

# CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA NA DETERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DE NICOTINA E COTININA EM PLASMA DE FUMICULTORES

PREMOLI, Suziane Martins<sup>1</sup>; CORRÊA, Dione Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista FAPERGS, ULBRA

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada – Curso de Química – ULBRA

## INTRODUÇÃO

Quando em contato com a pele humana a nicotina penetra na camada córnea e atinge os vasos sanguíneos, difundindo-se pelo organismo. As folhas úmidas do tabaco contêm aproximadamente seis a oito por cento de nicotina o que, em épocas de colheita, expõe os agricultores a quantidades equivalentes a contida em 36 cigarros. Esse contato pode causar uma síndrome chamada Doença da Folha Verde, caracterizada por náuseas, vômitos, tonturas, fraqueza e dor de cabeça, afetando trabalhadores do tabaco durante a época de colheita. O metabolismo da nicotina ocorre predominantemente no fígado, pelas isoenzimas do citocromo P450, aldeído oxidase, flavina monooxigenase e por glicosilação. Cerca de 70% da nicotina circulante é metabolizada em cotinina pelo CYP 450 e pelo aldeído oxidase (Fig. 1). A cotinina aparentemente não tem ação farmacológica direta, porém, por seu tempo de meia vida ser mais longo ela se torna um marcador químico importante no monitoramento de pessoas que trabalham na plantação. Ela é metabolizada em *trans*-3'-hidroxicotinina pelo fígado e 70% da cotinina é excretada pelos rins sob a forma deste metabólito.

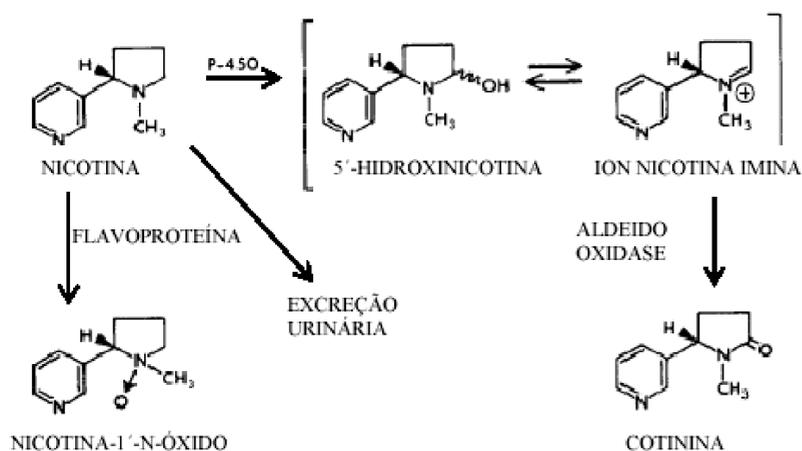


FIGURA 1: Principais transformações do metabolismo da nicotina<sup>1</sup>

## OBJETIVOS

Determinação de nicotina e cotinina em plasma de agricultores que trabalham na fumicultura utilizando a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) com detector Ultravioleta (U-V).

## AGRADECIMENTOS

## METODOLOGIA

A pesquisa está sendo realizada no Laboratório de Instrumental na Central de Laboratórios da ULBRA.

O procedimento analítico empregado envolve extração líquido-líquido, conforme ilustrado na figura 2. A cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV foi a técnica escolhida para a análise de cotinina e nicotina.<sup>2</sup>

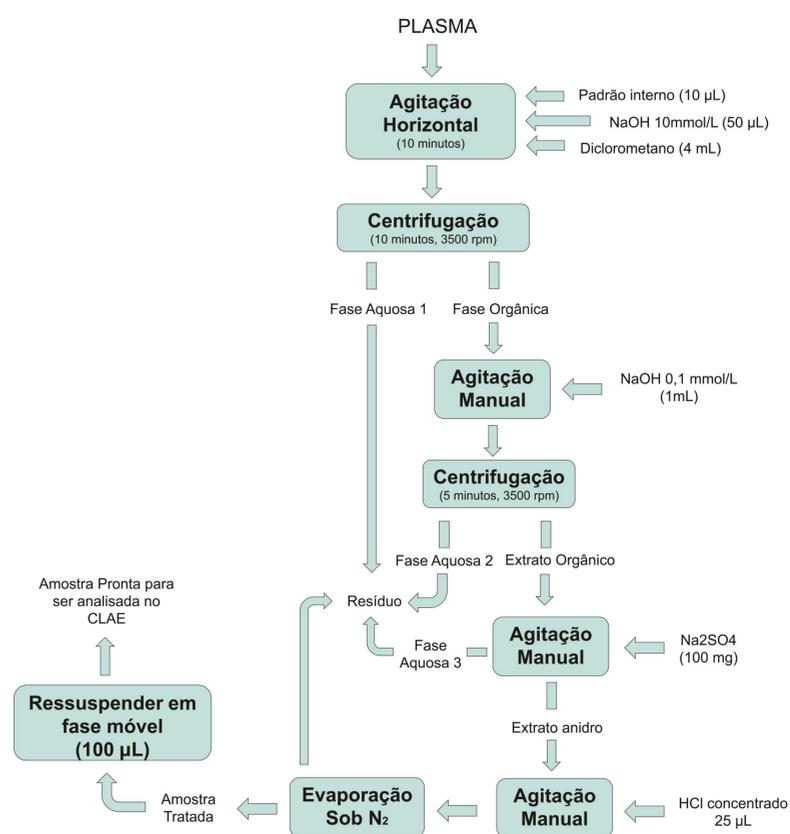


FIGURA 2: Fluxograma analítico do procedimento de extração da nicotina e cotinina em amostras de plasma

## RESULTADOS PARCIAIS

Os padrões e demais reagentes foram adquiridos, amostras de plasma foram coletadas e o método de extração e as condições cromatográficas estão sendo avaliadas, afim de obter um procedimento analítico sensível, específico, preciso e linear.

## CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho deverão contribuir, juntamente com um conjunto de análises, com a identificação dos danos causados pela exposição destes trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

- [1] Oliveira PPV et al. / Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 26(12) (2010) 2263-2269  
[2] M. Nakajima et al. / J. Chromatogr. B742 (2000) 211-215