

Tabla (Continuación)

Características principales de los pacientes diagnosticados de cardiopatía isquémica que respondieron al cuestionario MEDAS-14

| | |
|--|----------|
| <i>Tiempo de evolución de la CI</i> | |
| 0-2 años | 40 (36) |
| 3-5 años | 40 (36) |
| 6-12 años | 20 (18) |
| 12 o más años | 10 (9) |
| <i>Visitado en el hospital en los últimos 12 meses</i> | |
| Cardiólogo | 53 (48) |
| Enfermera de cardiología | 8 (7) |
| Urgencias de cardiología | 11 (10) |
| Ingreso en cardiología | 9 (8) |
| <i>Tratados con fármacos cardioprotectores</i> | |
| Estatinas | 104 (95) |
| IECA o ARA-II | 78 (71) |
| Bloqueadores beta | 80 (73) |
| Antiagregantes | 105 (95) |
| <i>MEDAS-14, puntuación</i> | |
| < 9 puntos | 41 (37) |
| ≥ 9 puntos | 69 (63) |

ARA-II: antagonista del receptor de la angiotensina II; CI: cardiopatía isquémica; FRCV: factores de riesgo cardiovascular; IECA: inhibidor de la enzima de conversión de la angiotensina; MEDAS-14: cuestionario de adherencia a la dieta mediterránea de 14 ítems; SCA: síndrome coronario agudo.

* Algunos pacientes presentaban angina y SCA.
Los valores expresan n (%) o media ± desviación estándar.

haber influido en los resultados. Para mejorar la adherencia, habrá que considerar incidir en cada uno de los componentes de la DMed, adaptando el consejo a las circunstancias de cada paciente.

Respecto a las recomendaciones establecidas, destaca la aportación del estudio PREDIMED, que señala al consumo suplementario de aceite de oliva extra virgen y frutos secos, junto con el incremento en la adherencia a la DMed, como elementos clave de la eficacia superior de la DMed sobre una dieta baja en grasas.

La posibilidad de que nuevos estudios puedan reforzar los resultados que publicaron de Lorigeril et al³ hace prever que la DMed se reafirmará nítidamente como una intervención que hay que incluir en el tratamiento no farmacológico de la prevención de la enfermedad cardiovascular⁶.

Los datos del presente estudio muestran que los pacientes con CI tienen mayoritariamente (63%) una adherencia aceptable a la

DMed. La aplicación del cuestionario MEDAS-14 permite identificar los aspectos que mejorar y brinda la oportunidad de dirigir y adaptar la intervención dietética.

Agradecimientos

A Pere Roura Poch, bioestadístico de la Unitat de Suport a la Recerca de la Gerencia Territorial de la Catalunya Central, por su colaboración y sus comentarios.

Joan Tobias Ferrer^{a,*}, Immaculada Santasusana Riera^b, Mireia Cuadrench Solórzano^a, Miquel Gonzalez Cabré^a, Montserrat Girbau Tapias^b y Cristina Sant Masoliver^b

^aMedicina Familiar y Comunitaria, Equipo de Atención Primaria Plaça Catalunya, Centro de Atención Primaria Bages (CAP Bages), Gerència Territorial Catalunya Central, Institut Català de la Salut, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Manresa, Barcelona, España

^bEnfermería, Equipo de Atención Primaria Plaça Catalunya, Centro de Atención Primaria Bages (CAP Bages), Gerència Territorial Catalunya Central, Institut Català de la Salut, Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Manresa, Barcelona, España

* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: jtobiasf.cc.ics@gencat.cat (J. Tobias Ferrer).

On-line el 4 de diciembre de 2014

BIBLIOGRAFÍA

1. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013;368:1279-90.
2. Schröder H, Fitó M, Estruch R, Martínez-González MA, Corella D, Salas-Salvadó J, et al. A short screener is valid for assessing Mediterranean diet adherence among older Spanish men and women. *J Nutr*. 2011;141:1140-5.
3. De Lorge M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamele N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999;99:779-85.
4. Lopez-Garcia E, Rodriguez-Artalejo F, Li TY, Fung TT, Li S, Willett WC, et al. The Mediterranean-style dietary pattern and mortality among men and women with cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr*. 2014;99:172-80.
5. Muñoz M, Guallar P, Graciani A, López E, Mesas AE, Aguilera MT, et al. Adherence to the Mediterranean diet pattern has declined in Spanish adults. *J Nutr*. 2012;142:1843-50.
6. Arós F, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66:771-4.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2014.07.024>

Impacto teórico en la enfermedad coronaria de usar un sistema informatizado de ayuda en la prescripción del tratamiento hipolipemiente



Theoretical Impact on Coronary Disease of Using a Computerized Clinical Decision Support System in the Prescription of Lipid-lowering Treatment

Sra. Editora:

El colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) es un potente factor de riesgo de enfermedad cardiovascular, especialmente de enfermedad coronaria¹. No obstante, los pacientes de muy alto riesgo cardiovascular que alcanzan los objetivos lipídicos en nuestro medio es ampliamente mejorable^{1,2}. Recientemente

nuestro grupo ha publicado los resultados del primer estudio de validación clínica europea de un sistema de soporte informático en la toma de decisiones clínicas (CDSS, por sus siglas en inglés *Clinical decision support system*) específico para el tratamiento hipolipemiente (HTE-DLP)³. El estudio muestra que, cuando los expertos en riesgo vascular usan el sistema HTE-DLP, el número de pacientes de alto riesgo vascular que alcanzan los objetivos lipídicos de cLDL < 70 mg/dl aumenta 4,4 veces³. El objetivo del presente trabajo es valorar mediante metodología CASSANDRA-REGICOR⁴ el impacto teórico en la frecuencia de enfermedad coronaria de usar HTE-DLP en toda España.

El sistema CASSANDRA-REGICOR permite estimar el número de eventos coronarios mortales y no mortales que ocurrirán en población española en los próximos 10 años en diferentes escenarios según las tendencias en la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular. Utiliza datos de incidencia de enfermedad

HTEdislipemia - Búsqueda de Tratamientos Hipolipemiantes

Datos del Paciente Encuesta Tratamientos Encontrados Especialidades para tratamiento con Atorvastatina 80 mg. + Ezetimiba 10 mg.

1. Nivel inicial C-LDL

Indicar nivel de C-LDL obtenido en analítica (mg/dl):

Bajo tratamiento con estatinas (estimar C-LDL inicial)

2. Objetivo terapéutico (nivel C-LDL)

Usar asistenteo seleccionar un perfil de riesgo:

Riesgo muy alto ?

(ECV documentada ó DM con LOD ó FGR < 60 ml/min/1,73m², ó SCORE > 10%)

5. Buscar tratamientos

Mostrar los 5 mejores tratamientos viables y efectivos

Buscar Limpiar Imprimir Unidades

Encontrados 2 tratamientos - Se muestran 2

3. Datos Complementarios

Paciente varón

C.HDL (mg/dl):

Activar Estadística

Otras situaciones:

Insuficiencia Renal (FGR < 30)

Insuficiencia Hepática (Chilφ = B)

4. Tratamientos concomitantes

Acenocumarol

Acido Fusídico

Acido acetil-salicílico

Aliskiren

Amiodarona

Amoldipino

Antirretrovirales: Telaprevir

Antirretrovirales: Abacavir

Antirretrovirales: Amprenavir

Antirretrovirales: Atazanavir

Antirretrovirales: Boceprevir

Antirretrovirales: Darunavir

Antirretrovirales: Delavirdina

Antirretrovirales: Didanosina

Antirretrovirales: Efavirenz

Antirretrovirales: Efavirenz

Antirretrovirales: Emtricitabina

Antirretrovirales: Estavudina

Antirretrovirales: Etravirina

Antirretrovirales: Fosamprenavir

Antirretrovirales: Indinavir

ATENCIÓN:

Por favor, indique el tratamiento hipolipemiante actual del paciente para calcular el nivel C-LDL original. Si pulsa en cancelar está señalando que el paciente toma tratamiento hipolipemiante pero que desconoce cual es. En este caso se aplicará un 30% de incremento sobre el valor actual de C-LDL:

NOTA: Recuerde que existe una variabilidad individual en la respuesta a la acción de las estatinas. En pacientes hipo-respondedores bajo tratamiento con estatinas puede suceder que a pesar de no estar en objetivos el programa ofrezca como primera opción el tratamiento que está tomando en la actualidad. En estos casos elija la 2ª opción ofrecida.

Atorvastatina 10 mg.

Atorvastatina 10 mg. + Ezetimiba 10 mg.

Atorvastatina 20 mg.

Atorvastatina 20 mg. + Ezetimiba 10 mg.

Atorvastatina 40 mg.

Atorvastatina 40 mg. + Ezetimiba 10 mg.

Atorvastatina 80 mg.

Atorvastatina 80 mg. + Ezetimiba 10 mg.

Fluvastatina 20 mg.

Fluvastatina 20 mg. + Ezetimiba 10 mg.

Aceptar Cancelar

HTEdislipemia - Búsqueda de Tratamientos Hipolipemiantes

Datos del Paciente Encuesta Consultar (desde Internet) ficha de la AEMPS para ATORVASTATINA NORMON EFG 80 mg. Consultar (desde Internet) ficha de la AEMPS para EZETROL 10 mg. Ezetimiba 10 mg.

Opciones para el tratamiento con Atorvastatina 80 mg. + Ezetimiba 10 mg.

(C-LDL esperado: 38 - 65) (C-HDL esperado: N.D.) (C-LDL/C-HDL esperado: N.D.) (Disminución RCV esperada: 65%)

(Son aplicables las advertencias 01,02,03,04,05,06, además de las generales)

| Orden | Especialidad(es) Farmacéutica(s) | P.V.P. | Diferencia PVP Mínimo |
|-------|--|---------|-----------------------|
| | ATORVASTATINA NORMON EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA PENZA EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA PENZA EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA PHARMACIA EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA PHARMACIA EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA QUALIGEN EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA QUALIGEN EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA RATIO EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA RATIO EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA RATIOPHARM EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA RATIOPHARM EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA SANDOZ EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA SANDOZ EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA STADA GENERICOS EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA STADA GENERICOS EFG 80 mg. + EZETROL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |
| | ATORVASTATINA TARBIS EFG 80 mg. + ABSORCOL 10 mg. | 88,25 € | 0 € |

Mensajes y Advertencias

- Precauciones a seguir para la prevención de la miopatía en la terapia de combinación con estatinas y fibratos: verificar función renal y tiroidea previo al inicio, administrar las estatinas 12 horas separadas de los fibratos, evitar otros fármacos con posibles interacciones, usar dosis bajas- medias de estatina al inicio, usar preferentemente fenofibrato o bezafibrato (el uso de gemfibrozilo está contraindicado), instruir al paciente sobre los síntomas de miopatía y controlar los niveles de creatinina si síntomas musculares
- Recuerde que el riesgo de miopatía con el uso de tratamiento hipolipemiante está aumentado en pacientes: mayores de 70 años, con insuficiencia renal, hipotiroidismo no controlado, antecedentes personales o familiares de trastornos musculares hereditarios, historia previa de toxicidad muscular con una estatina o fibrato, alcoholismo, enfermedad multisistémica, toma concomitante de otros fármacos (fibratos, sobre todo gemfibrozilo, ciclosporina, antifúngicos, azoles, itraconazol, ketoconazol, macrólidos, eritromicina, claritromicina, inhibidores de la proteasa del VIH, nefazodona, amiodarona), pacientes polimedicados y períodos perioperatorios
- Una vez el paciente se encuentre en objetivos lipídicos valorar realizar un control lipídico cada 6 meses si es de alto riesgo vascular, a los 6-12 meses si es de riesgo intermedio (recalculando el riesgo en cada ocasión) y bianualmente en los de bajo riesgo

ADVERTENCIAS PROPIAS DE [Atorvastatina 80 mg. + Ezetimiba 10 mg.]:

(Leyenda: advertencia grave - advertencia moderada - advertencia leve - advertencia informativa)

- (01) - Si la propuesta de tratamiento es atorvastatina (80 mg) se recomienda iniciar tratamiento con 40 mg. Realizar un control analítico a las 6 semanas y reevaluar el tratamiento. Si el descenso de C-LDL necesario para alcanzar objetivos es superior al 6% (equivalente a doblar dosis) posiblemente se trate de un paciente hipo-respondedor a estatinas. En los pacientes hipo-respondedores se recomienda elegir una opción de tratamiento hipolipemiante que incluya terapia de combinación (estatina+ezetimibe)
- (02) - El uso concomitante de atorvastatina y cantidades importantes de alguna de las siguientes sustancias (cimicifuga racemosa, hierba de San Juan (hipérico), pectina, salvado de avena) puede dar lugar a interacciones farmacológicas mayores o graves.
- (03) - El uso de terapia combinada (estatina y ezetimibe o ácido nicotínico) aumenta el riesgo de miopatía
- (04) - Los efectos adversos más frecuentes de la atorvastatina son: dolor abdominal, estreñimiento, flato, indigestión, aumento moderado de enzimas hepáticas y dolor de cabeza
- (05) - Los efectos adversos más frecuentes de la ezetimibe son: diarrea, artralgias, mialgias, nasofaringitis, sinusitis e infecciones del tracto respiratorio superior
- (06) - Si no se alcanzan objetivos terapéuticos con estatinas en combinación con ezetimibe se puede valorar terapia triple (añadiendo secuestradores de ácidos biliares o ácido nicotínico / laropiprant)(recomendación IIb, nivel de evidencia C).

Figura. Ejemplo de la interfaz del sistema informatizado de ayuda en la toma de decisiones del tratamiento hipolipemiante (HTE-DLP).

Tabla

Efecto de usar HTE-DLP en la tasa de incidencia, el número de eventos coronarios mortales y no mortales en la población de 35-74 años y el gasto sanitario extrapolado al año 2020 según estimaciones del sistema CASSANDRA-REGICOR

| | Control | Usando HTE-DLP |
|---|----------------------------|----------------------------|
| Población masculina estimada | 12.502.843 | |
| Población femenina estimada | 12.951.521 | |
| Tasa de incidencia/100.00 varones | 234,5-238,4 | 220,5-220,7 |
| Tasa de incidencia/100.00 mujeres | 50,3-50,5 | 49,4-49,5 |
| Número de casos esperados de enfermedad coronaria en varones | 29.139-29.807 | 27.569-27.594 |
| Número de casos esperados de enfermedad coronaria mujeres | 6.515-6.541 | 6.398-6.411 |
| Coste estimado de la enfermedad coronaria en varones (millones de euros) | 409.956.591 419.354.683 | 387.868.261 388.219.986 |
| Coste estimado de la enfermedad coronaria en mujeres (millones de euros) | 91.659.535 92.035.329 | 90.013.462 90.196.359 |
| Números de eventos coronarios evitados en varones | | 1.570-2.213 |
| Números de eventos coronarios evitados en mujeres | | 117-130 |
| Disminución de costes secundario a eventos coronarios evitados en varones (millones de euros) | | 22.088.330 30.815.343 |
| Disminución de costes secundario a eventos coronarios evitados en mujeres (millones de euros) | | 1.646.073 1.838.970 |

HTE-DLP: sistema informatizado de ayuda en la toma de decisiones del tratamiento hipolipemiente.

Los valores se han obtenido con base en los límites inferior y superior del intervalo de confianza del 95% de la cifra media de colesterol total.

coronaria y prevalencia de factores de riesgo del estudio REGICOR. La extrapolación a España se basa en datos del estudio IBÉRICA (incidencia) y DARIOS (prevalencia de factores de riesgo). La predicción del número de eventos coronarios se realiza para el periodo 2010-2020 y para la población entre 35 y 75 años. Utiliza las proyecciones de población IDESCAT e INE. La aplicación permite evaluar el impacto de diferentes escenarios de prevalencia de los factores⁴.

HTE-DLP es el primer CDSS para el tratamiento hipolipemiente desarrollado en España (RTA98/09) (figura). Está basado en la guía europea de 2011 para el tratamiento hipolipemiente. En función del riesgo cardiovascular, las comorbilidades del paciente y fármacos concomitantes, ofrece todas las opciones terapéuticas hipolipemiantes para un paciente concreto ordenadas de mejor a peor y valoradas con criterios de efectividad, seguridad y coste-eficiencia³.

El valor medio de colesterol total que se observó en los usuarios de HTE-DLP a las 12 semanas³ fue $156,6 \pm 44$ mg/dl, lo que en el sistema CASSANDRA-REGICOR equivaldría al efecto de una reducción teórica máxima aplicable del 23% para varones y del 24% para mujeres. Para el cálculo del efecto en los costes sanitarios, se aplicó el valor medio por evento coronario de 14.069 euros; el 87% es secundario a costes directos y el 13%, a pérdida de productividad laboral⁵.

El uso de HTE-DLP en toda España supondría en 2020 una reducción de eventos coronarios mortales y no mortales en la población de 35-74 años de un 5,4-7,4% de la población masculina y un 1,8-2,0% de la femenina. Este hecho se traduciría en una reducción del gasto sanitario en enfermedad coronaria de un 4,7-6,4% (tabla).

De los estudios publicados hasta la fecha sobre CDSS para tratamiento hipolipemiente, solo el trabajo de Gilutz et al⁶, sobre 7.448 pacientes, ha encontrado una reducción del 2,1% en las rehospitalizaciones al año por enfermedad coronaria en el grupo intervención.

El uso de un CDSS para el tratamiento hipolipemiente puede tener impacto no solo en los costes directos de la medicación hipolipemiente, un 19% menos en el caso de HTE-DLP por cada 1 mg de reducción de cLDL³, sino también en los costes indirectos por los eventos evitados.

Como limitaciones, hay que señalar que las estimaciones realizadas son aproximaciones a la realidad basadas en la práctica clínica, la prevalencia de factores de riesgo, el grado de control y las

tendencias demográficas actuales. En un futuro, variaciones en la prevalencia de factores de riesgo, como mayores prevalencias de obesidad, hipertensión arterial o diabetes mellitus o una supervivencia de la población mayor que la esperada, con más sujetos de edad ≥ 75 años, podrán significar una subestimación de los resultados, especialmente en población femenina. Por otro lado, la aparición de nuevos fármacos o prácticas clínicas que mejoren el número de pacientes en objetivos implicaría que se estén sobrestimando los hallazgos. Finalmente, hay que considerar que se han extrapolado los datos del estudio de validación de HTE de una muestra pequeña. Es importante resaltar que los registros utilizados han llevado a cabo controles de calidad que garantizan su validez interna y externa. No obstante, son necesarios grandes estudios prospectivos en situaciones de práctica clínica real que midan el efecto real y la seguridad de usar CDSS.

En conclusión, el uso generalizado en la práctica clínica de un sistema informatizado de ayuda en la prescripción del tratamiento hipolipemiente puede tener un impacto positivo en la enfermedad coronaria y ayudar a optimizar el consumo de recursos sanitarios.

FINANCIACIÓN

El presente trabajo se financió parcialmente con una ayuda del Instituto de Salud Carlos III a la Red de Investigación Cardiovascular (Programa Heracles, RD12/0042) y AGAUR (2014 SGR 240).

CONFLICTO DE INTERESES

A. Zamora y F. Fernández de Bobadilla tienen el registro de la propiedad intelectual sobre HTE-DLP.

Alberto Zamora^{a,b,*}, Carme Carrion^b, Gabriel Vázquez-Oliva^c, Guillem Paluzie^a, Anabel Martín-Urda^d y Roberto Elosua^e

^aUnidad de Riesgo Vascular, Hospital de Blanes, Corporació de Salut del Maresme i la Selva, Blanes, Girona, España

^bTransLab Research Group, Grupo de Medicina Traslacional y Ciencias de la Decisión, Facultad de Medicina, Universidad de Girona, Girona, España

^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