

^cServicio de Cardiología, Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, España

^dServicio de Medicina Interna, Serveis de Salut Integrats del Baix Empordà, Hospital de Palamós, Palamós, Girona, España

^eEpidemiología y Genética Cardiovascular, IMIM (Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas), Barcelona, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: azamorac.zamora@gmail.com (A. Zamora).

On-line el 4 de diciembre de 2014

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez de Isla L, Saltijeral Cerezo A, Vitale G, González Timón B, Torres do Rego A, Alvarez-Sala Walther LA. Cifras de colesterol adecuadas en pacientes coronarios

y diabéticos. Análisis según especialidades médicas y comunidades autónomas. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:748-9.

2. Cordero A, López-Palop R, Bertomeu-González V, Carrillo P, Moreno-Arribas J, Bertomeu-Martínez V. Perfil clínico y pronóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo y colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad < 70 mg/dl. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:588-9.
3. Zamora A, Fernández de Bobadilla F, Carrion C, Vázquez G, Paluzie G, Elosua R, et al; VALIDA Study Group; Network of Lipid Units of Catalonia (XULA). Pilot study to validate a computer-based clinical decision support system for dyslipidemia treatment (HTE-DLP). *Atherosclerosis.* 2013;231:401-4.
4. Grau M, Subirana I, Vila J, Elosua R, Ramos R, Sala J, et al. Validation of a population coronary disease predictive system: the CASSANDRA model. *J Epidemiol Community Health.* 2014 Mar 11. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2013-203516>.
5. Fernández de Bobadilla F, López de Sá E. Carga económica y social de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol Supl.* 2013;13:42-7.
6. Gilutz H, Novack L, Shvartzman P, Zelingher J, Bonneh DY, Henkin Y, et al. Computerized community cholesterol control (4 C): meeting the challenge of secondary prevention. *Isr Med Assoc J.* 2009;11:23-9.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.08.006>

Predicción del riesgo de embolia sistémica séptica en pacientes con endocarditis infecciosa



Predicting the Risk of Systemic Septic Embolism in Patients With Infective Endocarditis

Sra. Editora:

A pesar de los avances introducidos en las últimas décadas en el manejo de la endocarditis infecciosa, esta continúa causando una elevada letalidad¹. Los eventos embólicos (EE) son su complicación extracardiaca más frecuente, con una incidencia de EE sintomáticos de un 10-50%², con predilección por el sistema nervioso central, cuya afección ensombrece más el pronóstico³.

Los EE también rigen la actitud terapéutica, ya que su prevención es indicación de cirugía; un reciente estudio demostró que la cirugía temprana los reduce significativamente⁴. Dado que son fenómenos precoces en la endocarditis infecciosa, resulta crucial cuantificar el riesgo embólico en el momento del diagnóstico para evitar esta complicación y ayudar en la toma de decisiones terapéuticas.

Recientemente se diseñaron dos sistemas predictivos del riesgo embólico en endocarditis infecciosa, uno francés⁵ y otro italiano⁶. Nuestro objetivo es probar y comparar la utilidad clínica de dichos sistemas.

Estudiamos a 153 pacientes consecutivos ingresados en un centro terciario entre enero de 2009 y abril de 2014 con diagnóstico de endocarditis infecciosa basado en los criterios modificados de Duke. En las primeras 24 h del ingreso se practicó un ecocardiograma transtorácico a todos los pacientes y transesofágico al 90%.

Calculamos el riesgo embólico estimado por el sistema francés, que adjudica 1 punto a cada una de las siguientes covariables: diabetes mellitus, fibrilación auricular, vegetación > 10 mm, embolia previa a antibioterapia y *Staphylococcus aureus*. A la suma de la puntuación previa, añadimos la edad como variable continua, tal y como considera el sistema francés, para generar las estimaciones de sufrir un EE⁵. También calculamos el riesgo según el sistema italiano asignando 1 punto a vegetación ≥ 13 mm y 1 punto a *S. aureus*. Se clasificó a los pacientes en alto riesgo embólico si tenían una probabilidad > 7,5% según el sistema francés o 2 puntos según el italiano.

El rendimiento de ambos sistemas en la predicción de EE desde el diagnóstico e iniciada la antibioterapia se evaluó con regresión

de Cox. No consideramos EE los basados exclusivamente en sospecha clínica o manifestaciones cutáneas.

La tabla recoge los datos clínicos, ecocardiográficos y microbiológicos. El índice de Charlson fue 4 ± 2 . La longitud de la vegetación en ecocardiograma transtorácico fue 8 ± 7 mm y 10 ± 7 mm en el transesofágico. Durante la hospitalización, se registraron 27 (17,6%) EE, 16 (59,9%) en el sistema nervioso central. La mortalidad hospitalaria fue 3 veces mayor (12/27; 44,4%) en pacientes con EE que en los pacientes sin EE (11,9%).

Las estimaciones generadas por el sistema francés mostraron una asociación significativa con el riesgo embólico (*hazard ratio* [HR]= 2,7; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,37-5,46). Sin embargo, de los 27 pacientes que sufrieron EE, 12 (44,4%) habían sido clasificados de bajo riesgo. La ocurrencia de EE se predijo mejor por este sistema que por el azar ($p = 0,03$), aunque su discriminación fue moderada (estadístico $c = 0,66$; IC95%, 0,54-0,77).

Las estimaciones del modelo italiano también se asociaron con el riesgo embólico: HR = 2,2 (IC95%, 1,28-3,92) y $c = 0,62$ (IC95%, 0,49-0,74; $p = 0,05$). En este modelo, el 85,2% ($n = 23$) de los pacientes que sufrieron un EE habían sido clasificados de bajo riesgo.

La calibración de ambos modelos fue adecuada ($p \geq 0,2$). Comparado con el sistema italiano, el francés mostró un índice de mejora neta de la reclasificación del 7,4% ($p = 0,5$).

Así, aunque ambos modelos tienen una potencia predictiva similar, el francés clasifica de modo menos erróneo que el italiano a los pacientes verdaderamente de bajo riesgo embólico. La principal ventaja de este último sería su mayor facilidad de uso, dado que requiere el empleo de dos variables, mientras que el esquema francés, además de requerir mayor número de variables, hace necesario el uso de un *software* para su cálculo⁵. En nuestra cohorte, solo un paciente sufrió embolia derecha. Excluirlo del análisis no modificó los resultados generales. Así, nuestros resultados se refieren en esencia a las embolias izquierdas.

En conclusión, en esta serie contemporánea de endocarditis infecciosa, aproximadamente 1/6 pacientes sufren EE desde el diagnóstico o inicio de antibioterapia. El exceso de riesgo bruto de muerte hospitalaria de los pacientes con EE ronda el 30%. Se antoja posible predecir el riesgo embólico con una simple herramienta clínica. En nuestra población, el sistema francés se demostró más útil, por lo que su empleo (integrado en el juicio clínico) ayudaría a mejorar el proceso de toma de decisiones terapéuticas haciéndolo más ágil e individualizado. Gracias a ello, se reduciría la tasa de una complicación devastadora como la embolia séptica cerebral. Es deseable desarrollar una

Tabla
Características basales

	Total (n = 153)	Sin embolia (n = 126)	Embolia (n = 27)	p
Edad (años)	68 ± 15	68 ± 16	69 ± 11	0,758
Edad ≥ 75 años	62 (40,5)	53 (42,1)	9 (33,3)	0,534
Varones	109 (71,2)	92 (73)	17 (63)	0,416
Diabetes mellitus	43 (28,1)	37 (29,4)	6 (22,2)	0,608
Hipertensión	88 (57,5)	72 (57,1)	16 (59,3)	0,989
Cardiopatía isquémica	32 (20,9)	25 (19,8)	7 (25,9)	0,657
Cáncer sólido	18 (11,8)	15 (11,9)	3 (11,1)	0,831
Leucemia/linfoma	2 (1,3)	2 (1,6)	0 (0)	0,784
ADVP	7 (4,6)	7 (5,6)	0 (0)	0,455
Diálisis	6 (3,9)	5 (4)	1 (3,7)	0,629
Fibrilación auricular	39 (25,5)	30 (23,8)	9 (33,3)	0,431
Ictus previo	12 (7,8)	10 (7,9)	2 (7,4)	0,763
AAS	34 (22,2)	25 (19,8)	9 (33,3)	0,202
Anticoagulante oral	49 (32)	39 (31)	10 (37)	0,698
Localización				
Marcapasos/DAI	10 (6,7)	8 (6,4)	2 (7,4) ^a	0,820
Prótesis	53 (35,4)	42 (34,2)	11 (40,7)	0,609
Válvula aórtica	48 (31,5)	44 (34,9)	4 (14,8)	0,069
Válvula mitral	49 (32,1)	39 (31)	10 (37)	0,698
Válvula tricúspide	10 (6,5)	7 (5,6)	3 (11,1) ^a	0,528
Datos ecocardiográficos				
Complicaciones perianulares ^b	68 (44,5)	58 (46)	10 (37)	0,522
Insuficiencia valvular ≥ moderada	95 (62,5)	80 (63,5)	15 (55,6)	0,580
Datos microbiológicos				
Estreptococos	22 (14,4)	19 (15,1)	2 (7,4)	0,457
<i>Staphylococcus aureus</i>	30 (19,6)	21 (16,7)	9 (33,3)	0,087
Estafilococo coagulasa negativo	33 (21,5)	28 (22,2)	5 (18,5)	0,868
Enterococo	22 (14,5)	16 (12,7)	6 (22,2)	0,328
Hemocultivos negativos	17 (11,1)	17 (13,5)	0 (0)	0,092

AAS: ácido acetilsalicílico; ADVP: adicto a drogas por vía parenteral; DAI: desfibrilador automático implantable.

^a Incluyen embolias derechas e izquierdas.

^b Incluyen: absceso, fístula, pseudoaneurisma, dehiscencia.

Los valores expresan n (%) o media ± desviación estándar.

herramienta clínica de mayor rendimiento que las actualmente disponibles.

María Castiñeira-Busto*, Emad Abu-Assi,
Amparo Martínez-Monzonis, Carlos Peña-Gil,
Sergio Raposeiras-Roubin y José Ramón González-Juanatey

Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria, Hospital Clínico
Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, A Coruña, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: mariacastineira86@hotmail.com
(M. Castiñeira-Busto).

On-line el 4 de diciembre de 2014

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández-Hidalgo N, Tornos-Mas P. Epidemiología de la endocarditis infecciosa en España en los últimos 20 años. *Rev Esp Cardiol.* 2013;66:728-33.
- Hill EE, Herijgers P, Claus P, Vanderschueren S, Herregods MC, Peetermans WE. Infective endocarditis: changing epidemiology and predictors of 6-month mortality: a prospective cohort study. *Eur Heart J.* 2007;28:196-203.
- Chu VH, Cabell CH, Benjamin Jr DK, Kuniholm EF, Fowler Jr VG, Engemann J, et al. Early predictors of in-hospital death in infective endocarditis. *Circulation.* 2004;109:1745-9.
- Kang DH, Kim YJ, Kim SH, Sun BJ, Kim DH, Yun SC, et al. Early surgery versus conventional treatment for infective endocarditis. *N Engl J Med.* 2012;366:2466-73.
- Hubert S, Thuny F, Resseguier N, Giorgi R, Tribouilloy C, Le Dolley Y, et al. Prediction of symptomatic embolism in infective endocarditis: construction and validation of a risk calculator in a multicenter cohort. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62:1384-92.
- Rizzi M, Ravasio V, Carobbio A, Mattucci I, Crapis M, Stellini R, et al. Predicting the occurrence of embolic events: an analysis of 1456 episodes of infective endocarditis from the Italian study on endocarditis (SEI). *BMC Infect Dis.* 2014;14:230.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.08.007>