



**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

**2 A 6 DE SETEMBRO/2019**



**Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:**

**Resumo**       **Relato de Experiência**       **Relato de Caso**

**Genotoxicidade do tabaco relacionado ao uso do álcool em células  
esfoliativas da mucosa oral**

**AUTOR PRINCIPAL:** Valquíria de Jesus Freitas

**CO-AUTORES:** Julia Vanini, Moisés Zacarias Cardoso, Jéssica Favaretto  
Camargo, Carmen Silvia Busin, Jose Eduardo Vargas

**ORIENTADOR:** João Paulo De Carli

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo, Faculdade de Odontologia  
e o Instituto de Ciências Biológicas

## **INTRODUÇÃO**

A exposição crônica a determinados agentes tóxicos, como tabaco e álcool, pode causar danos ao material genético da mucosa bucal. Diversos fatores de risco têm sido identificados em associação com o desenvolvimento do câncer oral e, dentre eles, o hábito de fumar e o consumo de álcool são os mais destacados.

De acordo com Freitas et al. (2016), o consumo de bebidas alcoólicas associado ao tabagismo representam os fatores de maior contribuição para o desenvolvimento de lesões malignas na cavidade oral.

Devido a este fato, determinados testes podem ser utilizados no monitoramento da genotoxicidade na população exposta, a exemplo do teste de micronúcleos.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo analisar células epiteliais esfoliativas da mucosa oral de pacientes fumantes, etilistas e que fazem o uso combinado destes dois agentes para quantificar a frequência de alterações nucleares por meio do teste de micronúcleos.

## **DESENVOLVIMENTO**

Foram analisados 74 pacientes de ambos os gêneros, os quais foram divididos em quatro grupos amostrais, conforme descrito a seguir: G1: controle- 24 pacientes não fumantes e não etilistas; G2: 14 pacientes tabagistas; G3: 24 pacientes tabagistas e etilistas, e; G4: 12 pacientes etilistas. A coleta de material biológico foi feita com abaixadores de língua por meio de esfregaço na mucosa jugal. Posteriormente, foram confeccionadas lâminas histológicas, as quais foram coradas com Giemsa 10%. Mil células de cada paciente foram analisadas em microscopia fotônica (400x) e as frequências de alterações nucleares determinadas para cada grupo.

O teste estatístico utilizado foi Anova, com Post hoc de Tukey HSD. O teste Anova mostrou diferença entre os grupos para alterações do tipo cariorrexe ( $p=0,000$ ), picnose ( $p=0,001$ ), cariólise ( $p=0,002$ ) e células binucleadas ( $p=0,009$ ). O post hoc de Tukey mostrou que alterações do tipo cariorrexe apresentaram-se maiores no Grupo Tabagistas+Etilistas quando comparado ao Grupo controle e ao Grupo de etilistas ( $p<0,000$ ). Para picnose, o Grupo Tabagistas+Etilistas e o Grupo Tabagistas tiveram mais alterações do que o Grupo Controle ( $p<0,05$ ). Para cariólise, o Grupo Tabagistas+Etilistas apresentou mais alterações do que o Grupo Controle e do que o grupo de Etilistas ( $p=0,008$  e  $0,013$ , respectivamente). Para células binucleadas, o

número de alterações foi maior no Grupo Tabagistas+Etilistas quando comparado ao Grupo Controle ( $p=0,022$ ).

Analisando os resultados parciais obtidos foi possível notar que o tabaco causa danos ao material genético e, quando associado ao álcool, os efeitos genotóxicos são ainda maiores, uma vez que o número de alterações metanucleares foi estatisticamente maior neste grupo. Analisando apenas o efeito do álcool sobre as células dos voluntários estudados, as alterações metanucleares foram maiores em relação ao grupo controle, porém menor do que as alterações obtidas no grupo tabagista.

O efeito do álcool sobre o DNA ainda é controverso, pois ele em si não é citado na literatura como genotóxico, mas sim o acetaldeído, seu primeiro metabólito (REIS et al., 2006). Segundo a literatura, tal produto é tóxico e capaz de interagir com a molécula de DNA, provocando quebras no DNA. Assim, o efeito potencializador do álcool, resultante do uso simultâneo com o tabaco, ocorre devido à capacidade que o álcool tem de aumentar a permeabilidade das membranas celulares, facilitando a absorção dos compostos mutagênicos do tabaco pelas células da mucosa oral (DELLARCO, 1988).

Analisando o grupo dos tabagistas, os resultados demonstram um aumento na frequência das alterações em células esfoliativas dos voluntários em relação ao grupo de controle. Tais resultados também apresentam conformidade com os achados de Fortin et al. (2010).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos resultados parciais do estudo realizado, pôde-se notar que, apesar de não ter havido diferença significativa entre o número de micronúcleos dos grupos estudados, houve predomínio de alterações metanucleares no Grupo de pacientes Tabagistas+Etilistas quando comparado aos demais grupos. Tal resultado comprova o efeito sinérgico de tabaco e álcool na genotoxicidade celular.



# VI SEMANA DO CONHECIMENTO

UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:  
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



## REFERÊNCIAS

DELLARCO, V. L. A mutagenicity assessment of acetaldehyde. *Mutat Res*, v. 195, p. 1-20, 1988.

FORTIN, F.; ANGHEL, T.; BROCHU, P.; LEMIEUX, N. Optimizing urothelial cell preparation for the human urinary micronucleus assay. *Toxicol In Vitro*, v. 24, p. 1821-7, 2010.

FREITAS, R.M.; RODRIGUES, A.M.X.; JÚNIOR, A.F.M.; OLIVEIR, G.A.L. Fatores de risco e principais alterações citopatológicas do câncer bucal: uma revisão de literatura. *RBAC Rev Bras Anal Clin*, v.46, p.13-8, 2016.

REIS, S.R.A.; SANTO, A. R.E.; ANDRADE, M.G.S.; SADIGURSKY, M. Cytologic alterations in the oral mucosa after chronic exposure to ethanol. *Braz Oral Res*, v. 20, p. 97-102, 2006.

## **NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):**

Parecer nº 2.247.544/2017

## **ANEXOS**