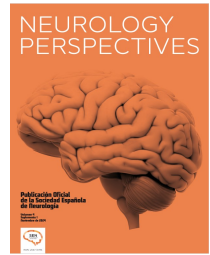




Neurology perspectives



20618 - PREDICCIÓN PREHOSPITALARIA DE ICTUS POR OCLUSIÓN DE GRAN VASO CON TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO: ESTUDIO INDIA

Reig Roselló, G.¹; Ríos Delgado, M.²; Riera López, N.³; Moreno Jiménez, M.⁴; Rodríguez Rodil, N.³; Martínez Gómez, J.³; Nombela Merchán, F.¹; Trillo Senín, S.¹; Calleja, P.⁵; Fuentes Gimeno, B.⁶; Cruz Culebras, A.⁷; Vivancos Mora, J.¹; Ayala Rodrigo, J.²

¹Servicio de Neurología. Hospital Universitario de La Princesa; ²Facultad de Informática. Universidad Complutense de Madrid; ³Servicio de Urgencia Médica de Madrid. SUMMA 112; ⁴Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid; ⁵Servicio de Neurología. Hospital Universitario 12 de Octubre; ⁶Centro de Ictus. Servicio de Neurología. Instituto de Investigación Sanitaria La Paz (IdiPAZ). Hospital Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid; ⁷Servicio de Neurología. Hospital Ramón y Cajal.

Resumen

Objetivos: Actualmente la selección de ictus por oclusión de gran vaso (IOV) extrahospitalaria se apoya en la utilización de escalas clínicas como la Madrid DIRECT (eMD). Nuestro objetivo es evaluar la capacidad de predicción de IOV en pacientes atendidos como código ictus extrahospitalario mediante técnicas de aprendizaje automático analizando datos clínicos y hemodinámicos.

Material y métodos: Estudio observacional multicéntrico y prospectivo. Se incluyeron pacientes consecutivos atendidos como código ictus (CI) por el servicio de emergencias extrahospitalarias durante 2022 en los que se pudo obtener un registro de ECG y el diagnóstico final. Se recogieron las variables clínicas e información hemodinámica de monitorización. Se entrenó la capacidad predictiva de 4 modelos añadiendo información. Se dividió la muestra en 2 grupos: entrenamiento (70%) y validación (30%). Se comparó la capacidad predictiva con la eMD.

Resultados: Se incluyeron 2.491 CI, etiquetado diagnóstico en 2.035 casos: isquémicos 1.307 (64%), hemorrágicos 310 (15%), otros 418 (21%). IOV en 656 (40%). El modelo 1 utilizó información clínica + constantes vitales iniciales, entrenado en 487 pacientes. Modelo 2: añade seriación de constantes de monitor, 99 pacientes. Modelo 3: añade análisis de ECG, 98 pacientes. Modelo 4: añade análisis onda ECG, 57 pacientes. El modelo 3 obtuvo la mejor predicción de IOV: "precisión" 68%, "recall" (sensibilidad) 93%, F1-score 79%. ROC 70%. Comparativamente eMD tuvo "precisión" 80% y "recall" 62%.

Conclusión: Las técnicas de aprendizaje automático permiten predecir IOV en un entorno extrahospitalario mediante variables clínicas y hemodinámicas de la monitorización con una elevada sensibilidad. Futuros estudios de esta línea de investigación tratarán de optimizar la capacidad predictiva de estos modelos.