



## 25 - EVALUACIÓN CAPILAROSCÓPICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1: RELACIÓN CON EL CONTROL GLUCÉMICO Y COMPLICACIONES MICROVASCULARES Y APLICACIÓN DE MODELO PREDICTIVO

P. Lozano Martínez<sup>1</sup>, M. Echeandía León<sup>2</sup>, C. Lanau Campo<sup>3</sup>, J.J. Ortez Toro<sup>4</sup>, G. González Fernández<sup>1</sup>, C. Fernández Rivera<sup>1</sup>, A. Gil Pascual<sup>1</sup>, A.B. Mañas Martínez<sup>1</sup>, O. Bandrés Nivela<sup>1</sup> y B.C. Gracia Tello<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>2</sup>Universidad de Zaragoza. <sup>3</sup>Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza. <sup>4</sup>Endocrinología y Nutrición, Hospital Reina Sofía, Tudela.

### Resumen

**Introducción:** La hiperglucemia crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) provoca daño progresivo en la microvasculatura, responsable de complicaciones como la retinopatía o la nefropatía. Estas alteraciones microvasculares pueden visualizarse de forma no invasiva mediante la videocapilaroscopia del pliegue ungueal (NVC). Su análisis podría constituir una herramienta útil para la detección precoz de dichas complicaciones.

**Métodos:** Este estudio transversal multicéntrico incluyó a 181 pacientes con DM1 de al menos 10 años de evolución y mayores de 40 años. Se realizó NVC a todos los participantes y se analizó mediante inteligencia artificial con la plataforma Capillary.io, obteniendo datos cuantitativos de alteraciones capilaroscópicas. Además, se recopilaron datos clínicos y analíticos. El análisis estadístico incluyó un estudio descriptivo inicial, un análisis comparativo multivariante y un análisis de precisión mediante modelos de aprendizaje automático.

**Resultados:** Los pacientes con hemoglobina glicosilada ( $\text{HbA}_{1c}$ ) #1 7% mostraron significativamente menor densidad capilar ( $p < 0,01$ ) y mayor área de dilataciones ( $p < 0,01$ ). La duración de la DM1 superior a 20 años se asoció con menor densidad capilar ( $p = 0,03$ ). La retinopatía diabética se asoció con menor densidad capilar ( $p = 0,01$ ), además de un incremento del área de dilataciones ( $p = 0,03$ ). La ERC mostró asociación con mayor área de hemorragias ( $p = 0,02$ ). Los modelos predictivos basados en aprendizaje automático obtuvieron un  $F1\text{-score}$  de 0,79 para mal control glucémico y 0,64 para RD.

**Conclusiones:** La NVC constituye una herramienta prometedora para evaluar el daño microvascular crónico en DM1. Estos hallazgos sugieren la presencia de diferentes patrones capilaroscópicos característicos asociados a diferentes condiciones clínicas. Su correlación con el control metabólico y las complicaciones sugiere su utilidad potencial en la estratificación del riesgo de complicaciones de forma no invasiva y reproducible, con valor predictivo.