



Neurology perspectives



22423 - IDENTIFICACIÓN DE FÁRMACOS NEUROPROTECTORES MEDIANTE MINERÍA DE DATOS APLICADA A REGISTROS CLÍNICOS MASIVOS

Barragán Prieto, A.¹; Torrejón, A.²; del Río, C.³; Romero Bernal, M.³; Loscertales, J.¹; Carmona, V.¹; de Torres, R.¹; Domínguez, A.¹; Gamero, M.¹; Pérez, S.¹; Montaner, J.¹

¹Servicio de Neurología. Hospital Virgen Macarena; ²Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Universidad de Sevilla; ³Grupo de Investigación Neurovascular. Instituto de Biomedicina de Sevilla. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

Resumen

Objetivos: Pese a los avances en el tratamiento agudo del ictus, las estrategias de neuroprotección aún no se han trasladado con éxito a la práctica clínica. El proyecto ETNIAS emplea técnicas de minería de datos sobre registros clínicos reales con el objetivo de identificar si fármacos previos, o sus posibles combinaciones, pueden poseer un potencial neuroprotector no reconocido.

Material y métodos: Se analizaron datos de 133.605 pacientes con ictus entre 2015 y 2022 en la Base Poblacional de Salud de Andalucía, que acumula más de 49 millones de registros clínicos. Se incluyeron variables sociodemográficas, comorbilidades, medicación previa y evolución clínica. Se aplicaron técnicas de *clustering* para detectar combinaciones frecuentes de fármacos y de regresión logística penalizada con *bootstrap* y análisis de importancia de variables mediante *random forest* para identificar asociaciones con la supervivencia a tres meses.

Resultados: Se identificaron 4.882 combinaciones farmacológicas con asociación significativa con la supervivencia a tres meses. Entre las más destacadas se encuentran inhibidores de bomba de protones (IBP) + antiulcerosos complementarios, con una OR de 2,192; y la combinación de IBP + IECA + alfa-bloqueantes urinarios, con una OR de 1,629. Estas combinaciones podrían reflejar efectos sinérgicos en pacientes tratados crónicamente por comorbilidades cardiovasculares y digestivas.

Conclusión: Este enfoque ha permitido detectar patrones farmacológicos con potencial efecto neuroprotector en ictus, generando hipótesis fundamentadas que serán validadas en modelos experimentales preclínicos. La minería de datos sobre registros clínicos masivos constituye una estrategia prometedora y costo-efectiva para el reposicionamiento terapéutico, basada en la evidencia derivada de la práctica clínica real.