



ESTIMACIÓN DE LA SUPERVIVENCIA CON EL MODELO PRONÓSTICO MELD

Sr. Director: El modelo MELD (Model for End-stage Liver Disease) fue desarrollado inicialmente en la Clínica Mayo con el objetivo de identificar a los pacientes con cirrosis hepática con supervivencia inferior a 3 meses tras la colocación de un *shunt* portosistémico intrahepático transyugular (TIPS)¹. Seleccionadas mediante un análisis de regresión de Cox, este modelo pronóstico incluyó originalmente 4 variables: bilirrubina, INR (*international normalized ratio*) de protrombina, creatinina y etiología de la cirrosis. Los mismos autores, también en un estudio retrospectivo, validaron el modelo para predecir la mortalidad precoz en pacientes hospitalizados con enfermedad hepática avanzada, comprobando además que las complicaciones derivadas de la hipertensión portal y la etiología de la cirrosis no influyen en la capacidad predictora del MELD². La utilidad del MELD se ha comprobado también en estudios prospectivos realizados en pacientes incluidos en lista de espera para trasplante hepático^{3,4}, y se ha calculado sin considerar la causa de la cirrosis⁴.

Aunque la capacidad discriminante del MELD como índice pronóstico está bastante bien establecida, la estimación de la supervivencia en un

paciente concreto no lo está tanto. La mortalidad a los 3 meses varía mucho entre los pacientes incluidos en los estudios de Malinchoc et al¹, Kamath et al² y Wiesner et al⁴: 30, 21 y 12%, respectivamente. Como señala Everson en un reciente editorial, los intervalos de confianza de la supervivencia asociada a una determinada puntuación MELD no han sido publicados⁵. Además, el índice MELD medio y la supervivencia base a los 3 meses de los pacientes estudiados, parámetros incluidos en la fórmula que permite estimar la supervivencia de un paciente con un determinado índice MELD, varían en los diferentes estudios. En el de Malinchoc et al, la supervivencia observada guarda una estrecha correlación con la supervivencia estimada por el modelo MELD, proponiendo los autores un nomograma que permite calcular fácilmente la mortalidad a los 3 meses a partir de las variables incluidas en el modelo¹. En la fórmula original, la supervivencia base a los 3 meses es de 0,707 y el índice MELD medio, de 11,27¹. En este estudio, los pacientes con MELD superior a 18 tuvieron una mediana de supervivencia de 3 meses o menos¹. Sin embargo, en otros estudios, realizados también en cirróticos tras la colocación de un TIPS, se ha observado que los cálculos de Malinchoc et al tienden a sobreestimar la mortalidad^{6,7}. En cirróticos descompensados hospitalizados, Kamath et al, utilizando la fórmula original de Malinchoc et al, describen una mortalidad a los 3 meses del 4, 27, 76, 83 y 100% en pacientes con $MELD \leq 9$, 10-19, 20-29, 30-39 y ≥ 40 , respectivamente². Por el contrario, en el estudio de Wiesner et al, la mortalidad a los 3 meses en pacientes incluidos en lista de espera para trasplante hepático es claramente inferior: 2, 6, 20, 53 y 71%, respectivamente⁴. Hay que tener en cuenta que, en la fórmula utilizada por estos autores, la supervivencia base a los 3 meses es de 0,98465⁴. Por otra parte, en este estudio se calcula el índice MELD modificando la fórmula original de Malinchoc et al sin tener en cuenta la causa de la cirrosis y utilizando su coeficiente como una constante, sin recalcular los coeficientes de las demás variables⁴.

Por ejemplo, a un paciente con bilirrubina de 3 mg/dl, INR de 1,5 y creatinina de 1,5 mg/dl, le corresponde un índice MELD de 19. Sin embargo, la supervivencia a 3 meses estimada con la calculadora disponible en la web de la Asociación Española para el Estudio del Hígado, que utiliza la fórmula de Wiesner et al⁴, es de 93%⁸, mientras que la estimada con la calculadora disponible en la web de la revista *Gastroenterología y Hepatología Continuada*, que utiliza la fórmula de Malinchoc et al¹, es sólo de 47%⁹. Estas consideraciones acerca de la estimación de la supervivencia en función del MELD deben tenerse en cuenta al utilizar las calculadoras disponibles en Internet.

J. PRIMO VERA

Unidad de Digestivo. Servicio de Medicina Interna.
Hospital de Sagunto. Valencia. España.

BIBLIOGRAFÍA

1. Malinchoc M, Kamath PS, Gordon FD, Peine CJ, Rank J, Borg CJT. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts. *Hepatology* 2000; 31:864-71.
2. Kamath PS, Wiesner RH, Malinchoc M, Kremers W, Therneau TM, Kosberg CL, et al. A model to predict survival in patients with end-stage liver disease. *Hepatology* 2001;33:464-70.
3. Wiesner RH, McDiarmid SV, Kamath PS, Edwards EB, Malinchoc M, Kremers WK, et al. MELD and PELD: application of survival models to liver allocation. *Liver Transpl* 2001;7:567-80.
4. Wiesner R, Edwards E, Freeman R, Harper A, Kim R, Kamath P, et al. Model for end-stage liver disease (MELD) and allocation of donor livers. *Gastroenterology* 2003;124:91-6.
5. Everson GT. MELD: the answer or just more questions? *Gastroenterology* 2003;124:251-4.
6. Salerno F, Merli M, Cazzaniga M, Valeriano V, Rossi P, Lovaria A, et al. MELD score is better than Child-Pugh score in predicting 3-month survival of patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *J Hepatol* 2002;36:494-500.
7. Angermayr B, Cejna M, Karel F, Gschwantler M, Koenig F, Pidlich J, et al. Child-Pugh versus MELD score in predicting survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunt. *Gut* 2003;52:879-85.
8. Asociación Española para el Estudio del Hígado. Model for End-stage Liver Disease (MELD) score. Disponible en: http://www.aeh.org/meld_score.xls
9. Gastroenterología y Hepatología Continuada. Modelo predictivo de supervivencia en la Enfermedad Hepática Avanzada (MELD). Disponible en: <http://www.ghcontinuada.com/cgi-bin/wdbcgi.exe/gh/utilies.meld>