

## USO DE ISOTÔNICOS POR ATLETAS E SUA CORRELAÇÃO COM LESÕES CERVICAIS NÃO CARIOSAS: REVISÃO DE LITERATURA

Ariane Medeiros Dutra<sup>1</sup>  
Bernardo José Alvarenga Araújo<sup>1</sup>  
Ana Júlia Ferreira Vieira<sup>1</sup>  
José Marques Júnior<sup>1</sup>  
Ricardo Alexandre Gandra<sup>2</sup>  
Sthefane Barbosa Brandão<sup>3</sup>  
Graciane Ester Rosa de Queiroz Gomes<sup>4</sup>  
[gracianerq@hotmail.com](mailto:gracianerq@hotmail.com)

**ÁREA DO CONHECIMENTO:** Ciências da Saúde

**PALAVRAS-CHAVE:** Erosão dentária, odontologia do esporte, bebidas isotônicas.

### INTRODUÇÃO

Durante as atividades físicas desenvolvidas por atletas é de suma importância a hidratação, visto que líquidos e sais minerais são eliminados pela transpiração. Com isso, para um melhor desempenho durante os exercícios físicos, é de conhecimento geral que os esportistas, não raro, realizam ingestão de isotônicos, visto que, oferecem alto poder de hidratação e reposição de substâncias importantes para o corpo. Dentro desse viés, é importante ressaltar que embora o isotônico possua vantagens, ele precisa ser consumido de forma moderada pois contém um potencial hidrogeniônico (pH) ácido que, usado com frequência pode danificar estruturas dentárias e trazer lesões cervicais não cariosas (LCNC). Dentre as LCNC existentes, neste presente trabalho iremos evidenciar a erosão, que é um desgaste químico da estrutura dentária que não envolve ação bacteriana. (SOUZA, 2017). O pH crítico do esmalte dentário é de 5,5. Então, qualquer solução com pH inferior a esse poderá causar LCNC, exclusivamente se o ataque for de longa duração e repetir-se frequentemente (TELES, 2020). Dessa maneira, é possível afirmar que o elevado consumo de repositores hidroeletrólíticos pode resultar em lesões não cariosas do tipo erosão sobre o tecido dental mineralizado, o pH dessas bebidas é extremamente ácido (3,517) em comparação ao pH crítico de desmineralização para o esmalte dental. (DINIZ *et al.*, 2015). Diante do exposto, o trabalho tem objetivo de traçar a relação entre o consumo de isotônicos e a lesões cervicais não cariosas.

---

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Univértix,

<sup>2</sup> Cirurgião Dentista pela UVJM; Mestre em clínica odontológica PUCMG; Especialista em periodontia PROFIS Bauru; Especialista em Prótese Dentária ABO MG.

<sup>3</sup> Cirurgiã-Dentista pela UFF-NF; Mestre em Clínica Odontológica pela UFF-NF; Especialista em Prótese Dentária pela Faculdade Arnaldo; Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Vértice-Univértix.

<sup>4</sup> Cirurgiã-Dentista pela UFF; Especialista em Endodontia pela UFMG; Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Centro Universitário Vértice-Univértix; Mestre em Endodontia- UFF; Especialista em Odontologia do Esporte-USP; Doutorado em andamento pela UFMG; Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Vértice-Univértix.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivo aperfeiçoar o conhecimento acerca do assunto tratado e trazer novas informações por meio da análise científica de estudos já publicados (SOUZA et al., 2021). Diante disso, foram utilizados trabalhos científicos no qual o tema abordava o uso de isotônicos por atletas e sua correlação com lesões cervicais não cariosas. Dessa forma, foram utilizados artigos obtidos através da base de dados do Google Scholar (Google Acadêmico), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) onde foram consultados periódicos indexados à plataforma. Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) unidos pelo operador booleano “and” “erosão dentária” “odontologia do esporte” e “or” “bebidas isotônicas” “repositores hidroeletrólíticos”. O período de busca e seleção dos estudos se estendeu de junho a julho. Os critérios de inclusão empregados foram: trabalhos escritos em língua portuguesa e inglesa, terem sido publicados de forma gratuita e com texto completo disponíveis. Os critérios de exclusão foram: trabalhos publicados sem acesso livre e incompletos. Foram encontrados 672 trabalhos correlacionados, sendo então selecionados 20 para leitura completa e excluídos 9 por não se ajustar ao tema pretendido.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

As bebidas esportivas são muito consumidas pela sociedade, principalmente por aqueles que exercem atividade física; além de terem objetivo de repor as substâncias perdidas durante o exercício físico, um fator que contribui para o consumo exacerbado são as características agridoce (ácido com adoçado) que agradam o paladar e influenciam a ingestão. Por efeito disso, pode acabar provocando patologias bucais como erosão dentária. (SANTOS, 2017). Devido a exposição frequente a ácidos, pode ocorrer uma desmineralização parcial da superfície dentária definida como erosão dentária, onde existe perda da totalidade estrutural com modificações nas características físicas que levam a um amolecimento da superfície do dente e, a perda da estrutura dentária, não contendo bactérias. (CARVALHO E LUSSI, 2020). As LCNC são multifatoriais, ou seja, raramente a perda mineral dentária é causada por apenas um agente etiológico, no entanto, é importante identificar o quanto cada agente colabora para a perda já apresentada. (PINHEIRO, 2020). Os isotônicos aparecem como agentes intensificadores da erosão dentária. São bebidas utilizadas para hidratação, reposição de minerais e carboidratos, de baixo pH, contendo regularmente ácido cítrico em sua constituição, que é bastante erosivo, estendendo o efeito de desmineralização. A frequência, a quantidade e a forma de consumo de produtos erosivos influem na intensidade e proporção das lesões. Tendo como exemplo, fluidos ácidos possuem elevada capacidade de velocidade e alcance da superfície dentária, o que aumenta ainda mais o risco de erosão dentária para o paciente atleta. (SOUZA, 2017). Indivíduos que bebem isotônicos mais de duas vezes ao dia possuem quatro vezes mais chances de desenvolver lesões por erosão dentária do que as pessoas que não ingerem. (CAVALCANTI *et al.*, 2010). Alguns autores afirmam que a película salivar feita sobre a superfície dos dentes poderia preservar a integridade dentária até

certo nível contra a desmineralização que ocorre em razão da exposição ácida, porém, em um estudo de Comparação *in vitro* foi empregada a saliva artificial antes da exposição, e como resultado, a saliva não preservou o esmalte contra desmineralização e de quatro bebidas avaliadas, todas elas apresentaram poder erosivo alterando o esmalte dentário. (LEME *et al.*, 2011). Em contrapartida, existem benefícios ao fazer o uso de repositores hidroeletrólíticos antes, durante e depois do exercício físico; antes: elevam as reservas de glicogênio, durante: mantém-se os benefícios da ingestão pregressa ao exercício e depois: auxilia na recuperação do atleta. (ALVES *et al.*, 2017). A água de coco é o único isotônico natural disponível comercialmente, e por sua vez, tem alta capacidade de hidratação, é rica em minerais, possui eletrólitos tais como sódio e potássio que proporcionam uma absorção mais eficaz, repondo os minerais perdidos durante a transpiração em atividades físicas. Além disso, possuem aroma e sabor suaves, podendo ser consumida por todas as idades. Quanto ao pH, a água de coco possui baixa acidez, mostrando um pH em torno de 4,5. (FROEHLICH *et al.*, 2015).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda são escassos os estudos envolvendo Lesões Cervicais não cariosas em atletas, mas, mesmo dividindo opiniões entre autores, a sua maioria exhibe em seus estudos o predomínio de resultados com correlação entre bebidas ácidas e LCNC. No entanto, é válido ressaltar que a água de coco (pH 4,5) torna-se uma alternativa mais saudável em relação a bebidas isotônicas consumidas por esportistas, proporcionando eficácia em sua hidratação e podendo reduzir, conseqüentemente, as chances de lesões dentárias.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D. C. B.; ANJOS, V. D. L.; GIOVANNINI, J. F. B. G.; LIMA, R. P. E.; MENDONÇA, S. M. S. Odontologia no esporte: conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre a saúde bucal. **Rev Bras Med Esporte**, Belo Horizonte, v. 23, n. 5, p. 407-411, set/out, 2017.

CALVANCANTI, A. L.; XAVIER, A. F. C.; SOUTO, R. Q., OLIVEIRA, M. C.; SANTOS, J. A.; VIEIRA, F. F. Erosivo de Bebidas Isotônicas. **Rev Bras Med Esporte**, Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba, v.16, n.6, p. 455 - 458, nov/dez, 2010.

CARVALHO, T. S.; LUSSI, A. Acidic Beverages and Foods Associated with Dental Erosion and Erosive Tooth Wear. The Impact of Nutrition and Diet on Oral Health. **Monogr Oral Sci**. Basel, Karger, v. 28, p. 91–98, 2020.

DINIZ, J.A.D.; SANTOS, R.L.; SALES, G.C.F.; GUSMÃO, E.S.; FIQUEIREDO, V.M.G. Efeito de repositores hidroeletrólíticos sobre a microdureza de resina compostas. **Revista Odontologia Clínico-Científica**, Recife, v. 14, n.4, p. 825 - 830, out./dez. 2015.

FROEHLICH, A. Água de coco: aspectos nutricionais, microbiológicos e de conservação. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 175-181, jan./abr. 2015.

LEME, R. M. P.; FARIA, R. A.; GOMES, J. B.; MELLO J. D. B.; CASTRO-FILICE, L. S. Comparação in vitro do efeito de bebidas ácidas no desenvolvimento da erosão dental: análise por microscopia eletrônica de varredura. **Rev. Biosci. J.**, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 162-169, 2011.

PINHEIRO, J.C.; SILVA, L.A.M.; SILVA, G.G.; GONÇALVES, G.C.; LEITE, R.B.; ALMEIDA, D.R.M.F. Conceitos sobre o diagnóstico e tratamento das lesões cervicais não cariosas: revisão de literatura. **Revista Pró-UniversSUS**, Vassouras, v.11, n.1, p. 103-108, 2020.

SANTOS, T.S. **Ação de bebidas energéticas sobre o esmalte dental. Orientador: Marcelo Antonio Damian.** 2017. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2017.

SOUSA, A. S; OLIVEIRA, G. S; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v.20, n.43, p.64-83, março, 2021.

SOUZA, B. C. Erosão dentária em paciente atleta: artigo de revisão. **Rev. Bras. Odontol**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 155-61, 2017.

TELES, S.G.S.; SOUZA, E.R.; SILVA, E.L.; GONÇALVES, V.P.D.; AZEVEDO, M.M.A.; RANGEL, L.C. Ingestão de isotônicos na prática esportiva e sua influência na lesão cervical não cariosa. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, Argentina, v. 25, n. 267, p. 147-156, 2020.