**METODOLOGIAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE METANFETAMINA NA PERÍCIA FORENSE**

José Danilo de Sousa Silva ¹; Bernardo Melo Neto ²

¹ Centro Universitário Santo Agostinho. (danilosousapl@gmail.com).

² Centro Universitário Santo Agostinho. (bernardomeloneto@gmail.com).

O consumo desenfreado e a longo prazo de drogas psicoativas como a metanfetamina, podem induzir gradualmente a efeitos nocivos, além de exacerbar doenças pré-existentes e provocar dependência química. A análise única de drogas na urina ou sangue, podem não fornecer dados suficientes sobre o histórico de consumo por uma pessoa, logo, os resultados podem não ser concatenados com os efeitos tóxicos exibidos. Este trabalho objetiva elencar e esclarecer formas de detecção de metanfetamina, explanando ferramentas aplicáveis à investigação forense. Trata-se de uma revisão de bibliografia de caráter sistemático, onde foram coletados artigos completos e trabalhos de revisão indexados nas bases de dados Scielo, Science Direct, Pubmed e Lilacs. Na análise de urina humana, a metanfetamina e seu metabólito primário, isto é, anfetamina, pode ser feita com êxito utilizando espectroscopia Raman com técnicas de espalhamento com aprimoramento de superfície, além de cromatografia gasosa associada a espectroscopia de massa. Na cromatografia líquida de alta eficiência, o emprego do software Drylab1 fornece um incremento in sílico significativo, conferindo rapidez na identificação das condições ideais de separação de uma biblioteca de colunas de cromatografia. Achados de metanfetamina em segmentos capilares em torno de 2 cm a partir da raiz, têm em média uma concentração dez vezes menor que aquela coletada no sangue, este fato pode ser consolidado caso o usuário utilize a droga de forma crônica. A partir do isolamento do DNA e pelo método de ensaio de genotipagem, o polimorfismo do material genético pode ser observado no receptor D2 de dopamina/repetição de anquirina e domínio de quinase (DRD2/ANKK1), este sinaliza respostas de drogas psicotrópicas, e percebeu-se que a distribuição do polimorfo Taq1A apresentou em casos fatais, alta frequência de genotipagem, o que sugere que o polimorfismo em DRD2/ANKK1 Taq1A está associado a maior suscetibilidade em casos fatais de intoxicação por metanfetamina. Na análise de DNA, visando a rapidez e eficácia dos resultados, é possível observar a combinação de técnicas, como tipagem em paralelo à detecção por cromatografia gasosa, utilizando uma única porção da amostra. Portanto, para uma melhor elucidação analítica, é preferível que se utilize mais de um método de detecção, seja ele combinado ou separado, desse modo o resultado se torna muito mais confiável e eficaz.

**Keywords ou Palavras-chave:** Farmácia; Ciências Forenses; Metanfetamina.

**REFERÊNCIAS**

Ou, J., Zhang, Y., Zhong, C., Qilin, X., & Daihua, X. (2019). An Evaluation of the Cut-off Value of Methamphetamine in Hair Samples via HPLC-MS/MS. *Forensic Science International*, 110094. doi:10.1016/j.forsciint.2019.110094

Nair, M. V., & Miskelly, G. M. (2016). Capillary microextraction: A new method for sampling methamphetamine vapour. *Forensic Science International*, 268, 131–138. doi:10.1016/j.forsciint.2016.09.020

Ciesielski, A. L., Green, M. K., & Wagner, J. R. (2020). Characterization of One Pot Methamphetamine Laboratories Using GC-MS and LC-MS/MS. *Forensic Chemistry*, 100244. doi:10.1016/j.forc.2020.100244

Segawa, H., Kumisaka, K., Sugita, R., Iwata, Y. T., Yamamuro, T., Kuwayama, K., … Inoue, H. (2018). Comparison and evaluation of the quick purification methods of methamphetamine hydrochloride from dimethyl sulfone for spectroscopic identification. *Forensic Science International*, 282, 86–91. doi:10.1016/j.forsciint.2017.11.016

Nuntawong, N., Eiamchai, P., Somrang, W., Denchitcharoen, S., Limwichean, S., Horprathum, M., … Chindaudom, P. (2017). Detection of methamphetamine / amphetamine in human urine based on surface - enhanced Raman spectroscopy and acidulation treatments. *Sensors and Actuators B: Chemical*, 239, 139–146. doi:10.1016/j.snb.2016.07.129

Irii, T., Maebashi, K., Fukui, K., Sohma, R., Matsumoto, S., Takasu, S., & Iwadate, K. (2016). Development of a dual test procedure for DNA typing and methamphetamine detection using a trace amount of stimulant-containing blood. *Legal Medicine*, 20, 53–60. doi:10.1016/j.legalmed.2016.04.004

Matsusue, A., Ishikawa, T., Ikeda, T., Tani, N., Arima, H., Waters, B., … Kubo, S. (2018). DRD2/ANKK1 gene polymorphisms in forensic autopsies of methamphetamine intoxication fatalities. Legal Medicine, 33, 6–9. doi:10.1016/j.legalmed.2018.04.005

Matsusue, A., Ishikawa, T., Ikeda, T., Tani, N., Arima, H., Waters, B., … Kubo, S. (2018). DRD2/ANKK1 gene polymorphisms in forensic autopsies of methamphetamine intoxication fatalities. *Legal Medicine*, 33, 6–9. doi:10.1016/j.legalmed.2018.04.005

Beránková, K., Habrdová, V., Balíková, M., & Strejc, P. (2005). Methamphetamine in hair and interpretation of forensic findings in a fatal case. *Forensic Science International*, 153(1), 93–97. doi:10.1016/j.forsciint.2005.04.037

Andrighetto, L. M., Burns, N. K., Stevenson, P. G., Pearson, J. R., Henderson, L. C., Bowen, C. J., & Conlan, X. A. (2016). In-silico optimisation of two-dimensional high performance liquid chromatography for the determination of Australian methamphetamine seizure samples. *Forensic Science International*, 266, 511–516. doi:10.1016/j.forsciint.2016.07.016