

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

MARÍLIA DA CONCEIÇÃO CORDEIRO AZEVEDO

**TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM APARATOLOGIA FIXA EM
PACIENTE QUE APRESENTA DOENÇA PERIODONTAL:
RELATO DE CASO CLÍNICO**

**SETE LAGOAS/MG
2023**

TRATAMENTO ORTODÔNTICO COM APARATOLOGIA FIXA EM PACIENTE QUE APRESENTA DOENÇA PERIODONTAL: RELATO DE CASO CLÍNICO

ORTHODONTIC TREATMENT WITH FIXED APPLIANCES IN A PATIENT WITH PERIODONTAL DISEASE: CLINICAL CASE REPORT

Marília da Conceição Cordeiro Azevedo¹
Christine B. C. Saraiva de Moraes Begido²

RESUMO

O princípio do tratamento ortodôntico de acordo com a literatura baseia-se em mecanismos de indução de forças exercidas sobre os dentes, gerando uma reação biológica nos tecidos e ao redor deles, esta atividade celular ocorre a nível ósseo alveolar, com reabsorção e aposição óssea. O tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal; condição inflamatória das estruturas de proteção e inserção dos dentes, pode trazer ganhos ao periodonto, aumentando a inserção do ligamento periodontal. Dentes mal posicionados são considerados predisponentes para o surgimento da doença periodontal, pois dificultam a higiene bucal e retêm placa bacteriana. Recomenda-se um aparelho preferencialmente colado em vez de bandas cimentadas, e forças leves e intermitentes, além de excelente monitoramento da higiene bucal durante todo o período de tratamento e uma manutenção periódica após o término. O presente trabalho tem como objetivo relacionar o uso do aparelho ortodôntico em paciente com doença periodontal através de um relato de caso clínico. O sucesso do tratamento depende da abordagem multidisciplinar. É essencial um bom planejamento entre o Periodontista, que ficará responsável pelo controle da doença periodontal antes, durante e após o tratamento ortodôntico, e o Ortodontista que fará um plano de tratamento adaptado às necessidades de cada paciente.

Palavras-chaves: Ortodontia. Doença periodontal. Condição inflamatória.

ABSTRACT

The principle of orthodontic treatment according to the literature is based on induction mechanisms of forces exerted on the teeth, generating a biological reaction in the tissues and around them, this cellular activity occurs at the alveolar bone level, with bone resorption and apposition. Orthodontic treatment in patients with periodontal disease; inflammatory condition of the protective structures and insertion of the teeth, can bring gains to the periodontium, increasing the insertion of the periodontal ligament. Badly positioned teeth are considered predisposing to the onset of periodontal disease, as they make oral hygiene difficult and retain bacterial plaque. A bonded appliance is recommended instead of cemented bands, and light and intermittent forces, in addition to excellent monitoring of oral hygiene throughout the treatment period and periodic maintenance after completion. The present work aims to relate the use of orthodontic appliances in patients with periodontal disease through a clinical case report. The success of the treatment depends on the multidisciplinary approach. Good planning is

¹Especializanda em Ortodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); especialista em Saúde Pública com ênfase em Saúde da Família; graduada em Odontologia pela UNIVALE, 2016.

²Especialista em Ortodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), 2016; Graduada em Odontologia. Orientadora.

essential between the Periodontologist, who will be responsible for controlling periodontal disease before, during and after orthodontic treatment, and the Orthodontist who will make a treatment plan adapted to the needs of each patient. **Keywords:** Orthodontics. Periodontal disease. Inflammatory condition.

INTRODUÇÃO

As doenças periodontais destrutivas causam a destruição do periodonto de sustentação, podendo ocasionar perda de elementos dentários e com isso os processos de migração fisiológica e dental são agravados, e quando associados ainda a hábitos viciosos e trauma oclusal favorece a instalação de uma má-oclusão. Além disso, a perda considerável de estrutura de suporte periodontal pode levar à migração patológica de um dente ou grupo de dentes, onde se pode observar maior espaçamento e inclinação de dentes anteriores, diastema mediano, rotação e inclinação de dentes posteriores que conseqüentemente resultam em colapso oclusal e diminuição da dimensão vertical que reduzem a resposta de reparação tecidual. Devido a isso, tem se tornado frequente a indicação de tratamento ortodôntico em pacientes com periodonto reduzido e cada vez se torna maior a interrelação entre Periodontia e Ortodontia. Além disso, a preocupação com a estética e a maior conscientização sobre saúde tem levado a um número maior de pacientes interessados em melhor oclusão e estética após a terapia periodontal (MACHADO *et al.*, 2017).

A literatura mostra que o principal requisito para a realização do tratamento ortodôntico em paciente com comprometimento periodontal é o controle da doença periodontal (COUTO *et al.*, 2016).

A ortodontia em pacientes com doença periodontal pode trazer ganhos ao periodonto, uma vez que aumenta a inserção do ligamento periodontal, facilitando o acesso aos dentes durante a higienização, bem como, estabelece as relações dentárias melhorando a função mastigatória e estética. Vale ressaltar que os detalhes sobre os conhecimentos biológico básico da movimentação dentária não devem se desvincular do tratamento ortodôntico (JIANG *et al.*, 2016).

A sua principal função é a inserção do dente ao tecido ósseo dos maxilares e a manutenção da integridade da mucosa mastigatória. Também chamado de “aparelho de inserção” ou “tecido de sustentação dos dentes”,

consiste numa unidade de desenvolvimento, biológica e funcional, que sofre alterações com a idade, tal como modificações morfológicas relacionadas com alterações funcionais e do meio oral (NIKLAUS, JAN LINDHE, 2015).

O periodonto é o tecido de suporte e revestimento do elemento dental. Composto pela gengiva, ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar. Ele é dividido em duas partes: o periodonto de proteção, composto pela gengiva, que tem como função proteger os tecidos subjacentes; e o periodonto de sustentação, composto pelo ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar; que tem como função fazer a sustentação do dente e do osso e manter a integridade da mucosa mastigatória (MACHADO *et al.*, 2017).

Geralmente o tratamento ortodôntico desses pacientes é bastante limitada seja por diminuição exagerada do suporte ósseo, ou pela falta de ancoragem devido à perda de vários elementos. O principal ponto a ser observado no planejamento ortodôntico de pacientes adultos com doença periodontal é a eliminação ou redução do acúmulo de placa e da inflamação gengival (ausência de doença periodontal ativa) para diminuir a chance de sequelas (GOMES *et al.*, 2016).

Realizar um tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal pode contribuir para uma maior destruição periodontal. Quando há a associação de inflamação não controlada com forças ortodônticas e trauma oclusal, pode haver uma destruição periodontal mais acelerada do que quando ocorre uma inflamação isolada. Por esta razão, o tratamento ortodôntico em pacientes com doença periodontal deve ser realizado com cuidado, sendo especialmente contraindicado em pacientes com doença periodontal ativa (GOMES *et al.*, 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi relatar um caso clínico de paciente com doença periodontal que tinha dificuldade na higienização bucal e queria melhorar a estética. O tratamento foi realizado no curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE).

DESENVOLVIMENTO

Relato de caso clínico

Paciente J. das G, R, do sexo feminino, 47 anos de idade, melanoderma, compareceu na clínica do curso de Especialização em Ortodontia da Faculdade Sete Lagoas (FACSETE) tendo como queixa principal “melhorar aparência e também ajudar na higiene”.

Em primeiro momento foi solicitado documentação ortodôntica contendo radiografias panorâmica (Figura 1), radiografias periapicais superiores e inferiores dos dentes anteriores (Figura 2), telerradiografia (Figura 3), modelos de estudos (Figura 4), fotografias extra e intraorais (Figuras 5 e 6).



Figura 1: Radiografia panorâmica boca semi aberta inicial.

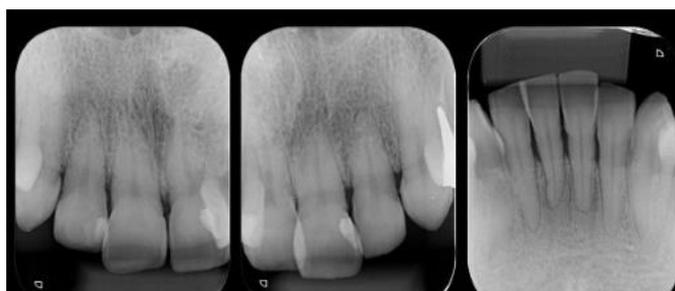


Figura 2: Radiografias periapicais dentes anteriores superiores e inferiores iniciais.

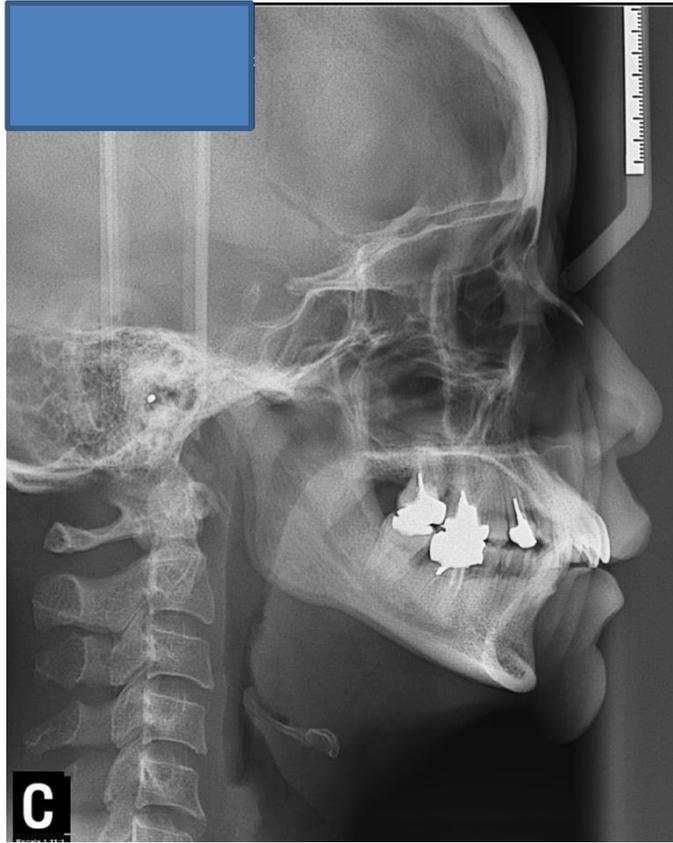


Figura 3: Telerradiografia de perfil inicial.





Figura 4: Modelos de estudo.



Figura 5: Fotos intrabuciais frente, lado direito e lado esquerdo iniciais.



Figura 6: Fotos intrabucais oclusal superior e oclusal inferior iniciais.

Através da telerradiografia (Figura 3), foram feitos os traçados cefalométricos de Ricketts, padrão USP e Jarabak. Na análise de Ricketts concluiu-se que a paciente é mesofacial com tendência à dolicofacial leve onde a maxila está protruída e a mandíbula bem posicionada, classe II divisão I onde os incisivos superiores e inferiores se encontram protruídos e inclinados para vestibular, o ângulo interincisal confirma uma biprotrusão, o incisivo inferior está extruído em relação ao plano oclusal e mordida profunda. Em padrão USP, pôde-se concluir que paciente apresenta perfil ósseo convexo, com padrão esquelético de classe II onde a maxila está protruída e a mandíbula retruída e também dolicofacial, tendo pogônio bom, porém eminência mentoniana ruim. Já a análise de Jarabak, mostrou que a paciente teve um crescimento remanescente horizontal da mandíbula. Na análise de modelo (Figura 4) dentição permanente apresenta discrepância superior de -4mm e inferior de -3,5mm.



Figura 7: Fotos extra orais frente, perfil e sorriso iniciais.

Na análise da face (Figura 7), a paciente foi considerada padrão facial II, apresenta vedamento labial sem pressionamento, os terços faciais se apresentam proporcionais entre si, ao sorrir mostra os dentes incisivos superiores e expõe discretamente a gengiva. Em norma lateral, o ângulo nasolabial tem angulação de 105° e a linha queixo-pescoço está paralela à linha de Camper.

Ao exame clínico buco-nasal apresenta respiração mista, deglutição típica, fala normal sem pressionamento da língua, não tem maus hábitos bucais e higiene bucal intermediária.

A paciente se encontra com dentição permanente apresentando a linha média inferior desviada para direita 0,5mm, classe II de Angle, sobressaliência de 9mm e sobremordida de 6mm. Não apresenta anomalias de cor, forma e tamanho dos dentes. Algumas dentísticas presentes e a realizar.

O planejamento do tratamento foi: colagem superior Capelozza II (sequência de fios: 0,14 termo, 0,16X0,22 termo, 0,19X0,25 Niti, 0,19X0,25 aço); colagem inferior Capelozza II (sequência de fios: 0,14 termo, 0,16X0,22 termo, 0,19X0,25 NiTi, 0,19X0,25 aço); bandar e cimentar dentes 36, 46; correção da classe II com elásticos forças leves (80 gramas); avaliação periodontal a cada 4 meses; contenção placa de Hawley e barra fixa 3-3.



Figura 8: Colagem direta bráquetes superior e fio 0,14' NiTi.



Figura 9: Colagem direta bráquetes inferior e fio 0,14' NiTi.



Figura 10: Nivelamento superior e inferior fio 0,19X0,25' NiTi.



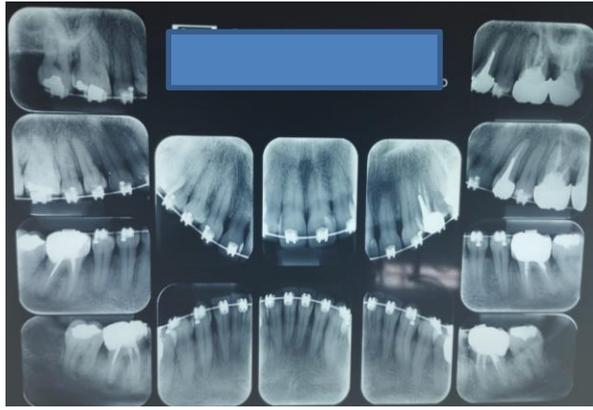


Figura 11: Radiografias panorâmica e periapicais (20/12/2022).



Figura 12: Elásticos inter-maxilares forças leves (80 gramas).



Figura 13: Julho/2023.

A paciente se encontra em finalização do tratamento com uso de elásticos intermaxilares com forças leves (80 gramas) e step up na região anterior superior. A doença periodontal está controlada com visitas regulares ao periodontista à cada 4 meses.

Discussão

Nas últimas duas décadas a preocupação em diferenciar corretamente os casos de doença periodontal, a fim de facilitar o diagnóstico, tratamento e prognóstico, clínicos, os profissionais da odontologia, educadores, pesquisadores e epidemiologistas vem classificando as doenças (CATON *et al.*, 2018). No ano de 2018 lançaram a mais nova classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri Implantares, nesta a doença periodontal se subdivide em: Doenças Periodontais Necrosantes, Periodontite e Periodontite como Manifestação de Doenças Sistêmicas (TONETTI *et al.*, 2018). E para as condições periodontais foram definidas da seguinte forma; A saúde clínica em um periodonto íntegro sem perda de inserção, profundidade de sondagem de até 3mm, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e sem perda óssea radiográfica. A saúde clínica gengival em um periodonto reduzido; paciente com periodontite estável perda de inserção, profundidade de sondagem de até 4mm, sem sítios com profundidade de sondagem igual ou superior a 4mm com sangramento à sondagem, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e com perda óssea radiográfica; perda de inserção; profundidade de

sondagem de até 3mm, sangramento à sondagem em menos de 10% dos sítios e possível perda óssea radiográfica (STEFFENS, MARCANTONIO, 2018).

A doença periodontal (DP) compreende uma grande variedade de estados inflamatórios crônicos que comprometem a integridade do periodonto (KINANE *et al.*, 2017). Segundo o consenso atual, consiste num processo contínuo que, eventualmente, pode apresentar períodos de exacerbação, resultado de uma resposta imune e inflamatória do hospedeiro às bactérias presentes na placa bacteriana e dos seus produtos, influenciada por fatores ambientais e genéticos (NIKLAUS, JAN LINDHE, 2015). As duas condições periodontais mais comuns são a gengivite e a periodontite (MUÑOZ-CARRILLO *et al.* 2020). Na presença da suspeita de um caso de periodontite, é imperativo ter a certeza de que a perda de inserção clínica não foi causada apenas pela presença de fatores locais, tais como fraturas radiculares verticais, cáries, restaurações ou terceiros molares inclusos. Caso a perda de inserção clínica interdentária não esteja relacionada com estes fatores e a mesma for encontrada em mais de dois dentes não-adjacentes, trata-se realmente de um caso de periodontite (TONETTI, SANZ, *et al.*, 2019). Na nova classificação, as categorias “Periodontite Crónica” e “Periodontite Agressiva” estão agrupadas numa só categoria denominada de “Periodontite”, dividida em diferentes estágios e graus (TONETTI, SANZ, *et al.*, 2019; DIETRICH *et al.*, 2019; CATON *et al.*, 2018).

Segundo Bortoluzzi *et al.*, em 2015, a doença periodontal se manifesta pelo acúmulo de placa bacteriana, causando edema e sangramento gengival (gengivite) que se não tratado e controlado proporcional o estabelecimento de um biofilme subgengival, que forma o cálculo subgengival, a qual ocasiona perda óssea fisiologicamente irreversível (periodontite). Periodontite é uma doença comum entre os pacientes que vão ao consultório odontológico e que leva à perda de estruturas de suporte resultando em migração patológica, tal como proclinação, diastemas, rotação, extrusão. No tratamento destes pacientes a intervenção ortodôntica é necessária. A movimentação ortodôntica é um processo de reconstrução oclusiva alveolar com remodelação óssea (CAO *et al.*, 2015). Segundo Melo *et al.*, em 2016, o conhecimento da morfologia gengival durante exame periodontal e sua avaliação é importante para identificar os pacientes com maior risco de desenvolver recessão gengival durante ou após os tratamentos na implantodontia, dentística, prótese e ortodontia. Assim, durante

o exame clínico periodontal, o profissional deve estar atento as características do tecido gengival para evitar ou diminuir os riscos de recessão após tratamento ortodônticos estéticos. Relatou que os biótipos espessos apresentam coroas quadradas, papilas curtas e larga faixa de mucosa ceratinizada, com a presença de um denso osso alveolar subjacente. Já o biotipo fino apresenta dentes triangulares, papilas longas e osso subjacente delgado. Segundo Morris *et al.*, em 2017, a recessão gengival é uma exposição da superfície dentária pelo deslocamento apical da gengiva que pode levar a uma estética insatisfatória, sensibilidade, dificuldade de higiene, perda do suporte periodontal e aumento da susceptibilidade à cárie entre outros. A doença periodontal é considerada um fator primário junto com o trauma mecânico na sua patogênese. O tratamento ortodôntico pode contribuir para o seu desenvolvimento, sendo que paciente que procuram o ortodontista com este tipo de quadro devem ser avaliados cautelosamente uma vez que a recessão indica a perda de tábua óssea vestibular. Em relação ao melhor momento para aplicar as forças ortodônticas em pacientes com periodontite, na literatura encontramos três momentos principais de atuação: menos de 2 semanas, 1-2 meses ou mais de 3 meses após as cirurgias periodontais. Os melhores resultados foram observados quando a força ativa foi aplicada 2 meses após os pacientes serem controlados periodontalmente, mas o momento ideal para iniciar o tratamento ortodôntico após a terapia regenerativa não se consegue analisar quantitativamente, uma vez que os estudos descrevem os dados de maneiras diferentes (PINI PRATO, CHAMBRONE, 2020). As forças ortodônticas devem ser aplicadas de forma leve e precisa, permitindo o controle do movimento dentário, sem proporcionar danos ainda maiores ao periodonto do paciente. O ajuste oclusal deve ser realizado sempre no final, proporcionando maior estabilidade e sucesso do tratamento (IDERIHA, 2021).

Vários estudos avaliaram se o movimento ortodôntico é capaz de causar efeitos deletérios sobre os tecidos periodontais. Estes estudos concordam que o principal fator da doença periodontal é o biofilme (acúmulo de placa bacteriana) na superfície do dente (BORTOLUZZI *et al.*, 2015) e que os aparelhos ortodônticos são capazes de aumentar este acúmulo, ou seja, facilitam a retenção da placa nas superfícies dentárias e dificultar a higienização oral do paciente (ABDELKARIM, JERROLD, 2015; MORRIS *et al.*, 2017). Ideriha, em

2021, afirmou que os principais riscos do tratamento ortodôntico no paciente que foi acometido pela doença periodontal estão relacionados ao controle da higienização e à magnitude da força utilizada.

Sendo assim, mesmo com todas as alterações periodontais, a terapia ortodôntica pode ser indicada para pacientes com periodonto reduzido, porém saudável, não apresentando doença periodontal ativa. (AGARWAL *et al.*, 2014; BORTOLUZZI *et al.*, 2015; GOMES *et al.*, 2016). Abdelkarim, Jerrold (2015), afirmaram que pacientes com fraca higiene oral, doença periodontal ativa, sangramento gengival, bolsas periodontais, mobilidade dentária, não são bons candidatos para tratamento ortodônticos, sua condição é exacerbada pelo tratamento ortodôntico. Machado *et al.* (2017), relataram que o principal requisito é o controle da doença periodontal, sendo indispensável a adequação do meio bucal previamente a terapia ortodôntica. Morón Araújo (2020), afirmou que as visitas periódicas para as manutenções ortodônticas são importantes formas de o profissional reforçar os cuidados de higiene oral, através das instruções de escovação e do uso do fio dental corretamente.

No Ensaio Clínico Randomizado de Zasčurinskienė *et al.* (2018-2019), que incluiu pacientes com periodontite tratados antes ou durante a terapia ortodôntica, o intuito era comparar a aplicação de forças ortodônticas antes ou após a terapia periodontal. No entanto, é importante considerar que nenhum dos grupos de estudo relatou alterações do nível de inserção após a terapia periodontal, o que implica uma falta de impacto da terapia periodontal nos resultados periodontais. Esses resultados observados estão totalmente em contraste com as diretrizes clínicas recentes de Sanz *et al.* (2020), sendo necessária alguma ponderação ao analisá-los.

Segundo Melo *et al.* (2016), o conhecimento da morfologia gengival e sua avaliação é importante para identificar os pacientes com maior risco de desenvolver recessão gengival durante e após tratamentos ortodônticos. Morris *et al.* (2017), relataram que a recessão gengival é uma exposição da superfície dentária pelo deslocamento apical da gengiva que pode levar a uma estética insatisfatória, sensibilidade, dificuldade de higienização, perda de suporte periodontal. Para eles, a doença periodontal é considerada um fator primário junto com o trauma mecânico na sua patogenia e o tratamento ortodôntico pode contribuir para o seu desenvolvimento.

Em detrimento as limitações periodontais do paciente adulto as forças ortodônticas devem ser cuidadosamente controladas, aplicadas de forma leves e intermitentes, permitindo controle do movimento sem contudo, causar maiores danos ao paciente (XIE *et al.*, 2014; AGARWAL *et al.*, 2014; BORTOLUZZI *et al.*, 2015; MACHADO *et al.*, 2017). Para a obtenção de uma boa estabilidade de oclusão no final do tratamento ortodôntico é indicado à utilização de uma contenção permanente para evitar uma recidiva imediata, uma vez que o periodonto reduzido está mais suscetível a esse efeito (MACHADO *et al.*, 2017).

CONCLUSÃO

Expõe-se aqui, que para o tratamento ortodôntico em pacientes adultos, um diagnóstico correto e um plano de tratamento adequado com multidisciplinaridade, tem-se o êxito na doença periodontal. Assim, o profissional especialista em ortodontia inter-relacionará o tratamento ortodôntico com a doença periodontal, e devolverá a saúde ao ligamento periodontal, especificamente ao reestabelecimento das funções orais e para além disso, no favorecimento da estética destes pacientes alinhado com o controle da doença periodontal. O acompanhamento de um periodontista é essencial, não só antes, como também durante e após o tratamento ortodôntico. No caso relatado o tratamento ortodôntico está sendo executado cuidadosamente com controle da doença periodontal.

REFERÊNCIAS

ABDELKARIM, Ahmad; JERROLD, Laurance. Risk management strategies in orthodontics. Part 1: Clinical considerations. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 148, n. 2, p. 345-349, 2015.

AGARWAL, Sachin et al. Interdisciplinary treatment of a periodontally compromised adult patient with multiple missing posterior teeth. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, v. 145, n. 2, p. 238-248, 2014.

BORTOLUZZI, Gianna Steffens et al. Mecânica Ortodôntica para pacientes comprometidos periodontalmente. *Journal of Oral Investigations*, v. 2, n. 1, p. 17-25, 2015.

CAO, Tian et al. Combined orthodontic-periodontal treatment in periodontal patients with anteriorly displaced incisors. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 148, n. 5, p. 805-813, 2015.

CARRANZA, Newman. *Carranza periodontia clínica*. Elsevier Brasil, cap 1; p. 9-42; 2016.

CATON, J, ARMITAGE, G, BERGLUNDH, T, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – classification. *J Periodontol*. 2018; 89(Suppl 1): S1– S8.

COUTO GMD, SOARES CES, BARBOSA CCN, QUEIROZ APG, RODRIGUES VB, BARBOSA OLC. Tratamento ortodôntico em paciente com periodonto reduzido – dez anos de acompanhamento. *Ortodontia SPO*. 2016; 49(5):377-378.

DIETRICH T, OWER P, TANK M, WEST NX, WALTER C, NEEDLEMAN I, et al. Periodontal diagnosis in the context of the 2017 classification system of periodontal diseases and conditions – implementation in clinical practice. *British Dental Journal*. [Online] 2019;226(1). Available from: doi:10.1038/sj.bdj.2019.3.

GOMES, Lidiane Gomes et al. Tratamento ortodôntico de pacientes adultos com periodonto reduzido–cuidados e limitações. *Ortho Sci., Orthod. sci. pract*, v. 9, n. 33, p. 80-87, 2016.

GOMES AM, PILLER NP, SILVA CO. TRATAMENTO ORTODÔNTICO EM PACIENTES PERIODONTAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR*. 2017;20(3): 115–119.

IDERIHA Marcio. Tratamento ortodôntico em pacientes com periodonto de inserção reduzido. Monografia apresentada ao curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas para a conclusão do curso de especialização em Ortodontia. São Paulo, 2021.

JIANG, N. et al. (2016). Periodontal Ligament and Alveolar Bone in Health and Adaptation: Tooth Movement. *Frontiers of Oral Biology*, 18, pp.1-8.

KINANE DF, STATHOPOULOU PG, PAPAPANOU PN. Periodontal diseases. *Nature Reviews Disease Primers*. [Online] 2017;3(1). Available from: doi:10.1038/nrdp.2017.38.

MACHADO MS, SANTOS M de O, BARBOSA RFX, FERREIRA ACR, BARBOSA OLC, BARBOSA CCN. Tratamento ortodôntico em paciente com periodonto reduzido – relato de caso. *Braz. J. Surg. Clin. Res.*. V.19,n.2,pp.91-95 (Jun - Ago 2017).

MORÓN ARAÚJO, Michelle. Hiperplasia gengival induzida por biofilme de placa bacteriana em pacientes em tratamento ortodôntico. *Ortodontia*, v. 4, n.1, pág. 8, 2020.

MORRIS, Jason W. et al. Prevalence of gingival recession after orthodontic tooth movements. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 151, n. 5, p. 851-859, 2017

MELO, J. P. G. et al. Caracterização do biótipo periodontal de discentes do curso de odontologia da Universidade Federal de Campina Grande. *Braz J Periodontol-Março*, v. 26, n. 01, 2016.

MUÑOZ-CARRILLO LJ, HERNÁNDEZ-REYES EV, GARCÍA-HUERTA EO, CHÁVEZ-RUVALCABA F, CHÁVEZ-RUVALCABA IM, CHÁVEZ-RUVALCABA MK, et al. Pathogenesis of Periodontal Disease. *Periodontal Disease - Diagnostic and Adjunctive Non-surgical Considerations*. [Online] IntechOpen; 2020. Available from: doi:10.5772/intechopen.86548

NIKLAUS P. LANG and JAN LINDHE, editor. *Clinical periodontology and implant dentistry*. 6th ed. John Wiley & Sons, Ltd.; 2015.

PINI PRATO GP, CHAMBRONE L. Orthodontic treatment in periodontal patients: The use of periodontal gold standards to overcome the “grey zone.” *Journal of Periodontology*. [Online] 2020;91(4). Available from: doi:10.1002/JPER.19-0306

SANZ-SÁNCHEZ I, MONTERO E, CITTERIO F, ROMANO F, MOLINA A, AIMETTI M. Efficacy of access flap procedures compared to subgingival debridement in the treatment of periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. [Online] 2020;47(S22). Available from: doi:10.1111/jcpe.13259.

STEFFENS, João Paulo; MARCANTONIO, Rosemary Adriana Chiérici. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. *Rev Odontol UNESP*. 2018 July-Aug.; 47(4): 189-197.

TONETTI MS, GREENWELL H, KORNMAN KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol*. 73 2018;89(February):S159–72.

TONETTI MS, SANZ M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *Journal of Clinical Periodontology*. [Online] 2019;46(4). Available from: doi:10.1111/jcpe.13104.

XIE, Yijia et al. Orthodontic treatment in a periodontal patient with pathologic migration of anterior teeth. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, v. 145, n. 5, p. 685-693, 2014.

ZASČIURINSKIENĖ E, BASEVIČIENĖ N, LINDSTEN R, SLOTTE C, JANSSON H, BJERKLIN K. Orthodontic treatment simultaneous to or after periodontal cause-related treatment in periodontitis susceptible patients. Part I: Clinical outcome. A randomized clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*. [Online] 2018;45(2). Available from: doi:10.1111/jcpe.12835.

ZASČIURINSKIENĖ E, LUND H, LINDSTEN R, JANSSON H, BJERKLIN K.
Outcome of periodontal– orthodontic treatment in subjects with periodontal
disease. Part II: a CBCT study of alveolar bone level changes. *European Journal
of Orthodontics*. [Online] 2019;41(6). Available from: doi:10.1093/ejo/cjz039.



Marília da Conceição Cordeiro Azevedo

**Tratamento ortodôntico com aparatologia fixa em paciente que apresenta
doença periodontal: relato de caso clínico**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Ortodontia.

Área de concentração: Ortodontia.

Aprovada em ___/04/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

Prof^a Christine B. C. Saraiva de Moraes Begido - Orientadora

Prof^a Vera Aparecida Parelli - Coordenadora

Prof^a Maria Helena Martins Álvares Venuto - Examinadora

Sete Lagoas, ___ de Agosto de 2023.