



1328 - IDENTIFICACIÓN DE PERFILES CLÍNICOS EN PACIENTES CON INFECCIÓN URINARIA MEDIANTE *CLUSTERING* NO SUPERVISADO

Elena Carrasco Brenes¹, María Luisa Fuentes Pulido¹, Carmen Monterrey Gallardo¹, Celia Santos Lebrato¹, Andrés Jesús Sánchez Fernández², Emiliano Torres García¹, Christian Velardo Andrés¹ y María Teresa Pérez Pino¹

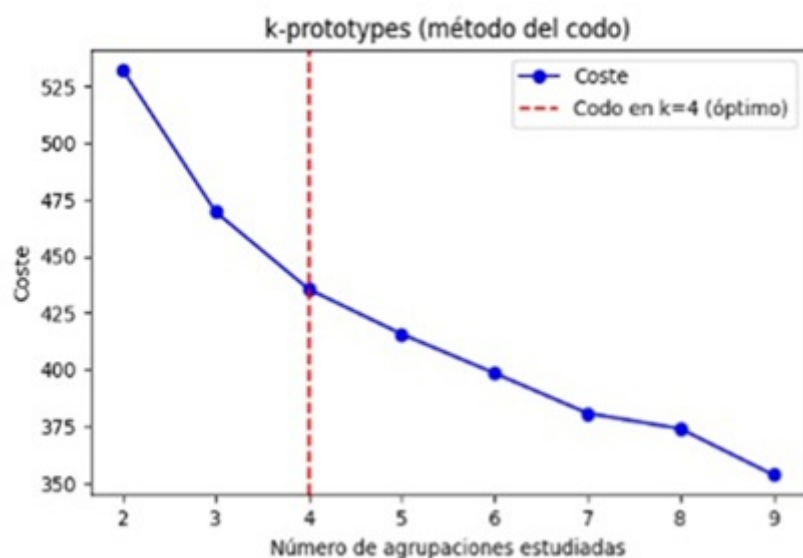
¹Medicina Interna, Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, España. ²Área de Ciencias de la Computación y Tecnología, Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), La Rioja, España.

Resumen

Objetivos: Identificar diferentes perfiles clínicos en pacientes con infección del tracto urinario utilizando técnicas de agrupamiento no supervisado. En particular, se busca explorar patrones comunes en la presentación clínica, el manejo de antibióticos y la evolución durante la hospitalización. La idea es contribuir a una mejor comprensión de la diversidad de esta patología en situaciones clínicas reales, con lo que se podría facilitar la estratificación de riesgos, la toma de decisiones terapéuticas y el desarrollo de estrategias de atención personalizadas.

Métodos: Se utilizó el algoritmo de agrupamiento k-prototipos sobre un conjunto de datos de 99 pacientes, utilizado para encontrar grupos de observaciones en función de las 24 variables mixtas recogidas. El conjunto de datos abarcaba tres variables numéricas y 21 categóricas vinculadas a características clínicas, microbiológicas y desenlaces. K-prototipos permitió la combinación de la distancia euclídea para las variables numéricas con la disimilitud por coincidencia para las categóricas. El número ideal de clústeres se determinó mediante la heurística del codo, evaluando la curva del costo de disimilitud e identificando el punto a partir del cual la reducción del costo deja de ser sustancial.

Resultados: El modelo k-prototipos identificó cuatro agrupaciones de pacientes con características clínicas y microbiológicas diferenciadas: mujeres de edad avanzada (edad promedio: 81,3 años), con 13,1 días de hospitalización y tratamientos prolongados (10,7 días). Presentan síntomas clínicos, urocultivo positivo y cumplimiento de guías. Tienen comorbilidades múltiples (hipertensión, dislipemia, diabetes mellitus) y aislamiento de *Escherichia coli* sensible. Reciben ceftriaxona como antibiótico empírico y definitivo. Mujeres de edad avanzada (84,6 años), pero con estancias hospitalarias (4,6 días) y duración de tratamiento más breves (5,1 días). Presentan síntomas clínicos y urocultivo positivo, con múltiples comorbilidades (hipertensión, dislipemia, diabetes mellitus), pero con urocultivo negativo o contaminado. Tratados con ceftriaxona. Hombres más jóvenes (68,6 años), con 5,4 días de hospitalización y 6,9 días de tratamiento. Presentan ingreso e infección de orina previos, urocultivo positivo por *Escherichia coli* sensible y cumplimiento de guías. El manejo antibiótico incluye ceftriaxona tanto de forma empírica como definitiva. Mujeres de edad avanzada (83,4 años), 7,6 días de hospitalización y 9,1 días de tratamiento. Tienen antecedentes de infección de orina, hipertensión e ingreso previo. Se asocian a microorganismos resistentes de tipo *Escherichia coli* BLEE, cambios de antibiótico según cultivo y cumple guías. A pesar del tratamiento empírico con ceftriaxona, se requiere ajuste a meropenem.



Conclusiones: La implementación del algoritmo k-prototypes permitió identificar subgrupos clínicamente diferenciables en una cohorte de pacientes con infección urinaria. Los clústeres mostraron variaciones en edad, duración de la hospitalización, patrones de resistencia antimicrobiana y adherencia a las guías de tratamiento. Se destacan perfiles clínicos más complejos, como aquellos con infecciones por microorganismos multirresistentes o que requieren un cambio de antibiótico, en comparación con grupos que tienen una evolución más favorable. Esta segmentación puede ayudar a crear estrategias de manejo más personalizadas, optimizando el uso de antibióticos y mejorando la atención centrada en el paciente.