

AVALIAÇÃO DA CITOTOXICIDADE DOS COMPOSTOS PRESENTES NO TABACO SECO EM FUMICULTORES EXPOSTOS NO PERÍODO DE CLASSIFICAÇÃO DO TABACO UTILIZANDO TESTE DE MICRONÚCLEOS EM MUCOSA ORAL

Geovanna Sosinho de Jesus; Daiana Dalberto e Juliana da Silva

ULBRA; Campus Canoas; geovanna.139751210@rede.ulbra.br

INTRODUÇÃO

A produção de tabaco na região Sul do Brasil desempenha um papel significativo em termos socioeconômicos, envolvendo uma grande quantidade de indivíduos desde o plantio até a colheita. A maior parte dessa produção é realizada de forma manual, expondo os fumicultores a diversos compostos encontrados na planta, dentre eles os pesticidas, utilizados em diferentes momentos do cultivo, a nicotina, um composto natural da planta e as nitrosaminas específicas do tabaco (TSNA) que se formam através do processo de cura, fermentação e armazenamento do tabaco seco.

OBJETIVO

Avaliar os efeitos genotóxicos causados pela exposição dos fumicultores ao tabaco seco, durante a época de classificação das folhas, através do teste de micronúcleos em mucosa oral.

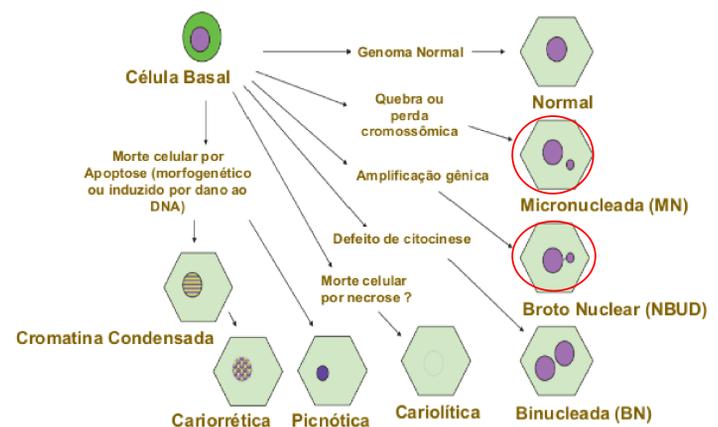
METODOLOGIA

As coletas foram realizadas nos municípios de Santa Cruz do Sul e Sobradinho no estado do Rio Grande do Sul/Brasil. Foram coletados 34 indivíduos, 17 do grupo controle e 17 do grupo exposto. As células de mucosa oral foram coletadas com o auxílio de escovas Cytobrush e preservadas em solução fixadora de Saccomano. Foi determinado a frequência de micronúcleos (MN) e brotos nucleares (NBUD) em 2.000 células por indivíduo.

Exposição ocupacional aos componentes do tabaco seco



Coleta, processamento e análise de células da mucosa oral.



Danos que podem ser avaliados através da teste de micronúcleos de mucosa oral.

RESULTADOS

Foram analisados 17 indivíduos do grupo controle pareados com 17 indivíduos do grupo exposto. A média de idade dos grupos foi de aproximadamente 42 anos. A partir dos parâmetros analisados, foi possível observar resultados significativos para MN e NBUD no grupo exposto quando comparado ao grupo controle, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1: Resultados dos parâmetros MN e NBUD avaliados pelo teste de mucosa oral (significante em relação ao grupo controle **p<0.01, *p<0.05, t-Student).

Variável	Grupo Controle	Grupo Exposto
Número de Indivíduos (n)	17	17
Idade (anos)	42.24	42.18
Homens	45.11	44.67
Mulheres	39.0	39.38
Danos ao DNA		
Micronúcleos (MN)	1.53 ± 1.50	4.70 ± 4.10**
Brotos nucleares (NBUD)	1.59 ± 1.06	3.35 ± 3.30*

CONCLUSÃO

As análises das células de mucosa oral são consideradas pouco invasivas e também de fácil acesso para medir danos ao DNA de humanos. A formação de micronúcleos nas células pode ocorrer por uma variedade de substâncias consideradas mutagênicas. A partir dos resultado encontrados, podemos considerar que o tabaco seco pode estar associado a indução de danos ao material genético das células, embora sejam necessárias mais análises.

REFERÊNCIAS

- [1] T. Alkam, T. Nabeshima, (2019) Molecular mechanisms for nicotine intoxication. *Neurochem Int*, 125: 117-126. doi: 10.1016/j.neuint.2019.02.006
- [2] P. Thomas, N. Holland, C. Bolognesi, M. Kirsch-Volders, S. Bonassi, E. Zeiger, S. Knasmueller, M. Fenech, Buccal micronucleus cytome assay. *Nat. Protoc.* 4 (2009) 825–837, <https://doi.org/10.1038/nprot.2009.53>
- [3] Sindicato Interestadual da Indústria do Tabaco, Sinditabaco. Disponível em: <http://sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/origem-do-tabaco/>. Acesso em: 11 outubro, 2023
- [4] Kapeleka, J.A. Sauli, E. and Ndakidemi, P.A. (2021) Pesticide exposure and genotoxic effects as measured by DNA damage and human monitoring biomarkers. *Int J Environ Health Res.* 31(7):805-822. doi: 10.1080/09603123.2019.1690132
- [5] Konstantinou, E. Fotopoulou, F. Drosos, A. Dimakopoulou, N. Zagoriti, Z. Niarchos, A. Makrynioti, D. Kourtas, D. Lagoumintzis, G. and Poulas, K. (2018) Tobacco-specific nitrosamines: A literature review. *Food Chem Toxicol.* 118: 198-203. doi: 10.1016/j.fct.2018.05.008