VALIDACIÓN EXTERNA DE UN MODELO PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN ICTUS ISQUÉMICO SOBRE UNA COHORTE DE PACIENTES REAL WORLD DATA

García-Torrecillas JM[1], Martínez-Sánchez P[2], Lea-Pereira MC[3], Iglesias-Espinosa M[2], Aparicio-Mota A[4], Galván-Espinosa J[5], Amaya-Pascasio L[2]

1. UGC Urgencias. Unidad de Investigación Biomédica. HU Torrecárdenas. 2. Servicio de Neurología. HU Torrecárdenas. 3. Servicio de Medicina Interna. HU Poniente. El Ejido (Almería). 4. Unidad de Investigación Biomédica. HU Torrecárdenas. 5. Fundación FIBAO.

IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA SALUD

OBJETIVOS

- El porcentaje de modelos pronósticos publicados que no contienen una validación externa es elevadísimo. El modelo pronóstico para estimar el riesgo de mortalidad en ictus isquémico no reperfundido (MB) aportó una detallada validación interna (Ref1).
- Objetivo Principal: Determinar si posee validez externa el modelo basal (MB) al ser aplicado a una cohorte prospectiva de pacientes con manejo conservador (cohorte Real World Data, RWD).
- Específico: Obtener nuevos coeficientes recalibrados que optimicen el rendimiento.

Regresión Logística

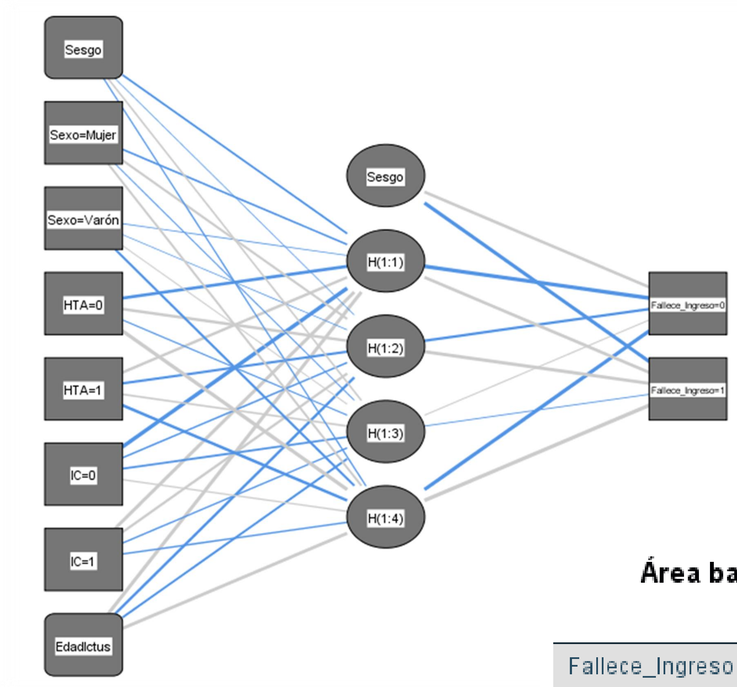
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B) Inferior	Superior
Paso 1[a]	EdadIctus	,077	,024	9,912	1	,002	1,080	1,029	1,133
	Sexo(1)	-1,289	,576	5,005	1	,025	,276	,089	,852
	HTA(1)	-1,355	,610	4,943	1	,026	,258	,078	,852
	IC(1)	1,860	,650	8,176	1	,004	6,423	1,795	22,984
	Constante	-6,886	1,866	13,616	1	,000	,001		

Área bajo la curva

Variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada

Área	Desv. Error[a]	Significación asintótica[b]	95% de intervalo de confianza asintótico Límite inferior	Límite superior
,886	,030	,000	,826	,946

Red Neuronal Perceptrón Multicapa



Área bajo la curva

		Áreas
Fallece_Ingreso	0	,920
	1	,920

MÉTODO

- Ámbito: Hospital Torrecárdenas, Servicio de Neurología. Fuente de información: MB(Ref1) y cohorte de ingresos por ictus isquémico no reperfundible(RWD).
- Diseño: Observacional analítico.
- Metodología: Aplicación del modelo logístico del MB a la cohorte RWD. Obtención de variables y coeficientes finales del modelo validado, con determinación de la nueva área bajo la curva (AUC).
- Finalmente, evaluación del rendimiento mediante red neuronal (función de activación tangente hiperbólica).

RESULTADOS

- Fueron analizados los pacientes ingresados durante 2022 por ictus no reperfundido (n=261).
- El MB (AUC:0.742) incluyó las variables Edad, sexo, reingreso, cardiopatía isquémica, hipertensión, diabetes, fibrilación-auricular, dislipemia, insuficiencia-cardíaca y fosa posterior.
- El modelo logístico sobre la cohorte RWD retuvo significativas las variables Edad, Sexo, Hipertensión e Insuficiencia-Cardíaca.
- El rendimiento sobre la RWD obtuvo un AUC de 0.886, IC95%:0.826-0.946 (validación positiva). La inclusión del modelo en una red neuronal perceptrón multicapa proporcionó un AUC de 0.920.
- La recalibración proporcionó un modelo optimizado con intercept:-6.886 y coeficientes de 0.077, -1.289, -1.335 y -1.860 para las variables respectivamente.

CONCLUSIONES

•El MB fue validado externamente y recalibrado de modo exitoso en una cohorte real, requiriendo menos consumo de variables y proporcionando una discriminación sustancialmente superior. La validación mediante una red neuronal optimizó aún más la diferencia.

•Ref1: Lea-Pereira MC, Amaya-Pascasio L, Martínez-Sánchez P et al. Predictive Model and Mortality Risk Score during Admission for Ischaemic Stroke with Conservative Treatment. Int J Environ Res Public Health. 2022,19,3182.

Junta de Andalucía
Fundación para la Investigación Biosanitaria de Andalucía Oriental - Alejandro Otero
Consejería de Salud y Familias
Fundación Progreso y Salud
Consejería de Salud y Familias

Convocatoria FPS 2020. Expdte: AP-0013-2020-C1-F1