



O-175 - COMPARACIÓN DE DOS MODELOS PREDICTIVOS DE LA PÉRDIDA DEL INJERTO AL AÑO DEL TRASPLANTE HEPÁTICO

Bruna Esteban, Marcos¹; Montalvá Orón, Eva María²; Serrano López, Antonio José²; García Domínguez, Rafael²; San Juan Rodríguez, Fernando²; Soria Olivas, Emilio²; López Andújar, Rafael²

¹Consortio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia. ²Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Resumen

Introducción: A pesar de los importantes avances en el campo del trasplante hepático y la donación de órganos, la escasez y pérdida de los injertos trasplantados es un problema que preocupa a los equipos trasplantadores. Disponer de un modelo que nos permitiera predecir la pérdida esperada de un injerto concreto antes de realizar el procedimiento permitiría seleccionar los receptores más idóneos en cada caso, mejorando la supervivencia y la gestión de las listas de espera.

Métodos: Se ha realizado un estudio retrospectivo, descriptivo y analítico y se ha creado dos modelos predictivos de la pérdida del injerto al año del trasplante sobre una muestra de 1.235 receptores hepáticos adultos controlados durante el primer año tras el trasplante desde noviembre de 1994 hasta diciembre de 2008 (grupo de desarrollo). Con ayuda del programa informático SPSS[®] 20.0 y el entorno de programación MATLAB[®] se desarrollaron, respectivamente, un modelo predictivo de regresión logística (RL) y otro de redes neuronales artificiales (RNA) basado en el perceptrón multicapa, a partir de 29 variables del receptor, donante e injerto conocidas previamente al trasplante. Se definieron las utilidades para que los modelos tuvieran, al menos, alta especificidad y valor predictivo negativo. La validación de los modelos creados se realizó con un grupo de generalización a partir de 200 pacientes trasplantados de forma consecutiva desde enero de 2009. El análisis comparativo de las ABC de las curvas ROC de los modelos desarrollados se realizó empleando el método de Hanley y McNeil.

Resultados: En el grupo de desarrollo, se perdieron 98 injertos (7,9%) durante el primer año tras el trasplante, siendo la principal etiología de dicha pérdida la recidiva de la enfermedad y el rechazo crónico. En el grupo de desarrollo el modelo de regresión logística elaborado presentó un ABC de 0,69 (S: 18,37%, E: 96,13%, VPP: 29,03%, VPN: 93,18%), mientras que en el basado en RNA el ABC fue de 0,90 (S: 66,33%, E: 94,28%, VPP: 50%, VPN: 97,01%), diferencia que resultó estadísticamente significativa al comparar ambas curvas ROC ($p < 0,001$). En el grupo de generalización, al año del procedimiento se perdieron el 8,5% de los injertos trasplantados. Tras aplicar el modelo de RL creado en este grupo la curva ROC obtenida mostró una ABC de 0,58 (S: 5,88%, E: 93,44%, VPP: 7,69%, VPN: 91,44%), mientras que con el modelo basado en RNA fue de 0,72 (S: 29,41%, E: 87,43%, VPP: 17,86%, VPN: 93,02). En este caso, al comparar ambas curvas ROC su diferencia se encontró en el límite de la significación estadística ($p = 0,05$).

Conclusiones: El modelo predictivo desarrollado con redes neuronales artificiales permite predecir

con buenos resultados la pérdida del injerto al año del trasplante a partir de un conjunto de 29 variables conocidas preoperatoriamente del donante, receptor e injerto. Dicho modelo se ha mostrado superior al desarrollado con la regresión logística, planteándose su posible aplicación clínica como complemento al sistema MELD en la priorización de la lista de espera para disminuir el número de injertos perdidos durante el primer año tras el trasplante.