

# Diagnóstico Precoz Vasculitis ANCA.

## Caracterizando a nuestra población con VAA para una atención temprana.

Virginia Moreira Navarrete<sup>1</sup>, Elena Perez Ornedo<sup>2</sup>, Marta Cuaresma Giráldez<sup>2</sup>, Francisco Javier Toyos Saenz de Miera<sup>1</sup>, Alberto Moreno Conde<sup>2</sup>, Jose Javier Perez Venegas<sup>1</sup>.

1. Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla. 2. Unidad de Innovación & Análisis de datos, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

### Introducción

Las vasculitis asociadas a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilo (VAA) son enfermedades inflamatorias graves que afectan principalmente la vía aérea superior, inferior y los riñones. Su diagnóstico suele retrasarse debido a la inespecificidad de los síntomas, su atribución a patologías más comunes y la falta de reconocimiento como una enfermedad sistémica. En muchos casos, los síntomas en distintos órganos no se identifican como manifestaciones de una misma enfermedad, lo que dificulta aún más su detección. Este retraso tiene un impacto crítico, ya que sin tratamiento la mortalidad a un año alcanza el 82%, mientras que el diagnóstico temprano y tratamiento adecuados reducen la mortalidad al 10,7%. Además, una fase prodrómica prolongada incrementa el daño orgánico irreversible, especialmente en pacientes con insuficiencia renal, donde se ha observado una asociación entre el retraso diagnóstico y la progresión a enfermedad renal terminal o muerte (HR: 5,22; IC 95%:

1,13-24,20). En este contexto, surge la necesidad de implementar un sistema de salud basado en aprendizaje continuo, como el modelo de Learning Health System, para optimizar la identificación, manejo y seguimiento de estas enfermedades complejas.

### Métodos

El proyecto consta de tres fases principales:

1. **Caracterización retrospectiva de pacientes con VAA:** Se han analizado datos demográficos, clínicos, de laboratorio y de uso de recursos sanitarios de pacientes diagnosticados en los últimos 10 años. La información ha sido extraída de sistemas hospitalarios como Diraya, SMARTLIS y Receta XXI.
2. **Desarrollo del algoritmo predictivo:** Utilizando técnicas de IA, se utilizan estos datos para entrenar y validar modelos de predicción que identifican patrones clínicos asociados con VAA. Se priorizan variables predictivas como marcadores inflamatorios, pruebas específicas (ANCA) y datos de atención médica previa. Los modelos que se van a aplicar son Regresión Logística, Random Forest y Máquina de Vectores Soporte.
3. **Implementación de alertas clínicas:** Basado en el algoritmo desarrollado, se diseñará un sistema de alertas integrado que ayude a los especialistas a considerar VAA como diagnóstico diferencial en fases tempranas y sugerir pruebas específicas.

### Objetivos

Desarrollar y validar una plataforma basada en inteligencia artificial (IA) que permita la identificación, gestión y control de pacientes con VAA en el área de referencia del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla, orientada a la implementación de estrategias de diagnóstico y atención temprana.

### Resultados Esperados

- Identificación de problemas relacionados con el diagnóstico de la enfermedad.
- Reducción del tiempo hasta el diagnóstico de VAA.
- Optimización en el uso de recursos sanitarios mediante una estrategia de atención temprana más eficiente que permita la instauración de un tratamiento precoz.
- Mejora en el manejo clínico y reducción del daño orgánico irreversible asociado con el retraso diagnóstico.

### Conclusiones

Actualmente se ha identificado el conjunto de pacientes con el diagnóstico de VAA y se está preparando el conjunto de datos para el entrenamiento del algoritmo, así como seleccionando el conjunto de variables con capacidad de predicción del diagnóstico.

La implementación de herramientas de IA combinada con sistemas de alerta clínica podría transformar el abordaje diagnóstico de las VAA, contribuyendo a una atención más precoz y eficiente en esta patología de alta complejidad.

