

XV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXX Jornadas de Investigación. XIX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. V Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional V Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2023.

# **Precisión de métodos de machine learning para la predicción de resultados en psicoterapia: una revisión sistemática.**

López, Facundo y Meglio, Manuel.

Cita:

López, Facundo y Meglio, Manuel (2023). *Precisión de métodos de machine learning para la predicción de resultados en psicoterapia: una revisión sistemática*. XV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXX Jornadas de Investigación. XIX Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. V Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional V Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-009/604>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ebes/ovm>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# PRECISIÓN DE MÉTODOS DE MACHINE LEARNING PARA LA PREDICCIÓN DE RESULTADOS EN PSICOTERAPIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

López, Facundo; Meglio, Manuel

CONICET - Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

## RESUMEN

El uso de machine learning se presenta como una estrategia de análisis estadístico prometedora para la predicción de resultados en psicoterapia. Sin embargo, la literatura existente se encuentra en una etapa exploratoria de prueba de algoritmos, lo que deriva en una considerable heterogeneidad metodológica entre estudios. En este sentido, aún no se ha establecido cuál es la precisión que tienen los algoritmos de machine learning para la predicción de resultados en tratamientos psicoterapéuticos naturalísticos. Objetivo: Sintetizar estudios que apliquen métodos de machine learning para la predicción de resultados en tratamientos naturalísticos a partir de las características de línea de base de los pacientes. Métodos: Se realizará una revisión sistemática, a través de la búsqueda en las bases de datos PubMed, Web of Science y Scopus, incluyendo estudios que utilicen métodos de machine learning supervisado o no supervisado, que utilicen modelos de predicción dicotómicos o continuos, que reporten estadísticos de explicación de la varianza ( $R^2$  o Accuracy), que realicen validación cruzada interna y que utilicen predictores de medidas psicométricas, categorías clínicas o datos sociodemográficos. Los artículos seleccionados serán sometidos a un análisis cualitativo y cuantitativo. Se discutirán las implicancias clínicas y potenciales líneas futuras de investigación.

## Palabras clave

Machine learning - Psicoterapia - Revisión sistemática - Predicción de resultados

## ABSTRACT

PRECISION OF MACHINE LEARNING METHODS FOR OUTCOME PREDICTION IN PSYCHOTHERAPY: A SYSTEMATIC REVIEW

The use of machine learning is presented as a promising statistical analysis strategy for outcome prediction in psychotherapy. However, the existing literature is in an exploratory stage of algorithm testing, which results in considerable methodological heterogeneity among studies. In this regard, the precision of machine learning algorithms for outcome prediction in naturalistic psychotherapeutic treatments has not yet been established. Objective: To synthesize studies that apply machine learning methods for the prediction of outcomes in naturalistic treatments from patients' baseline characteristics. Methods: A

systematic review will be conducted by searching PubMed, Web of Science and Scopus databases, including studies that use supervised or unsupervised machine learning methods, employ dichotomous or continuous prediction models, report variance explanation statistics ( $R^2$  or Accuracy), perform internal cross-validation and use predictors of psychometric measures, clinical categories or sociodemographic data. Selected articles will be subjected to qualitative and quantitative analysis. Clinical implications and potential future lines of research will be discussed.

## Keywords

Machine learning - Psychotherapy - Systematic review - Outcome prediction

## BIBLIOGRAFÍA

- Aafjes-van Doorn, K., Kamsteeg, C., Bate, J., & Aafjes, M. (2021). A scoping review of machine learning in psychotherapy research. *Psychotherapy Research*, 31(1), 92-116. <https://doi.org/10.1080/10503307.2020.1808729>.
- Lee, Y., Ragugett, R. M., Mansur, R. B., Boutilier, J. J., Rosenblat, J. D., Trevizol, A., ... & McIntyre, R. S. (2018). Applications of machine learning algorithms to predict therapeutic outcomes in depression: A meta-analysis and systematic review. *Journal of affective disorders*, 241, 519-532. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.08.073>.