



## 4004-3. IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, O MUY ALTO RIESGO CARDIOVASCULAR, CON MAYORES POSIBILIDADES DE TENER LP(A) ELEVADA MEDIANTE UN ALGORITMO DE *MACHINE LEARNING*

Gustavo Cortez Quiroga<sup>1</sup>, María Rosa Fernández Olmo<sup>2</sup>, Miriam Sandín Rollán<sup>3</sup>, Miriam Auxiliadora Martín Toro<sup>4</sup>, Javier Mora Robles<sup>5</sup>, Armando Oterino Manzanar<sup>6</sup>, Magdalena Carrillo Bailén<sup>2</sup>, Leopoldo Fernández Ruz<sup>5</sup>, Candela Carla González Vicario<sup>4</sup>, Pedro Urbiola Sáez<sup>6</sup>, Juan Quiles Granado<sup>3</sup>, David Sirera Hernández<sup>7</sup>, Leopoldo Fernández Ruz<sup>5</sup>, María del Carmen Durán Torralba<sup>1</sup> y Alberto Cordero Fort<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Hospital Alto Guadalquivir, Andújar (Jaén), España, <sup>2</sup>Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén, España, <sup>3</sup>Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España, <sup>4</sup>Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz, España, <sup>5</sup>Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, España, <sup>6</sup>Hospital Clínico Universitario de Salamanca, Salamanca, España y <sup>7</sup>Hospital IMED Elche, Elche (Alicante), España.

### Resumen

**Introducción y objetivos:** Los algoritmos de árboles de decisión, obtenidos mediante aprendizaje automático, proporcionan agrupaciones de pacientes con patrones clínicos similares mediante la identificación de las variables que mejor se fusionan con una determinada variable dependiente. Los niveles séricos de lipoproteína-a [Lp(a)] tienen un valor predictivo para el desarrollo de cardiopatía isquémica (CI) independientemente de los niveles de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDLc), pero no se determinan de forma rutinaria en España.

**Métodos:** Realizamos un registro multicéntrico, con 7 hospitales de España, de pacientes con o alto riesgo de padecer cardiopatía isquémica. Se recogieron 2,507 pacientes y se dispuso de Lp(a) en 2,301 (91,8%) de ellos; se definió Lp(a) elevada como  $> 50$  mg/dl y ECC prematura cuando el inicio era 55 en hombres o 65 en mujeres. Se obtuvieron árboles de decisión basados en aprendizaje automático mediante la detección automática de interacciones chi-cuadrado.

**Resultados:** La edad media fue de 51,1 (19,0) años, 1.007 (43,7%) eran mujeres, el 40,2% tenían cardiopatía isquémica y el 19,5% tenían y el 29,5% tenían antecedentes familiares (HF) de cardiopatía isquémica prematura. La mediana de Lp(a) era de 26,7 (9,2-80,0) mg/dl y 887 (38,5%) pacientes tenían Lp(a)  $> 50$  mg/dl. Como se muestra en la figura, el algoritmo de aprendizaje automático identificó 6 clústeres basados en cLDL, CI, HF de CI prematura y edad. Los clústeres 1 (LDLc 100 mg/dl, sin cardiopatía coronaria y sin HF de cardiopatía coronaria) y 3 (LDLc 100 mg/dl, cardiopatía coronaria y sin HF y edad  $> 180$  mg/dl) fueron 1,0%, 3,0% y 7,6%, respectivamente.



**Conclusiones:** Un algoritmo de árbol de decisión, realizado mediante aprendizaje automático, pudo identificar qué pacientes con cardiopatía isquémica, o con alto riesgo de padecerla, tienen mayores probabilidades de presentar valores elevados de Lp(a).