

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.

Desarrollo de algoritmos para recomendar estrategias de intervención en psicoterapia.

Gómez Penedo, Juan Martín y Muiños, Roberto.

Cita:

Gómez Penedo, Juan Martín y Muiños, Roberto (2023). *Desarrollo de algoritmos para recomendar estrategias de intervención en psicoterapia. 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/000-009/599>

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

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>.

DESARROLLO DE ALGORITMOS PARA RECOMENDAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN PSICOTERAPIA

Gómez Penedo, Juan Martín; Muiños, Roberto
CONICET - Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Objetivo: En este estudio se desarrollaron y evaluaron algoritmos para predecir la relevancia individual de dos procesos psicoterapéuticos de cambio (experiencias de dominio y clarificación). **Métodos:** Durante las primeras diez sesiones de terapia integrativa, en una muestra de paciente con variedad diagnóstica (n=608), se midieron variables de proceso y resultados. Luego se estimaron los efectos individuales de los procesos de cambio en cada paciente. A partir de las características de los pacientes al principio de la terapia, se entrenaron algoritmos de machine learning en una submuestra seleccionada aleatoriamente (n=407) buscando predecir los efectos de las variables de proceso sobre los resultados. Posteriormente, se evaluó el rendimiento del mejor algoritmo en una submuestra independiente (n=201). **Resultados:** Las estrategias de dominio y clarificación se asociaron significativamente a los resultados de la terapia, y los algoritmos de elastic net fueron los mejores para predecir sus efectos. En la submuestra independiente, se observaron correlaciones significativas entre la relevancia prevista y la observada para ambos procesos. Mediante el algoritmo se pudieron crear criterios de recomendaciones individuales. **Conclusiones:** Los resultados sugieren la viabilidad de realizar predicciones individuales de la relevancia de procesos psicoterapéuticos que pueden ser útiles para otorgar recomendaciones clínicas a los terapeutas.

Palabras clave

Machine learning - Predicción de resultados - Procesos de cambio - Mecanismos de cambio

ABSTRACT

USING MACHINE LEARNING ALGORITHMS TO PREDICT THE EFFECTS OF CHANGE MECHANISMS IN PSYCHOTHERAPY

Objective: In this study, algorithms were developed and evaluated to predict the individual relevance of two psychotherapeutic change processes (mastery and clarification experiences). **Methods:** During the first ten sessions of integrative therapy, in a sample of patients (n=608), process and outcome variables were measured. The individual effects of the change processes in each patient were then estimated. Based on the characteristics of the patients at the beginning of the therapy, machine learning algorithms were machine learning algorithms were trained on a randomly selected subsample (n=407) to predict the effects of process variables on outcomes. Subse-

quently, the performance of the best algorithm was evaluated on an independent subsample (n=201). **Results:** Dominance and clarification strategies were significantly associated with therapy outcomes, and elastic net algorithms were the best at predicting their effects. In the independent subsample, significant correlations between relevance and significant correlations between predicted and observed relevance were observed for both processes. Using the algorithm, individual recommendation criteria could be created. **Conclusions:** The results suggest the feasibility of making individual predictions of the relevance of psychotherapeutic processes that may be useful for granting clinical recommendations to therapists.

Keywords

Machine learning - Outcome prediction - Processes and mechanisms of change - Mastery and clarification

BIBLIOGRAFÍA

- Allemand, M., & Flückiger, C. (2017). Changing personality traits: Some considerations from psychotherapy process-outcome research for intervention efforts on intentional personality change. *Journal of Psychotherapy Integration, 27*(4), 476-494. <https://doi.org/10.1037/int0000094>
- Beck, A. T. (2019). A 60-Year Evolution of Cognitive Theory and Therapy. *Perspectives on Psychological Science, 14*(1), 16-20. <https://doi.org/10.1177/1745691618804187>
- grosse Holtforth, M., & Flückiger, C. (2012). The stream of corrective experiences in action: Big bang and constant dripping. In L. G. Castonguay & C. E. Hill (Eds.), *Transformation in psychotherapy: Corrective experiences across cognitive behavioral, humanistic, and psychodynamic approaches* (pp. 317-333). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13747-015>
- Rubel, J. A., Zilcha-Mano, S., Giesemann, J., Prinz, J., Lutz, W. (2020). Predicting personalized process-outcome associations in psychotherapy using machine learning approaches—A demonstration. In: *Psychotherapy Research 30* (3), S. 300-309.
- Schwartz, B., Cohen, Z. D., Rubel, J. A., Zimmermann, D., Wittmann, W. W.; Lutz, W. (2020). Personalized treatment selection in routine care: Integrating machine learning and statistical algorithms to recommend cognitive behavioral or psychodynamic therapy. In: *Psychotherapy Research*. DOI: 10.1080/10503307.2020.1769219.