

Análise simultânea de cocaína e adulterantes em amostras de rua apreendidas pela polícia do estado de São Paulo por HPLC-DAD

Viviane do N. Bianchi¹*(IC), Elvis M. de Aquino²(PQ), José Roberto B. Júnior³(PQ), Elizabete Campos de Lima¹ (PQ), vivi.nbianchi@yahoo.com.br

¹Universidade Federal do ABC, CCNH, R. Sta. Adelia, 166, Lab. 204 Bl. B, Santo André, Brasil, CEP 09210-170, telefone: +55-11-4996-0188.

²Superintendência da Polícia Técnico Científica do Estado de São Paulo, Equipe de Perícias Criminalísticas de Mogi das Cruzes

³Superintendência da Polícia Técnico Científica do Estado de São Paulo, Equipe de Perícias Criminalísticas de Jundiaí.

Palavras Chave: cocaína, adulterantes, amostras apreendidas, HPLC-DAD

Introdução

Do ponto de vista toxicológico a determinação da porcentagem do princípio ativo em amostras de drogas de rua e a identificação de adulterantes eventualmente presentes, tornam-se necessárias principalmente nos casos de intoxicação agudas atendidas nos Centros de Controles de Intoxicação (CCI), posto que, por vezes os produtos que o compõem pode interferir na toxicidade do produto final. De acordo com o relatório das Nações Unidas sobre drogas e crimes, de agosto de 2010, o Brasil tem cerca de 870mil usuários de cocaína. E o Brasil é o segundo maior mercado das Américas, atrás apenas dos Estados Unidos.² O abuso de cocaína está associado a inúmeros problemas de ordem sócio-econômica e psicológica. Neste contexto o objetivo do presente trabalho foi o desenvolvimento de uma metodologia simples e rápida para a determinação de cocaína e adulterantes em amostras de rua apreendidas utilizando a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) com detecção DAD.

Resultados e Discussão

Uma metodologia HPLC-DAD foi otimizada utilizando-se um HPLC Shimadzu série 20 equipado com detector DAD, sistema de degaseificação online, forno para coluna, injetor automático e software de aquisição e análise de dados LC Solution versão 1.22 SP1. As condições de análise foram: coluna C₁₈(2,1mmx250mm, 5µm procedência Supelco), fase móvel utilizada 35:65 (v/v) metanol:tampão fosfato de sódio pH 3,2, fluxo de 1,0 mLmin⁻¹, injeção de 10 µL, T = 25°C e λ = 232 nm. A metodologia foi validada utilizando-se o protocolo ICH Q2R1³, o método apresentou boa linearidade para os compostos estudados (R² > 0,99), e os coeficientes de variação intraensaio e interensaio variaram de 0,18% a 7,66%. Na Figura 1 é mostrado o cromatograma obtido para uma mistura constituída por padrões de cocaína, benzocaina, lidocaína e cafeína na concentração de 5mg/L. Na Tabela 1 são mostrados os resultados obtidos para a aplicação da metodologia validada

em um pool de amostras de cocaína e crack apreendidas pela policia civil de São Paulo.

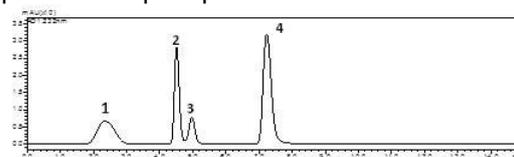


Figura 1. Cromatograma obtido para a mistura de padrões: (1)benzocaina, (2)cafeína. (3)lidocaína, (4)cocaína na concentração de 5mg/L. As condições de análise foram: coluna C₁₈, fase móvel 35:65 (v/v) MeOH:tampão fosfato de sódio pH 3,2, fluxo 1,0 mLmin⁻¹, injeção 10 µL, T = 25°C e λ = 232 nm.

Tabela 1. Amostras analisadas e % em massa dos adulterantes encontrados

| Amostra | % cafeína | %lidocaína | %cocaína |
|------------------------|-----------|------------|----------|
| A1 (cocaína em pó) | 13,33% | 11,63% | 6,37% |
| A1 (pedra de crack) | 1,43% | 1,27% | 28,17% |

Conclusões

Não foi detectada a presença de benzocaina no pool de amostras analisados, verificou-se uma maior quantidade de cocaína em crack do que nas amostras de cocaína em pó. O método desenvolvido é simples e rápido e não requer preparo de amostra para a determinação de cocaína e adulterantes nas amostras de rua apreendidas pela polícia civil do estado de São Paulo

Agradecimentos

Propes UFABC e à Chemical Trends pela doação do padrão de cocaína e à Fapesp processo 2010/2062-4

¹A.R. Fukushima, *Dissertação de Mestrado, 2010 disponível em* www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9141/.../AndreFukushima.pdf

²UNODC, Relatório mundial sobre drogas 2010, disponível em: <http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2010/World_Drug_Report_2010_lores.pdf>, consultado em 13/11/2010.

³ICH, International Conference on harmonization of technical requirements of pharmaceuticals for human use, ICH harmonized Tripartite Guideline, Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology.