

## SÍNDROME DO ENVELHECIMENTO PRECOCE BUCAL ASSOCIADA A PRÁTICA DE ESPORTE

EARLY ORAL AGING SYNDROME ASSOCIATED WITH SPORTS PRACTICE

SÍNDROME DE ENVEJECIMIENTO BUCAL PRECOZ ASOCIADA A LA PRÁCTICA DE DEPORTES

Kelly Santos Rocha<sup>1</sup>  
Maria Clara Ferreira Pierote<sup>2</sup>  
Giselle Maria Ferreira Lima Verde<sup>3</sup>  
Lilian Gomes Soares Pires<sup>4</sup>  
Marconi Raphael de Siqueira Rego<sup>5</sup>

**RESUMO:** A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é uma condição multifatorial em ascensão entre os jovens, marcada por um envelhecimento precoce das estruturas orais, como dentes, periodonto, polpa dentária, osso, ATM e músculos, apresentando sintomas clínicos que não correspondem à idade fisiológica do indivíduo. Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura qualitativa para identificar e avaliar os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de erosão dentária em atletas. Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa com abordagem qualitativa. Os artigos foram selecionados nas bases de dados LILACS, SCIELO, PUBMED, utilizando os descritores: Envelhecimento precoce, Odontologia do Esporte, Erosão dentária, Lesões Cervicais Não Cariotas. A literatura aponta que os atletas são mais vulneráveis à erosão dentária devido à alta incidência de fatores de risco que estão expostos. O exercício físico intenso e contínuo pode causar refluxo gástrico ou necessitar de suplementação energética, além de dietas específicas e ingestão de bebidas e gel isotônicos. É evidente que estratégias preventivas eficazes devem incluir a educação dos atletas sobre os riscos associados ao consumo de bebidas ácidas e suplementos, assim como a implementação de práticas adequadas de higiene bucal e monitoramento regular da saúde dental.

1176

**Palavras-chave:** Envelhecimento precoce. Odontologia do Esporte. Erosão dentária. Lesões Cervicais Não Cariotas.

**ABSTRACT:** The Early Oral Aging Syndrome (EOAS) is a multifactorial condition on the rise among young people, characterized by premature aging of oral structures such as teeth, periodontium, dental pulp, bone, TMJ, and muscles, presenting clinical symptoms that do not correspond to the individual's physiological age. This study aims to conduct a qualitative literature review to identify and assess the main risk factors associated with the development of dental erosion in athletes. It is an integrative literature review with a qualitative approach. Articles were selected from the LILACS, SCIELO, and PUBMED databases using the descriptors: Early aging, Sports Dentistry, Dental erosion, Non-Carious Cervical Lesions. The literature indicates that athletes are more vulnerable to dental erosion due to the high incidence of risk factors to which they are exposed. Intense and continuous physical exercise can cause gastric reflux or require energy supplementation, along with specific diets and consumption of isotonic drinks and gels. It is evident that effective preventive strategies should include educating athletes about the risks associated with the consumption of acidic drinks and supplements, as well as implementing appropriate oral hygiene practices and regular monitoring of dental health.

**Keywords:** Early aging. Sports Dentistry. Dental erosion. Non-Carious Cervical Lesions.

<sup>1</sup>Graduanda em odontologia.

<sup>2</sup>Graduanda em odontologia.

<sup>3</sup>Mestre em Endodontia pela São Leopoldo Mandic – Professora UNINOVAFAPI.

<sup>4</sup>Doutorado em Clínicas Odontológicas - Faculdade São Leopoldo Mandic – Professora UNINOVAFAPI.

<sup>5</sup>Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Cruzeiro Do Sul- UNICSUL – Orientador – Professor UNINOVAFAPI.

**RESUMEN:** El Síndrome de Envejecimiento Precoz Bucal (SEPB) es una condición multifactorial en aumento entre los jóvenes, caracterizada por un envejecimiento prematuro de las estructuras orales, como dientes, periodonto, pulpa dental, hueso, ATM y músculos, que presenta síntomas clínicos que no corresponden con la edad fisiológica del individuo. Este estudio tiene como objetivo realizar una revisión de literatura cualitativa para identificar y evaluar los principales factores de riesgo asociados con el desarrollo de erosión dental en atletas. Se trata de una revisión bibliográfica integradora con un enfoque cualitativo. Los artículos fueron seleccionados en las bases de datos LILACS, SCIELO y PUBMED, utilizando los descriptores: Envejecimiento precoz, Odontología Deportiva, Erosión dental, Lesiones Cervicales No Cariosas. La literatura indica que los atletas son más vulnerables a la erosión dental debido a la alta incidencia de factores de riesgo a los que están expuestos. El ejercicio físico intenso y continuo puede causar reflujo gástrico o requerir suplementación energética, además de dietas específicas e ingesta de bebidas y geles isotónicos. Es evidente que las estrategias preventivas eficaces deben incluir la educación de los atletas sobre los riesgos asociados al consumo de bebidas ácidas y suplementos, así como la implementación de prácticas adecuadas de higiene bucal y el monitoreo regular de la salud dental.

**Palabras clave:** Envejecimiento precoz. Odontología Deportiva. Erosión dental. Lesiones Cervicales No Cariosas.

## INTRODUÇÃO

A partir do momento em que nascemos, começamos o processo de envelhecimento, que é constante, progressivo e desgastante. Esta característica é inerente à vida, impactando especialmente às pessoas. O envelhecimento, além de ser um processo biológico, abrange aspectos sociais e psicológicos, evidenciando sua complexidade em variados aspectos da vida. (Chagas *et al.*, 2012).

A Síndrome do Envelhecimento Precoce Bucal (SEPB) é uma condição multifatorial em ascensão entre os jovens, marcada por um envelhecimento precoce das estruturas orais, como dentes, periodonto, polpa dentária, osso, ATM e músculos, apresentando sintomas clínicos que não correspondem à idade fisiológica do indivíduo (Soares *et al.*, 2023).

A síndrome não apresenta sinais ou sintomas particulares, mas é o resultado de uma condição clínica multifatorial que causa mudanças sistêmicas, impactando toda a cavidade oral. Essas alterações estão ligadas a práticas recorrentes e habituais, podendo estar ligadas a outras enfermidades, como a síndrome de Burnout. Neste cenário, o paciente exibe um envelhecimento facial desproporcional à sua idade corporal, muitas vezes intensificado pelo estresse intenso causado pela elevada carga de trabalho ou dupla jornada. Este estresse intensifica a pressão nas superfícies oclusais, transmitindo energia para os tecidos dentários, particularmente para o ligamento periodontal (Macedo *et al.*, 2023).

As repercussões de uma dieta irregular e desregrada, que envolve a ingestão de grandes refeições perto da hora de dormir, bem como o consumo excessivo de álcool, café, chás, refrigerantes e alimentos ricos em gorduras, frituras e conservantes, podem provocar ou

intensificar episódios de refluxo gastroesofágico. Por outro lado, esse refluxo pode influenciar indiretamente os sintomas clínicos da SEPB pois o aumento do refluxo leva à presença de ácido clorídrico na cavidade oral devido ao processo biocorrosivo interno (efeito rebote). Esses elementos também podem levar à deterioração das superfícies das restaurações, tornando-as mais ásperas e com menor microdureza (Santiago *et al.*, 2021).

O exercício físico vigoroso pode intensificar elementos que favorecem o envelhecimento precoce dos dentes, como o desgaste dentário e as lesões cervicais não cariosas. Os atletas são comumente expostos ao estresse, ao bruxismo e ao consumo frequente de bebidas esportivas ricas em açúcares e ácidos, além de enfrentarem problemas de refluxo gástrico decorrentes do esforço físico. Estes elementos, aliados ao consumo de alimentos e bebidas nutritivas, favorecem a erosão dentária e o desgaste precoce dos dentes. (Figueiredo *et al.*, 2013; Santos *et al.*, 2021).

No que diz respeito à prevenção geral de dietas ácidas, é crucial reconhecer as causas da SEPB. Depois de entender a rotina do paciente, seus costumes alimentares e técnicas de higiene oral, o dentista deve informá-lo sobre a relevância de diminuir a frequência e o tempo de exposição a esses alimentos. Esta estratégia tem como objetivo evitar problemas bucais e estender a durabilidade dos tratamentos odontológicos. As táticas devem focar principalmente em alterações de hábitos e comportamentos, e, se preciso, a cooperação com outros profissionais de saúde (Macedo *et al.*, 2023).

Portanto, este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura qualitativa para identificar e avaliar os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento de erosão dentária em atletas, com o intuito de fornecer subsídios para estratégias preventivas em odontologia esportiva.

## **Revisão da Literatura**

### **Envelhecimento bucal precoce**

O processo de envelhecimento é inerente e inevitável à condição humana, caracterizado pela diminuição progressiva das funções dos sistemas do corpo. Este fenômeno natural intensifica a susceptibilidade do corpo a enfermidades, lesões e outras dificuldades. A gradual diminuição das habilidades físicas é um resultado esperado deste processo, espelhando as mudanças que acontecem com o passar do tempo (Carvalho *et al.*, 2022).

Nos últimos anos, notou-se um crescimento expressivo de jovense adultos com condições de saúde oral comumente ligadas ao envelhecimento, tais como lesões não cariosas, retração da gengiva, envelhecimento da polpa dentária e perda óssea. Este cenário indica um envelhecimento antecipado das estruturas orais, geralmente ligado a elementos associados ao modo de vida e costumes atuais (Santos *et al.*, 2022).

O indivíduo afetado pela Síndrome de Erosão Dentária (SEPB) exibe uma idade oral consideravelmente superior à cronológica, marcada por uma produção salivar reduzida e mudanças na estrutura orofacial. As lesões não cariosas e a desintegração do tecido dentário, causadas pela exposição a substâncias ácidas, sejam elas de origem extrínseca ou intrínseca, são sinais frequentes da condição. Esses indícios destacam a necessidade de uma ação imediata para prevenir prejuízos mais sérios à saúde oral (Lira *et al.*, 2022).

A SEPB é moldada por costumes e estilos de vida particulares, estando frequentemente ligada a condições não cariosas. Embora mantenham uma boa higiene oral, pessoas com SEPB podem apresentar condições clínicas adversas, como desmineralização do esmalte, fraturas, trincas, hipersensibilidade dentinária, retrações gengivais decorrentes de reabsorção óssea e lesões não cariosas. Essas mudanças podem levar a danos pulpares, que podem ser reversíveis ou irreversíveis, na falta de placa bacteriana, demonstrando o desgaste acelerado das estruturas da boca. Hoje em dia, a SEPB pode ser identificada em indivíduos a partir dos 25 anos, o que difere do padrão usual e define a condição como patológica (Soares *et al.*, 2023).

### **Lesões cervicais não cariosas**

As Lesões Cervicais Não Cariosas (LCNC) são distúrbios clínicos que impactam a área cervical dos dentes, sem a presença de cárie. Essas lesões têm suscitado uma preocupação crescente na odontologia devido ao crescimento de sua incidência e ao efeito considerável na saúde oral. É crucial identificar e gerenciar corretamente para evitar danos à estrutura dental e assegurar um tratamento eficiente (Fontanezi *et al.*, 2019).

Especialistas do campo concordam que a deterioração dos dentes e as lesões não cariosas estão fortemente ligadas ao modo de vida contemporâneo do brasileiro, sendo a hipersensibilidade dentinária um dos sintomas mais evidentes. Supõe-se que o envelhecimento dentário precoce impacta pessoas de todas as faixas etárias. Muitos costumes vistos como benéficos para a saúde do corpo, como o consumo de chás, sucos, água com limão, bebidas isotônicas e desintoxicantes, bem como práticas como o jejum intermitente, dietas extremas e

exercícios físicos intensos, podem, a longo prazo, comprometer a saúde oral ao acidificar o pH da boca (Lessa, 2019).

A abfração é uma forma de desgaste dental comumente ligada a fatores oclusais e comportamentos parafuncionais, como o bruxismo. Esse tipo de desgaste pode acontecer tanto à noite quanto ao longo do dia. Alterações nas guias de protrusão e nas movimentações laterais dos dentes, particularmente na parte não funcional, provocam zonas de tensão que podem resultar na flexão dos dentes e na criação de micro-rupturas nas estruturas dentárias. Estas micro-rupturas debilitam as regiões impactadas, tornando-as mais vulneráveis a danos adicionais (Lessa, 2019).

A abrasão dental é causada por elementos mecânicos, resultando em um desgaste anormal causado pela fricção constante. A escovação dental imprópria, particularmente quando realizada com muita força, escovas de cerdas duras e produtos de higiene bucal abrasivos, é um dos principais fatores que favorecem a abrasão dos dentes. Essas ações podem resultar em microrrupturas e desgastes duradouros na superfície dental, além de provocar lesões na região periodontal. Em termos clínicos, a abrasão se apresenta como uma superfície de contorno regular, lisa, polida e limpa, geralmente situada na superfície vestibular dos dentes (Almeida *et al.*, 2020).

O atrito nas superfícies e bordas oclusais incisais representa uma perda fisiológica de esmalte provocada pela mastigação, podendo ser visto como um processo biológico ligado ao processo de envelhecimento. Contudo, pode ser também patológico, como evidenciado no caso do bruxismo (Passarelli *et al.*, 2022).

A erosão dentária pode contribuir para o surgimento de lesões cervicais não cariosas, devido ao enfraquecimento da estrutura dentária e à exposição de áreas suscetíveis. A diminuição da proteção da superfície cervical dos dentes causada pela diminuição da degradação da resistência contra a abrasão e outros tipos de desgaste. Esta exposição favorece o surgimento de lesões cervicais, que são marcadas por desgaste não associado à cárie, piorando a condição dos dentes (Lussi *et al.*, 2011).

Os atletas são mais vulneráveis à erosão dentária devido à alta incidência de fatores de risco que estão expostos. O exercício físico intenso e contínuo pode causar refluxo gástrico ou necessitar de suplementação energética, além de dietas específicas e ingestão de bebidas e gel isotônicos. A presença em ambientes que modificam o pH oral também aumenta o risco dessa condição (Queiroz *et al.*, 2021).

As LCNC são específicas de características intrínsecas e multifatoriais, cujas origens abrangem desde elementos mecânicos até substâncias químicas. A erosão ácida é uma das causas mais comuns dessas lesões, causada pela interação constante dos dentes com alimentos e bebidas ácidas, como refrigerantes e sucos cítricos. Esses compostos desmineralizam o esmalte do dente, tornando-o mais vulnerável à abrasão. A literatura destaca que a erosão ácida tem um papel crucial no desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas, impactando particularmente a região cervical dos dentes (Smith *et al.* 2020).

A desproteção dos túbulos dentinários, decorrente da perda de esmalte por abrasão, erosão ou abfração, pode levar a uma dor intensa e transitória, sinalizando a exposição da dentina (Crisóstomo *et al.*, 2021).

## Diagnóstico

As Lesões Cervicais Não Cariotas (LCNC) são distúrbios clínicos que impactam a área cervical dos dentes, sem a presença de cárie. Essas lesões têm suscitado uma preocupação crescente na odontologia devido ao crescimento de sua incidência e ao efeito considerável na saúde oral. É crucial identificar e gerenciar corretamente para evitar danos à estrutura dental e assegurar um tratamento eficiente (Fontanezi *et al.*, 2019).

Especialistas do campo concordam que a deterioração dos dentes e as lesões não cariosas estão fortemente ligadas ao modo de vida contemporâneo do brasileiro, sendo a hipersensibilidade dentinária um dos sintomas mais evidentes. Supõe-se que o envelhecimento dentário precoce impacta pessoas de todas as faixas etárias. Muitos costumes vistos como benéficos para a saúde do corpo, como o consumo de chás, sucos, água com limão, bebidas isotônicas e desintoxicantes, bem como práticas como o jejum intermitente, dietas extremas e exercícios físicos intensos, podem, a longo prazo, comprometer a saúde oral ao acidificar o pH da boca (Lessa, 2019).

A abfração é uma forma de desgaste dental comumente ligada a fatores oclusais e comportamentos parafuncionais, como o bruxismo. Esse tipo de desgaste pode acontecer tanto à noite quanto ao longo do dia. Alterações nas guias de protrusão e nas movimentações laterais dos dentes, particularmente na parte não funcional, provocam zonas de tensão que podem resultar na flexão dos dentes e na criação de micro-rupturas nas estruturas dentárias. Estas micro-rupturas debilitam as regiões impactadas, tornando-as mais vulneráveis a danos adicionais (Lessa, 2019).

A abrasão dental é causada por elementos mecânicos, resultando em um desgaste anormal causado pela fricção constante. A escovação dental imprópria, particularmente quando realizada com muita força, escovas de cerdas duras e produtos de higiene bucal abrasivos, é um dos principais fatores que favorecem a abrasão dos dentes. Essas ações podem resultar em microrrupturas e desgastes duradouros na superfície dental, além de provocar lesões na região periodontal. Em termos clínicos, a abrasão se apresenta como uma superfície de contorno regular, lisa, polida e limpa, geralmente situada na superfície vestibular dos dentes (Almeida *et al.*, 2020).

O atrito nas superfícies e bordas oclusais incisais representa uma perda fisiológica de esmalte provocada pela mastigação, podendo ser visto como um processo biológico ligado ao processo de envelhecimento. Contudo, pode ser também patológico, como evidenciado no caso do bruxismo (Passarelli *et al.*, 2022).

A erosão dentária pode contribuir para o surgimento de lesões cervicais não cariosas, devido ao enfraquecimento da estrutura dentária e à exposição de áreas suscetíveis. A diminuição da proteção da superfície cervical dos dentes causada pela diminuição da degradação da resistência contra a abrasão e outros tipos de desgaste. Esta exposição favorece o surgimento de lesões cervicais, que são marcadas por desgaste não associado à cárie, piorando a condição dos dentes (Lussi *et al.*, 2011).

Os atletas são mais vulneráveis à erosão dentária devido à alta incidência de fatores de risco que estão expostos. O exercício físico intenso e contínuo pode causar refluxo gástrico ou necessitar de suplementação energética, além de dietas específicas e ingestão de bebidas e gel isotônicos. A presença em ambientes que modificam o pH oral também aumenta o risco dessa condição (Queiroz *et al.*, 2021).

As LCNC são específicas de características intrínsecas e multifatoriais, cujas origens abrangem desde elementos mecânicos até substâncias químicas. A erosão ácida é uma das causas mais comuns dessas lesões, causada pela interação constante dos dentes com alimentos e bebidas ácidas, como refrigerantes e sucos cítricos. Esses compostos desmineralizam o esmalte do dente, tornando-o mais vulnerável à abrasão. A literatura destaca que a erosão ácida tem um papel crucial no desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas, impactando particularmente a região cervical dos dentes (Smith *et al.* 2020).

A desproteção dos túbulos dentinários, decorrente da perda de esmalte por abrasão, erosão ou abfração, pode levar a uma dor intensa e transitória, sinalizando a exposição da dentina (Crisóstomo *et al.*, 2021).

## Tratamento

As Lesões Cervicais Não Cariotas (LCNC) são distúrbios clínicos que impactam a área cervical dos dentes, sem a presença de cárie. Essas lesões têm suscitado uma preocupação crescente na odontologia devido ao crescimento de sua incidência e ao efeito considerável na saúde oral. É crucial identificar e gerenciar corretamente para evitar danos à estrutura dental e assegurar um tratamento eficiente (Fontanezi *et al.*, 2019).

Especialistas do campo concordam que a deterioração dos dentes e as lesões não cariosas estão fortemente ligadas ao modo de vida contemporâneo do brasileiro, sendo a hipersensibilidade dentinária um dos sintomas mais evidentes. Supõe-se que o envelhecimento dentário precoce impacta pessoas de todas as faixas etárias. Muitos costumes vistos como benéficos para a saúde do corpo, como o consumo de chás, sucos, água com limão, bebidas isotônicas e desintoxicantes, bem como práticas como o jejum intermitente, dietas extremas e exercícios físicos intensos, podem, a longo prazo, comprometer a saúde oral ao acidificar o pH da boca (Lessa, 2019).

1183

A abfração é uma forma de desgaste dental comumente ligada a fatores oclusais e comportamentos parafuncionais, como o bruxismo. Esse tipo de desgaste pode acontecer tanto à noite quanto ao longo do dia. Alterações nas guias de protrusão e nas movimentações laterais dos dentes, particularmente na parte não funcional, provocam zonas de tensão que podem resultar na flexão dos dentes e na criação de micro-rupturas nas estruturas dentárias. Estas micro-rupturas debilitam as regiões impactadas, tornando-as mais vulneráveis a danos adicionais (Lessa, 2019).

A abrasão dental é causada por elementos mecânicos, resultando em um desgaste anormal causado pela fricção constante. A escovação dental imprópria, particularmente quando realizada com muita força, escovas de cerdas duras e produtos de higiene bucal abrasivos, é um dos principais fatores que favorecem a abrasão dos dentes. Essas ações podem resultar em microrrupturas e desgastes duradouros na superfície dental, além de provocar lesões na região periodontal. Em termos clínicos, a abrasão se apresenta como uma superfície de contorno

regular, lisa, polida e limpa, geralmente situada na superfície vestibular dos dentes (Almeida *et al.*, 2020).

O atrito nas superfícies e bordas oclusais incisais representa uma perda fisiológica de esmalte provocada pela mastigação, podendo ser visto como um processo biológico ligado ao processo de envelhecimento. Contudo, pode ser também patológico, como evidenciado no caso do bruxismo (Passarelli *et al.*, 2022).

A erosão dentária pode contribuir para o surgimento de lesões cervicais não cariosas, devido ao enfraquecimento da estrutura dentária e à exposição de áreas suscetíveis. A diminuição da proteção da superfície cervical dos dentes causada pela diminuição da degradação da resistência contra a abrasão e outros tipos de desgaste. Esta exposição favorece o surgimento de lesões cervicais, que são marcadas por desgaste não associado à cárie, piorando a condição dos dentes (Lussi *et al.*, 2011).

Os atletas são mais vulneráveis à erosão dentária devido à alta incidência de fatores de risco que estão expostos. O exercício físico intenso e contínuo pode causar refluxo gástrico ou necessitar de suplementação energética, além de dietas específicas e ingestão de bebidas e gel isotônicos. A presença em ambientes que modificam o pH oral também aumenta o risco dessa condição (Queiroz *et al.*, 2021).

As LCNC são específicas de características intrínsecas e multifatoriais, cujas origens abrangem desde elementos mecânicos até substâncias químicas. A erosão ácida é uma das causas mais comuns dessas lesões, causada pela interação constante dos dentes com alimentos e bebidas ácidas, como refrigerantes e sucos cítricos. Esses compostos desmineralizam o esmalte do dente, tornando-o mais vulnerável à abrasão. A literatura destaca que a erosão ácida tem um papel crucial no desenvolvimento de lesões cervicais não cariosas, impactando particularmente a região cervical dos dentes (Smith *et al.* 2020).

A desproteção dos túbulos dentinários, decorrente da perda de esmalte por abrasão, erosão ou abfração, pode levar a uma dor intensa e transitória, sinalizando a exposição da dentina (Crisóstomo *et al.*, 2021).

### **Nutrição e prática do exercício físico**

Frequentemente, os atletas lidam com altos níveis de estresse e ansiedade, que podem levar ao bruxismo e, por consequência, a um desgaste dentário acelerado. Além disso, esses praticantes de atividades físicas costumam ingerir grandes quantidades de carboidratos e

bebidas isotônicas para suprir suas necessidades nutricionais e de hidratação durante o exercício físico. No entanto, o consumo excessivo desses produtos pode intensificar a ocorrência de problemas ocasionais, já que essas bebidas têm um pH reduzido, ou que tem um papel significativo no surgimento de LCNC. Assim, é essencial levar em conta os possíveis efeitos desses produtos na saúde bucal (Nascimento *et al.*, 2015; Tolentino, 2016).

Géis de carboidratos e isotônicos contêm açúcares e ácidos que podem favorecer a formação de placa bacteriana, causar cáries e contribuir para a erosão dos dentes. Essas questões não só prejudicam a saúde bucal dos esportistas, como também podem influenciar de forma negativa a sua qualidade de vida (Hara *et al.*, 2016). A literatura sobre a conexão entre isotônicos e a desmineralização do esmalte dental ainda é restrita, refletindo a variedade de métodos esportivos, as diferenças entre diversos tipos de atletas e a assistência multidisciplinar disponível (Needleman *et al.*, 2018).

## MÉTODOS

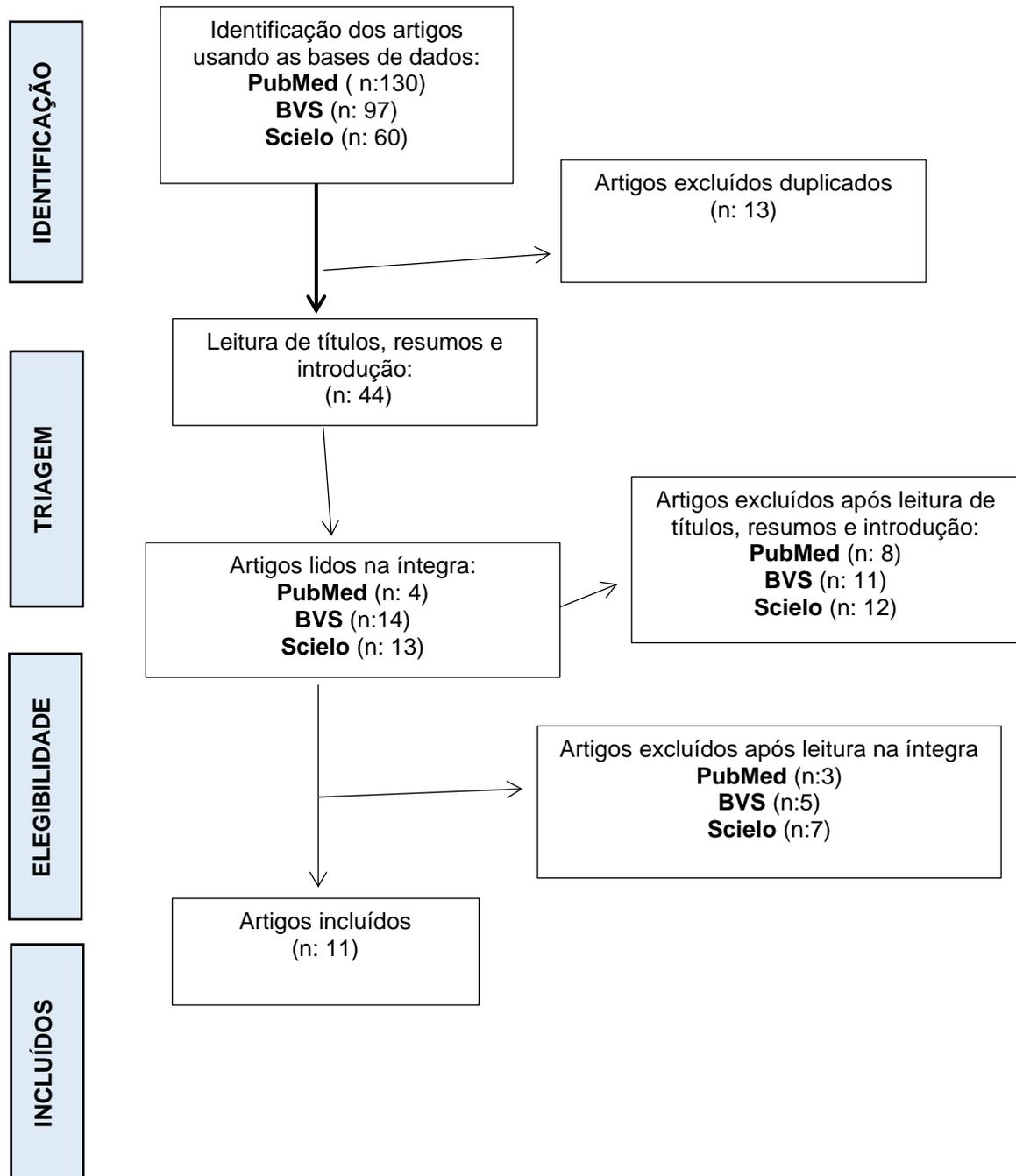
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a busca por artigos foi conduzida nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Public MEDLINE (PubMed) e Scielo. Essa abordagem multidimensional permitiu uma varredura completa da literatura relevante, assegurando a inclusão de estudos representativos.

Para a busca dos artigos foram estabelecidos e selecionados os descritores em ciências da saúde (DeCS/ MeSH), “Odontologia do Esporte”, “Erosão Dental”, “Bebidas Isotônicas”, “Síndrome EBP”, “Lesões Cervicais Não Cariotas” entre os anos de 2011 e 2024, para um corte mais atual sobre prescrições ideais. Foram incluídos artigos que abordassem diretamente a temática do posicionamento de incisivos e excluídos estudos de revisão narrativa, bem como, resumos em anais e editoriais.

## RESULTADOS

Os estudos encontrados nas bases de dados por meio da estratégia de busca totalizaram 102 sendo encontrados na PUBMED, Biblioteca Virtual em Saúde, Scielo. De acordo com os critérios de elegibilidade, resultou em um número de 11, como mostra na figura 1.

**Figura 1-** Fluxograma com a quantidade de artigos encontrados e selecionados nas seguintes bases de dados para análise da pesquisa.



**Fonte:** Rocha, Pierote, Rego, Verde, Pires, 2024.

Os resultados abrangentes desta análise estão detalhadamente apresentados no Quadro 1. Nele, é possível encontrar informações cruciais, como autor, ano de publicação, objetivo, resultados e conclusão do trabalho. Esta organização sistemática permite uma fácil referência e uma visão abrangente das fontes de dados selecionadas.

**Quadro 1** - Síntese dos principais achados dos artigos selecionados para revisão integrativa.

Autores (Ano)	Objetivo	Metodologia	Resultados
Azeredo (2011)	Realizar uma meta-análise para calcular uma estimativa global e agrupada da prevalência de cárie dentária em atletas	Trata-se de uma revisão sistemática e meta-análise	Um total de 1.376 resumos foram inicialmente recuperados, com apenas cinco atendendo aos critérios de inclusão. Destes, um foi considerado com baixo risco de viés e quatro foram considerados com risco moderado de viés. A prevalência geral estimada de cárie dentária em atletas foi de 46,25% (IC <sub>95%</sub> 28,73-64,27).
ABDELRAHMA (2023)	Avaliar o desgaste erosivo dos dentes e identificar os fatores de risco associados em nadadores competitivos, comparando-os com não nadadores	Neste estudo observacional transversal 180 atletas (90 nadadores e 90 remadores) avaliou fatores de risco de erosão dentária e desgaste dos dentes usando o sistema de Exame de Desgaste Erosivo Básico. Saliva estimulada foi coletada antes e depois do treino, e o pH foi medido por 7 dias. Os dados foram analisados com estatísticas	A prevalência de erosão dentária foi significativamente maior entre nadadores competitivos (60%) com maiores pontuações BEWE em comparação com não nadadores (25,6%). A taxa de fluxo salivar foi

		descritivas e análise multivariada.	reduzida significativamente após sessões de treinamento em ambos os grupos, enquanto o pH salivar aumentou entre os nadadores. A avaliação da água da piscina revelou uma redução contínua no nível de pH, atingindo um nível de pH muito ácido de 3,24.
NIJAKOWSKI (2020)	Investigar como a atividade esportiva afeta lesões erosivas em adolescentes, considerando fatores como tipo de esporte, alimentação, hábitos de higiene e fluxo salivar.	O estudo incluiu 155 alunos do ensino médio (15-18 anos) divididos em grupos com perfil esportivo e controle (sem atividade física regular). O índice BEWE foi utilizado para avaliar a erosão dentária, classificada em quatro graus, de acordo com a gravidade das lesões.	O estudo identificou fatores de risco para lesões erosivas em jovens atletas, incluindo o tipo de esporte (particularmente esportes aquáticos) e o consumo de bebidas isotônicas.
FIGUEIRA (2020)	Avaliar a prevalência de cárie, erosão dentária, traumatismos orofaciais e maloclusão; relacionar essas condições com o consumo de bebidas esportivas e o uso de protetor bucal; e analisar a percepção dos	Estudo observacional e transversal com 105 participantes, incluindo 91 atletas de hóquei em patins e 14 treinadores. Dados foram coletados por questionário e observação oral, avaliando cáries, erosão dentária, traumatismos orofaciais e maloclusão.	A prevalência de erosão dentária foi de 13,2%, com um BEWE de 2,5 ( $\pm 1,4$ ). A erosão dentária esteve diretamente relacionada ao consumo de bebidas esportivas e/ou energética. Atletas que consumiam bebidas esportivas e energéticas apresentaram maior tendência a

	treinadores sobre as causas de traumatismos orofaciais em atletas.		desenvolver erosão dentária.
FRESE (2014)	Explorar como o treinamento de resistência afeta a saúde bucal, focando na erosão dentária, cárie e parâmetros salivares	Estudo observacional transversal comparou 35 triatletas com 35 indivíduos sedentários, realizando exame oral focado em cárie e erosão, teste de saliva e um questionário sobre hábitos alimentares, de bebida, higiene oral e treinamento.	Os atletas apresentaram maior risco de erosão dentária ( $P = 0,001$ ). Após o IRFT e na carga máxima, os atletas tiveram redução na taxa de fluxo salivar e aumento no pH após atividades físicas de maior intensidade.
ANTUNES (2017)	Avaliou a prevalência e os fatores de risco associados à erosão dentária em atletas amadores que participam de eventos de corrida.	Após o cálculo amostral, 108 corredores do Rio de Janeiro foram examinados quanto à saúde dental por um avaliador treinado ( $kappa = 1,00$ ). Fatores de risco foram identificados por meio de um questionário padronizado e semiestruturado aplicado aos corredores.	A idade média dos corredores foi de 34,2 anos, com uma prevalência de erosão dentária de 19,4%. Embora o refluxo gastroesofágico, a frequência de corrida semanal e o tempo de competição estivessem associados à erosão dentária ( $P < 0,05$ ), o uso de bebidas isotônicas não mostrou uma associação significativa com a erosão dentária ( $P > 0,05$ ). Portanto, a erosão dentária não foi relacionada ao uso de bebidas isotônicas,

			mas ao refluxo gastroesofágico e à frequência de exercício.
KHAN (2022)	Avaliar a relação entre o consumo de bebidas esportivas energéticas, a saúde bucal, incluindo a erosão dentária, e os impactos nas atividades diárias e no desempenho esportivo entre atletas de elite no Paquistão.	Neste estudo observacional transversal foram coletados dados sociodemográficos, consumo de bebidas esportivas e energéticas, práticas de saúde bucal, autorrelato de saúde bucal e impacto psicossocial foram avaliados por meio de um questionário autoadministrado, seguido de exame clínico por um único dentista experiente. O estudo contou com a participação de 104 atletas, predominantemente homens (80,8%).	Cerca de 2/3 dos atletas consumiam bebidas esportivas e energéticas, e apesar das boas práticas de higiene bucal, apresentavam alta prevalência de desgaste dentário erosivo (21,2%). O consumo dessas bebidas, associado a uma saúde bucal precária, foi identificado como tendo impacto negativo nas atividades diárias e no desempenho esportivo. Esse estudo destaca a importância de conscientizar os atletas sobre o uso dessas bebidas e a necessidade de exames bucais regulares para minimizar o impacto no desempenho.
MEDEIROS (2020)	Determinar a prevalência de lesões cervicais não cariosas (LCNCs) em jogadores de futebol e identificar	Neste estudo observacional transversal Quarenta e três jogadores de futebol semiprofissionais (média de 27 anos) foram avaliados quanto ao desgaste dentário cervical e parâmetros salivares. Os dados coletados	A prevalência de LCNCs foi de 39,5%, com lesões iniciais predominando. O tempo de treinamento diário foi um indicador de risco significativo,

	potenciais indicadores de risco.	foram analisados usando modelos estatísticos para identificar associações significativas.	juntamente com a ingestão de água com limão, tipo de creme dental, sensibilidade dentária, tratamento ortodôntico prévio e tipo de oclusão. Todos os jogadores apresentaram parâmetros salivares e níveis de cortisol normais.
QUEIROZ (2021)	Avaliar os distúrbios orais dos remadores brasileiros e identificar os principais fatores de risco de saúde bucal desses atletas.	distúrbios orais dos remadores brasileiros e identificar os principais fatores de risco de saúde bucal desses atletas. Neste estudo epidemiológico participaram 120 remadores (84 homens e 36 mulheres) com idade de $24,16 \pm 5,74$ anos, estatura de $1,79 \pm 0,09$ cm e massa corporal de $75,02 \pm 11,64$ kg, que foram avaliados com um questionário que investigou os principais problemas de comprometimento da saúde oral dos atletas.	Os resultados odontológicos mostraram que 48,3% dos remadores usavam suplementos e isotônicos, o que está associado a um risco aumentado de erosão dentária devido à acidez dessas bebidas. Outros achados incluem padrões respiratório s orais (46,7%), histórico de maloclusão (65,8%), bruxismo (33,3%), e problemas na ATM (20,8%), além de uma incidência significativa de sangramento gengival (30,83%).
BERARD (2020)	O objetivo desta pesquisa foi mensurar o poder corrosivo de suplemento alimentar sem a presença de	Neste Estudo in vitu O experimento utilizou Whey protein® Isofort, que não contém maltodextrina e, portanto, não reduz o pH salivar. Foi um estudo longitudinal com retirada de	As evidências dos resultados deste estudo sugerem que o suplemento alimentar (Whey protein®) pode ser um potencial

	<p>maltodextrina. Este estudo apresenta validade ecológica ao submeter elementos dentários a desafios erosivos semelhantes aos realizados por atletas durante treinamentos e competições.</p>	<p>unidades experimentais sem reposição. O pH do suplemento, medido após diluição e agitação, foi 5,2. Para a preparação, 24 dentes foram expostos ao suplemento. Divididos em grupos de cinco, foram avaliados a cada 30 dias durante 180 dias, com quatro dentes removidos aleatoriamente para cada análise. No desafio erosivo, cada dente foi imerso por 1,5 minutos em 50 mL do suplemento e depois exposto a saliva artificial por 30 segundos. Esse ciclo foi repetido cinco vezes ao dia, com intervalos de 24 horas entre cada sessão, mantendo as amostras em saliva artificial</p>	<p>causador do processo de corrosão dentária, considerando a desmineralização da hidroxiapatita que ocorre junto com a perda da superfície do esmalte.</p>
MULIC (2012)	<p>analisar a prevalência e a gravidade da erosão dentária em jovens adultos fisicamente ativos, ao mesmo tempo em que examinava seus padrões de consumo alimentar e estilo de vida, e investigava o impacto do exercício na taxa de fluxo salivar.</p>	<p>Nesse estudo observacional transversal, jovens adultos (18 a 32 anos) da academia foram examinados para o estudo, que incluiu participantes que treinavam regularmente e um grupo de comparação não praticante. Duzentos e vinte participantes realizaram um exame intraoral e preencheram um questionário. Setenta praticantes forneceram amostras de saliva antes e depois do exercício. O exame foi feito na academia ou em uma clínica, usando o sistema VEDE, e focou nas superfícies</p>	<p>O desgaste erosivo dentário foi identificado em 64% dos atletas, especialmente entre os mais velhos, e em 20% do grupo de comparação. Lesões de esmalte ocorreram predominantemente nos incisivos centrais superiores (33%), enquanto lesões de dentina foram mais comuns no primeiro molar inferior (27%). A erosão dentária afetou um quarto dos participantes, com prevalência maior</p>

		dentárias específicas dos primeiros molares e incisivos.	entre homens ( $p = 0,047$ ). Participantes com erosão apresentaram fluxo salivar reduzido durante o exercício em comparação com aqueles sem erosão ( $p < 0,01$ ). Além disso, mais lesões erosivas foram encontradas em indivíduos com taxa de fluxo salivar estimulado baixa ( $\leq 1$ ml/min) ( $p < 0,01$ ).
--	--	--	--

## DISCUSSÃO

Os achados de Mulic *et al.* (2012) sugerem uma alta prevalência de deterioração dentária entre jovens atletas, alcançando 64% neste grupo, em oposição a apenas 20% no grupo de controle. Os danos ocorrem principalmente nos incisivos centrais superiores e nos primeiros molares inferiores, sendo mais frequentes em homens. Estes dados indicam que elementos como a alimentação e as condições físicas podem aumentar o perigo de erosão. Além disso, a redução do fluxo salivar durante as atividades físicas está associada ao crescimento de danos erosivos, indicando que essa diminuição pode comprometer a habilidade de remineralização do esmalte dental. Estes resultados destacam a necessidade de estabelecer táticas para a gestão do fluxo salivar, com o objetivo de prevenir a deterioração dentária em praticantes de esportes, e destacam a relevância de uma alimentação.

As pesquisas de Abderahman (2023) e Nijakowski *et al.*, (2020) se entrelaçam ao examinar a conexão entre a prática de esportes e a destruição dentária, destacando a influência de elementos ambientais e comportamentais. O autor ressalta ainda uma incidência consideravelmente maior de erosão dentária em nadadores de competição (60%) em contraste com os não nadadores (25,6%). Este crescimento é devido ao pH ácido das piscinas e à ingestão regular de bebidas ácidas. Apesar de ambos os grupos terem registrado uma diminuição no

fluxo salivar após os treinos, o pH da saliva dos nadadores aumentou, diminuindo uma ocorrência possível adaptativa à exposição contínua à acidez.

Por outro lado, Nijakowski *et al.*, (2020) amplia a análise sobre a consideração dos esportes aquáticos e do consumo de bebidas isotônicas como fatores de risco relevantes para lesões erosivas em jovens atletas. Esta pesquisa confirma a ligação identificada por Abderahman entre a prática de esportes, especialmente os aquáticos, e um aumento na incidência de erosão dentária. Uma análise comparativa dos dois estudos sugere que tanto a exposição a ambientes ácidos, como em piscinas, quanto a ingestão de bebidas isotônicas e ácidas são elementos essenciais para o surgimento de degradação dentária em esportistas.

Abderahman (2023) analisa os processos particulares de erosão em nadadores, ao passo que Nijakowski (2020) analisa uma gama mais extensa de fatores de risco. Esta perspectiva ressalta a importância de estratégias preventivas personalizadas na odontologia esportiva, particularmente para atletas que estão sujeitos a ambientes e comportamentos que favorecem a erosão dentária.

As pesquisas realizadas por Medeiros (2020), Frese (2014) e Antunes (2017) demonstraram uma perspectiva completa sobre a incidência e os fatores de risco relacionados à erosão dentária em esportistas, expondo tantos elementos em comum quanto às diferenças significativas. A avaliação comparativa sugere que a força do treino e o refluxo gastroesofágico exercem um efeito específico na erosão dos dentes. Medeiros (2020) e Frese (2014) ressaltam a conexão entre a atividade física intensa e as mudanças nas interrupções salivares, que podem favorecer o surgimento da erosão dentária.

Kraght *et al.*, (2019) realizou um estudo com os atletas nas olimpíadas do Rio em 2016 e verificou-se que a taxa de erosão dentária, medida através do BEWE (Exame Básico de Desgaste Erosivo) ou ETW (Desgaste Dental Erosivo), oscilou entre 36% e 85%, de acordo com seis pesquisas. Dois analisaram os resultados em comparação com estudos populacionais. Nos atletas holandeses examinados antes das Olimpíadas, a prevalência caiu 59%, mais do que o dobro em comparação com os não atletas holandeses de idade semelhante, evidenciando o efeito do esporte na saúde oral.

Contudo, Antunes (2017) propõe que o refluxo gastroesofágico e a prática regular de exercícios são mais significativos do que a ingestão de bebidas isotônicas, apontando uma distinção possível nas causas da erosão dentária entre os variados perfis de atletas. Em resumo, embora a prática de exercícios intensos e a exposição a fatores como o refluxo gastroesofágico

sejam frequentes em diversos estudos, a conexão com o consumo de bebidas isotônicas pode ter variações. Estes resultados destacam a necessidade de estratégias preventivas ajustadas às particularidades dos esportes e às atividades dos atletas, bem como realçam a relevância de acompanhar e administrar os fatores de risco associados à destruição dentária.

Os trabalhos de Khan (2022) e Figueira (2020) exploram a incidência de erosão dentária entre esportistas, analisando sua relação com o consumo de bebidas esportivas e energéticas, apesar de apresentarem algumas discrepâncias em seus resultados. Os dois estudos destacam a conexão entre o consumo dessas bebidas e a destruição dentária em praticantes de esportes. Khan (2022) descreveu um alto índice de destruição dentária (21,2%) entre atletas que consomem bebidas esportivas e energéticas. Uma pesquisa ressalta que essa situação afeta tanto as atividades cotidianas quanto o rendimento esportivo, indicando que, mesmo com uma boa higiene oral, a exposição contínua dessas bebidas ácidas pode ser prejudicial à saúde bucal.

Figueira (2020), embora apresente uma prevalência menor (13,2%) em relação a Khan, estabelece uma ligação direta entre o consumo de bebidas esportivas e energéticas e o crescimento da erosão dentária. Uma pesquisa mostra que o consumo constante dessas bebidas favorece o surgimento de lesões erosivas. Os resultados revelam que, mesmo seguindo boas práticas de higiene bucal e cuidados gerais, a ocorrência dessas bebidas constitui um fator de risco específico para a erosão dentária. Khan (2022) indica um efeito adverso mais amplo, que não se restringe somente à saúde bucal, mas também impacta o rendimento esportivo e as atividades diárias. Por outro lado, Figueira (2020) ressalta a ligação direta entre a ingestão de bebidas esportivas e a erosão dentária, propondo que essa ingestão regular deve ser um indicador crucial a ser acompanhado.

Conforme pesquisas de Berard *et al.* (2020) e Queiroz *et al.* (2021) oferecem percepções valiosas sobre os fatores de risco para a erosão dentária em praticantes de esportes. Berard e colaboradores (2020) destacam que o consumo de suplementos alimentares, como o Whey Protein®, pode ter um impacto específico na corrosão dentária, uma vez que esses produtos estão ligados à desmineralização da hidroxiapatita e à manipulação do esmalte dentário. Esses resultados são corroborados por Queiroz e colaboradores (2021), que notaram um consumo elevado de suplementos e bebidas isotônicas entre os remadores do Brasil, associando essas práticas ao crescimento do risco de erosão dentária, devido à acidez desses produtos.

Conforme um estudo realizado por Azeredo *et al.*, (2020), a pesquisa examinou a condição bucal de atletas de alto rendimento ou profissionais, enfatizando a prevalência,

frequência e severidade de cáries, erosão dentária, gengivite e enfermidade periodontal. Incluíram-se 17 estudos, a maioria deles europeus (65%). Em 88% das pesquisas, a série foi avaliada utilizando indicadores como o DMF(T). A incidência de cáries variou entre 15% e 89%, com uma prevalência global estimada de 46%. Nos Jogos Olímpicos do Rio 2016, 50% dos atletas holandeses precisaram de tratamento odontológico. A falta de exames radiográficos pode ter subestimado a prevalência. Embora alguns estudos tenham encontrado prevalências semelhantes entre atletas e não atletas, modalidades de resistência apresentaram maior risco. Também foi observada uma correlação entre o volume de treinamento e o aumento na incidência de cáries.

A prevalência global de cárie oscilou entre 15% e 89%, sendo estimada em 46%. Durante os Jogos Olímpicos do Rio, 50% dos atletas da Holanda precisaram de cuidados médicos. A escassez de exames de imagem pode ter contribuído para a subavaliação da prevalência. Apesar de algumas análises com atletas não terem revelado prevalências semelhantes, em algumas situações, os atletas tiveram maior experiência com cáries (Azeredo et al., 2020).

Além disso, uma pesquisa de Queiroz (2021) detectou outras questões orais, como o bruxismo e o sangramento gengival, que podem intensificar o desgaste dentário. Esses resultados, aliados aos de Berard et al. (2020), destacam a relevância de acompanhar as práticas de suplementação e a saúde bucal em esportistas, destacando a necessidade de estratégias preventivas para diminuir a probabilidade de erosão dentária e outras condições orais. As duas pesquisas ressaltam a necessidade de estabelecer estratégias preventivas e fornecer formação contínua aos atletas sobre os perigos ligados ao consumo dessas bebidas. Além disso, enfatize a importância de exames regulares para reduzir o efeito adverso no desempenho esportivo.

## CONCLUSÃO

A revisão da literatura indica que a erosão dentária em atletas representa um problema significativo e multifatorial, relacionado a diversos fatores de risco, incluindo o consumo de bebidas ácidas, suplementos alimentares e a prática intensa de exercícios físicos. Os estudos analisados demonstram que a exposição frequente a bebidas esportivas e energéticas, especialmente aquelas com alta acidez, está fortemente associada ao desenvolvimento de erosão dentária. Além disso, fatores como refluxo gastroesofágico e alterações no fluxo salivar durante a atividade física também contribuem para o desgaste dental, ressaltando a necessidade de uma abordagem preventiva mais abrangente. Com base nos resultados discutidos, é evidente que

estratégias preventivas eficazes devem incluir a educação dos atletas sobre os riscos associados ao consumo de bebidas ácidas e suplementos, assim como a implementação de práticas adequadas de higiene bucal e monitoramento regular da saúde dental. A adoção de medidas personalizadas que considerem os hábitos e necessidades específicas dos atletas pode ajudar a minimizar a incidência de erosão dentária, promovendo uma saúde bucal melhor e um desempenho esportivo mais sustentável a longo prazo.

Esses elementos favorecem a ausência de consenso e o aprofundamento nas pesquisas sobre o efeito dos isotônicos na saúde bucal. Existe uma demanda clara por mais pesquisas controladas e específicas para elucidar essa conexão. Por conta de sua facilidade de uso, o BEWE se tornou uma ferramenta diagnóstica indispensável. Atualmente, é o método mais amplamente adotado na avaliação interna de erosão dentária.

## REFERÊNCIAS

ABDELRAHMAN, Hams H. et al. Erosive tooth wear and salivary parameters among competitive swimmers and non-swimmers in Egypt: a cross-sectional study. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 12, p. 7777-7785, 2023.

ALMEIDA, K. M. F et al. Lesão cervical não cariada: uma abordagem clínica e terapêutica. *Rev Salusv.*, v. 39, n.1, p. 189-202, 2020.

ANTUNES, L. S. et al. Sports drink consumption and dental erosion among amateur runners. **J Oral Sci**, p. 639-643, 2017.

AZEREDO, Fellipe Navarro *et al.* Estimated prevalence of dental caries in athletes: An epidemiological systematic review and meta-analysis. **Indian journal of dental research**, v. 31, n. 2, p. 297-304, 2020.

BERARD, LUCAS THOMAZOTTI et al. Sports Supplement Induces Dental Structure Corrosion: An in vitro Pilot Study. **International Journal of Odontostomatology**, v. 14, n. 3, p. 442-447, 1 set. 2020.

BURD, N. A. et al. Enhanced amino acid sensitivity of myofibrillar protein synthesis persists for up to 24 h after resistance exercise in young men. **Journal of Nutrition**, v. 141, n. 4, p. 568-573, 2011.

CARVALHO, J. DE; TOMÉ JUNIOR, V.; FIGUEIREDO, M. E. DA S. Envelhecimento Precoce Bucal (EPB): uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**, Ipatinga, 2022.

CHAGAS, Adriana Moura; ROCHA, Eliana Dantas. Aspectos fisiológicos do envelhecimento e contribuição da Odontologia na saúde do idoso. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 94-96, 2012.

GOODACRE, Charles J.; EUGENE ROBERTS, W.; MUNOZ, Carlos A. Noncarious cervical lesions: Morphology and progression, prevalence, etiology, pathophysiology, and clinical guidelines for restoration. **Journal of Prosthodontics**, v. 32, n. 2, p. e1-e18, 2023.

CRISÓSTOMO, João Victor Dias et al. Prevalence of non-cariou cervical lesions and cervical dentinary hypersensitivity in undergraduate students. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 50, p. e20210051, 2021.

FIGUEIRA, A. et al. Prevalência de erosão, cárie dentária e traumatologia orofacial em atletas de hóquei em patins: Estudo preliminar no distrito de Lisboa. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 61, n. 3, p. 2 nov. 2020.

FONTANEZI, B. S. ROSA, E. O. DIAS, J. GIANOLLA, L. V. DE LEMOS, L. A. MOTA, R. D. A. PINTO, S. M. Lesões cervicais não cariosas e seu tratamento preventivo. **Repositório Faculdade Anhanguera**, Cogna Educacional 2022.

FRESE, C. et al. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, v. 25, n. 3, p. e319-e326, 11 jun. 2014.

KHAN, Kamran et al. Sports and energy drink consumption, oral health problems and performance impact among elite athletes. **Nutrients**, v. 14, n. 23, p. 5089, 2022.

1198

KNIGHT, A. et al. Alarmingly poor oral health in international athletes competing in the Middle East. **British Journal of Sports Medicine**, v. 53, n. 16, p. 1038-1039, 24 abr. 2018.

KRAGT, L.; MOEN, M. H.; VAN DEN HOOGENBAND, C. R.; WOLVIUS, E. B. Oral health among Dutch elite athletes prior to Rio 2016. **Phys Sportsmed**, v. 47, n. 2, p. 182-188, 2019.

LESSA, E.F. **Lesão Cervical Não Cariosa**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 28p 2019.

LIRA, T. V. L.; DURÃO, M. A. Efeitos da dieta ácida no envelhecimento precoce dental. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, São Paulo, v. 3, n. 8, 2022.

LUSSI, A. et al. Dental Erosion – An Overview with Emphasis on Chemical and Histopathological Aspects. **Caries Research**, v. 45, n. 51, p. 2-12, 2011.

MACEDO, E. de C. et al. Síndrome do envelhecimento precoce bucal: uma revisão bibliográfica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 2098-2108, 2 nov. 2023.

MEDEIROS, Tamea Lacerda Monteiro et al. Prevalence and risk indicators of non-cariou cervical lesions in male footballers. **BMC oral health**, v. 20, p. 1-9, 2020.

MAHIEDDINE, Sarah. **Etiologia e tratamento da erosão dentária**. Tese de Doutorado. Instituto Universitário Egas Moniz, 2024.

MULIC, A. et al. Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. **BMC Oral Health**, v. 12, n. 1, p. 23 mar. 2012.

NIJAKOWSKI, K.; WALERCZYK-SAS, A.; SURDACKA, A. Regular physical activity as a potential risk factor for erosive lesions in adolescents.

NEEDLEMAN, Ian et al. Nutrition and oral health in sport: time for action. *Br J Sports Med*;52:1483-1484, 2018.

PASSARELLI, Simone *et al.* Estimating national and subnational nutrient intake distributions of global diets. **The American journal of clinical nutrition**, v. 116, n. 2, p. 551-560, 2022.

QUEIROZ, R. L. da S. et al. Condições de saúde bucal e autorrelato de dor em remadores: um estudo epidemiológico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, n. 6, p. 549-552, 1 dez. 2021.

SANTOS, M. A.; CONFORTE, J. J. As Lesões Cervicais Não Cariosas (LCNC) como causa do envelhecimento bucal precoce. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 8, n. 5, p. 2164-2180, 2022.

SANTOS, A. C., & MOTTA, M. P. The impact of sports on dental health: a review of dental erosion and related conditions. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, n. 4, p. 230-238, 2021.

1199

SCHLÜTER, Nadine; JAEGGI, Thomas; LUSSI, Adrian. Is dental erosion really a problem?. **Advances in dental research**, v. 24, n. 2, p. 68-71, 2012.

SCHULZE, Antina; BUSSE, Martin. Sports diet and oral health in athletes: A comprehensive review. **Medicina**, v. 60, n. 2, p. 319, 2024.

SMITH, A.; JONES, B.; JOHNSON, C. Acid erosion and cervical tooth wear: understanding the causes. **Journal of Dental Research**, v. 99, n. 5, p. 514-520, 2020.

SOARES, Paulo V.; GRIPPO, John O. Lesões cervicais não cariosas e hipersensibilidade dentaria cervical: etiologia, diagnóstico e tratamento. Ed. 1, Santos Publicações, 2018.

TOLENTINO, Andréa Barros. **Prevalência de LCNC, HD e fatores de riscos associados ao estilo de vida de atletas**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.