

## **ÁLCOOL: FATOR PREJUDICIAL À SAÚDE BUCAL**

Adriano Possatto Lucas<sup>1</sup>; Alessandra Arthuso Alves<sup>1</sup>; Aline De Oliveira Monjardim<sup>1</sup>; Anna Carolina Costa Machado<sup>1</sup>; Arthur Rocha Curto<sup>1</sup>; Alexia Fabres Fabricio<sup>1</sup>; Mayara Marvila Miranda<sup>1</sup>; Thais Cherra Pereira Pinto<sup>1</sup>; Valéria da Penha Freitas<sup>2</sup>.

1. Acadêmicos do curso de Odontologia da Faculdade MULTIVIX – Vitória ES.

2. Professor Titular do curso de Odontologia da Faculdade MULTIVIX – Vitória ES.

### **RESUMO**

A partir de uma revisão de literatura, este trabalho tem por objetivo informar sobre os prejuízos do álcool à saúde oral. O consumo de álcool possui uma influência significativa no desenvolvimento de patologias, sendo assim, um fator de risco à saúde bucal. Determinadas concentrações de álcool podem interferir no fluxo salivar, diminuindo a capacidade tampão da saliva. Por consequência, o pH bucal torna-se alterado, propiciando um ambiente favorável à cárie dentária, à periodontite, à erosão ácida e à halitose. Além disso, o álcool pode atuar como um irritante, pois há uma diminuição dos mecanismos antioxidantes. Assim, o sistema imune enfraquece e as células começam a sofrer alterações que podem desenvolver neoplasias.

**Palavras-chave:** Cárie Dentária. Etanol. Neoplasias Bucais. Saúde Bucal.

### **ABSTRACT**

Based on a review of the literature, this paper aims to report on alcohol losses to oral health. Alcohol consumption has a significant influence on the development pathologies, thus being a risk factor for oral health. Certain concentrations of alcohol may interfere with the salivary flow, decreasing the buffer capacity of saliva. As a consequence, the oral pH becomes altered, providing an environment favorable to dental caries, periodontitis, acid erosion and halitosis. In addition, alcohol can act as an irritant as there is a decrease in antioxidant mechanisms. Thus, the immune system weakens and the cells begin to undergo changes that can develop neoplasias.

**Keywords:** Dental Caries. Ethanol. Mouth Neoplasms. Oral Health.

### **INTRODUÇÃO**

Na atualidade, tem se vivenciado intensamente um acelerado crescimento no uso de substâncias psicoativas. Este fenômeno repercute em todo o meio social, expandindo-se e atingindo todos os espaços e segmentos da sociedade. Há estimativa de que cerca de 10% da população que reside em zona urbana de todo o mundo consome drogas de forma abusiva e que só o álcool é responsável por aproximadamente 3,2% das mortes no mundo (FERREIRA et al., 2018).

Para o Brasil, estimam-se 11.200 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 3.500 em mulheres para cada ano do biênio 2018-2019. Esses valores correspondem a um risco estimado de 10,86 casos novos a cada 100 mil homens, ocupando a quinta posição; e de 3,28 para cada 100 mil mulheres, sendo o 12º mais frequente entre todos os cânceres (INCA, 2016). A cada dia o consumo desordenado tem ganhado mais força entre jovens e

universitários. Um estudo realizado em 107 cidades com mais de 200 mil habitantes evidenciou que cerca de 68% da amostra consumiam álcool. Também foi afirmado que 15,5% das pessoas na faixa de 18 a 24 anos eram dependentes de álcool (BORTOLUZZI, 2010).

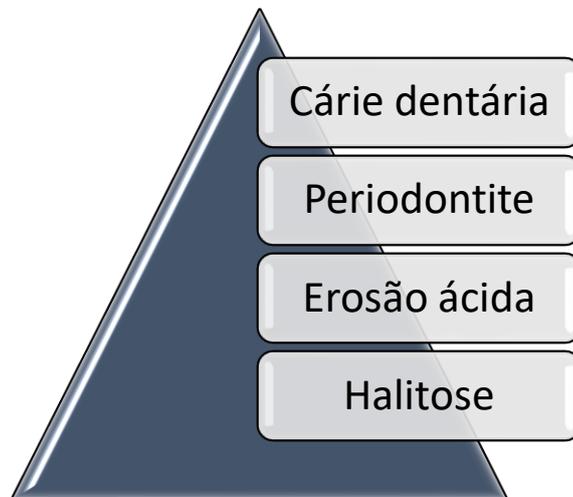
O estudo dos efeitos do consumo de álcool na cavidade oral encontra uma série de dificuldades, pois os indivíduos geralmente ingerem diferentes graduações alcoólicas e são imprecisos ao informar a respeito das doses ingeridas, quando questionados (ALMEIDA, 2004).

O consumo de álcool é um dos principais fatores de risco relacionados às doenças orais. O dano provocado pelo consumo de álcool na mucosa oral pode ser resultado de sua ação direta, pela sua presença na corrente sanguínea ou de sua atuação sobre outros sistemas. Diversos mecanismos podem influenciar a mucosa oral, pois o álcool pode atuar danificando as células da boca e da garganta. Estas tentam se reparar, ocorrendo alterações no DNA e no organismo (CARRARD, 2008).

Segundo Llewellyn et al. (2004), o papel do álcool como fator de risco ainda não está bem esclarecido, contudo, efeitos significativamente diferentes em relação aos sexos foi observado, e elevado risco foi apontado para mulheres que bebem com regularidade desde os 18 anos. Além disso, constataram também que para os homens que começaram a fumar aos 16 anos o risco aumentava em 50%.

## **O ÁLCOOL E A DIMINUIÇÃO NO FLUXO SALIVAR**

As glândulas salivares apresentam como função a produção de saliva, que tem papel fundamental ao meio bucal. A saliva possui propriedades importantes como a de tamponamento do pH bucal, ação bactericida, antioxidante e participa do processo de desmineralização/remineralização dentária. Entretanto, indivíduos que possuem um alto consumo de álcool apresentam um significativo aumento de volume das glândulas salivares, além de redução do fluxo salivar. Por consequência, a cavidade oral se torna um ambiente mais propício a injúrias e manifestações de patologias orais (CARRARD, 2007), como ilustrado na Figura 1.



**Figura 1:** doenças causadas pela diminuição do fluxo salivar.

A cárie dentária, a periodontite, a erosão ácida e a halitose são mais prevalentes em usuários de bebidas alcoólicas do que na população geral. Indivíduos que habitualmente consomem etanol podem apresentar maiores alterações bucais, devido à alteração de seu sistema imunológico, uma vez que na saliva existem imunoglobulinas e enzimas antibacterianas. Além disso, o consumo crônico de etanol está relacionado à menor atividade de células de defesa, como macrófagos e neutrófilos (FERREIRA et al., 2018).

Em relação à cárie dentária, o tempo de uso das drogas é um fator importante ao risco da doença. Isso ocorre pois quanto maior for o tempo de uso das substâncias psicoativas, maior também será a ausência de adequados hábitos de higiene oral, já que estes usuários apresentam descaso com a saúde de modo geral. A cárie ocorre pela dissolução dos tecidos dentários, bactérias que compõem habitualmente a microbiota bucal degradam carboidratos fermentáveis, resultando na formação de ácidos que provocam a redução do pH salivar. Como já mencionado, a saliva atua no tamponamento dessas variações de pH e na remineralização dos tecidos dentários, e como o indivíduo alcoolista pode apresentar uma redução no fluxo salivar, por consequência a predisposição para a doença aumenta (CARRARD, 2007).

Quanto à periodontite, esta é uma doença inflamatória dos tecidos de sustentação dos dentes, onde ocorre a destruição da estrutura de suporte dos dentes, sendo eles o ligamento periodontal, o osso alveolar e os tecidos gengivais. Essa doença ocorre pela produção de toxinas de origem bacteriana que causam a reabsorção do tecido ósseo alveolar, dependendo da suscetibilidade individual. Estudos que têm avaliado os efeitos do alcoolismo nos tecidos bucais sugerem que ele possa estar associado com maior risco para o desenvolvimento de problemas periodontais devido à pobre higiene oral. Entretanto, existem evidências de que o abuso persistente do álcool afeta a severidade da doença periodontal, quando mensurados

os níveis sanguíneos de gama-glutamil transpeptidase (GGTP), indicador enzimático do fígado de consumo de álcool (SOUZA; ROCHA, 2011).

A erosão ácida é a perda do esmalte e da dentina dentária, frente a uma exposição crônica a ácidos intrínsecos ou extrínsecos. Dentre os fatores intrínsecos, estão condições como o alcoolismo, pois seu consumo exagerado traz ao paciente consequências como o vômito, aumentando alta taxa de acidez bucal e desmineralizando o esmalte. Além disso, esse é mais um fenômeno químico que pode ocorrer em decorrência da diminuição do fluxo salivar. Isso ocorre pois a saliva neutraliza a acidez e ajuda na remineralização do esmalte e sem a presença dela os tecidos dentários não conseguem se recuperar. Assim, podemos deixar claro que a boca se desidrata com o consumo de bebidas alcólicas, tornando-se mais fragilizada sem o efeito protetor da saliva. Mecanismos de defesa como aumento de fluxo salivar precisam ser estimulados assim como a diminuição dos fatores abrasivos (TUÑAS, 2016).

Já a halitose é uma condição na qual o hálito sofre uma alteração desagradável, podendo ou não significar uma condição patológica. A sua principal causa é a decomposição da matéria orgânica, provocada por bactérias da cavidade oral. O consumo de bebidas alcoólicas é um dos fatores que leva à desidratação da mucosa oral, aumentando a descamação epitelial que por sua vez e, posteriormente, por meio da alteração da microflora intestinal, promove uma fermentação odorífera que leva à produção da halitose. A alteração dos padrões salivares proporciona uma maior agregação de bactérias e matéria orgânica à flora oral, denominados compostos sulfurados voláteis. A diminuição do fluxo salivar resulta na liberação desses compostos, que são produtos da degradação de aminoácidos e uma das principais causas do mau odor bucal. Outro fator causador da halitose é influenciada pela diminuição do fluxo salivar é a presença de saburra lingual. Ela é caracterizada como uma massa esbranquiçada e viscosa que se encontra aderida ao dorso da língua. A saburra acumulada torna o meio favorável à permanência de produtos do metabolismo bacteriano, células epiteliais descamadas e leucócitos mortos. O biofilme da língua é um dos principais responsáveis pela liberação de compostos de enxofre, que estão diretamente envolvidos no aparecimento da halitose (FERREIRA, 2016).

## **O ÁLCOOL E A CARCINOGENESE**

O fator álcool é um grande aliado quando o prognóstico é câncer de boca. A necessidade incontornável de ingerir bebida alcoólica potencializa o risco de desenvolvimento da doença

que em determinada concentração pode alterar a mucosa oral, fazendo com que fique mais suscetível a carcinógenos. O etilismo fragiliza a imunidade e causa a proliferação de células epiteliais, contribuindo ainda mais para o desenvolvimento da doença (CARRARD, 2008).

O álcool, em grande quantidade, pode desenvolver câncer bucal na boca e na garganta. Isso acontece, pois ele age como um irritante, danificando as células. Algumas complicações são observadas no organismo diante desse consumo de álcool, como podemos ver na Figura 2.



**Figura 2:** complicações causadas pelo álcool no organismo humano.

### **Dano ao DNA e estresse oxidativo**

Os mecanismos do álcool comportam efeitos para a integridade do DNA, aumentam a produção de radicais livres e diminuem os mecanismos antioxidantes ocasionados um estresse oxidativo. A maior preocupação existente aos efeitos causados pelo consumo do álcool está relacionada pela limitação de conhecimento sobre seu mecanismo de degradação (CARRARD, 2007).

Durante o processo de degradação do álcool na principal rota, algumas das substâncias também são absorvidas e metabolizadas na mucosa bucal. O acetaldeído é o metabólito primário da degradação do álcool, sendo considerado como uma substância de alto potencial mutagênico e carcinogênico (CARRARD, 2007).

A enzima álcool-desidrogenase (ADH) é responsável pela conversão do álcool em acetaldeído e este em acetato pela enzima aldeídesidrogenase (ALDH). Logo, o acetato é distribuído em diferentes partes do organismo, onde será usado para produção de energia ou outras moléculas úteis pela rota de degradação. Porém, a atividade da ALDH na boca é muito baixa, o que muitas das vezes causa o acúmulo de acetaldeído no epitélio bucal (CARRARD, 2008).

Frequentemente, a conversão do acetaldeído em acetato ocorre muito rápida, mas em determinadas situações pode ocasionar o seu acúmulo: o consumo contínuo ou de altas doses de álcool, bem como degradação parcial pela presença de enzimas (ALDH) com atividade limitada. O acetaldeído é um metabólito tóxico que pode provocar a quebra da dupla fita de DNA e de formar complexos (adducts) com diferentes moléculas, comprometendo assim o metabolismo celular (CARRARD, 2008).

Existem vários tipos de isoformas de ADH e ALDH que são codificadas por diferentes genes, o que determina uma variabilidade étnica e individual na capacidade de degradação do álcool, ocorrendo, em alguns indivíduos, o acúmulo de acetaldeído a partir da ingestão de quantidades relativamente pequenas de álcool (CARRARD, 2007).

### **Mudança nos níveis de ácido fólico e modificação da permeabilidade da mucosa oral**

Outro mecanismo envolvido é a absorção de ácido fólico no organismo, uma vitamina de extrema importância na saúde cardiovascular e do sistema nervoso. O ácido fólico também atua na síntese e reparação do DNA, admitindo a integridade do nosso conhecimento genético celular, divisão e aumento das células, fabricação de proteínas, e também da formação de células sanguíneas e de defesa (BAILEY, 2000). O consumo de álcool diminui a capacidade de absorção do ácido fólico dos alimentos e também deve ser levado em conta que muitos alcoólatras possuem dietas carentes que não alcançam a ingestão diária recomendada deste ácido. Portanto, níveis baixos de ácido fólico podem desempenhar um importante papel no que se diz respeito ao risco de câncer, pois as células terão interferência em sua integridade.

A ingestão de álcool também parece influenciar o processo de maturação epitelial. Isso ocorre, pois o álcool impede que as células epiteliais organizem a barreira de permeabilidade. Esta barreira tem em sua composição principalmente lipídeos e são de extrema importância para a atividade celular, uma vez que elas delimitam compartimentos, controlando a penetração de agentes externos. Além disso, a barreira tem como função impedir a desidratação do epitélio. A permeabilidade seletiva das biomembranas pode ser modificada devido a alterações na sua integridade, que pode ser causada pelo álcool. Estudos a partir de observações das células epiteliais de mucosas de animais que estavam sendo tratadas com álcool revelam que o álcool

altera o metabolismo lipídico, permitindo ação de antígenos, que podem aumentar o risco de desenvolvimento de carcinomas de boca (CARRARD, 2008).

### **Sinergismo entre álcool e fumo no desenvolvimento de câncer de boca**

O câncer de boca é uma doença que possui diversos fatores etiológicos, porém, estudos evidenciam que o etilismo e o tabagismo são os principais responsáveis por esse crescimento desordenado das células (SANTOS et al., 2010). A combinação de bebida e fumo aumenta ainda mais as chances de um carcinogênese bucal. Isso ocorre devido ao mecanismo do álcool de impedir que as células epiteliais organizem as barreiras de lipídeos que impedem a penetração de agentes externos. Assim, com a modificação da permeabilidade da mucosa oral causada pelo álcool, a penetração de substâncias carcinogênicas presentes no fumo é facilitada, aumentando a suscetibilidade de câncer (CARRARD, 2008).

### **Cuidados com o consumo de álcool**

É evidente que o consumo do álcool tem se tornado um problema público de saúde que vem aumentando a cada ano. O uso excessivo e indiscriminado tem trazido grande dependência e dano social e mental ao indivíduo, tendo em vista que o mesmo pode ser responsável por vários tipos de doenças, incluindo as orais (FERREIRA et al., 2018).

Para a diminuição dos índices, é necessário campanhas de prevenção, que tem por objetivo levar conhecimento à população, que ainda possui um nível muito baixo de informações. Assim, essas ações apresentam medidas para conscientização dos riscos do álcool e a detecção precoce das manifestações orais. O diagnóstico precoce é de suma importância, pois assim torna-se viável um plano de tratamento adequado para preservar a função e estética do paciente, bem como a sobrevivência da população. Acredita-se que a educação é o pilar para a diminuição desse problema de saúde, pois o conhecimento leva a pessoa a se conscientizar, se autoexaminar e possibilita o aumento do diagnóstico precoce das doenças (SANTOS, 2010).

## **CONCLUSÃO**

Sabe-se que o consumo do álcool ocasiona várias alterações na mucosa bucal, como alterações nas glândulas salivares, periodontites e diversas neoplasias. Mas ainda não é claro o fato de que o álcool isoladamente seja o responsável pelo desenvolvimento de todas essas alterações.

Mesmo com a existência de vários estudos evidenciando essas alterações nos indivíduos expostos ao álcool, ainda há dúvidas sobre o quanto o seu processo de metabolização contribui especificamente para essas problemáticas, tendo assim, a necessidade de mais estudos para esclarecer esses mecanismos, especialmente em relação ao polimorfismo genético das enzimas de degradação e ao papel do estresse oxidativo no mecanismo de dano relacionado ao álcool.

Diante disso, o profissional de odontologia deve considerar o paciente alcoólatra como um indivíduo com potenciais de alterações locais e sistêmicas, recomendando-o a fazer visitas periódicas ao consultório odontológico.

## REFERÊNCIAS

1. ALMEIDA, F. N.; et al. Determinantes sociais e padrões de consumo de álcool na Bahia, Brasil. **Rev. Saúde Pública**. Bahia, v.38, n.1, p.45-54. 2004.
2. BAILEY, L. B. New standard for dietary folate intake in pregnant women. **J Clin Nutr**. v.71, n.5. 2000.
3. BORTOLUZZI, M. C. Prevalência e perfil dos usuários de álcool de população adulta em cidade do sul do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**. Joaçaba, v.15, n.3, p.679-685. 2010.
4. CARRARD, V. C.; et al. Álcool e Câncer Bucal: Considerações sobre os Mecanismos Relacionados. **Revista Brasileira de Cancerologia**. Porto Alegre, v.54, n.1, p. 49-56. 2008.
5. CARRARD, V.C.; et al. Influência do consumo de etanol nas glândulas salivares. **Scientia Medica**. Porto Alegre, v.17, n.2, p.87-92. 2007.
6. FERREIRA, J. F. A. **Halitose: da etiologia ao tratamento**. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Fernando Pessoa, 2016. 65p.
7. FERREIRA, W. B.; et al. Saúde bucal de usuários de drogas institucionalizados. **Enfermería Actual de Costa Rica**. Costa Rica, v.1, n. 35, p.1-14. 2018.
8. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Monitoramento das Ações de Controle dos Cânceres de Lábio e Cavidade Oral. **Informativo Detecção Precoce**, ano 7, n.1. 2016.
9. LLEWELLYN, C. D.; et al. An Analysis of Risk Factors for Oral Cancer in Young People: a Case-control Study. **Oral Oncology**, v.1, n.40, p.304-313. 2004.

10. SANTOS, G. L.; et al. Fumo e álcool como fatores de risco para o câncer bucal. **Odontol. Clín.-Cient.** Recife, v.9, n.2, p. 131-133. 2010.

11. SOUZA, D. M.; ROCHA, R. F. Association between alcohol intake and experimental periodontitis in female rats. **Revista da Amrigrs.** Porto Alegre, p.315-3019. 2011.

12. TUÑAS, I. T. C.; et al. Erosão dental ocupacional: aspectos clínicos e tratamento. **Rev. Bras. Odontol.** Rio de Janeiro, v.73, n.3, p.1-5. 2016.

