VALIDACIÓN EXTERNA DE UN MODELO PREDICTIVO DE MORTALIDAD EN ICTUS

Juan Manuel García Torrecillas[1], Mª Carmen Lea Pereira[2], Mª Luisa Álvarez Moreno[2], Mª Mar Rodríguez Salvador[3], Francisco José Muñoz Ronda[3], José Galván Espinosa[4], Juan José López Ramos[1]

(1) Hospital Universitario Torrecárdenas (2) Empresa Pública Hospital de Poniente, 3) Distrito Sanitario AP Almería Cnetro, (4) Fundación FIBAO

VIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Y ENVEJECIMIENTO & VI CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

15 y 16 de septiembre de 2021

INTRODUCCIÓN/OBJETIVOS

En los últimos años se está incrementando el desarrollo de modelos predictivos para estimar el riesgo de mortalidad en múltiples entidades, pero muy pocos llevan a cabo un proceso de validación externa, el cual somete a tensión el modelo frente a una nueva fuente de datos. La validación externa nos permite conocer el comportamiento de los modelos sobre datos o pacientes que pertenecen a ámbitos geográficos o temporales distintos.

OBJETIVO: Validar externamente un modelo predictivo de mortalidad en ictus isquémico mediante el uso del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CBMBD) para ictus correspondiente a los 3 años posteriores a la base de datos usada para su desarrollo.

MÉTODO/ METHOD

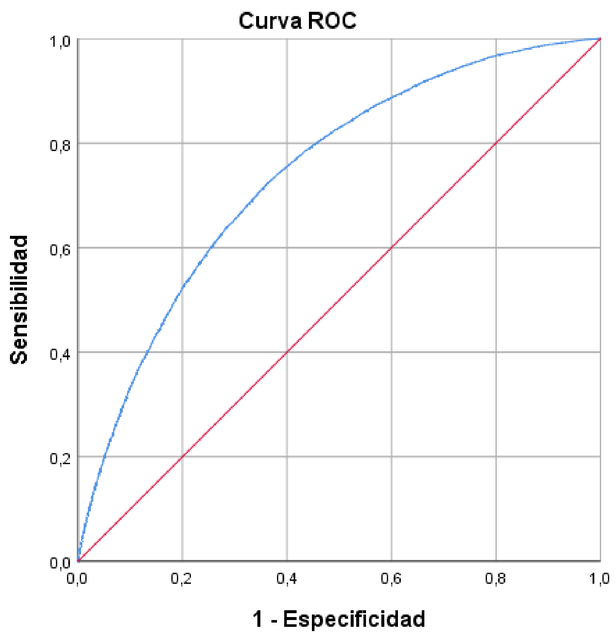
Fuente de Información: Datos del CMBD del Ministerio de Sanidad. **Diseño:** Estudio de cohorte con inclusión retrospectiva y análisis transversal. La validación externa pretende conocer, dado un modelo, cómo de eficiente es su funcionamiento sobre una cohorte diferente en el tiempo y/o espacio. Partimos del modelo predictivo inicial para mortalidad en ictus obtenido en el periodo 2008-2012 (n=186.245 casos) y aplicamos dicho modelo a una cohorte cronológicamente posterior (2013-2015, n=114.513 casos). Comparamos la capacidad discriminativa del modelo original entrenado sobre la cohorte posterior mediante la diferencia entre ambas áreas bajo la curva (AUC).

RESULTADOS/ RESULTS

El modelo original estuvo conformado por 8 variables: AUC: 0.741, IC95%:0.736-0.745. El modelo entrenado sobre CMBD:2013-2015 proporcionó con 8 variables un AUC de 0.754, IC95%: 0.749-0.760. Variables en el modelo final: Edad (OR 1.086, IC95%: 1.083-1.090), Sexo Mujer (OR 1.227, IC95%: 1.163-1.294), Reingreso (OR 2.019, IC95%: 1.848-2.206), Cardiopatía Isquémica (OR 1.437, IC95%: 1.267-1.269), Hipertensión (OR 0.822, IC95%: 0.781-0.866), Insuficiencia-Cardíaca (OR 1.932, IC95%: 1.657-2.254), Fibrilación Auricular (OR 1.213, IC95%: 1.118-1.315) y Dislipemia (OR 0.695, IC95% 0.657-0.736).

TABLAS (Logísticas)

Modelo Original

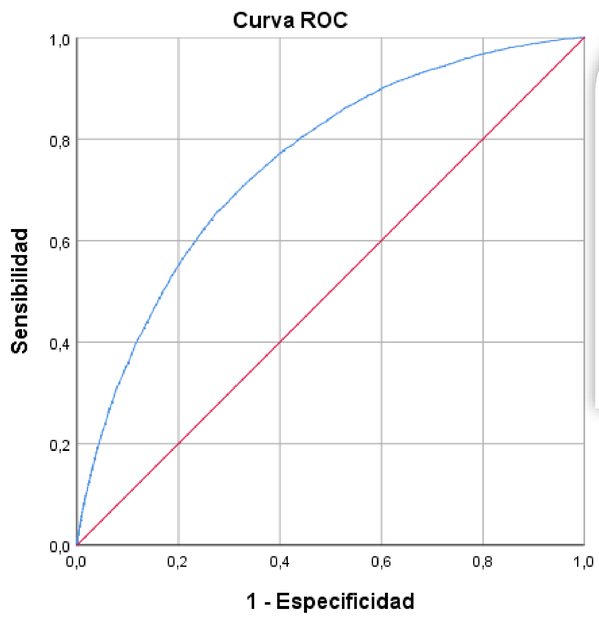


Área bajo la curva[a]

Variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada

Área	Error estándar [b]	Significación asintótica [c]	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
,742	,002	,000	,737	,747

Modelo 2013-2015



Área bajo la curva[a]

Variables de resultado de prueba: Probabilidad pronosticada

Área	Error estándar [b]	Significación asintótica [c]	95% de intervalo de confianza asintótico	
			Límite inferior	Límite superior
,736	,005	,000	,727	,746

MODELO FINAL VALIDADO EXTERNAMENTE

		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR Exp(B)	95% C.I. para EXP(B) Inferior	Superior
Paso 1[a]	Edad	,082	,002	2871,981	1	,000	1,085	1,082	1,089
	Sexo(1)	,180	,027	45,345	1	,000	1,197	1,136	1,261
	Reingreso(1)	,661	,044	224,301	1	,000	1,937	1,777	2,112
	Cardiopatía Isquémica(1)	,358	,063	32,718	1	,000	1,430	1,265	1,616
	HTA(1)	-,180	,026	48,790	1	,000	,835	,794	,879
	FA(1)	,167	,040	17,017	1	,000	1,181	1,091	1,279
	Dislipemia(1)	-,369	,028	170,341	1	,000	,691	,654	,731
	ICC2(1)	,857	,046	350,732	1	,000	2,356	2,154	2,577
	Constante	-9,211	,126	5319,997	1	,000	,000		

AUC MODELO ORIGINAL: 0,742, IC95% 0,737-0,747
AUC MODELO 2013-2015: 0,754, IC95% 0,749-0,760
DIFERENCIA DE AUCs: 0,013→ VALIDACIÓN EXTERNA CORRECTA Y MÁS PARSIMONIOSA (2 variables menos)

CONCLUSIONES/ CONCLUSIONS

Se consiguió un incremento del AUC de 0.013 Unidades con disminución en 2 variables del modelo original, pudiendo informarse de una correcta validación externa del mismo en un formato simplificado y más parsimonioso.

FUNDING

Pertenece al proyecto "Optimización de un modelo predictivo para la mortalidad en ictus isquémico a través de una cohorte de Real World Data". Convocatoria: FPS 2020- Proyectos de I+i en Atención Primaria, Chares y Hospitales Comarcales. Código del Proyecto AP-0013-2020-C1-F1

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