



Cirugía Española



www.elsevier.es/cirugia

O-027 - MODELO PREDICTIVO TIPO *MACHINE LEARNING* PARA IDENTIFICAR LOS FACTORES PRONÓSTICOS DE RECIDIVA DEL COLANGIOCARCINOMA DISTAL TRAS LA DUODENOPANCREATECTOMÍA CEFÁLICA

Pérez Xaus, Marc; Burdío Pinilla, Fernando; Sánchez Velázquez, Patricia; Vellalta Muxi, Gemma; Grande Posa, Luis; Ielpo, Benedetto

Hospital del Mar, Barcelona.

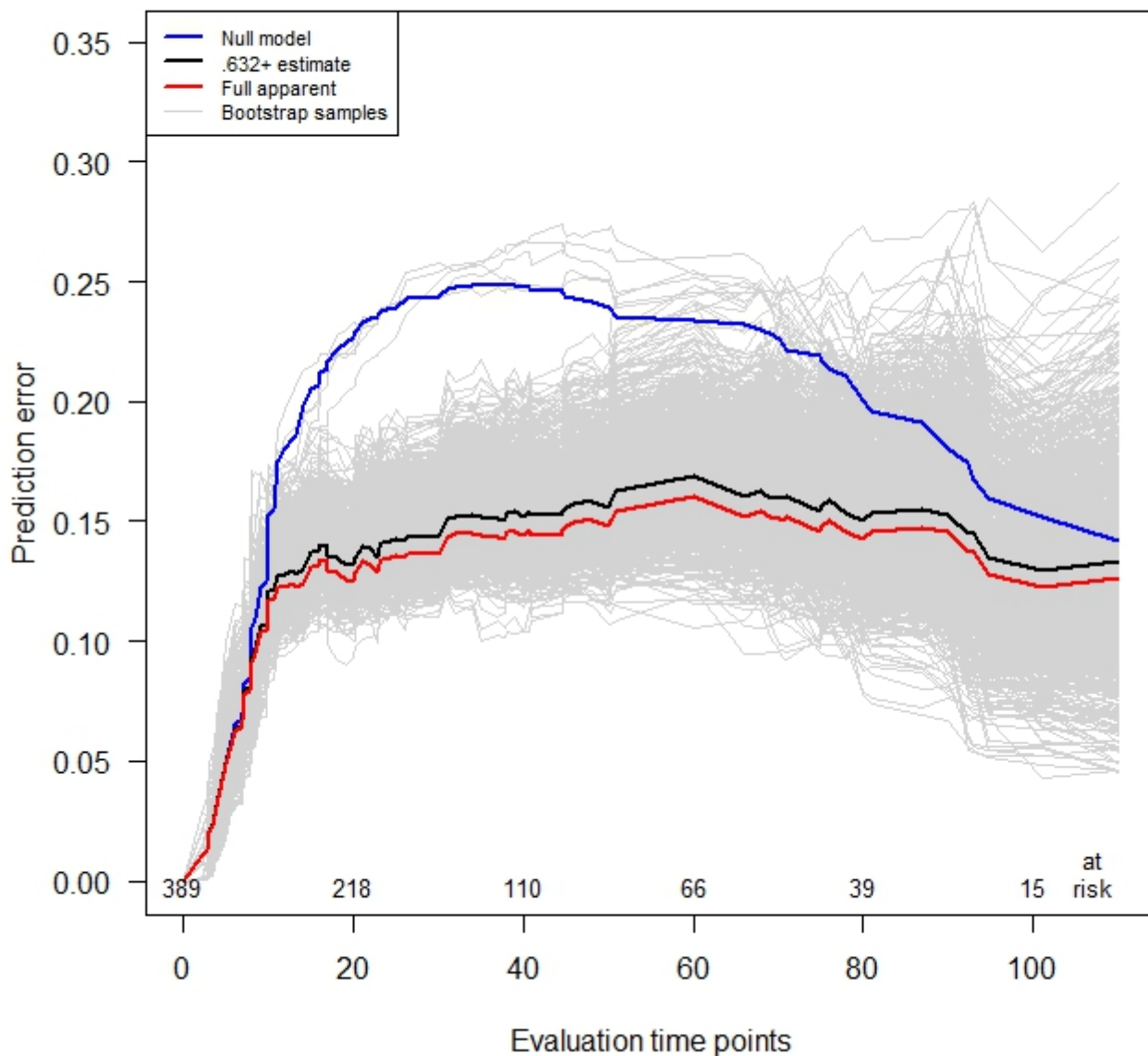
Resumen

Objetivos: El colangiocarcinoma distal (CCD) es una neoplasia periampular cuyo tratamiento de elección la duodenopancreatectomía cefálica. El pronóstico de estos pacientes es malo con tasas de supervivencia a los 5 años que abarcan de 16 a 40%. El tratamiento adyuvante o la observación tras la cirugía no está bien establecida. En los últimos años se han descritos múltiples factores pronósticos para determinar la supervivencia global y la supervivencia libre de recurrencia, como la ratio de ganglios linfáticos o *lymph node ratio* (LNR). El objetivo de este estudio es crear un modelo predictivo de supervivencia libre de recurrencia (RFS) con técnicas de *machine learning* e identificar los factores pronósticos independientes que tienen más peso en el modelo.

Métodos: Realizamos un estudio multicéntrico, retrospectivo desde diciembre de 2000 a diciembre de 2022, incluyendo todos los pacientes intervenidos de duodenopancreatectomía cefálica (DPC) por CCD. Participaron en el estudio 20 hospitales internacionales. Se utilizó el test de *log rank* para determinar el mejor punto de corte para LNR como posible predictor de supervivencia libre de recurrencia. Ajustamos un modelo de Cox con regularización Lasso para predecir el tiempo hasta la recurrencia e identificamos los factores pronósticos más importantes en el modelo. Las variables analizadas como posibles factores pronósticos fueron: estadio T, estadio N, radicalidad de la cirugía, grado de diferenciación, LNR \geq 15%, invasión neural, edad e invasión vascular. Utilizamos el índice de Concordancia (C-Index) como métrica de precisión y validamos la estimación utilizando metodología Bootstrap.

Resultados: Se incluyeron un total de 654 pacientes con CCD con una edad media de 69 años. El test de *log rank* determinó como mejor punto de corte para LNR 0,153 (LNR \geq 15%). Los cuatro factores pronósticos identificados en el modelo de Cox con regularización Lasso fueron radicalidad de la cirugía R1, LNR \geq 15, invasión neural y grado de diferenciación. El C-Index presentó una correcta validez interna con un valor de 0,8 (IC95% 0,77-0,86). En el *bootstrap*, las curvas de predicción de errores mostraron un error de predicción de 0,0125.

Prediction error curves



Conclusiones: Los factores pronósticos más relevantes en nuestro modelo predictivo para determinar el riesgo de recurrencia en el colangiocarcinoma distal son la resección quirúrgica R1, el LNR ≥ 15 , la invasión neural y el grado de diferenciación. Este es el primer estudio que utiliza las técnicas tipo *machine learning* para identificar los factores pronósticos independientes de supervivencia libre de recurrencia en el colangiocarcinoma distal resecado.