

SÍNDROME DO ENVELHECIMENTO PRECOCE BUCAL ASSOCIADA AO TRATAMENTO ORTODÔNTICO

ORAL PREMATURE AGING ASSOCIATED WITH ORTHODONTIC TREATMENT

Igor de A. R. Palmieri¹; Cibelle Cristina Oliveira dos Santos²; Leandro J. Fernandes³

Descritores: Envelhecimento Precoce Bucal; Diagnóstico; Ortodontia.

Keyword: Premature Oral Aging; Diagnosis; Orthodontics.

RESUMO

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é uma condição multifatorial caracterizada pelo envelhecimento prematuro das estruturas bucais, como dentes, gengivas, ossos maxilares e articulações temporomandibulares. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a SEPB e o tratamento ortodôntico, bem como identificar os fatores que contribuem para o seu desenvolvimento. Foi realizada uma revisão de literatura com foco em fatores como dieta ácida, refluxo gastroesofágico, bruxismo e transtornos psicológicos, que podem aumentar o risco de lesões cervicais não cáries (LCNC) e hipersensibilidade dentinária durante o tratamento ortodôntico. Conclui-se que estratégias preventivas e o diagnóstico precoce são essenciais para minimizar os riscos e promover a longevidade das estruturas bucais, garantindo a saúde e o bem-estar dos pacientes submetidos ao tratamento ortodôntico.

ABSTRACT

The Premature Oral Aging Syndrome is a multifactorial condition characterized by the premature aging of oral structures such as teeth, gums, maxillary bones, and temporomandibular joints. This study aims to analyze the relationship between POAS and orthodontic treatment, as well as identify the factors contributing to its development. A literature review was conducted focusing on factors such as an acidic diet, gastroesophageal reflux, bruxism, and psychological disorders, which can increase the risk of non-carious cervical lesions (NCCL) and dentin hypersensitivity during orthodontic treatment. It is concluded that preventive strategies and early diagnosis are essential to minimize risks and promote the longevity of oral structures, ensuring the health and well-being of patients undergoing orthodontic treatment.

1 Acadêmico do 10º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2024.

2 Professor Doutor - Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

3 Professor Doutor - Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

INTRODUÇÃO

De acordo com a OMS, “saúde” é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de enfermidades. É possível encontrar uma cavidade oral livre de acúmulo de biofilme, sem a presença da doença cárie, gengivite, pulpite ou periodontite em uma pessoa fisicamente, mentalmente e socialmente doente (Nabarrette *et al.*, 2020). Certamente, é possível encontrar neste mesmo indivíduo fatores de risco e/ou presença de Doenças não Cariosas (DNCs), biocorrosão, bruxismo e ou hipersensibilidade dentinária, fatores que, quando reunidos no mesmo indivíduo, pode-se gerar a Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (Carvalho *et al.*, 2022).

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é um conjunto de alterações na saúde bucal do indivíduo, causada por doenças sistêmicas de diversas origens, novos hábitos e/ou mudanças no estilo de vida. Indivíduos com essa síndrome exibem certas características clínicas de envelhecimento patológico na cavidade oral. Essas se manifestando em dentes, gengivas, polpa dentária, ossos maxilares, articulações temporomandibulares (ATM) e músculos que possuem características não condizentes com a idade do paciente, por isso é necessário não só tratar os dentes mas identificar e assistir o quanto antes as causas do envelhecimento precoce bucal (Soares *et al.*, 2023; De Lira *et al.*, 2022).

Estes indivíduos, de modo geral, mantêm uma higiene oral promissora, porém apresentam condições clínicas antagonistas, como a desmineralização do esmalte dentário, abfrações, luxações, hipersensibilidade dentária, lesões não cariosas e danos na polpa, tanto reversíveis quanto irreversíveis cujo não estão entrelaçados ao acúmulo de placa bacteriana (De Carvalho *et al.*, 2023).

A ortodontia é titulada como uma área da odontologia que se concentra na supervisão, correção e orientação do crescimento dento facial, este processo envolve a aplicação de forças e/ou estímulos para redirecionar as forças funcionais do complexo facial. Este processo apresenta riscos intrínsecos que são considerados clinicamente aceitáveis quando controlados e supervisionados pelo próprio cirurgião dentista (Oliveira *et al.*, 2018). Em pacientes com o uso de aparelho ortodôntico que possuem lesões cervicais não cariosas, as forças oclusais têm sido aplicadas no desenvolvimento e progressão das mesmas, pois a carga não axial dos dentes leva a um aumento de estresse na região cervical, possivelmente levando a fratura e perda dentária se não houver cuidado (Peck, 2016).

A ortodontia, ao corrigir irregularidades dentárias e melhorar a função e estética da cavidade oral, desempenha um papel crucial na gestão da Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB). A aplicação de forças ortodônticas, embora essencial para o alinhamento dentário, pode exacerbar condições como lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária, características comuns na SEPB. Portanto, é imprescindível que os profissionais da ortodontia estejam atentos aos sinais de envelhecimento patológico na cavidade oral, ajustando seus planos de tratamento para minimizar os riscos associados ao estresse adicional nas estruturas dentárias e periodontais. Uma abordagem integrada que considera tanto a correção ortodôntica quanto a prevenção e tratamento das condições sistêmicas e locais que contribuem para a SEPB é fundamental para promover a saúde bucal e o bem-estar geral dos pacientes (Soares *et al.*, 2023).

OBJETIVOS

Objetivo primário

Analisar através de uma revisão de literatura narrativa a correlação da presença da Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) com o tratamento ortodôntico.

Objetivos secundários

Identificar as principais condições e fatores que contribuem para o desenvolvimento da Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB);

Apresentar a relação do tratamento ortodôntico com os fatores desencadeadores da SEPB.

REVISÃO DE LITERATURA

1. Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal

Após os avanços tecnológicos durante os anos, é possível notar uma percepção e um maior cuidado com a saúde e estética, sobretudo a higiene bucal. O cirurgião dentista possui o trabalho de fornecer, orientar e ajudar a população do uso dos dispositivos, técnicas e meios mais adequados para sempre manter uma saúde bucal saudável, e suas consequências são uma pequena queda do número de lesões cáries. Contudo, os lados negativos desses avanços tecnológicos, são a ampla variedade de produtos químicos industrializados, uma agenda agitada e um estresse elevado, fazendo com o que alguns aspectos da saúde bucal se alterem. Esses pontos negativos têm aumentado o número de pacientes nos consultórios com Doenças não cáries (DNC), dando origem ao que está exposto nesta revisão de literatura como a “Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB)” (Richter *et al.*, 2023; De Lira *et al.*, 2022).

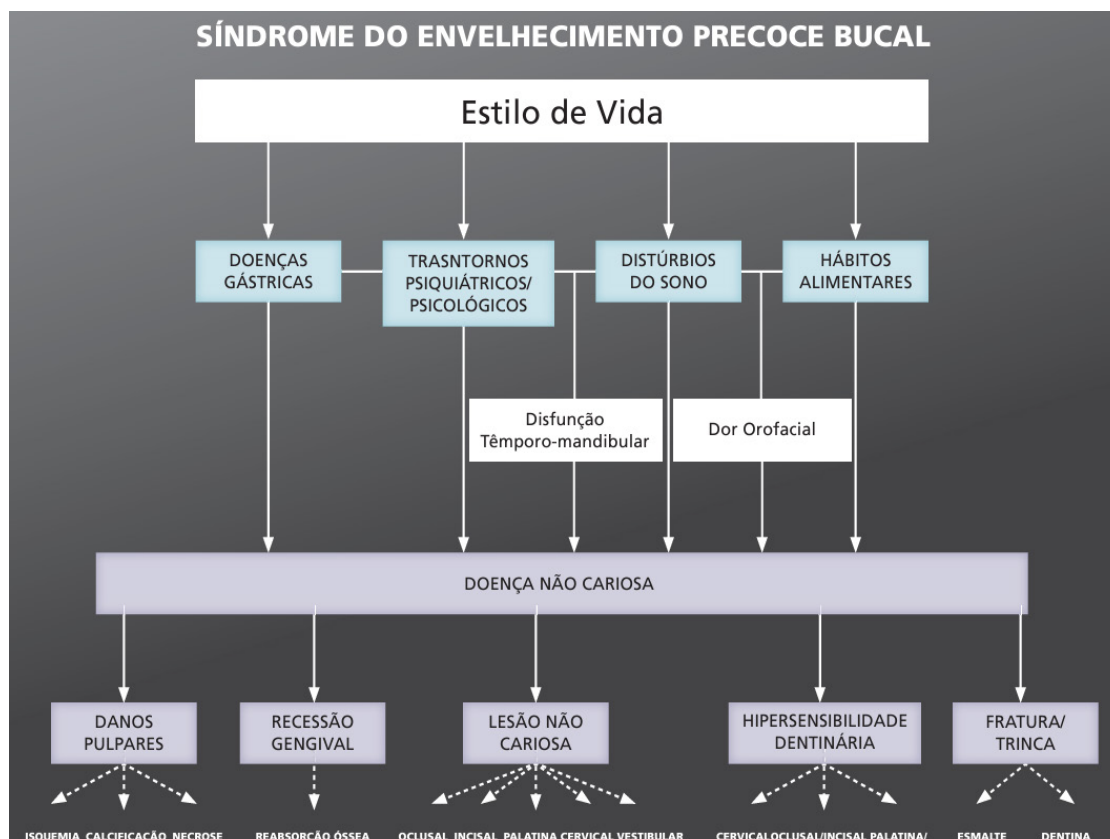
Uma síndrome é uma condição clínica identificada por sintomas e/ou sinais que estão relacionadas a múltiplos fatores. Estas síndromes podem ter uma vasta gama de origens e estar agregado a diversos tipos de doenças, como por exemplo a Síndrome de Tourette (Soares *et al.*, 2023).

Na literatura, Carvalho (2022) indica que o envelhecimento bucal é caracterizado por manifestações de condições patológicas típicas do envelhecimento, sendo resultado de diversas alterações afetadas pelo organismo, deixando a boca mais suscetível a danos mecânicos. Portanto, é possível afirmar que o envelhecimento normal da cavidade oral está intrinsecamente ligado a essas condições. Tais manifestações clínicas são observadas e esperadas na medida que o paciente envelheça, por se algo natural. Logo, esta condição era predominantemente identificada em paciente com mais de 70 anos (De Carvalho *et al.*, 2023). Entretanto, atualmente, observa-se um envelhecimento bucal em paciente com 25 anos de idade, o que foge do padrão convencional e passa a ser tratado como uma condição patológica (Marin *et al.*, 2019).

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é uma condição clínica multifatorial cada vez mais comum entre a população jovem. Esta síndrome se caracteriza pelo envelhecimento prematuro das estruturas bucais, incluindo elementos dentários, periodonto, polpa, osso, ATM e músculos ao redor da mesma, apresentando sinais clínicos que não condizem com a idade fisiológica do indivíduo. A SEPB é influenciada principalmente pelo estilo de vida e por hábitos específicos, sendo associada a doenças não cáries. Isso significa que o paciente pode apresentar condições clínicas muito desfavoráveis como, refluxo gastroesofágico, distúrbios psiquiátricos, bruxismos e apertamentos, a presença de fraturas e trincas, distúrbios do sono, desmineralização do esmalte dentário, hipersensibilidade dentinária (HD), recessões gengivais (RG) devido a reabsorções ósseas, lesões não cáries (LNC) e consequentes danos pulpares reversíveis e irreversíveis não associados com o acúmulo de placa bacteriana (De Carvalho *et al.*, 2023; Richter *et al.*, 2023).

Por ser considerada uma condição multifatorial, cabe ao cirurgião dentista identificar os sintomas da SEPB e iniciar o tratamento o mais rápido possível junto com as outras áreas da saúde como médicos, nutricionistas e psicólogos (Carvalho *et al.*, 2022). No entanto, apenas tratar e restaurar os dentes acaba não sendo o suficiente (Silva *et al.*, 2020), é necessário tratar como um todo. Pacientes com a Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal sempre terão restaurações e próteses com a longevidade ameaçada, os mesmos fatores que degradaram o dente irão degradar a restauração ou a prótese. (Soares *et al.*, 2023).

Figura 1. Mapa mental da SEPB através da relação entre Estilo de Vida, Doenças Sistêmicas, Transtornos, Distúrbios e Hábitos com as DNCs, DTM e DOF.



Fonte: Soares PV, Zeola LF, Wobido AR, Machado AC. Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal. 1st ed. São Paulo: Santos Pub; 2023. 9p.

2. Hábitos Alimentares

A ingestão frequente de bebidas ácidas, limonadas, refrigerantes, energéticos como parte de uma rotina “saúdável” pode obscurecer o fato de que as bebidas têm alto poder corrosivo, resultando em consequências permanentes para a estrutura bucal e para o estômago trazendo à tona as doenças gástricas como o refluxo gastroesofágico. Além disso, esses danos podem potencialmente se agravar com a continuidade dessa prática (Soares *et al.*, 2018).

As lesões erosivas apresentam um desafio no diagnóstico devido à sua tendência de serem confundidas com diversas outras formas de lesões não cariosas, como a abfração, atrição e abrasão. Tanto pacientes quanto cirurgiões-dentistas estão cada vez mais preocupados com os estágios mais avançados dessas lesões, pois podem causar perda de função e estética, além de gerar hiper sensibilidade (De Lira *et al.*, 2022; Maltarrollo *et al.*, 2020).

Na literatura da odontologia é definido como “erosão” a perda de esmalte e dentina resultante da exposição a ácidos não associados com atividade bacteriana. Contudo, essa definição não aborda totalmente a proteólise e os efeitos piezoelétricos que também desempenham papéis na bioquímica e na degradação eletroquímica da estrutura dentária. Por outro lado, o termo “corrosão” abrange a ação química que leva à degradação, sendo assim, uma descrição mais precisa do processo do que “erosão”.

A corrosão é definida como a perda de estrutura dentária causada por ácidos químicos exógenos e bioquímicos endógenos, incluindo enzimas proteolíticas e efeitos piezoelétricos que afetam a matriz orgânica

da dentina. Estas enzimas proteolíticas, presentes no suco gástrico, são ativadas por enzimas pepsinogênicas no meio ácido do estômago e quando as proteolíticas são encontradas na faringe, vias aéreas ou boca sugere a presença de refluxo gastroesofágico, já os efeitos piezoelétricos se dão por forma de monitoramento para identificar as enzimas em meio bucal. Isso quer dizer que pode ser desencadeada por uma vasta gama de fatores como dieta, vômitos, refluxo gastroesofágico, medicação, ambiente ou estilo de vida. (Soares *et al.*, 2018).

Quando o pH é inferior a 7,0 é considerado uma solução ácida. Para o meio bucal, a superfície dental consegue aguentar sem sofrer alterações seria 5,5 para esmalte e 4,5 para dentina. Porém a maior parte dos líquidos artificiais ou cítricos possuem um pH muito inferior (refrigerantes: 2,4-2,9; sucos sintéticos: 3,2-4,0; bebidas esportivas: 2,8-3,2; limão: 2,0-2,8; vinagre: 2,4-3,4) são conceituadas como altas potenciais de desenvolver o envelhecimento precoce bucal durante os anos (De Lira *et al.*, 2022).

A notar o início dos sintomas podendo ser identificado pela perda de brilho, translucidez, redução da espessura tecidual e a formação de cavidades, como as lesões cervicais não cariosas, é necessário utilizar selantes, vernizes fluoretados ou dessensibilizantes e casos com degradação mais avançada, as resinas compostas têm resultados positivos na reconstrução do tecido perdido. Contudo, o ponto mais forte se concentra na prevenção e no corte dos alimentos que provocam essa corrosão dentária, como aconselhamentos dietéticos, mudança de hábitos alimentares e o encaminhamento para um nutricionista também irá ajudar o paciente (De Lira *et al.*, 2023; Soares *et al.*, 2023).

3. Doença Gastroesofágica

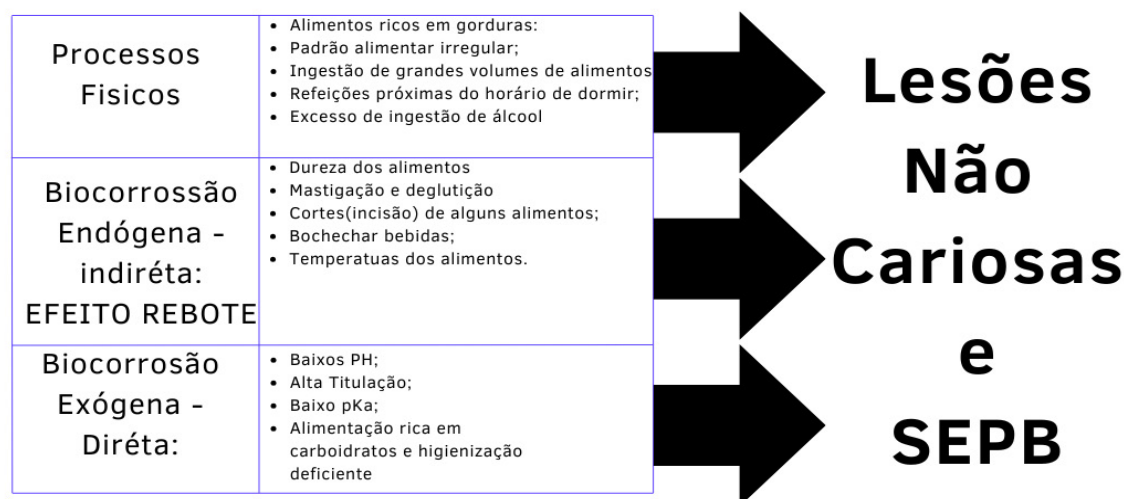
Outro fator relacionado a SEPB é a ação de ácidos, tanto exógenos quanto endógenos na degradação dos tecidos dentinários e bucais. Os ácidos exógenos estão principalmente ligados a hábitos alimentares, como foram abordados no tópico anterior. Por outro panorama, os ácidos endógenos são principalmente associados a distúrbios alimentares, como bulimia, anorexia e doenças gástricas. Dentre estes, destaca-se a Doença do Refluxo Gastroesofágico devido à sua alta prevalência, afetando aproximadamente 14% da população mundial e de 12 a 19,9% dos brasileiros de acordo com Soares *et al* (2023) e seu risco para o desenvolvimento de desgastes dentais chega a ser duas a quatro vezes maior do que em pacientes sem a enfermidade. (Soares *et al.*, 2023).

A Doença do Refluxo Gastroesofágica é uma condição crônica que resulta no retorno do conteúdo gastroduodenal para o esôfago, causando uma ampla gama de manifestações esofágicas e/ou extraesofágicas, podendo estar relacionadas ou não com danos nos tecidos da boca. A suspeita da enfermidade é quando o refluxo do conteúdo gástrico se torna frequente e causa sintomas ou complicações. (Soares *et al* 2023). Ela pode manifestar a regurgitação crônica de ácidos estomacais no esôfago e na cavidade bucal, causando desgaste dental severo e úlceras no esôfago e cordas vocais. (Richter *et al* 2023).

Os fatores de risco para o desenvolvimento da Doença do Refluxo Gastroesofágico são diversos, incluindo elementos genéticos e comportamentais, como tabagismo, consumo excessivo de álcool, obesidade, ansiedade, depressão e gravidez. É necessária uma anamnese apurada para identificar seus fatores e o diagnóstico pode ser feito de modo multifatorial também, com a ajuda de endoscopias computadorizadas pedidas por gastroenterologistas. Ao caso dos ácidos estomacais tiverem causado sensibilidade dentinária, perda de estética e função do mesmo, será necessário tomar medidas reparadoras como, dessensibilizantes, restaurações com resinas compostas, ionômeros modificados e até mesmo próteses para o paciente (Maltarollo *et al.*, 2020; Soares *et al.*, 2018; Soares *et al.*, 2023).

De acordo com Soares *et al* (2023) o consumo de refrigerantes é um sinal de alerta para lesões não cariosas e envelhecimento precoce bucal. Já as bebidas alcoólicas em geral possuem um pH baixo, e se consumidas exageradamente podem provocar danos hepáticos, cardiovasculares, cerebrais, imunológicos, gastrointestinais e são um risco para a SEPB. Nestes casos, além da biocorrosão exógena (pelo baixo pH), pode ocorrer o efeito rebote (biocorrosão endógena) que é definido como o processo de degradação dos tecidos dentários devido à ação de ácidos provenientes do próprio organismo.

Figura 2. Mecanismos que influenciam diretamente ou indiretamente nas lesões não cariosas e SEPB.



Fonte: Soares PV, Zeola LF, Wobido AR, Machado AC. Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal. 1st ed. São Paulo: Santos Pub; 2023. 9p.

4. Distúrbios Do Sono

Segundo Richter *et al* (2023) pessoas que encontram dificuldades para lidar com situações estressantes no seu dia a dia, possuem mais tendência a apresentarem insônia crônica, sendo um dos transtornos do sono mais comuns da atualidade. O transtorno do sono e a saúde mental estão entrelaçados como a insônia que aparece em paciente com ansiedade e depressão. E pacientes que vivem uma rotina estressante apresentam um desgaste mental muito mais elevado, com isso levando a desordens nas Articulações temporomandibulares (ATM) e ao bruxismo. (Carvalho *et al.*, 2022).

O bruxismo é um comportamento parafuncional complexo, ele envolve o ranger ou apertar dos dentes, movimento que não são da normalidade para a mandíbula. Esses hábitos afetam principalmente indivíduos durante o sono, chamando de (Bruxismo Noturno), embora também aconteça de dia (Bruxismo de Vigília). Em muitos dos casos, o ranger dos dentes e o apertamento diurno ocorrem de forma inconsciente, sem que a pessoa esteja ciente disso. Os principais sintomas dos pacientes bruxômanos são, fortes dores de cabeças, tensionamento dos músculos da face, limitação da abertura ou fechamento mandibular e uma sensação de sobrecarga na ATM. O bruxismo ainda pode causar um grande desgaste incisal dos dentes, com isso pode gerar as lesões cervicais não cariosas (LCNC), hipersensibilidade dentinária, recessão e inflamação gengival, além do comprometimento do sono (Silva *et al.*, 2020).

Para diagnosticar o bruxismo, faz-se necessária uma avaliação clínica, observando os sinais de desgaste nos dentes, hipersensibilidades e alterações na ATM, pode ser feito o exame de polissonografia para analisar com mais profundidade e o acompanhamento multiprofissional a respeito da saúde mental do paciente. Seus tratamentos visam controlar os sintomas, prevenir danos à saúde bucal e um maior relaxamento dos músculos (Britto *et al.*, 2020). A prevalência do bruxismo do sono é mais comum em pacientes com distúrbios respira-

tórios do sono, o mais popular é a apneia obstrutiva do sono, com isso é necessário da importância de avaliar todas as causas psicológicas da enfermidade, como a ansiedade o estresse (Richter *et al.*, 2023). Dentre os tratamentos então as placas de mordida (ou placas oclusais), feitas sob medidas para proteger os dentes do atrito involuntário enquanto o paciente dorme, em casos mais severos o uso de relaxantes musculares. O tratamento do bruxismo deve ser individualizado e acompanhando por múltiplos profissionais, o cirurgião dentista, médico e psicólogo para o sucesso do tratamento (Cunha *et al.*, 2018; Prado *et al.*, 2017).

5. Transtornos Psiquiátricos/Psicológicos

Os transtornos psiquiátricos são compostos e influenciados por transtornos, em sua grande parte, psicológicos, fatores biológicos e sociais. Eles têm sua origem no sistema nervoso e podem afetar todas as etnias, sexos e idades. Com os efeitos de uma vida agitada e muita pressão social e a falta de estabilidade social, é tendência é que o número de pessoas com transtornos psicológicos aumente cada vez mais a cada ano (Soares *et al.*, 2023).

Indivíduos com transtornos psicológicos apresentam um risco elevado para o desenvolvimento da SEP/B devido a uma vasta gama de fatores. Estes incluem o hábito deletério do bruxismo diurno e noturno, alterações salivares induzidas por respostas a medicamentos, distúrbios do sono e a presença de ácido gástrico na cavidade bucal. A ameaça pode ser maior em paciente diagnosticados com transtornos de ansiedade e depressão. Portanto, é crucial que o cirurgião-dentista esteja preparado para intervir em três frentes distintas no que diz respeito aos transtornos.

1. Contribuir para o diagnóstico com uma boa anamnese, identificando os principais sinais e sintomas dos transtornos psicológicos comuns;
2. Prevenir complicações bucais em pacientes previamente diagnosticados;
3. Por fim, providenciar o tratamento para as complicações bucais já existentes nos mesmos. (Soares *et al.*, 2023; Carvalho *et al.*, 2022).

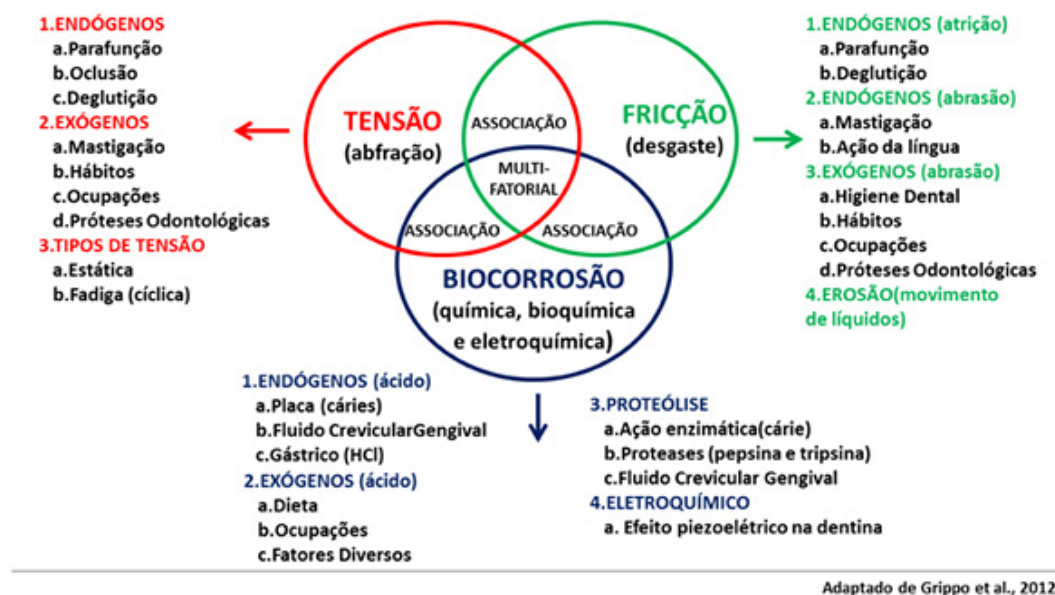
De acordo com De Carvalho (2023) pacientes como transtornos psicológicos como ansiedade, depressão, TOC, entre outros, mesmo com ótimas condições de higiene bucal tem uma prevalência muito alta de lesões de origem não cáries podendo gerar trincas e fraturas dentárias, desgaste dentário e recessão gengival abrindo até a possibilidade de com esses fatores uma maior chance de haver lesões cáries. O cirurgião dentista tem um papel importante no diagnóstico precoce das lesões que formam a Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal, intervindo da maneira que é possível e investigar e encaminhar para os profissionais de saúde necessários.

6. Doenças Não Cariosas

As Doenças Não Cariosas (DNC) são condições bucais que não possui origem bacteriana. Ela acontece por causas multifatoriais apresentadas anteriormente nessa revisão de literatura. Estas alterações incluem as lesões cervicais não cáries (LCNCs), hipersensibilidade dentinária, fraturas e trincas, reabsorções ósseas, entre outras (Soares *et al.*, 2023).

As LCNCs constituem na perda de esmalte dentário na região cervical dos dentes, normalmente sendo encontradas em pré-molares, caninos e molares sem a interferência de bactérias. A perda de estrutura dental provocada pelas lesões pode levar a exposição dos túbulos dentinários facilitando a origem da hipersensibilidade dentinária (HD) (Leão *et al.*, 2020).

Figura 4. Diagrama de Venn, representando os fatores envolvidos na formação de lesões cervicais não cariosas



Fonte: GOMES, Rafaella Rodrigues *et al.* Pacientes ortodônticos são um grupo de risco para lesão cervical não cariosa e recessão gengival? Um estudo retrospectivo. 2017.

A região cervical dental é a mais propensa a ação de fatores etiológicos como a tensão pois a região próxima a junção cimento esmalte (JCE) é bastante fina e o cimento e a dentina não possui muita resistência. Isso é pelo fato das cargas oclusais da estrutura dental durante os contatos oclusais. Quando essas cargas oclusais estão mal direcionadas elas levam a deflexão dental, promovendo a formação de trincas, gerando a tensão (abfração) e pode ser observado que o tratamento ortodôntico pode ser um fator de risco para a progressão das LCNCs, devido a concentração de tensão na região cervical durante a movimentação ortodôntica, contanto não é possível isolar o fator das condições clínicas do paciente (Oliveira *et al.*, 2020).

A fricção, também conhecida como desgaste dentário, refere-se ao processo de perda progressiva do tecido dentário à abrasão mecânica ou atrição. A atrição é definida pela perda progressiva da superfície dos dentes, resultado da formação de facetas de desgaste no esmalte dentário, ocasionada através do contato entre dentes (Leão *et al.*, 2020). Já a abrasão, ocorre quando há um atrito entre o dente e um agente exógeno, resultando em um desgaste e uma desmineralização do tecido dentário. Uma escovação dentária vigorosa é a causa mais comum desse tipo de desgaste, juntamente com o uso inadequado de fio dental e palitos de dente (Pontes *et al.*, 2021).

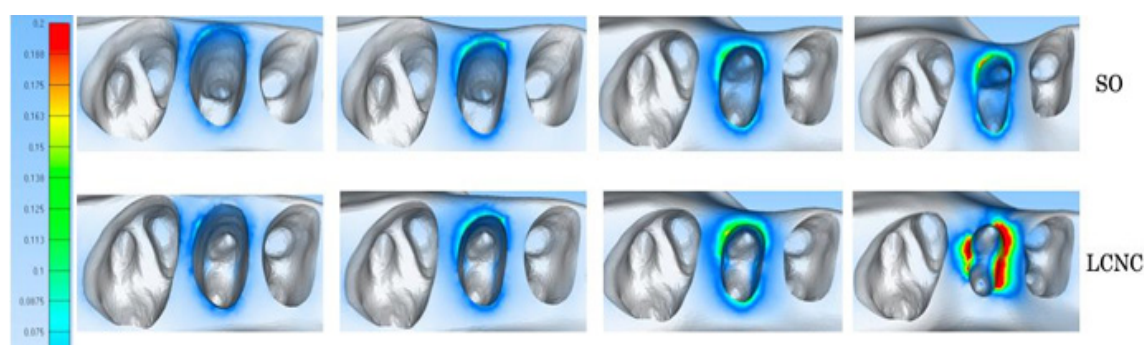
A ortodontia, como especialidade, tem como objetivo primordial restabelecer uma oclusão e perfil facial adequados, ao mesmo tempo em que preserva a integridade das articulações, periodontal e estruturas de suporte bucal. No entanto, em muitos casos clínicos, as más oclusões que necessitam de tratamento ortodônticos podem exigir a colaboração com outras especialidades e até outras áreas da saúde para alcançar resultados estéticos e funcionais para o paciente (Pereira 2023).

Em diversos casos as más oclusões podem passar despercebidas pelo paciente, sugerindo que o sistema mastigatório estomatognático foi capaz de se adaptar de forma adequada. No entanto, se o trauma persistir, pode resultar em dores agudas ou crônicas, perda de dentes e implantes, enxaquecas, desgastes ou fraturas dentais (De Souza *et al.*, 2017).

Contudo, a ortodontia possui riscos clinicamente aceitáveis quando controlados, como trauma do esmalte, descalcificação, reabsorção radicular e uma grande força oclusal para mover os elementos dentários (Pereira 2023).

O avanço tecnológico sobretudo na ortodontia tem possibilitado um tratamento com muito mais conforto juntamente com a diminuição no tempo de tratamento, alinhadores invisíveis e mini implantes veem atraindo pessoas de diversas faixa etária atrás do tratamento que mais se adequa a ele. Quando uma força ortodôntica é aplicada a um dente com LCNC, essa força tende a ser mais concentrada na própria lesão. Com isso, afetando a biomecânica entre o osso alveolar e as estruturas radiculares associadas. O estudo feito por Magalhães (2019) mostrou que as LCNC devem ser restauradas antes do tratamento ortodôntico, especialmente se houver perda óssea alveolar, pois pode atenuar a lesão e prejudicar tanto o tratamento quanto o elemento dentário do paciente.

Figura 7. Biomecânica da distribuição de tensões aonde tem um dente saudável (SO) e um dente com Lesão cervical Não Cariosa.



Fonte: MAGALHÃES, Cristiane *et al.* Influência de lesões cervicais não cariosas e perda óssea associada com movimentos ortodônticos: análise de elementos finitos. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2019.

Soares *et al* (2023) destaca várias considerações importantes no contexto da ortodontia e sua relação com as doenças não cariosas (DNCs) e a Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB). Primeiramente, a expansão dentoalveolar compensatória é um movimento ortodôntico comum usado para reduzir o espaço entre os dentes e corrigir o desalinhamento dental. No entanto, esse movimento pode causar compressão do osso na parte frontal da boca, o que aumenta o risco de reabsorção óssea e problemas gengivais, especialmente em pacientes com gengiva fina. O uso de alinhadores invisíveis é amplamente discutido, sendo que os autores alertam contra o uso em pacientes com Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) ativa devido ao contato da saliva ácida em contato com a superfície mineral, acelerando o processo de desmineralização do esmalte e exposição precoce de dentina (SEPB) e que também deve-se ficar atento sobre a indicação de dispositivos interoclusais (placas oclusais) comumente usada por paciente com bruxismo do sono. (Soares *et al.*, 2023).

Para o prazo de reparo pós-tratamento ortodôntico, é necessário um período de adaptação das estruturas envolvidas devido aos microprocessos de inflamação e atividades osteoblásticas e osteoclásticas. Além disso, altos índices de transtorno de ansiedade influenciam nas decisões do paciente com relação a escolha e o tempo de duração do tratamento, podendo interrompe-lo. A ausência de diagnóstico prévio para DNC e SEPB é um problema significativo e recomenda-se que seja incluso o diagnóstico pulpar, diagnóstico de perfil periodontal, diagnóstico de doenças gástricas entre outros relacionados a DNC's e SEPB, com rotina, antes de se iniciar o tratamento ortodôntico. Por fim, a técnica de remoção de resinas ortodônticas como as resinas dos braquetes ortodônticos e attachments dos alinhadores invisíveis, deve evitar a remoção com ponta diamantada e turbina de alta rotação devido ao risco de danos dentários, irreversíveis e a formação de esmalte vulnerável (Soares *et al* 2023).

Ao olhar de Oliveira *et al* (2018), a adequação da força e a duração do tratamento ortodôntico são cruciais para a saúde da cavidade bucal quando deficiente, porém com doenças multifatoriais é necessária uma monitorização radiográfica periódica prevenir e que o tratamento ortodôntico influencie na mesma.

DISCUSSÃO

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) e o tratamento ortodôntico são temas de extrema importância na odontologia moderna, a ortodontia com seus avanços da vez mais expressivos e a SEPB como uma enfermidade que está sendo explorada mais a cada ano. A literatura analisada revela uma complexa interação entre esses fatores, destacando a necessidade de um cuidado integrado e preventivo na prática clínica.

Carvalho *et al.* (2022) observa que o envelhecimento precoce bucal é resultado de diversas alterações no organismo tanto por fatores internos quanto por fatores externos, deixando a cavidade oral mais suscetível a danos mecânicos. Este ponto de vista é reforçado por De Lira *et al.* (2022), que também associa a SEPB com as mudanças no estilo de vida e novos hábitos, demonstrando a multifatorialidade da síndrome.

Nabarette *et al.* (2020) ampliam a discussão ao dizer que é possível encontrar uma cavidade oral livre de biofilme e sem doenças como cárie ou gengivite, mas ainda assim afetada por DNCs, biocorrosão e bruxismo, fatores que podem contribuir para a SEPB. Carvalho *et al.* (2022) concorda com essa perspectiva, enfatizando que a SEPB resulta de uma combinação de novos hábitos e mudanças no estilo de vida, bem como de doenças sistêmicas de diversas origens.

No contexto do tratamento ortodôntico, Oliveira *et al.* (2018) destacam que a aplicação de forças ortodônticas, embora necessária para o alinhamento dentário, pode exacerbar condições como lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária. Isso ocorre porque as cargas oclusais não axiais podem aumentar o estresse na região cervical dos dentes, levando à progressão dessas lesões. Magalhães *et al.* (2019) discute a importância de entender a biomecânica da distribuição de tensões na cavidade oral para evitar a progressão de lesões durante o tratamento ortodôntico.

Navarro (2023) enfatiza que o avanço tecnológico na ortodontia, como o uso de alinhadores invisíveis e mini-implantes, possibilitou tratamentos mais confortáveis, atraindo pacientes de diversas faixas etárias. No entanto, alerta sobre os riscos de reabsorção radicular e outros efeitos adversos que podem ocorrer devido ao uso inadequado de forças ortodônticas, especialmente em pacientes com condições pré-existentes, como doenças gastroesofágicas, bruxismo e lesões cervicais.

Soares *et al.* (2023) por fim, acrescentam que a ausência de diagnóstico prévio para DNC e SEPB é um problema significativo. Eles recomendam que diagnósticos detalhados sejam incluídos na anamnese que é feita antes de iniciar qualquer tipo de tratamento, inclusive o tratamento ortodôntico, para prevenir que os fatores causadores da SEPB fiquem agravados.

CONCLUSÃO

A SEPB é uma condição multifatorial caracterizada pelo envelhecimento prematuro das estruturas bucais, influenciada por fatores sistêmicos, hábitos de vida e condições locais. Os estudos demonstrados acima mostram que forças ortodônticas inadequadamente aplicadas podem agravar condições da síndrome, exacerbando o desgaste das estruturas bucais. O tratamento ortodôntico, portanto, deve ser planejado com base em uma análise criteriosa das condições prévias do paciente para minimizar tais riscos.

Este estudo destaca os principais fatores que contribuem para o desenvolvimento da SEPB, como dieta ácida, refluxo gastroesofágico, bruxismo e transtornos psicológicos. Essas condições elevam a suscetibilidade do paciente à reabsorção radicular e perda óssea, especialmente durante o tratamento ortodôntico. A análise reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar, considerando fatores sistêmicos e locais que afetam a cavidade bucal.

Conclui-se que a prevenção e o diagnóstico precoce da SEPB, aliados à atuação integrada entre dentistas e outros profissionais de saúde, são essenciais para garantir o bem-estar dos pacientes, preservar a saúde bucal e prevenir o envelhecimento precoce das estruturas dentárias.

REFERÊNCIAS

- BRITTO, A.; SANTOS, D. A Importância do Diagnóstico Precoce para o Tratamento Efetivo do Bruxismo: Revisão de Literatura. São Paulo: **Revista de psicologia**, v. 14, n. 53, p. 369-380, 2020.
- CARVALHO, J. Envelhecimento precoce bucal (EPB): uma revisão de literatura. São Paulo: **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**, 2022. Disponível em: <https://revista.fadipa.br/index.php/cjuridicas/article/view/470>. Acesso em: 18 nov. 2024.
- CUNHA, L. D.; *et al.* **Influência da má oclusão e hábitos bucais na qualidade de vida, sono e fadiga em adultos jovens**. Orientador: Alex Luiz Pozzobon Pereira 2018. 89 f. Tese (Doutorado em Oclusão dentária) – Programa de pós-graduação, Universidade federal do Maranhão, São Luis.
- DE CARVALHO, E.; *et al.* Síndrome do envelhecimento precoce bucal: uma revisão bibliográfica. São Paulo: **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 2023.
- DE LIRA, T.; DURÃO, M. Efeitos da dieta ácida no envelhecimento precoce dental. São Paulo: **Revista Científica Multidisciplinar-ISSN**, v. 3, n. 8, 2022.
- DE SOUZA, A.; *et al.* Relação entre trauma oclusal nas doenças periodontais e lesões cervicais não cariosas. Uningá: **Revista Uningá**, v. 56, n. S5, p. 98-108, 2019.
- GOMES, R.; *et al.* **Pacientes ortodônticos são um grupo de risco para lesão cervical não cariosa e recessão gengival? Um estudo retrospectivo**. Orientador: Alfredo Júlio Fernandes Neto 2017. 58 p. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- LEÃO, G. **Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentinária cervical revisão de protocolos existentes na literatura**. Orientador: Ândria Milano San Martins 2020. 52 f. Monografia (Graduação em Odontologia) – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, Dom Bosco.
- MAGALHÃES, C.; *et al.* **Influência de lesões cervicais não cariosas e perda óssea associada com movimentos ortodônticos: análise de elementos finitos**. Orientador: Guilherme de Araújo Almeida 2019. 52 f. Dissertação (Mestrado em ortodontia) - Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- MALTAROLLO, T.; *et al.* A erosão dentária é um problema! **Research, Society and Development**. v. 9, n.3, 2020.
- MARÍN, M.; *et al.* **Nível de estresse no trabalho e fatores associados ao bruxismo na Tripulação militar da Força Aérea Peruana**. Orientador: José Luiz Santos Martins 2021. Dissertação (Bacharel em Odontologia) - Curso de Odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul.
- NABARRETTE, M.; *et al.* **Avaliação da reprodutibilidade em levantamentos epidemiológicos de cárie dentária e má oclusão**. Orientador: Karine Laura Cortellazzi Mendes 2020. N111a. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba.
- NAVARRO, G. **Estética no planejamento e finalização do tratamento ortodôntico**. Orientador: Renata Augusto Amad 2018. F. Dissertação (Especialização em Ortodontia) - Faculdade Sete Lagoas, Sete lagoas.
- OLIVIERA, J. Os principais fatores de risco associados a lesões cervicais não cariosas. **Journal, Dent, Public and Health, Salvador**. v.11, n.3, p. 83-94, 2020.
- OLIVEIRA, J.; *et al.* Fatores etiológicos associados a lesões cervicais não cariosas um panorama atual. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 11, n. 1, p. 83-94, 2020.
- OLIVEIRA, L.; *et al.* Reabsorção radicular em tratamento ortodôntico. São Paulo: **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 30, n. 3, p. 275-89, 2018.
- PECK, C. C. Biomechanics of occlusion – implications for oral rehabilitation. **Journal of oral rehabilitation**, v. 43, n. 3, p. 205–214, 2016.

PEREIRA, C. **Principais características dentárias na finalização ortodôntica para obtenção de um sorriso estético.** Belo Horizonte. Orientador: Luis Rodrigues Lages 2023. Dissertação (Mestrado em Ortodontia) - Curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas, Lagoas.

PONTES, B.; *et al.* Avaliação dos hábitos de pacientes portadores de lesões cervicais não cariosas um estudo observacional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, 2021.

PRADO, I.; **Associação entre provável bruxismo do sono e o uso de aparelhos ortodônticos fixos.** Belo Horizonte. Orientadora: Júnia Maria Cheib Serra-Negra, 2017. 78 f. Dissertação (Mestrado em Odontopediatria) - Colegiado do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

RICHTER, J.; *et al.* **Síndrome do envelhecimento precoce bucal: diagnóstico, prevenção e tratamento.** Orientador: Leonardo Alexandre Fernandes 2023. Dissertação (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário SOCIESC de Blumenau, Blumenau.

SILVA, D. **Passos da relação entre bruxismo e lesões cervicais não cariosas.** Orientador: Maria Isabel Garcia 2020. Dissertação (Bacharel em Odontologia) - Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Salvador.

SOARES, P.; TOLENTINO, A.; COTO, N. Corrosão Dentária em Atletas: Fatores de Risco Associados ao estilo de vida: Revisão Crítica. **APCD Jornal**, v. 73, n. 2, p. 144-148, 2019.

SOARES P.; *et al.* **Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal.** 1st ed. São Paulo: Santos Pub; 2023.