



17596 - EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD DE TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (*MACHINE-LEARNING*) PARA PREDICIR LA RESPUESTA A FÁRMACOS ANTI-CGRP EN PACIENTES CON MIGRAÑA: ESTUDIO MULTICÉNTRICO

González Martínez, A.¹; Pagán, J.¹; Sanz, A.¹; García-Azorín, D.²; Rodríguez-Vico, J.³; Alex, J.³; Gómez García, A.³; Díaz de Terán, J.⁴; Sastre Real, M.⁴; González García, N.⁵; Porta-Etessam, J.⁵; Quintas, S.¹; Belascoáin, R.¹; Casas Limón, J.⁶; Latorre, G.⁷; Calle de Miguel, C.⁷; Sierra, A.²; Guerrero-Peral, Á.L.²; Trevino-Peinado, C.⁸; Gago-Veiga, A.B.¹

¹Servicio de Neurología. Hospital Universitario de la Princesa; ²Servicio de Neurología. Hospital Clínico Universitario de Valladolid; ³Servicio de Neurología. Fundación Jiménez Díaz-Ute; ⁴Servicio de Neurología. Hospital Universitario La Paz; ⁵Servicio de Neurología. Complejo Universitario de San Carlos; ⁶Servicio de Neurología. Hospital Universitario Fundación Alcorcón; ⁷Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Fuenlabrada; ⁸Servicio de Neurología. Hospital Universitario Severo Ochoa.

Resumen

Objetivos: El principal objetivo de nuestro estudio fue predecir la respuesta a fármacos dirigidos contra el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (anti-CGRP) en pacientes con migraña utilizando estrategias de aprendizaje automático (*machine-learning*).

Material y métodos: Estudio multicéntrico retrospectivo anidado en una cohorte prospectiva de pacientes en tratamiento con fármacos anti-CGRP procedentes de 8 centros terciarios. Se recogen variables clínicas y demográficas. Se mide la respuesta como la reducción en el número de días de cefalea al mes a los 6,9 y 12 meses. Se utilizan estrategias de aprendizaje automático para la selección de las variables, y se generan modelos con una precisión mínima del 70%, para predecir la respuesta del 30-50% -o al menos del 30%- , respuesta del 50-75%-o al menos 50%- y respuesta superior al 75% a los 6, 9 y 12 meses.

Resultados: Se incluyen 712 pacientes, 93% mujeres, edad media 48 años (DE: 11,7), 83,8% migraña crónica. Las variables seleccionadas fueron número de días de cefalea/migraña al mes, cambio en el número de días de cefalea/migraña al mes y puntuación HIT 6. Se obtienen modelos de predicción con un F1 score entre 0,70-0,97 y un área bajo la curva (AUC) entre 0,87-0,98. Además, se generan SHAP (SHapley Additive exPlanations) *summary* y *dependence plots* para evaluar la relevancia de los factores asociados a la predicción.

Conclusión: Nuestro estudio demuestra que es posible predecir la respuesta a fármacos anti-CGRP en migraña a los 6, 9 y 12 meses utilizando modelos basados en técnicas de aprendizaje automático con variables clínicas utilizadas en práctica clínica habitual.