



# Neurology perspectives



## 18244 - ESTUDIO METHAS: *MACHINE LEARNING* PARA LA PREDICCIÓN DE INCIDENCIA DE ICTUS EN BASE A FACTORES AMBIENTALES

de la Fuente Sanz, E.<sup>1</sup>; Valiente, E.<sup>1</sup>; Villacorta, M.<sup>2</sup>; Trillo Senín, S.<sup>1</sup>; Romero del Rincón, C.<sup>1</sup>; Zabala, I.<sup>2</sup>; Zapata, G.<sup>1</sup>; Ramos Martín, C.<sup>1</sup>; Ximénez-Carrillo Rico, Á.<sup>1</sup>; Vivancos Mora, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitario de la Princesa; <sup>2</sup>Servicio de Neurología. Human Analytics, S.L.

### Resumen

**Objetivos:** Los factores meteorológicos y de contaminación ambiental podrían tener un papel determinante en la incidencia de ictus. Aplicamos técnicas de “machine learning” (ML) como herramienta de predicción de atención de pacientes con ictus utilizando variables ambientales.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes atendidos en nuestro centro desde enero-2014 a diciembre-2019 con diagnóstico de infarto cerebral en semanas con disponibilidad de tratamiento endovascular. Se recogieron variables meteorológicas de las estaciones de Retiro y Torrejón y se incluyeron los pacientes que sufrieron el ictus en estas áreas. Se analizó la capacidad para predecir la atención de pacientes con ictus mediante ML, provisto por la empresa Human Analytics (*software* R 3.5.1; Human-Analytics. S.L.) en base a los valores de estas variables el día anterior al ictus.

**Resultados:** N = 819 con infarto cerebral. Variables meteorológicas recogidas: presión atmosférica, humedad relativa, temperatura (máxima, mínima y media), NO, NO<sub>2</sub> y ozono. Se introdujeron estas variables en un modelo de ML con el objetivo de predecir la atención de pacientes con ictus, obteniendo un área bajo la curva (AUC) del 60%.

**Conclusión:** En nuestro estudio los factores meteorológicos y de contaminación ambiental tuvieron influencia en la predicción de la atención de pacientes con ictus, aunque por sí solos no fueron unas variables de predicción óptimas. Las técnicas de “machine learning” pueden suponer una herramienta útil de predicción en estos casos.