanto, autores como Consolaro-Alberto

e Consolaro-Maria (2008); Mena Kara (2015); Spezzia (2015); Tavares e Monteiro (2019), questionam tais contraindicações e entendem que os resultados apresentados em estudos ainda não são suficientes para considerar, se alguns medicamentos realmente, influenciam ou interferem na movimentação dentária para pacientes, idosos ou não, em tratamento ortodôntico.

Silva; Valsecchi-Jr (2008), acreditam que uma das limitações do tratamento ortodôntico em idosos que utilizam alguns medicamentos diz respeito a cavidade bucal a qual sofre muitas alterações durante o envelhecimento, como a retração dos tecidos periodontais por redução da celularidade, diminuição da espessura da mucosa e modificações na superfície da língua, fatores que podem aumentar o risco de lesões bucais associadas ao uso de medicamentos como é o exemplo da xerostomia e a hiperplasia gengival. Além disso, acreditam que os problemas motores que podem acometer os pacientes idosos dificultam a capacidade dos mesmos em realizar uma higienização bucal eficiente o que eleva dessa forma, o índice de cárie, gengivite e periodontite.

Os autores Okada; Scanavikni; Bomarito; Gonçalves (2003) são categóricos quanto a manutenção de excelente higiene bucal para reduzir a tendência de inflamação gengival como fator particularmente importante nos pacientes idosos que serão submetidos a tratamento ortodôntico, o qual nunca deve ser iniciado até que o paciente tenha perfeita higiene bucal e excelente saúde dentária.

Notini (2018), cita que uma das contraindicações para o tratamento ortodôntico em idosos é a perda do periodonto de inserção, entretanto, Proffit e Fields (2010) afirmam que não há contraindicação, desde que a doença periodontal esteja controlada. Segundo os autores a doença periodontal controlada não compromete os movimentos ortodônticos desde que o paciente esteja sadio periodontalmente. Os autores concluem que não há contraindicações do tratamento no paciente adulto ou idoso, há sim uma condição indispensável para realização da movimentação dentária independente do objetivo a ser atingido, ou seja, necessita de presença de saúde periodontal.

Notini (2018) esclarece que a presença de doença periodontal ativa, contraindica a movimentação dentária, já que o processo de reabsorção óssea é acelerado. Entretanto, o autor ressalta que é próprio do envelhecimento normal a

diminuição das cristas ósseas, contudo, essa diminuição é agravada pela presença de doenças periodontais ao longo da vida.

Brunneti e Montenegro (2002), entende que a maioria dos pacientes idosos apresentam alterações no periodonto de suporte e/ou proteção, sendo um importante objetivo do tratamento ortodôntico restabelecer a saúde periodontal.

Valle-Corotti; Valle; Neves; Henriques; Pinzan (2008) percebem que existe limitações para tratamento ortodôntico em idosos. Os autores afirmam que a obtenção do sucesso do movimento dentário ortodôntico é a resposta biológica à interferência na estabilização fisiológica do complexo dentofacial, aplicada por uma força externa e essa resposta só é possível a partir de um exame clínico e radiográfico e uma anamnese bem realizados nesse paciente idoso.

As limitações do tratamento ortodôntico decorrente da alterações no periodonto de suporte e/ou proteção em pacientes idosos também são relatadas por Janson, P.; Passanezi; Janson, R.; Pinzan (2002), os quais realçam que um importante objetivo do tratamento ortodôntico é o restabelecimento da saúde periodontal a partir da correção das deformidades ósseas verticais oriundas de alteração na inclinação dentária ou por alterações radiculares como fraturas ou reabsorções externas as quais podem ser resolvidas através de movimentos extrusivos; da eliminação das áreas retentivas à placa e que impedem a higienização, comumente ocasionadas por apinhamentos e giroversões e; da permissão da transmissão de forças oclusais no longo eixo do dente, extinguindo os traumas oclusais.

Já Adabo (2011), observa que o tratamento ortodôntico possui particularidades assinaladas em cada fase etária e que quanto maior a faixa etária do paciente a ser submetido ao tratamento ortodôntico, mais particular e limitada deverá ser a intervenção ortodôntica, estabelecendo desse modo um tratamento de ordem multidisciplinar para alcance do sucesso.

Autores favoráveis ao tratamento ortodôntico para idosos, como Proffit e Fields (2010), esclarecem que esse tratamento, exige um conhecimento diferenciado em relação aos objetivos, possibilidades, limitações e inter-relações das especialidades. Dentes fraturados, perdas ósseas e dentárias, restaurações irregulares, parafunções e ausência de crescimento impõem trabalho interdisciplinar que, por sua vez, modifica a rotina dos procedimentos clínicos ortodônticos, pois há outros parâmetros para serem avaliados no planejamento e na condução dos casos.

No entanto, é unânime entre vários autores como Valle-Corotti; Valle; Neves; Henriques; Pinzan (2008); Pelizzari; Dallanora; Rebelato; Varela; Luthi (2012); Spezzia (2015); Mena Lara (2015); Pedrosa (2016) e Notini (2018) que existe algumas limitações durante o plano de tratamento ortodôntico da população idosa. Dentre elas as alterações tissulares que acompanham o envelhecimento, como é o exemplo da redução da vascularização, da alteração na mineralização óssea e do aumento da rigidez do colágeno, o uso de medicamentos, a má condição de saúde bucal, a quantidade de osso alveolar, a falta de motivação do paciente e a impossibilidade de obtenção de estabilidade oclusal após a terapia ortodôntica

Valle-Corotti; Valle; Neves; Henriques; Pinzan (2008) concordam que as alterações fisiológicas acabam ocasionando as doenças sistêmicas características da população idosa, as quais podem restringir o tratamento ortodôntico, como a diabetes, o hipoparatiroidismo e o hiperparatiroidismo responsáveis pela diminuição da densidade óssea e a osteoporose, doença usualmente presente em mulheres, agente da diminuição de cálcio.

Em relação a diabetes, Okada; Scanavikni; Bomarito; Gonçalves (2003), concordam com a restrição ao tratamento ortodôntico porque segundo os autores mesmo nos pacientes idosos diabéticos bem controlados, a ocorrência de inflamação gengival é mais presente, possivelmente, em consequência da função danificada dos neutrófilos e portanto, antes de iniciar o tratamento, o Ortodontista deve alertar o paciente sobre sua grande propensão à inflamação gengival e os cuidados para uma higiene bucal correta e durante o tratamento, o profissional deve sempre observar a condição periodontal do paciente idoso diabético.

Entretanto, Spezzia (2015), discordam porque acreditam que tanto o hipoparatiroidismo, como o hiperparatiroidismo, osteoporose, diabetes e outras doenças se estiverem controladas e o ortodontista tomar todos cuidados, as mesmas não podem ser consideradas condições de impedimento para o tratamento ortodôntico, especialmente a movimentação dentária, já que existe uma dificuldade deste paciente em tolerar o uso de aparelhos por períodos prolongados.

Já em relação a pacientes com doenças cardiovasculares, Okada; Scanavikni; Bomarito; Gonçalves (2003), citam que dentre as principais considerações ortodônticas a serem adotadas são o prognóstico e que para muitos pacientes com doenças cardiovasculares, não há razão para negar a terapia ortodôntica.

Mesmo pensamento defendido por Vasconcellos (2019), ao considerar que restringir o tratamento ortodôntico ao idoso em decorrência da presença das doenças acima citadas é uma visão limitada, visto que a elevação da expectativa e qualidade de vida do idoso também está associada ao controle dos problemas de saúde e nesse contexto, o tratamento ortodôntico pode ser recomendado para qualquer paciente idoso ou não que possua alterações sistêmicas que não interfiram inteiramente na movimentação dentária.

Whitehouse (2004); Tibério; Santos; Ramos (2005) e Kokich (2005), concordam que os tratamentos ortodônticos realizados em idosos são de difícil correção e são originados por fatores etiológicos nas fases de dentições decídua e mista, as quais poderiam ser controladas com recursos simples e de fácil aplicação; todavia é grande o número de pacientes idosos que procuram tratamento ortodôntico.

Ideia rejeitada por Valle-Corotti; Valle; Neves; Henriques; Pinzan (2008) ao afirmarem que a idade não representa um fator que inviabiliza a realização do tratamento ortodôntico, contudo, uma anamnese detalhada auxilia no planejamento do tratamento e na realização de uma mecânica simplificada, a fim de atingir o objetivo de cada paciente.

Mesma linha de pensamento de Adabo (2011), ao expor que o tratamento ortodôntico em pacientes adultos/idosos é possível desde que sejam feitas algumas considerações prévias como por exemplo uma avaliação dos fatores sistêmicos, como é o caso das doenças degenerativas, hormonais, cardíacas; uma avaliação dos fatores locais, tais como perdas dentárias, necessidade de próteses, problemas endodônticos e periodontais e presença de hábitos bucais deletérios (tabagismo, uso de alguns tipos medicamentos, deglutição atípica).

Para Soares; Moréa; Romano; Adde; Dominguez (2012), embora a população idosa frequentemente apresente problemas periodontais, ausências dentárias, dentes mal posicionados que afetam o que é considerado um resultado bem finalizado, a interdisciplinaridade permite bons resultados desde que seja considerada em relação à fase de preparo bucal, com especialidades odontológicas como a periodontia, a cirurgia, a endodontia e a fase cirúrgica dos implantes dentários e a presença do ortodontista.

Soares; Morea; Romano; Adde; Dominguez (2012) explicam que na fase dos implantes a ortodontia necessita nas áreas edêntulas, criar pontos de

ancoragem, para realizar a movimentação dentária, que pode ser direta por meio de implantes convencionais ou indireta através dos mini-implantes. Já na fase restauradora, faz-se necessária o envolvimento de especialidades como a dentística e da prótese convencional ou mais modernamente aquela aplicada sobre os implantes, métodos que visam corrigir sequelas de um tratamento mal conduzido

Na visão de Vasconcellos (2019), uma cavidade bucal em apropriadas condições estabelece o equilíbrio nutricional de todo o organismo, além disso o aspecto facial influencia no bem-estar e autoestima, e, logo, na qualidade de vida do indivíduo. São tais motivações que cada vez mais vem trazendo um maior número de idosos em busca de tratamento ortodôntico, mostrando que tão importante quanto a função, a estética também têm sua importância na qualidade de vida do idoso.

6 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu considerar que problemas da má qualidade de saúde bucal, a dimensão de osso alveolar, a condição emocional do paciente (motivação) e a probabilidade de alcance de estabilidade oclusal após o tratamento ortodôntico são restrições para a realização desse tratamento.

Tais problemas são decorrentes muitas vezes de doenças sistêmicas da população idosa, como o hipoparatiroidismo, o hiperparatiroidismo, a osteoporose, a diabetes e a utilização de alguns medicamentos utilizados no tratamento de tais doenças. Todavia, o tratamento ortodôntico proporciona resultados positivos, principalmente psicológicos, e não deve ser negado, somente, pela presença de contraindicações decorrentes de doenças relacionadas com a idade.

Conclui-se que tomando-se os devidos cuidados e com procedimentos corretos o tratamento ortodôntico pode não ser tão invasivo e desse modo pode ser usado com sucesso em pacientes comprometidos clinicamente como é o caso dos idosos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADABO, M. D. **Abordagem ortodôntica em pacientes adultos** / Marina Dalto Adabo. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2011. 43f.
- ALBUQUERQUE, A. J., 1982. O espectro da odontologia geriátrica: Ensino. **Revista Gaúcha de Odontologia**, n. 30, p. 276-277, 1982.
- ALENCAR, C. R. B.; ANDRADE, F. J. P.; CATÃO, M. H. C. Cirurgia oral em pacientes idosos: considerações clínicas, cirúrgicas e avaliação de riscos. **RSBO**, v. 8, n. 2, p. 200-210, 2011.
- ANDREWS, L. F. **Straight wire: o conceito e o aparelho**. 2. ed. Curitiba: Fundação Andrews, 1996.
- ARIASA, O.R.; OROZCOB, M.C.M. Aspirin, acetaminophen, and ibuprofen: Their effects on orthodontic tooth movement. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.130, n.3, p. 364-370. 2006.
- BARBOSA, D. V.; NÓBREGA, W. F. S.; SILVA, G. C. B.; NETO-OSIRES, M. M.; COSTA, L. E. D.; FEITOSA, F. S. Q. Adote um sorriso: o resgate da autoestima de idosos institucionalizados. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, n. 1, p. 1-7, 2020.
- BORTOLON, P. C.; MEDEIROS, E. F. F.; NAVES, J. O. S.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; NOBREGA, O. T. Análise do perfil de automedicação em mulheres idosas brasileiras. **Cienc. Saude Coletiva**, v. 14, n. 4, p. 1219-1226, 2008.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Envelhecimento da população e seguridade social**. Brasília: MF; SPREV, 2018. 162 p. ilustr. Coleção Previdência Social, Série Estudos; v. 37, 1. Ed., 2018.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 92 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; 17), 2008.
- BRUNETTI, R.F.; MONTENEGRO, F.L.B. In. **Odontogeriatría: Noções de Interesse Clínico**. São Paulo: Artes Médicas, 2002. 481p.
- BULGARELLI, A. F.; MANCO, A. R. X. Idosos vivendo na comunidade e satisfação com a própria saúde bucal. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1165-1174, 2008.
- CACONDA, L. L. I.; MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, N. A.; CHIBA, F. Y.; SALIBA, T. A. Condição de saúde bucal e acesso aos serviços odontológicos em idosos atendidos em um hospital municipal da área rural de Benguela, Angola. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 24, n. 4, p. e210145, 2021.

CAPELLOZZA-FILHO; CONSOLARO, A.; CARDOSO, M. A.; SIQUEIRA, D. F. Tratamento Ortodôntico em Adultos: uma Abordagem Direcionada. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 6, n. 5, p. 63-80, 2001.

CASTELLAR, J. I.; KARNIKOWAKI, M. G. O.; NÓBREGA, O. T. Estudos da farmacoterapia prescrita a idosos em instituições brasileiras de longa permanência. **Acta Med Port.**, v. 20, n. 1, p. 97-105, 2007.

CASTRO IR. **Psicologia do desenvolvimento**: envelhecimento. 2014. Disponível em: <http://metamorfosepsicdesenvolvimento.wordpress.com>. 9. Acesso em mai., 2020.

CONSOLARO-ALBERTO; CONSOLARO-MARIA, F. M. O. Os bisfosfonatos e o tratamento ortodôntico: análise criteriosa e conhecimento prévio são necessários. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringa, v. 13, n. 4, p. 19-25, 2008.

CONSOLARO, A.; CARDOSO, L. B.; KINOSHITA, A. M. O.; FRANCISCHONE, L. A.; SANTAMARIA JR, M.; FRACALLOSSI, A. C. C.; MALDONADO, V. B. Reabsorção óssea à distância na movimentação ortodôntica: quando se inicia e o como ocorre a reorganização periodontal. **Dental Press J Orthod.**, v. 16, n. 3, p.25-31, 2011.

CUNNINGHAM, S. J.; HUNT, N P. Quality of life and its importance in orthodontics. **J. Orthod.**, v. 28, n. 2, p. 152-158, 2001.

DOMINGOS, P. A. D. S.; MORATELLI, R. D. C.; OLIVEIRA, A. L. B. M. D. (2011). Atenção odontológica integral ao idoso: uma abordagem holística. **Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo (on-line)**, v. 23, n. 2, p. 143-153, 2011.

GARBIN, C. A. S.; MOIMAZ, S. A. S.; MACHADO, T. P. Odontologia geriátrica: hoje e sempre. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 4, p. 281-284, 2003.

HARFIN, J. Entrevista. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 5, n. 5, p. 1-5, set/out. 2000.

JANSON, M. **Ortodontia em Adultos e Tratamento Interdisciplinar**. 2ª Ed., Editora Dental Press, 2010.

JANSON, M. R. P.; PASSANEZI, E.; JANSON, R. R. P.; PINZAN, A. Tratamento interdisciplinar II: estética e distância biológica: alternativas ortodônticas para remodelamento vertical do periodonto. **Rev. Dental Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 7, n. 4, p. 85-105, jul./ago. 2002.

KALACHE, A. Envelhecimento populacional no Brasil: uma realidade nova. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 217-220, 1987.

KINA, S.; CONRADO, C. A.; BRENNER, A. J.; KURIHARA, E. O ensino da estomatogeriatrics no Brasil: A experiência de Maringá. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, n. 10, p. 69-73, 1996.

KOKICH, V G. Adult orthodontics in the 21st century: guidelines for achieving successful results. **World J Orthod.**, v. 6, Edição 5, p. 14-23, 2005.

KREVE, S.; ANZOLIN, D. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida do idoso. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 19, n. especial 22, “Envelhecimento e Velhice”, p. 45-59, 2011.

KRISHNAN, V. E.; DAVIDOVITCH, Z. (2006). Cellular, molecular, and tissue-level reactions to orthodontic force. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 129, n. 4, p. 1-32, 2006.

MACEDO, I. A. B.; OLIVEIRA, C. C. C.; FREITAS, M. M. D.; NUNES, M. A. R. Odontogeriatría e necessidade curricular-relato de acadêmicos da UNIT-SE. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 1, n. 2, p. 109-122, 2002.

MADEIRA, A. A.; CAETANO, M.; MINATTI, E. J., 1987. Odontogeriatría: Uma necessidade curricular. **Revista Brasileira de Odontologia**, n. 44, p. 6-12, 1987.

MALÓ, L.; CABRITA, A. E.; RAFAEL, A. (2014). Movimento ortodôntico; avaliação do ligamento periodontal num estudo experimental em ratas Wistar adultas, **Revista Portuguesa de Estomatología, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 55, n. 3, p. 152-158, 2014.

MEIRA, I. A.; MARTINS, M. L.; MACIEL, P. P.; CAVALCANTI, Y. W.; ARAÚJO, T. P.; PIAGGE, C. S. L. D. Multidisciplinaridade no cuidado e atenção à saúde bucal do idoso. **Rev. Ciênc. Méd.**, v. 27, n.1, p. 39-45, 2018.

MELLO, A. L. S. F. **Promovendo o cuidado à saúde bucal do idoso: revelando contradições no processo de cuidar e incorporando melhores práticas a partir do contexto da instituição de longa permanência para idosos (tese) /** Florianópolis: UFSC/PEN, 2005. 319 p.

MENA-LAURA, E. E. **Efeito das drogas antidiabéticas na movimentação dentária em ratos diabéticos tipo 1.** Avaliação microtomográfica e histológica. Dissertação (mestrado) pela Faculdade de Odontologia de Bauru-Sp. Universidade de São Paulo-USP, 2015, 152 p.

MOHAMMAD, R.; PRESHAW, P. M.; ETTINGER, R. L. Current status of predoctoral geriatric education in U.S. dental schools. **Journal of Dental Education**, v. 67, n. 5, p. 509-514, 2003.

MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E.; RUIZ, T. A saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1665-1675, 2005.

NAKAYAMA, Y.; WASHIO, M.; MORI, M. Oral Health Conditions in Patients with Parkinson's disease. **J Epidemiol**, n. 14, p. 143-150, 2004.

NANDA, R.K. **Estratégias biomecânicas e estéticas na clínica ortodôntica**. São Paulo: Ed. Santos, 2007. p. 74-93.

NOTINI, D. M. C. M. 2018. **Tratamento ortodôntico em pacientes adultos com comprometimento periodontal**. Trabalho de Conclusão de curso (Pós-Graduação) – FACSETE. Especialização em Ortodontia, 2018, 39 p: il.

OKADA, M. K.; SCANAVIKNI, M. A.; BOMARITO, S.; GONÇALVES, R. R. Ortodontia em Pacientes com a Saúde Comprometida. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 8, n. 48, p. 498-509, 2003.

OLIVEIRA, D. A.; OLIVEIRA, K. N.; MENDES, J. L.; SANTOS, M. J.; RIBEIRO, M. C.; AMORIM, P. S.; DOURADO, V. C.; VIEIRA, A. C.; SANTOS, L. C. S. Inter-Relação da Periodontia e outras Especialidades Odontológicas – Revisão de Literatura. 2012. **Periodontia**, v. 22, n. 3, p. 25-29, 2012.

PALÁCIOS J. 2004. **Mudança e desenvolvimento durante a idade adulta e a velhice**. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. Desenvolvimento psicológico e educação, psicologia evolutiva. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.

PEDROSA, M. M. 2016. **Particularidades do tratamento ortodôntico em pacientes idosos: uma revisão na literatura**. Monografia (Especialização) – Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, Curso de Especialização em Ortodontia, 2016, 21 f.

PELIZZARI, D.; DALLANORA, L. J.; REBELATO, C.; VARELA, R. F.; LUTHI, L. F. Reabilitação protética auxiliada por técnicas de movimentação ortodôntica-revisão de literatura. **Unoesc & Ciencia – ACBS**. v. 3, n. 1, p. 95-104; 2012.

PETERSEN, P. E.; OGAWA, H. Promoting oral health and quality of life of older people: the need for public health action. **Oral Health Prev Dent.**, v. 1, n. 2, p. 113.124, 2018.

PROFFIT, W. R. **Contemporary orthodontics**. St. Louis: Mosby, 1993. 688 p.

PROFFIT, W.R.; FIELDS, H. **Ortodontia Contemporânea**. 4. ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2010, 726 p.

RAMOS, L. V. T.; FURQUIM, L. Z.; CONSOLARO, A. A influência de medicamentos na movimentação ortodôntica: uma análise crítica da literatura. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringa, v. 10, n. 1, p. 122-130, 2005.

REDDING, S. W. Oral complications of cancer therapy. **Text Med.**, v. 95, n. 5, p. 54-57, 2003.

ROCHA, D. A.; MIRANDA, A. F. Atendimento odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade na prática multidisciplinar em saúde: revisão de literatura. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 181-189, 2013.

- ROSA, L.; ZUCCOLOTTO, M. C.; BATAGLION, C.; CORONATTO, E. Odontogeriatrics – a saúde bucal na terceira idade. **RFO**, v. 13, n. 2, p. 82-86, 2008.
- SÁ, M. B; BARROS, J. A.C.; SÁ, M. P. B. O. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro-PE. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 10, n. 1, p. 75-85, 2007.
- SHINKAI, R. S. A.; DEL BEL CURY, A. A. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 1099-1109, 2000.
- SILVA, A. L.; SAINTRAIN, M. V. L. Interferência do perfil epidemiológico do idoso na atenção odontológica. **Rev. bras. epidemiol.** São Paulo, v. 9, n. 2, p. 242-250, 2006.
- SILVA, D. D.; SOUSA, M. L. R.; WADA, R. S. Saúde bucal em adultos e idosos na cidade de Rio Claro, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 626-631, 2004.
- SILVA, L. T. 2011. **Alterações bucais do envelhecimento e implicações para a atenção odontológica**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, para obtenção do Certificado de Especialista, Belo Horizonte, 2011. 36 fls.
- SILVA, M. E. S.; VILLAÇA, E. L.; MAGALHÃES, C. S.; FERREIRA, E. F. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 841-850, 2010.
- SILVA, S. O.; TRENTIN, M. S.; LINDEN, M. S. S.; CARLI, J. P.; SILVEIRA-NETO, N.; LUFT, L. R. Saúde bucal do idoso institucionalizado em dois asilos de Passo Fundo - RS. **RGO (Porto Alegre)**, v. 56, n. 3, p. 303-308, 2008.
- SILVA, S. R. C.; VALSECJI-JR. A. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 8, n.4, p. 268-271, 2000.
- SILVA, S. R. C.; VALSECJI-JR. A. Avaliação das condições de saúde bucal dos idosos em um município brasileiro. In: MESAS, A. E.; TRELHA, C. S.; AZEVEDO, M. J. Saúde bucal de idosos restritos ao domicílio: estudo descritivo de uma demanda interdisciplinar. **Physis. Revista de Saude Coletiva**, v. 18, n. 1, 2008.
- SOARES, M. S.; MOREA, C.; ROMANO, M. M.; ADDE, C. A.; DOMINGUEZ, G. C. Abordagem interdisciplinar em reabilitação bucal. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 66, n. 4, p. 260-267, 2012.
- SPEZZIA, S. Movimentação Dentária Ortodôntica Nas Alterações Sistêmicas Causadas Pela Osteoporose. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.36, n.2, p. 55-60, 2015.

SUDA, N.; KAWAFUJI, A.; MORIYAMA, K. Multidisciplinary management including endodontics, periodontics, orthodontics, anterior maxillary osteotomy and prosthetics in an adult case with a severe openbite. **Orthod Waves**, v. 68, n. 1, p. 42-49, 2009.

TAVARES, S. J. S.; MONTEIRO, A. B. A utilização dos anti-inflamatórios não esteroidais e sua influência na movimentação dentária ortodôntica: uma revisão. **Revista Interfaces**, v. 7, n. 2, p. 305-317, 2019.

TIBÉRIO, D.; SANTOS, M. T.; RAMOS, L. R. Estado periodontal e necessidade de tratamento em idosos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, v. 59, n. 1, p. 69-72, 2005.

TORRES, G. V.; REIS-LUCIANA, A.; REIS-LUANA, A.; FERNANDES, M. H.; XAVIER, T. T. Relação entre funcionalidade familiar e capacidade funcional de Idosos dependentes no município de Jequié (BA). **Rev. Baiana Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 21, 2010.

VALLE-COROTTI, K. M.; VALLE, C. V. M.; NEVES, L. S.; HENRIQUES, J. F. C.; PINZAN, A. A ortodontia na atuação odontogerátrica. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 84-93, 2008.

VACCAREZZA, G. F.; FUGA, R.L.; FERREIRA, S.R.P. Saúde bucal e qualidade de vida dos idosos. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 2, p. 134-14, 2010.

VASCONCELLOS, D. B. S. **Avaliação da associação da estética e função mastigatória na qualidade de vida de idosos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Universidade de Brasília, Brasília, 2019. 64 f., il.

VELOSO, K. M. M.; COSTA, L. J. **Avaliação clínica e orientação terapêutica das manifestações fisiológicas e patológicas da cavidade bucal de pacientes idosos de São Luís do Maranhão**. 2003. Disponível em: <http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=190&idesp=19&ler=s>. Acesso em mai., 2020.

VINAGRE, M. **Tratamento ortodôntico em paciente com comprometimento periodontal**. 2017. Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, São Paulo, 2017. 47f.

WHITEHOUSE, J. A. Everyday uses of adult orthodontics. **Dent Today**, v. 23, n. 9, p. 116-120, 2004.

ZIUCHKOVSKI, J. P.; FIELDS, H. WW.; JOHNSTON, W. M.; LINDSEY, D. T. Assessment of perceived orthodontic appliance attractiveness. **American Journal of Orthodontic. and Dentofacial Orthopedic.**, v.133, n.4, p.68-78, 2008.