

## Análise de benzodiazepínicos em matrizes de interesse forense

Mariana Ruiz Leiroz\* (PG)<sup>1,2</sup> e Carlos Alberto da Silva Riehl (PQ)<sup>2</sup>.

\*mruiz@click21.com.br

1 – Instituto de Criminalística Carlos Éboli

2 - Departamento de Química Analítica / Instituto de Química – UFRJ – Sala 507 – Caixa Postal 68535 – Cep. 21941-972 – Cidade Universitária – Ilha do Fundão.

Palavras Chave: química forense, flunitrazepam, Boa Noite Cinderela, CG/MS.

### Introdução

Os benzodiazepínicos são fármacos psicotrópicos muito utilizados como auxiliar no tratamento da ansiedade, como hipnótico e agente promotor do sono. Entretanto, vêm sendo empregados com o propósito criminoso de sedar vítimas potenciais de estupro e assalto<sup>1,2</sup>. No Brasil, vários casos de abuso de benzodiazepínicos (conhecidos popularmente como “Boa Noite Cinderela”) são registrados em delegacias policiais, onde a maioria das vítimas é induzida a ingerir bebidas adicionadas destas substâncias. É descrito na literatura que estes compostos não são muito estáveis em soluções ácidas<sup>3</sup>, o que pode levar a uma interpretação equivocada de sua presença em amostras armazenadas por um longo tempo antes da análise (o que é comum nos Institutos de Criminalística do Brasil, devido a grande demanda de amostras e a escassez de mão de obra). Partindo da contaminação de bebidas tais como cerveja, whisky, caipirinha e refrigerante de cola light, propomos neste trabalho desenvolver metodologia analítica para a determinação de compostos benzodiazepínicos, particularmente flunitrazepam e lorazepam, bem como seus produtos de degradação, por CG/MS, em matrizes de interesse forense, avaliando o tempo máximo permissível entre a adição dos fármacos às bebidas e a análise do material, para a detecção dos mesmos.

### Resultados e Discussão

As amostras das bebidas contaminadas, estocadas a temperatura ambiente, foram submetidas a extrações com acetato de etila, de 7 em 7 dias ao longo de 12 meses. Os extratos foram analisados por CG/MS em coluna VF-5MS (30m x 0,25mm I.D. x 0,25µm, 100°C por 2min, 7,5°C/min até 310°C por 10 min). Pôde-se observar que na matriz cerveja, a concentração de flunitrazepam decai com o tempo, não mais sendo detectável após o 164º dia, enquanto que na matriz refrigerante de cola light, o flunitrazepam decai mais lentamente e pode-se detectar a presença do seu derivado hidroxilado (3-hidoxi-4,5-diidro flunitrazepam) (Figura 1). Nas demais

matrizes, a conservação do fármaco aparenta ser maior.

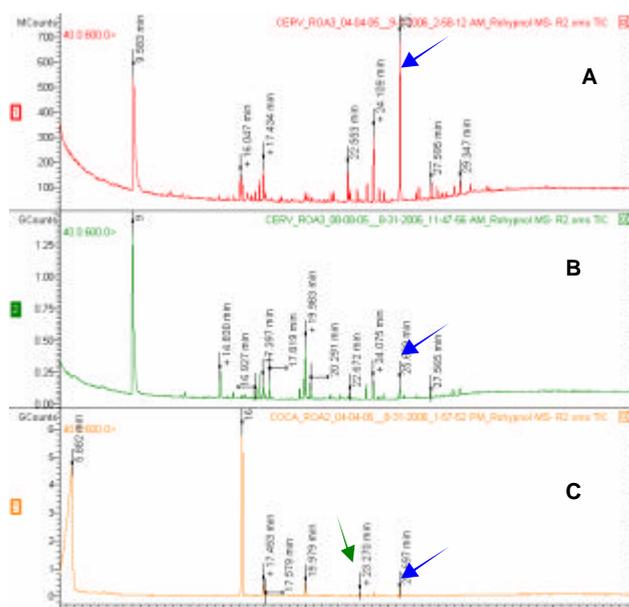


Figura 1. Cromatogramas obtidos por CG/MS demonstrando o decaimento do pico referente ao flunitrazepam (seta azul) em cerveja e refrigerante de cola, e o aparecimento do 3-hidoxi-4,5-diidro flunitrazepam em refrigerante de cola (seta verde).

### Conclusões

Com os primeiros resultados obtidos o flunitrazepam não é mais detectável após 164 dias de análise na matriz cerveja, sendo ainda perceptível nas outras matrizes após mesmo período. Observa-se na matriz refrigerante de cola light o aparecimento de 3-hidoxi-4,5-diidro flunitrazepam. Verifica-se então a aplicabilidade da CG/MS na identificação de benzodiazepínicos nesses tipos de matrizes, possibilitando o acompanhamento do processo de degradação.

### Agradecimentos

FUJB.

<sup>1</sup> Yu-Chie, C. ; Anren, H. *Forensic Sc. Int.* **1999**,103, 79.

<sup>2</sup> Bishop, S. C.; Lerch, M. e McCord, B. R. *Forensic Sc. Int.* **2004**,141, 7.

<sup>3</sup> El Mahjoub, A.e Staub, C. *J. Pharm. Biomed. Anal.* **2000**, 23,1057.