

OS EFEITOS DO ESTILO DE VIDA NO ENVELHECIMENTO PRECOCE PULPAR¹

Anna Carla Rodrigues dos Santos¹

João Paulo Paranhos Passos²

Emanoel Vieira Pinto³

RESUMO: Estamos vivenciando um período de intensas mudanças no comportamento e hábitos de vida. As modificações trazidas pelo estilo de vida moderno, combinadas com comportamentos de risco, têm impactado negativamente a saúde bucal. Nas últimas duas décadas, tem-se observado um aumento de casos da síndrome do envelhecimento precoce bucal (SEPB) entre jovens, resultando em alterações pulpares, como calcificações precoces. Diante disso, esta pesquisa tem o intuito de abordar “como o estilo de vida pode impactar no envelhecimento precoce pulpar, fazendo com que a polpa de pacientes jovens envelheça antes da sua cronologia de envelhecimento?” **Objetivo geral:** Tem o intuito de analisar como maus hábitos e comportamentos de risco podem acelerar o envelhecimento da polpa, fazendo com que calcificações prematuras e sinais clínicos das doenças não cariosas sejam observados cada vez mais cedo em pacientes jovens. **Objetivos específicos:** Incluem contextualizar sobre as principais características da formação da polpa. Compreender sobre o mecanismo da calcificação. Analisar os diferentes estilos de vida e a SEPB. **Metodologia:** A revisão de literatura foi realizada por meio de buscas entre livros e nas bases de dados SciELO, PubMed, REVodonto nas quais foram utilizadas as palavras-chave: “envelhecimento precoce”, “polpa”, “calcificação pulpar” e “disposição de tecido mineralizado”. **Resultados esperados:** Espera-se que os cirurgiões dentistas estejam cientes das calcificações e atentos aos sinais de envelhecimento, para conscientizar a sociedade desses impactos e busquem estratégias para promover uma saúde bucal mais adequada, minimizando futuros problemas afetando a polpa.

5049

Palavras-chave: Estilo de vida. Envelhecimento precoce. Calcificação pulpar.

¹Graduanda do 10º semestre em odontologia pela Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas - FACISA.

²Cirurgião-dentista graduado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) Jequié, Professor do curso de Odontologia FACISA Professor do curso de Odontologia FAES.

³Professor, Escritor, Mestre em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Regional, no Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSS da Faculdade Vale do Cricaré - UNIVC (2012 -2015). Especialista em Docência do Ensino Superior Faculdade Vale do Cricaré Possui graduação em BIBLIOTECONOMIA E Documentação pela Universidade Federal da Bahia (2004 - 2009). Possui graduação em Sociologia pela Universidade Paulista (2017-2020) Graduação em Pedagogia. FAVENI-FACULDADE VENDA NOVA DO IMIGRANTE (2021 - 2024) Atualmente é coordenador da Biblioteca da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da Bahia. Coordenador do NTCC FACISA, Pesquisador Institucional do sistema E-MEC FACISA, Recenseador do Sistema CENSO MEC FACISA. Coordenador do NTCC e NUPEX FACISA. Avaliador da Educação Superior no BASis MEC/INEP. Orcid: 0000-0003-1652-8152.

I. INTRODUÇÃO

A síndrome do envelhecimento precoce bucal (SEPB) é uma condição definida pela presença de sinais de envelhecimento na cavidade oral que não corresponde a idade cronológica do paciente. Dessa forma, a SEPB tem se tornado um tema de grande relevância na prática clínica odontológica nas últimas décadas, apresentando desafios significativos na endodontia.

Um marco vivenciado pela sociedade que intensificou as mudanças de hábitos na última década foi a pandemia do COVID-19, onde lockdown e o isolamento social impediram o contato físico, impondo mudanças drásticas no estilo de vida. Segundo SILVA (2023), “as normas de distanciamento físico observaram-se um aumento do estresse e da ansiedade, resultante das incertezas econômicas e sociais vividas nesse período.” Para SOARES (2023, p. 1), “não há necessidade de uma catástrofe global para impactar no estilo de vida dos indivíduos.”

Fatores como estresse, ansiedade, alterações psicológicas, distúrbios do sono, uso excessivo de dispositivos eletrônicos, alterações nos hábitos alimentares, doenças sistêmicas, gestação, pós-gestação, demissões, falta de recursos financeiros, conflitos familiares, rotinas sobre carregadas de trabalho ou estudo, além da pressão estética para ganho de massa magra ou perda de gordura corporal, esses e outros fatores são moduladores da qualidade de vida que impactam negativamente o bem-estar físico e emocional afetando diretamente a saúde bucal.

5050

Dessa forma, o estilo de vida dos indivíduos tem influenciado para aumento de casos da SEPB entre jovens, resultando em alterações pulpares como calcificações precoces. Diante desse cenário, a problemática central da pesquisa consiste em investigar: “Como o estilo de vida pode impactar no envelhecimento precoce pulpar, fazendo com que a polpa de pacientes jovens envelheça antes da sua cronologia de envelhecimento?”

Com o problema estabelecido pretende-se analisar no objetivo geral como maus hábitos e comportamentos de risco podem acelerar o envelhecimento da polpa, fazendo com que calcificações prematuras e sinais clínicos das doenças não cariosas sejam observados cada vez mais cedo em pacientes jovens. Os objetivos específicos incluem analisar sobre as características da formação da polpa, abordando sobre os principais tipos de dentinas e como a dentina terciária reage diante de um fator de agressão. Compreender sobre o mecanismo da calcificação. Analisar a diferença entre diferentes estilos de vida associando a SEPB como transtornos psiquiátricos, distúrbios do sono, hábitos alimentares e hábitos do esporte, podem favorecer para o envelhecimento da pulpar.

A pesquisa possui significância no campo da endodontia, pois a SEPB é uma condição prevalente que vem afetando diretamente a cavidade bucal de vários jovens trazendo dificuldades principalmente na hora de realizar um tratamento endodôntico devido os níveis de calcificações.

Dante dos problemas ocasionados pelos maus hábitos da sociedade, espera-se que os cirurgiões dentistas estejam cientes das calcificações e atentos aos sinais de envelhecimento, para conscientizar os pacientes desses impactos e busque estratégias para promover uma saúde bucal mais adequada minimizando futuros problemas e complicações pulpares.

2. METODOLOGIA

A escolha metodológica é parte essencial da pesquisa, pois orienta todas as etapas do estudo e fornece uma estrutura que assegura a obtenção de dados válidos e confiáveis (HIGGINS et al., 2011). Nesse sentido, para que esta investigação tenha uma fundamentação teórica consistente, é indispensável definir com clareza a abordagem metodológica adotada, especificando o local, amostra, o tipo de estudo, bem como os procedimentos e técnicas que serão empregados ao longo de todo o seu desenvolvimento.

Nesta pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica de abrangência global, com o uso 5051 de uma abordagem qualitativa. Tal escolha metodológica tem como objetivo investigar e aprofundar a compreensão sobre como estilo de vida podem influenciar no envelhecimento precoce da polpa.

De acordo com Green et al. (2006), a abordagem metodológica desta pesquisa será qualitativa, visando reunir e avaliar criticamente as informações disponíveis na literatura sobre o tema. O método qualitativo permite uma análise mais detalhada dos fatos estudados, possibilitando entender melhor suas diferentes partes e complexidades. A pesquisa bibliográfica será feita por meio de busca, seleção e análise de artigos científicos publicados em periódicos reconhecidos, garantindo a confiança e a importância das informações dos dados utilizados.

A seleção e análise do material científico resultaram, inicialmente, na identificação de 40 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados 15 artigos para compor a amostra final da pesquisa. Além dos artigos obtidos por meio das bases de dados, também foram utilizados 5 livros físicos, o que possibilitou uma abordagem mais ampla e aprofundada sobre a temática.

Para a obtenção dos dados, foram utilizadas palavras-chave como “envelhecimento precoce”, “polpa”, “calcificação pulpar” e “disposição de tecido mineralizado”. Os artigos foram obtidos na língua portuguesa e inglesa por meio das bases de dados como: Scielo, PubMed, REVodonto. Essa abordagem multidisciplinar visa garantir a qualidade, relevância e confiabilidade das informações utilizadas na construção teórica da pesquisa.

3. COMPLEXO DENTINO-PULPA

Todos os dentes, antes de se tornarem plenamente funcionais na cavidade oral, passam por um complexo processo de desenvolvimento. Essas etapas são fundamentais na formação das estruturas dentárias, como esmalte, dentina, cimento e polpa. Cada uma dessas estruturas possui características específicas, e são fundamentais para contribuição de funções importantes como, fonética, deglutição, mastigação, estética e harmonia facial. Compreender essas etapas de formação dentária são essenciais para entender o funcionamento da dentina e da polpa, bem como as modificações morfológicas podem contribuem para o envelhecimento pulpar.

Portanto, a dentina e a polpa são estruturas que se originam a partir da papila dentária. A dentina é um tecido mineralizado de natureza conjuntiva que constitui maior parte do dente, e no seu interior encontra-se a polpa dental, um tecido conjuntivo não mineralizado. O desenvolvimento dessas estruturas tem início na vida intrauterina e se estende até a formação completa do dente. Juntos, formam o chamado complexo dentino-pulpar (KATCHBURIAN; ARANA, 2017, p.125). Entretanto essa conexão entre ambos tecidos se dá tanto em nível estrutural quanto histológico, formando uma unidade complexa e funcional. Essa relação entre ambos tecidos desempenha papéis cruciais para manutenção e função do dente.

O tecido pulpar, por sua vez, é um tecido ricamente vascularizado e inervado e composto pelas principais células como os odontoblastos, fibroblastos, células ectomesenquimais e outras células indiferenciadas que participam na formação e manutenção da polpa (LOPES; SIQUEIRA, 2011, p. 7). Além disso, a polpa desempenha funções cruciais na formação de dentina, responsável pela nutrição do dente, pela troca de sinais com outros tecidos e pela resposta a estímulos externos, contribuindo para a proteção e regeneração frente a agressões.

Considerando essa relação funcional entre polpa e dentina, é essencial compreender a estrutura e os tipos de dentina, uma vez que sua formação está diretamente ligada à atividade pulpar. A dentina é um tecido avascular que não contem células no seu interior. Apenas os prolongamentos dos odontoblastos estão inseridos dentro de túbulos que percorrem desde polpa

até a junção amelodentinária. A formação da dentina é composta por 70% do seu peso formada por hidroxiapatita e o restante do seu peso é composto por 18% de material inorgânico e 12% de água (KATCHBURIAN; ARANA, 2017, p.125). Devido à sua composição estrutural, a dentina confere maior rigidez tornando-o mais resistente.

A dentina pode ser classificada em três tipos principais: dentina primária, secundária e terciária. A dentina primária é formada pela dentina do manto e pela dentina circumpolar durante o desenvolvimento inicial da formação do dente, segue formando dentina até o fechamento do ápice radicular. Já a dentina secundária é produzida após a conclusão do desenvolvimento radicular, a qual segue fazendo sua disposição de forma lenta e gradual ao longo de toda a vida do indivíduo. E por fim, a dentina terciária é formada mais internamente através de estímulos fisiológicos e patológicos podendo se classificar e diferenciar em dentina reacional, reparadora e esclerosada (LOPES; SIQUEIRA, 2011, p. 2,6).

A compreensão dos diferentes tipos de dentina é crucial para entender como os mecanismos de defesa funcionam frente a agressões externas. A dentina terciária, especificamente, reflete diretamente a resposta biológica da polpa diante de estímulos patológicos variados, desempenhando um papel fundamental na proteção e na manutenção da vitalidade do tecido pulpar.

5053

Portanto, a dentina reacional é produzida pelos odontoblastos originais como resposta a estímulos leves ou de curta duração. Nessa resposta adaptativa, há um aumento na deposição da matriz dentinária, formando uma barreira protetora que visa isolar a agressão e preservar a integridade do tecido pulpar (KATCHBURIAN; ARANA, 2017, p. 152). Em contrapartida, quando o estímulo é mais intenso ou prolongado, os odontoblastos originais podem ser destruídos pela ação dos agentes nocivos. Nesses casos, células mesenquimais indiferenciadas presentes na polpa se diferenciam em novos odontoblastos, que passam a sintetizar a dentina reparadora, atuando diretamente na regeneração do tecido dentinário. Já a dentina esclerosada caracteriza-se como uma resposta fisiológica à injúria, promovendo a mineralização dos túbulos dentinários. Esse processo leva à diminuição de sua permeabilidade, funcionando como um mecanismo de defesa que protege a polpa contra estímulos externos. Com isso, ocorre uma redução do diâmetro dos túbulos, podendo resultar em sua obliteração parcial ou total (SIQUEIRA et al., 2015).

Como destacado pelos autores a polpa dental conta com a proteção oferecida pelo tecido dentinário. Quando essa barreira é comprometida e a dentina é exposta a estímulos diferentes

tipos e intensidades de agressões, a polpa responde ativando mecanismos fisiológicos de defesa. Um desses mecanismos é a formação da dentina terciária, que surge como uma adaptação do tecido dentário diante de agressões patológicas. Essa dentina é depositada com a finalidade de preservar a integridade da polpa. No entanto, em casos de estímulos persistentes, esse processo pode se tornar crônico, resultando na obliteração dos túbulos dentinários, o que reduz a vitalidade pulpar e favorece para o aparecimento de calcificações, contribuindo para o envelhecimento do tecido pulpar.

4. CALCIFICAÇÃO PULPAR

A calcificação pulpar é caracterizada pela deposição de tecido mineralizado no tecido pulpar, decorrente da obliteração da cavidade pulpar em resposta a agentes físicos, químicos ou biológicos, associados por um fator de agressões ou a um processo fisiológico de envelhecimento (MEDEIROS, 2017).

Com o avanço da idade, é comum que a polpa sofre um processo natural de calcificação, o que leva ao estreitamento da câmara pulpar e dos canais radiculares. Esse fenômeno ocorre em razão da deposição contínua de dentina ao longo do tempo, o que pode reduzir significativamente o espaço disponível para os vasos sanguíneos e fibras nervosas, promovendo 5054 a diminuição do volume pulpar.

Durante o processo de envelhecimento fisiológico, algumas modificações são observadas como a espessura da dentina secundaria, a qual exibe disposição lenta e gradual entre 35 a 40 anos, aumentando com o passar dos anos (NEVILLE et al., 2016). Diferentemente desse processo natural, existem formações dentinárias que ocorrem através da resposta contra estímulos patológicos. Nesses casos, o tecido dentinário passa por modificações adaptativas, que têm como principal objetivo preservar a integridade da polpa frente a possíveis danos. Segundo LEONARDI et al. (2011), “a polpa diante de um fator de agressão pode resultar por meio de reações inflamatórias ou degenerativas.” Quando os agentes etiológicos excedem a tolerância da resposta imunológica, a polpa automaticamente se instalará um processo patológico, encaminhando para uma pulpite, necrose ou processo de envelhecimento levando à calcificação pulpar.

Essa formação de dentina pode ser desencadeada por uma variedade de fatores, como bruxismo, atrição, interferências oclusais, fraturas, trincas, biocorrosão, dietas ácidas, caries,

irritação de material dental, lesões por procedimentos dentários. Dependendo do fator etiológico, quanto maiores forem as respostas, maiores serão os danos.

O mecanismo em que ocorre essa deposição de tecido mineralizado no espaço pulpar é desconhecido, mas estudos relatam que podem estar relacionados aos danos no suprimento neurovascular da polpa no momento da lesão, gerando estímulo a formação de tecido mineralizado (MCCABE; DUMMER *apud* OLIVEIRA; GOMES, 2020).

Devido à polpa ser um tecido ricamente vascularizado e responsável por nutrir e manter a vitalidade do dente. Quando ocorre uma lesão, o suprimento neurovascular pode levar ao comprometimento das suas devidas funções.

De acordo com Neville et al. (2016), as calcificações pulpares podem ser classificadas em três tipos, sendo elas: dentículos, cálculos pulpares e calcificações lineares difusas. Inicialmente, as calcificações pulpares surgem como pequenos depósitos minerais soltos no interior da polpa. Com o passar do tempo, essas estruturas podem se fixar ou se tornar aderir às paredes dentinárias. Dessa forma, acredita-se que a formação dos dentículos esteja relacionada à interação entre células epiteliais e mesenquimais na polpa em desenvolvimento, onde filamentos epiteliais induzem a diferenciação das células mesenquimais, levando à formação dos dentículos. Já os cálculos pulpares se desenvolvem ao redor de estruturas como fibrilas de colágeno, substância fundamental ou restos de células necróticas. Geralmente os cálculos podem surgir tanto como uma resposta a alterações patológicas ou diante a um processo natural de envelhecimento. E por fim, as calcificações lineares difusas não seguem um padrão de organização, e são formados como depósitos finos e irregulares, geralmente ao longo dos vasos sanguíneos, com maior frequência em indivíduos mais velhos.

5055

Embora a calcificação pulpar seja frequentemente associada ao envelhecimento fisiológico, evidências clínicas têm demonstrado um aumento significativo desses processos em pacientes jovens. A dentina secundária, por exemplo, normalmente começa a ser depositada de forma mais acelerada a partir da faixa etária entre 35 e 40 anos, o que é considerado um fenômeno natural. Contudo, observa-se cada vez mais a presença de calcificações significativas em pacientes jovens, o que indica uma aceleração do envelhecimento pulpar. Além disso, a influência dos maus hábitos adquiridos pela sociedade tem contribuído para a formação de dentina terciária, favorecendo ainda mais esse processo de envelhecimento. Assim, condições que anteriormente eram comuns apenas em pacientes idosos estão surgindo em idades cada vez mais precoces, representando um desafio crescente para a endodontia devido os níveis de calcificações.

5. SINDROME DO ENVELHECIMENTO PRECOCE (SEPB)

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é uma condição multifatorial que afeta de forma significativa a saúde bucal de diversos indivíduos. Conforme destacado por SOARES et al. (2023, p. 5), a SEPB caracteriza-se pelo envelhecimento acelerado das estruturas bucais manifestando-se por alterações clínicas que não correspondem à idade cronológica do paciente.

Nos últimos anos, tem refletindo sobre o crescente aumento da SEPB, afetando diretamente a cavidade bucal de jovens na sociedade. As mudanças comportamentais, novos hábitos e o surgimento de novas doenças vêm impactando a saúde psicológica e comportamental da população. Esses fatores têm desencadeado problemas bucais, como hábitos parafuncionais e o aparecimento precoce de sinais clínicos de doenças não cariosas, incluindo hipersensibilidade dentinária, trincas, lesões cervicais não cariosas, recessões gengivais e danos pulparas.

Portanto, entre os sinais clínicos mais observados precocemente descritos por SOARES et al., (2023) é a hipersensibilidade dentinária (HD), considerada o primeiro sintoma de uma possível LNCs, manifestando-se clinicamente como uma dor aguda e de curta duração em resposta a estímulos térmicos e químicos. Esse mecanismo ocorre devido à exposição dos túbulos dentinários ou à presença de um esmalte vulnerável, caracterizado por aspectos finos, corroído ou trincado, o que reduz sua capacidade de isolamento térmico. A importância de entender os primeiros sinais de alerta e o reconhecimento precoce das causas pode levar a intervenções preventivas para progressões mais severas.

5056

Outras sinal clínico destacado é a lesão não cariosa (LNCs), caracterizada pela perda de estrutura mineral (esmalte, dentina, osso), desencadeada através do mecanismo não dependente de placa bacteriana. Suas causas podem estar associadas a fatores mecânicos, químicos ou funcionais e pode se apresentar diferentes localizações, como as regiões cervicais, incisais, oclusais, vestibulares ou palatinas (SOARES et al., 2023). Os diferentes tipos evidenciam a natureza multifatorial das lesões não cariosas e a complexidade dessas lesões estão associados como forças excessivas ou apertamento dos dentes, além da exposição frequente a substâncias ácidas seja ele por fatores intrínsecos e extrínsecos provenientes da dieta ou de condições sistêmicas, como a do refluxo gastroesofágico, que muitas vezes evoluem de forma lenta e progressiva, podendo comprometer os tecidos dentários, provocando HD e, em casos mais avançados, levar à exposição pulpar ou a necrose polpar.

Outro sinal clínico destacado por SOARES et al. (2023) são recessão gengival que consiste no deslocamento da margem do tecido gengival em direção apical, expondo a dentina radicular. Essas alterações ocorrem na cervical dos dentes e suas causas estão associadas à movimentação ortodôntica bruscas, interferências oclusais, influência do fenótipo gengival.

As trincas dentárias também são frequentemente observadas em pacientes jovens afetados pela SEPB. O esmalte sem o suporte da dentina se torna uma estrutura frágil que permite maior propagação de trincas em comparação à dentina. Na região cervical, o esmalte é extremamente fino, o que torna essa área mais suscetível ao desenvolvimento de micro trincas. Quanto mais frequente for o hábito do bruxismo em vigília, maior será a concentração de micro trincas, favorecendo por sinais de hipersensibilidade dentária (SOARES et al., 2023).

Além disso, os mesmos fatores que favorecem a formação de trincas também são os mesmos que podem evoluir para problemas mais severos acometendo a polpa. Portanto, quanto maior for o hábito e a força exercida em um bruxismo em vigília, ou a uma interferência oclusais, ou traumas locais, essa tensão e a compressão à tração, maiores são os danos às estruturas do dente fazendo com que essas estruturas ultrapassam o seu limite de resistência, causam fadiga mecânica, deformação, reabsorções e trincas, podem levar à evolução de fraturas.

A evolução dessas trincas vai apresentar quadros de HD, quanto maior for a força exercida, mais esse dente estará suscetível a trincas e fratura. Isso ocorre porque o esmalte e a dentina, embora sejam resistentes, têm uma capacidade limitada de suportar pressões. Quando ultrapassa o seu limite de força, pode favorecer para quadro crônico e evoluir para uma pulpite irreversível. O ligamento periodontal apresenta função importante de absorver e distribuir as forças mastigatórias. Porém, quando essas cargas ultrapassam o seu limite fisiológico, pode comprimir o feixe vascular nervoso, favorecendo para uma isquemia, podendo levar a quadros de calcificação e necroses assépticas (SOARES et al., 2023).

Portanto, o surgimento desses sinais de envelhecimento na cavidade oral de pacientes jovens tem se tornado cada vez mais evidente. Essa constatação evidencia uma mudança preocupante no perfil clínico, reforçando o impacto comportamental na saúde bucal. A antecipação desses sinais clínicos, que antes eram observados principalmente em pacientes mais idosos, agora é identificada em pessoas com menos de 25 anos, sobretudo devido à influência de fatores relacionados ao estilo de vida.

6. ESTILO DE VIDA X SEPB

O estilo de vida moderno tem exercido uma influência significativa na saúde geral e bucal de muitas pessoas, sendo um fator importante no processo de envelhecimento. A rotina cada vez mais acelerada e sobrecarregada da sociedade, marcada pela cobrança por resultados imediatos, estresse constante, má alimentação, sono inadequado, uso excessivo de tecnologias e a má influencia digital, consumo exagerado de alimentos ultraprocessados e falta de tempo para cuidados com a saúde sempre deixando o lazer para depois tem causado diversos impactos negativos. Essas condições afetam diretamente o bem-estar físico e psicológico, resultando em problemas bucais.

A ansiedade é um transtorno psicológico que afeta milhões de pessoas na sociedade e está diretamente relacionada a diversos problemas de saúde mental e física. Essas alterações provocam sentimentos intensos de preocupação, medo e tensão, que comprometem o bem-estar emocional e podem levar a distúrbios associados, como depressão, insônia e alterações no humor. Tais problemas psicológicos vêm se intensificando, especialmente após a pandemia, que impactou significativamente os hábitos comportamentais da população. Pacientes ansiosos, por exemplo, tendem a desenvolver o hábito de apertar ou ranger os dentes de forma involuntária. Geralmente esses pacientes estão constantemente apertando os dentes o que contribui diretamente para tricas, desgaste e danos pulpar. 5058

Nesse contexto, indivíduos com transtornos psiquiátricos estão mais suscetíveis à SEPB devido a diversos fatores, como o bruxismo, alterações no fluxo salivar causadas pelo uso de medicamentos, distúrbios do sono incluindo insônia e outras alterações do ciclo do sono, além da presença de ácido gástrico na cavidade bucal, proveniente de condições como refluxo gastroesofágico ou vômitos induzidos (WOBIDO et al., 2023). Tais condições favorecem o desgaste dentário e contribuem significativamente para a aceleração do envelhecimento bucal.

Além disso, indivíduos que consomem frequentemente alimentos como frutas cítricas e bebidas ácidas, refrigerantes, limão, vinagre, por exemplo, podem reduzir o pH da cavidade bucal, tornando-se mais ácida. Esse ambiente ácido enfraquece as estruturas do esmalte, tornando-o mais suscetível LCNs e biocorrosão. Com o tempo, a exposição frequente a esses ácidos pode levar ao desgaste progressivo do esmalte, apresentando característica de um esmalte vulnerário, podendo apresentar hipersensibilidade dentinária e aumentando o risco de lesões dentárias. Segundo MACHADO et al. (2023), esse contato constante com ácidos na superfície dental altera o equilíbrio DES-RE entre processos de desmineralização e remineralização.

A ingestão de grandes volumes alimentares, principalmente próximo ao horário de dormir, pode intensificar os sintomas do refluxo gastroesofágico, promovendo desgaste ácido devido a vários episódios de refluxo. Como reforçam MACHADO et al. (2023, p. 392), quanto mais for o pH, maior a chance desse ácido se tornar agressivo aos tecidos dentários.

Os distúrbios do sono, como a insônia e apneia do sono, podem manifestar diversas alterações e restrições, sejam de forma voluntária ou patológica, e impactar significativamente a saúde geral e bucal. Os distúrbios dos sonos podem contribuir para uma aumento hipersensibilidade dentinária, bruxismo e doenças do refluxo gastresofágicos, hiposalivação ou xerostomia (CUNHA et al., 2023, p. 222.).

Com aumento significativo de praticantes em diversas modalidades esportivas, abrangendo tanto atletas de alto rendimento quanto pessoas que utilizam o esporte como meio para melhorar a saúde e a qualidade de vida. Indivíduos que praticam atividades físicas de alta intensidade, como musculação, crossfit e artes marciais, frequentemente enfrentam situações que demandam grande esforço físico. Durante esses momentos, é comum que os atletas apertem os dentes de forma involuntária, especialmente ao realizar movimentos que exigem força máxima. A prática de exercícios físicos intensos pode potencializar fatores que contribuem para o envelhecimento precoce dos dentes, como o desgaste dentário e as LNCs. Atletas frequentemente enfrentam situações de estresse, episódios de bruxismo e o consumo constante de bebidas esportivas, ricas em açúcares e ácidos (FIGUEIREDO et al., 2013; SANTOS et al., 2021 apud ROCHA et., 2024). Dessa maneira, esses hábitos podem favorecer para o desgaste e o aparecimento de trincas nas estruturas dentaria favorecendo a danos pulpar. 5059

Assim como qualquer outro tecido do corpo, os dentes sofrem desgaste ao longo da vida, o que afeta estruturas como esmalte, dentina, periodonto e polpa. No entanto, muitos pacientes desconhecem as consequências desse processo e, frequentemente, só buscam atendimento odontológico quando os sinais e sintomas já estão em estágio avançado. Dessa forma, dentes que apresentam acúmulo de tecido calcificado na cavidade pulpar podem trazer desafios significativos durante o tratamento endodôntico. Esse acúmulo dificulta as etapas do procedimento, aumentando o risco de falhas, mesmo quando realizado por profissionais experientes. Complicações como a fratura de instrumentos dentro do canal e a ocorrência de perfurações são mais comuns nesses casos, tornando o tratamento mais complexo e delicado. Esse cenário evidencia a necessidade de um diagnóstico precoce e preciso, assim como manejo de técnicas avançadas e equipamentos especializados para a conduta dessas situações.

7. CONCLUSÃO

A SEPB representa uma condição crescente e multifatorial que reflete diretamente os impactos negativos à saúde bucal influenciada pelo estilo de vida. O aumento da prevalência dos sinais destaca a urgência em compreender essa síndrome sob uma perspectiva ampliada que vai além da boca e que inclui fatores comportamentais, emocionais e fisiológicos.

O presente estudo justifica pela crescente incidência de alterações pulpares em pacientes jovens. Embora a calcificação pulpar seja geralmente associada ao envelhecimento natural, evidências clínicas apontam um aumento crescente dessas condições em indivíduos jovens. Os maus hábitos adquiridos pela sociedade moderna e a influência do estilo de vida têm se intensificado, evidenciando várias manifestações na cavidade bucal, favorecendo o surgimento de reações patológicas. A estimulação da dentina a agressões constantes estimula a formação de dentina terciária como um mecanismo de defesa da polpa. No entanto, quando esses estímulos se tornam crônicos e intensos, a capacidade adaptativa da polpa de se regenerar é superada, desencadeando fatores degenerativos, como calcificação e favorecendo o envelhecimento precoce do tecido pulpar.

Portanto, o entendimento das causas e os mecanismos associados à calcificação pulpar e às doenças não cariosas reforça a importância do conhecimento clínico e diagnóstico por parte dos profissionais da odontologia. Sendo assim, a antecipação de um correto diagnóstico e tratamento multidisciplinar das causas é fundamental para uma abordagem preventiva eficiente, para promover uma saúde bucal mais adequada, minimizando futuros problemas e complicações contra a polpa.

5060

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Danielle Bonato de. Síndrome do envelhecimento precoce bucal: uma análise integrada de diagnóstico, tratamento e medidas preventivas. Centro Universitário FAMINAS, Muriaé, 2024.
- CHAVES, Hebertt Gonzaga dos Santos et al. Calcificação pulpar em dentes traumatizados – uma revisão da literatura. *Research, Society and Development*, v. II, n. 7, e36011729293, 2022.
- DIAS, Laura Soares dos Santos; FREIRE, Danielle Cardoso Albuquerque Maia. Síndrome do envelhecimento precoce bucal relacionado a alterações pulpares. *Studies in Health Sciences*, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-18, 2024. DOI: 10.54022/shsv5n2-024.
- GOMES, Ederson Heraldo Lubas. Endodontia guiada: uma alternativa para tratamento de canais calcificados. Sete Lagoas: Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, 2021.

GREEN, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: secrets of the trade. *Journal of chiropractic medicine*, 5(3), 101-117.

HIGGINS, J. P. T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration.

JESUS, Hévila Afonso Fúcio de. Deposição de tecido mineralizado na cavidade pulpar. 2014. 22 f. Monografia (Especialização em Endodontia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia, Belo Horizonte, 2014.

KATCHBURIAN Eduardo, ARANA Victor. *Histologia e embriologia oral: texto, atlas, correlações clínicas*. – 4.ed.rev.atual.- Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

LEONARDI, Denise Piotto et al. Alterações pulpares e periapicais. RSBO – Revista Sul-Brasileira de Odontologia, v. 8, n. 4, p. e47-e61, out./dez. 2011.

LOPES, Hélio Pereira, SIQUEIRA Jose Freitas Jr. *ENDODONTIA: biologia e técnica*- 3. Ed.- [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LOPES, Hélio Pereira, SIQUEIRA Jose Freitas Jr. *ENDODONTIA: biologia e técnica*-4. Ed.- [Reimpr.]. - Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2015.

MACEDO, Cristiane Rufino de. *Bruxismo do sono*. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 13, n. 2, p. 18-22, mar./abr. 2008.

MACEDO, Emile de Carvalho et al., *SÍNDROME DO ENVELHECIMENTO PRECOCE BUCAL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA*. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 5, n. 5, p. 2098-2108, 2023. 5061

MEDEIROS, Felipe Bruno Gomes. *Calcificações pulpares - características clínicas, imagenológicas e morfológicas: revisão sistemática*. Natal, RN: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2017.

NEVILLE, W. B.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M.; CHI, A. G. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2016.

OLIVEIRA, Melina Cavalcanti de; GOMES, Vitória Guimarães Diniz. *Calcificação Pulpar: abordagem e recursos para o tratamento*. 2020. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia) – Fundação Oswaldo Aranha, Centro Universitário de Volta Redonda.

RIBEIRO, José Pedro Monteiro. *Envelhecimento pulpar em dentes jovens*. 2018. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Dentária) – Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Almada, Portugal, 2018.

ROCHA, Kelly Santos et al. *SÍNDROME DO ENVELHECIMENTO PRECOCE BUCAL ASSOCIADA A PRÁTICA DE ESPORTE*. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 1176-1199, 2024.

SANTOS, Dalvan Pedro Teixeira dos. Calcificações pulpares e atuais formas de tratamento: uma revisão de literatura. Monografia (Especialização em Endodontia) – Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), Vitória da Conquista, 2018.

SILVA, Fernanda de Souza. Alterações do comportamento humano em tempo de pandemia de COVID-19. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.