

**13:00h.- Aprendizaje automático en Medicina**

*D. Luis Rodríguez Rodríguez. Investigador Miguel Servet II del Servicio de Reumatología. Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC).*

El aprendizaje automático busca desarrollar técnicas (algoritmos) que permitan extraer información de un conjunto de datos de volumen considerable, para posteriormente hacer predicciones y categorizar nuevas observaciones a partir de las que ya han sido analizadas anteriormente, gracias a un proceso de entrenamiento previo, denominado aprendizaje. En los últimos años, la aplicación de este tipo de técnicas al campo de la Biomedicina se ha multiplicado de manera exponencial, en temas relacionados con la predicción y anticipación de posibles epidemias, el desarrollo de nuevos tratamientos farmacológicos, la creación de historias clínicas electrónicas inteligentes, o la identificación de enfermedades a partir de imágenes. Es esta presentación detallaremos el uso que se ha llevado a cabo de estas técnicas en la UGC de reumatología, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de las enfermedades musculoesqueléticas y facilitar la labor de los profesionales sanitarios mediante la generación de modelos predictivos.

Bibliografía:

- Lezcano-Valverde JM, Salazar F, León L, Toledano E, Jover JA, Fernandez-Gutierrez B, Soudah E, González-Álvaro I, Abasolo L, Rodríguez-Rodríguez L. Development and validation of a multivariate predictive model for rheumatoid arthritis mortality using a machine learning approach. *Sci Rep.* 2017;7(1):10189.
- JM Lezcano, J Ivorra-Cortes, Raquel López Mejías, J Martín, B Fernandez-Gutiérrez, MA González-Gay, A Balsa, I González-Álvaro, F Salazar, L Abásolo, L Rodríguez-Rodríguez. Development of a predictive model of radiological damage in patients with Rheumatoid Arthritis based on Artificial Intelligence. *American College of Rheumatology Meeting 2018, Chicago (US).*
- Madrid A, Rodríguez-Rodríguez L. Aprendizaje Automático en Medicina. *Cuadernos de Autoinmunidad.* 2018;11 (1):4-14

**13:30h.- Modelo de Data Lake UI-HCSC**

*D. Ángel Luis Del Rey Mejías. Investigador Psicología-Cognitiva & Prof. Asociado en el Dpto. de Metodología de la Fac. de Psicología de la UCM. Unidad de Innovación. Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos (IdISSC).*

Partiendo de una breve reseña al concepto Big Data Analytics, haremos un recorrido a nuestra propuesta de Modelo de Data Lake para el Hospital Clínico San Carlos, desde la motivación que inicia este proyecto pasando por una breve descripción de las herramientas propuestas para finalizar mostrando desde un punto de vista teórico el modelo a implementar.

Bibliografía:

- Harris, P. A., Taylor, R., Thielke, R., Payne, J., Gonzalez, N., & Conde, J. G. (2009). Research electronic data capture (REDCap)—a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *Journal of biomedical informatics*, 42(2), 377-381.
- Wang, S. D. (2013). Opportunities and challenges of clinical research in the big-data era: from RCT to BCT. *Journal of thoracic disease*, 5(6), 721.
- Klipin, M., Mare, I., Hazelhurst, S., & Kramer, B. (2014). The Process of Installing REDCap, a Web Based Database Supporting Biomedical Research. *Applied clinical informatics*, 5(04), 916-929.

**13:50h.- PREGUNTAS**