

## **AVALIAÇÃO DE DANOS GENÉTICOS AO DNA EM CÉLULAS ESFOLIATIVAS DA MUCOSA BUCAL DE ALCOÓLATRAS E FUMANTES PELA DETERMINAÇÃO DA FREQUÊNCIA DE MICRONÚCLEOS.**

Bruna Viana Caldas<sup>1</sup>; Maria Rosilene Alves Damasceno<sup>2</sup>; José Ermelino Alves Damasceno<sup>3</sup> Iully Beatriz Nobre Silva<sup>4</sup>.

**Resumo:** A neoplasia da cavidade oral é uma doença genética, resultante de alterações ocorridas em genes pertencentes ao sistema de reparo do DNA (Ácido Desoxirribonucleico), no controle do crescimento e da diferenciação celular. O objetivo do presente trabalho foi investigar os efeitos genotóxicos do álcool e do fumo ao DNA das células da mucosa bucal em indivíduos expostos e não expostos ao tabagismo e ao álcool. Esta pesquisa aplicada utilizou como base metodológica o teste de micronúcleos (TMN). Foram contados por indivíduos amostrado 2.000 células da mucosa bucal e em todas as amostras encontrou-se grande número de células com micronúcleos. É possível afirmar que o número de células com danos genéticos observadas em indivíduos expostos ao fumo e ao álcool é mais significativo se comparada ao grupo controle. Recomenda-se intensificar as campanhas de conscientização a população com o intuito de prevenir enfermidades da necessidade de mudanças de hábito.

**Palavras-chave:** Câncer. Micronúcleos. Fatores mutagênicos. Mucosa bucal.

### **Introdução**

Micronúcleos são estruturas encontradas no citoplasma de células em divisão, originados a partir de fragmentos cromossômicos inteiros ou parciais do núcleo da célula mãe que se atrasaram na anáfase da divisão celular e não foram incorporados às células-filhas. O aumento da frequência de micronúcleos indica elevação das taxas de mutações ocorridas (CARRAD, *et al*; 2008).

A presença de uma intensa frequência de micronúcleos nas células da mucosa bucal serve como parâmetro para hipotetizarmos o surgimento de alguma doença que afete a cavidade oral associada a uma maior frequência de mutações que podem ser diagnosticadas pelo TMN.

---

1 Acadêmico do curso de Graduação em Ciências Biológicas do IFNMG, Campus Janaúria. Bolsista de Iniciação Científica da FAPEMIG. Email: caldas.brun@gmail.com

2 Docente do IFNMG, Campus Campus Janaúria. Curso de Ciências Biológicas. Email: [rosebiologicas@gmail.com](mailto:rosebiologicas@gmail.com)

3 Docente da UNIMONTES, Campus Campus Janaúba. Curso de Ciências Agrárias. Email: [emerlinod@bol.com.br](mailto:emerlinod@bol.com.br)

4 Acadêmica do curso de Medicina FUNORTE, Campus Montes Claros. Email: [iully.beatriz@hotmail.com](mailto:iully.beatriz@hotmail.com)

Considerando que as doenças adquiridas por exposição a fatores de risco podem ser evitadas, o objetivo do trabalho consistiu em pesquisar a frequência de micronúcleos nas células da mucosa bucal de indivíduos fumantes e/ou alcoólatras, comparando com indivíduos não expostos a nenhum dos referidos fatores mutagênicos..

### Material e Métodos

O projeto de pesquisa foi cadastrado na Plataforma Brasil e apreciado pela CEP ( Comitê de Ética e Pesquisa), sendo aprovada em 29/04/2015 pelo parecer nº 1.045.018. A amostra foi constituída por 40 indivíduos de ambos os sexos, maiores de 18 anos. Os grupos amostrais foram compostos por 10 indivíduos expostos ao álcool, 10 indivíduos expostos ao fumo, 10 indivíduos expostos ao fumo e ao álcool e por um grupo controle formado por 10 indivíduos não expostos ao álcool e fumo. Foram coletadas células da mucosa bucal dos indivíduos dos grupos amostrais com auxílio de *swab* estéril, colocadas em um tubo de ensaio com 5 ml de Solução Fisiológica refrigerada a 0,9% de NaCl. Os tubos de ensaios contendo o material biológico foram levados para centrifugação por 10 minutos. As soluções homogeneizadas com as amostras celulares foram usadas para confeccionar lâminas em triplicata. As lâminas foram secas em temperatura ambiente, posteriormente coradas com Kit Panótico e lavadas em água destilada. As lâminas coradas foram levadas ao microscópio para a contagem de micronúcleos e contabilizadas 2.000 células por indivíduo.

### Resultados e Discussão

Nas amostras de todos os indivíduos pesquisados foram observados danos genéticos denominados micronúcleos.

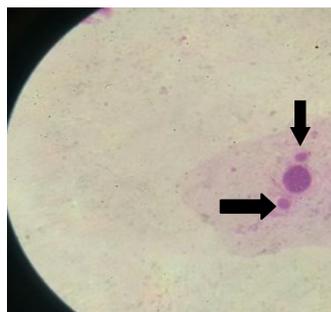


Figura 01- Célula da mucosa bucal com dois micronúcleos apontados pelas setas.

Como pode ser observado na figura 02, indivíduos expostos aos fatores mutagênicos avaliados, apresentaram predominantemente uma maior frequência de micronúcleos. Em muitos dos indivíduos avaliados o número de células com danos genéticos foram superiores a 50%.

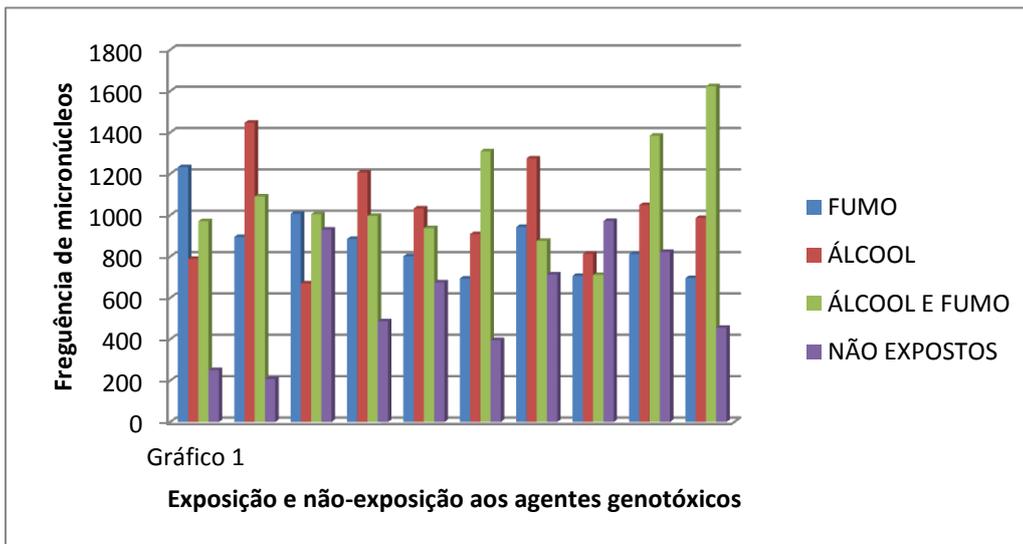


Figura 02- Gráfico representando o número de micronúcleos encontrados nas células da mucosa bucal dos grupos amostrais estudados.

Sendo assim, confirma-se a hipótese que norteou a proposta da presente pesquisa relacionando o hábito do tabagismo e do alcoolismo como sendo responsáveis em provocar danos ao DNA celular podendo gerar tumores.

### Conclusões

O álcool e o fumo são agentes altamente mutagênicos, que neste estudo demonstraram oferecer risco a saúde pública indicando que a dependência química e a exposição prolongada a estes fatores de risco provocam alterações citogenéticas nas células epiteliais da mucosa bucal, podendo causar neoplasias malignas. Sugerem-se novos estudos e campanhas de conscientização da população para a prevenção de enfermidades associadas ao tabagismo e o alcoolismo.

### Referências

CARRAD, Vinícius Coelho et al. Álcool e câncer bucal: considerações sobre os mecanismos relacionados. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 54, p. 49-56, 2008.

### Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais-FAPEMIG, Instituto Federal Norte de Minas Gerais IFNMG-Câmpus Januária, Núcleo de Pesquisa e Ciências Biológicas e ao Laboratório Milenium.