



## OR-064 - MODELO PREDICTIVO DE MORTALIDAD A LOS 90 DÍAS TRAS GASTRECTOMÍA POR CÁNCER UTILIZANDO INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Pera, Manuel<sup>1</sup>; Gibert, Joan<sup>1</sup>; Gimeno, Marta<sup>1</sup>; Garsot, Elisenda<sup>2</sup>; Eizaguirre, Emma<sup>3</sup>; Miró, Mónica<sup>4</sup>; Castro, Sandra<sup>5</sup>; Grande, Luís<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital del Mar, Barcelona; <sup>2</sup>Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona; <sup>3</sup>Hospital Universitario de Donostia, San Sebastián; <sup>4</sup>Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat; <sup>5</sup>Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona.

### Resumen

**Objetivos:** La tasa de mortalidad a los 90 días tras gastrectomía por cáncer es un indicador de calidad asistencial. No se dispone de instrumentos validados para establecer el pronóstico personalizado de pacientes operados de cáncer gástrico. El objetivo de este estudio fue desarrollar y validar un modelo predictivo de mortalidad a los 90 días utilizando aprendizaje automático (*machine learning*) en una extensa cohorte multicéntrica de pacientes sometidos a gastrectomía por cáncer con intención curativa.

**Métodos:** Se identificaron en el Registro Español EURECCA de Cáncer Esofagogástrico, los pacientes con adenocarcinoma gástrico sometidos a resección gástrica potencialmente curativa entre enero 2014 y octubre 2021. La variable principal fue la mortalidad a los 90 días por cualquier causa. Para desarrollar el modelo predictivo, se incluyeron 33 variables preoperatorias en cuatro métodos: *Cross Validated Elastic regularized logistic regression method* (cv-Enet), *Boosting linear regression* (glmboost), *random forest* (RF) y un método conjunto. El rendimiento del modelo se evaluó mediante el área bajo la curva (AUC) con validación cruzada de 10 iteraciones. La importancia de cada factor se calculó como el porcentaje de contribución al AUC para cada modelo.

**Resultados:** En las cohortes de desarrollo y validación se incluyeron 3182 y 260 pacientes, respectivamente, provenientes de 39 hospitales de seis comunidades autónomas. Las tasas de mortalidad a los 90 días fueron 5,6% y 6,2% respectivamente. En la cohorte de desarrollo, el modelo RF tuvo la mejor capacidad discriminativa con un AUC de 0,844 (intervalo de confianza [IC] 95% 0,841-0,848) en comparación con cv-Enet (0,796, IC95% 0,784-0,808), glmboost (0,797, IC95% 0,785-0,809) y el método conjunto (0,847, IC95% 0,836-0,858). En la cohorte de validación, se observó una capacidad de discriminación similar. Los factores que más contribuyeron al AUC en el modelo RF fueron: la edad (1,45% AUC), el volumen de actividad del hospital (1,11% AUC), la albúmina preoperatoria (1,10% AUC), la hemoglobina preoperatoria (0,09% AUC) y el tipo de gastrectomía (total/subtotal) (0,85% AUC).

**Conclusiones:** Se ha desarrollado un modelo robusto para predecir la mortalidad a los 90 días tras cirugía del cáncer gástrico. Su uso puede ayudar a pacientes y cirujanos a la hora de tomar decisiones.