

# Identifying cognitive deficits in cocaine dependence using standard tests and machine learning

Jiménez, Said; Ángeles-Valdez, Diego; **Villicaña, Viviana;** **Reyes-Zamorano, Ernesto;** Alcalá-Lozano, Ruth; González-Olvera, Jorge J.; Garza-Villarreal, Eduardo A.

**Resumen.** Hay una creciente necesidad de atender la variabilidad al detectar déficits cognitivos con pruebas estándar en la dependencia de cocaína (DC). El objetivo de este estudio fue identificar déficits cognitivos por medio de algoritmos de aprendizaje automático (ML, por sus siglas en inglés): modelo lineal generalizado (Glm), bosques aleatorios (Rf) y red elástica (GlmNet), para permitir una categorización más eficiente de la DC y controles no dependientes (NDC), así como atender problemas metodológicos comunes.

**Abstract.** There is a growing need to address the variability in the detection of cognitive deficits with standard tests in cocaine dependence (CD). The aim of the current study was to identify cognitive deficits using Machine Learning (ML) algorithms:

Generalized Linear Model (Glm), Random forest (Rf), and Elastic Net (GlmNet), to allow a more effective categorization of CD and Non-dependent controls (NDC) and to address common methodological issues.

### **Referencia bibliográfica.**

Jiménez, S.; Angeles, D.; Villicaña, V.; Reyes, E.; Alcala, R.; Gonzalez, J. J., & Garza, E. A. (2019). Identifying cognitive deficits in cocaine dependence using standard tests and machine learning. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 95. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.109709>