



5017-6. UTILIDAD DE UN MOTOR DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL MEDIANTE *MACHINE LEARNING* PARA EL DIAGNÓSTICO DE MIOCARDIOPATÍA ARRITMOGÉNICA

Ainhoa Robles Mezcuá¹, Juan Carlos Pérez Córdoba², Alejandro Isidoro Pérez Cabeza¹, Francisco López Valverde² y José Manuel García Pinilla¹

¹Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga y ²Departamento de Lenguajes y Ciencias de la Computación. Universidad de Málaga.

Resumen

Introducción y objetivos: Gracias a la Inteligencia Artificial (IA) se pueden desarrollar aplicaciones capaces de detectar patrones entre grandes cantidades de datos, realizando diagnósticos precisos o predecir el riesgo de desarrollar una patología. Nuestro objetivo fue elaborar un motor de IA con algoritmos de *machine learning*, para realizar el diagnóstico de miocardiopatía arritmogénica (MCA).

Métodos: A partir de ECG de pacientes con MCA y controles sanos o con otra patología, se extrajeron patrones electrocardiográficos, dividiendo dichos datos en tres grupos: para el conjunto de entrenamiento se cogió el 65% de los datos para construir modelos de *machine learning* con un tamaño de datos suficiente; para el conjunto de test se utilizó el 25%, para poder evaluar si el modelo cumplía ciertos requisitos mínimos en cuanto a efectividad del diagnóstico; y para finalizar, en el proceso de validación usamos el 10% de datos restantes, e incluyendo datos con los que el modelo no había trabajado previamente, comprobando si el motor de IA era apropiado para el diagnóstico.

Resultados: La fase de test contó con 30 pacientes (25 de ellos con diagnóstico de MCA), con una sensibilidad y especificidad del 96% y 60%, respectivamente; y obteniendo en la curva ROC, un área bajo la curva de 0,944. Se encontró una relación directa entre la presencia de MCA y la duración del QRS e inversa con la amplitud de la onda T. En la fase de validación se incluyeron 12 pacientes (9 con diagnóstico de MCA), obteniéndose una sensibilidad del 90% y una especificidad del 100% para descartar y confirmar la presencia de MCA.



Curva ROC.

Conclusiones: A pesar de trabajar con un conjunto de datos pequeño, se ha conseguido dotar de IA a una red neuronal en base a patrones de ECG, ofreciendo diagnósticos eficientes de MCA, reflejando que este modelo es válido para poder ser usado en el mundo real.