



## DANOS AO DNA DA MUCOSA ORAL: INDICADORES DE INSTABILIDADE GENÔMICA EM FUMICULTORES.

Rosa, Henrico V.<sup>1</sup>; Kahl, Vivian F.S.<sup>1</sup>; Souza, Rafaela S.<sup>1</sup>; Da Silva, Juliana. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratório de Genética Toxicológica, PPGBioSaúde, ULBRA, Canoas, RS.

Diariamente, o ser humano encontra-se exposto a diversos poluentes que podem prejudicar sua saúde, inclusive agroquímicos que apresentam uma resistência intrínseca ao processo de degradação natural. Agroquímicos são amplamente utilizados nas mais diversas práticas agrícolas e constituem um potente efeito tóxico a seres humanos, em especial, aos trabalhadores das lavouras que estão expostos ocupacionalmente a esses agentes. Na cultura do fumo no Rio Grande do Sul, o risco ocupacional ao qual fumicultores estão expostos deve-se ao elevado uso de agroquímicos na fumicultura, e o biomonitoramento humano dessa população se faz necessário. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os possíveis danos ao DNA na mucosa oral desses fumicultores, através da técnica de micronúcleos de mucosa oral (BMCyt). Tal técnica tem sido utilizada amplamente para biomonitoramento ocupacional, pois seus resultados evidenciam possíveis mutações e danos genotóxicos sofridos, além de ser um método sensível e não invasivo. Para isso, 31 fumicultores e 45 indivíduos controles (moradores da mesma região, porém não trabalhadores agrícolas) tiveram sua mucosa oral coletada através de raspagem da bochecha interna com um *swab* e responderam a um questionário de dados pessoais e hábitos de vida. O material biológico é removido do *swab* através de diversas lavagens e centrifugações e disposto em uma lâmina, corado e analisado em microscopia óptica. O método BMCyt identifica a possível frequência de micronúcleos, brotos nucleares, células binucleadas e células *broken-egg*. Entre os fumicultores avaliados, a média de anos de trabalho na lavoura foi de 29 anos ( $\pm 14$ ), e 88% deles disseram não usar nenhum equipamento de proteção individual (EPI), ou usá-lo de forma incompleta (apenas luvas e manga longa, por exemplo). A média de idade foi 44 anos ( $\pm 1.6$ ) para o grupo exposto e 39 anos ( $\pm 1.3$ ) para o controle. Hábitos de fumar ou consumir bebida alcoólica não foram significativos para nenhum dos grupos ou entre eles. O teste BMCyt revelou que fumicultores apresentam aumento significativo de micronúcleos e células binucleadas ( $P= 0.0005$ ), além de células *broken-egg* ( $P= 0.006$ ) e brotos nucleares ( $P< 0.0001$ ). Esses danos são indicativos de instabilidade genômica, em especial, quebra ou perda de cromossomos, amplificação genômica e falha na citocinese. Tais resultados evidenciam que a exposição ocupacional a mistura de agroquímicos na lavoura de fumo provoca danos genéticos aos fumicultores. Uma alta frequência de

micronúcleos já é reconhecida na literatura como um indicativo de carcinogênese. Portanto, torna-se cada vez mais evidente que essas populações precisam ser biomonitoradas e que o uso de equipamento de proteção individual (EPI) na sua forma completa é imprescindível.

Apoio financeiro: ULBRA, FAPERGS e CAPES.

Palavras-chave: BMCyt; fumicultura; risco ocupacional.