

Original

Endocarditis infecciosa en pacientes diagnosticados de cirrosis hepática. ¿Está indicado el tratamiento quirúrgico?



Javier Miguelena^a, Tomasa Centella^{a,*}, José López^a, Enrique Navas^b, Miren Martín^a, Ana Redondo^a, Laura Varela^a, Rafael Muñoz^a, Ignacio Garcia-Andrade^a, Enrique Oliva^a, Daniel Celemín^a, Jose Luis Moya^c y Jorge Rodriguez-Roda^a

^a Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

^b Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

^c Servicio de Cardiología, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 12 de octubre de 2015

Aceptado el 7 de marzo de 2016

On-line el 26 de abril de 2016

Palabras clave:

Endocarditis infecciosa

Cirrosis hepática

Cirugía valvular

R E S U M E N

Introducción y objetivos: La cirrosis hepática condiciona un empeoramiento del pronóstico en pacientes con endocarditis infecciosa (EI) y la indicación quirúrgica en este tipo de pacientes es controvertida. Nuestro objetivo fue el análisis de la morbilidad en este grupo de pacientes.

Métodos: Se han revisado los casos de EI diagnosticados en nuestro hospital desde el 1 de enero de 1985 hasta el 15 de junio del 2015. Se ha realizado un estudio descriptivo de todos los casos, así como un análisis del subgrupo de pacientes que además presentaba algún grado de cirrosis hepática.

Resultados: Se registraron 996 episodios de EI durante el periodo de estudio, de los cuales 54 episodios (5,42%) se diagnosticaron en pacientes con hepatopatía. Veintinueve pacientes (44,4%) se encontraban en estadio A de Child-Pugh, 19 pacientes (35,2%) en estadio B y 11 pacientes (20,37%) en estadio C. La mortalidad global de los pacientes cirróticos fue del 37%. La mortalidad en estos pacientes intervenidos quirúrgicamente aumentó de manera significativa del 20% en estadio A al 83% en estadio C de Child-Pugh, con una incidencia de complicaciones mayores del 77,1%.

Conclusiones: La cirrosis hepática empeora claramente el pronóstico de la EI, aumentando la mortalidad global del 19,2% al 37%. Además se asocia a una tasa de complicaciones mayores muy elevada. Aunque los pacientes en estadio A intervenidos quirúrgicamente presentaron una mortalidad inferior a quienes siguieron tratamiento médico exclusivamente, la elevada mortalidad en estadios más avanzados obliga a establecer la indicación quirúrgica de manera individualizada y procurar un cuidadoso manejo perioperatorio en estos pacientes.

© 2016 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Infective endocarditis in patients with liver cirrhosis. Is surgery indicated?

A B S T R A C T

Keywords:

Infective endocarditis

Liver disease

Valve surgery

Introduction and objectives: Liver cirrhosis worsens the prognosis of patients with infective endocarditis (IE), and the indication of surgery in this group of patients remains controversial. The aim of this study was to analyse the mortality of patients with liver cirrhosis and IE.

Methods: The study included all the patients diagnosed with IE in our Hospital, from 1 January 1985 to 15 June 2015. A descriptive analysis was performed on the whole cohort of patients, as well as on the subgroup that also had liver cirrhosis.

Results: A total of 996 patients were diagnosed with IE, 54 (5.42%) of whom also had liver cirrhosis. Of these, 29 (44.4%) patients were in stage A on the Child-Pugh scale, 19 (35.2%) patients were in stage B, and (20.37%) 11 patients were in stage C. The incidence of major complications in cirrhotic patients was 77.1%. The overall mortality was 37%. Postoperative mortality significantly increased from 20% in stage A, to 83% in stage C of Child-Pugh scale.

Conclusions: Hepatic cirrhosis worsens the prognosis of IE, increasing postoperative mortality from 19.2% to 37%. Moreover, it is associated with a very high rate of major complications (77.1%). The mortality of

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: centellato@telefonica.net, centellato@hotmail.com (T. Centella).

stage A cirrhotic patients assigned to surgery was lower than the mortality of patients assigned to medical treatment. The high mortality rate in advanced stages of cirrhosis suggests that a more individualized surgical indication needs to be established, as well as a more careful post-operative management.

© 2016 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La endocarditis infecciosa (EI) representa actualmente la 4.^a causa de muerte por enfermedad infecciosa, después de la neumonía y las sepsis de origen urinario e intraabdominal. Su incidencia en países industrializados es de unos 6 casos nuevos por 100.000 habitantes/año y se diagnostica en alrededor de 1 por cada 1.000 ingresos hospitalarios.

La mortalidad de la EI fue prácticamente del 100% hasta la década de los 40, cuando aparecieron los primeros antimicrobianos eficaces para su tratamiento, pero ha sido la cirugía cardiaca, cuyas primeras experiencias se remontan a los años 50^{1,2}, la que ha supuesto una mejoría considerable en el pronóstico de la enfermedad en la fase aguda y en la supervivencia a largo plazo, al corregir disfunciones valvulares progresivas. Sin embargo, la indicación quirúrgica muchas veces es controvertida debido a la presencia de comorbilidad asociada que aumenta el riesgo perioperatorio. Existen distintas situaciones clínicas que influyen negativamente sobre la evolución de la EI, identificándose situaciones de especial riesgo, como la insuficiencia renal crónica en hemodiálisis³, los adictos a las drogas por vía parenteral y la infección por VIH⁴. También ensombrecen el pronóstico la EI sobre prótesis valvulares y otros sistemas intracardiacos, como los marcapasos o los desfibriladores implantables⁵. Sin embargo, no hay muchos estudios que relacionen la endocarditis con la enfermedad hepática crónica y los resultados de los mismos son dispares.

En los pacientes cirróticos intervenidos quirúrgicamente, la morbilidad perioperatoria se ve agravada por el uso de la circulación extracorpórea (CEC), que probablemente no aporte un flujo adecuado al hígado ya comprometido previamente. Además, el uso de la CEC favorece la liberación de distintas sustancias vasoactivas y mediadores inflamatorios que afectan a la coagulación, la resistencia vascular y la permeabilidad capilar alterando el balance de fluidos en el organismo^{6,7}. Por estos motivos, clásicamente se ha contraindicado la cirugía cardiaca con CEC en los pacientes que presentan estadios avanzados de cirrosis hepática.

El objetivo de nuestro trabajo fue revisar la morbilidad y mortalidad de los pacientes que presentaron EI asociada a cirrosis hepática, desde 1985 hasta la actualidad.

Métodos

Se ha realizado una revisión retrospectiva de todos los casos de EI diagnosticados en nuestro hospital desde el 1 de enero de 1985 hasta el 15 de junio del 2015. Para la localización de los casos se utilizaron las bases de datos de los Servicios de Admisión, Cardiología, Enfermedades Infecciosas y Cirugía Cardiaca de nuestro centro. Revisadas las historias de los pacientes clasificados inicialmente como endocarditis, solo se incluyeron aquellos casos que cumplían criterios de probabilidad o certeza según los criterios elaborados por Durack et al.⁸ en 1994, estudiándose solo aquellos que entraban dentro de la clasificación de posible o definitivos.

Clasificación de los pacientes

Los datos relacionados con la hepatopatía se revisaron de forma retrospectiva por un solo cirujano cardiaco, incluyendo

presentación clínica, pruebas hepáticas, situación hepática en el momento del diagnóstico de EI, evaluación de la mortalidad atribuible a hepatopatía y posible morbilidad. Los pacientes se clasificaron según la gravedad de su hepatopatía por el servicio de Gastroenterología de nuestro hospital, siguiendo la clasificación de Child-Pugh⁹.

Las EI fueron clasificadas como «endocarditis sobre válvula nativa», «endocarditis sobre prótesis», «endocarditis en pacientes adictos a drogas por vía parenteral» y «endocarditis sobre cable de marcapasos o desfibrilador». La endocarditis derecha se definió cuando aparecieron lesiones en las válvulas tricúspide o pulmonar y/o embolias pulmonares. Se consideró endocarditis izquierda cuando aparecieron lesiones que implicaban las válvulas mitral o aórtica o en presencia de embolias arteriales.

Variables analizadas

En cada paciente se registraron los datos correspondientes a características demográficas, antecedentes cardiológicos y comorbilidades, estudios clínicos, ecocardiográficos y de laboratorio, lugar de infección, técnicas diagnósticas utilizadas, estudios microbiológicos, tratamiento, evolución y complicaciones.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando el software SPSS 17.0 para Windows (SPSS Inc. Chicago, Illinois, Estados Unidos). La asociación entre variables categóricas se realizó utilizando el test de la χ^2 con la corrección de Yates o el test exacto de Fisher. La asociación de variables continuas se realizó mediante el test de la U de Mann-Whitney o el test de ANOVA. El estudio de tendencias se calculó mediante χ^2 de tendencia lineal para proporciones (χ^2_{LT}). La significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

Resultados

Características de los pacientes con endocarditis infecciosa de nuestro hospital

Desde el 1 de enero de 1985 al 15 de junio del 2015 han sido diagnosticados 996 episodios de EI en nuestro hospital, de los cuales 648 (65,1%) fueron sobre válvula nativa, 270 (27,1%) fueron endocarditis sobre prótesis y 78 (7,8%) fueron endocarditis en pacientes portadores de marcapasos endocavitarios.

Del total de episodios de endocarditis, 243 (24,4%) se diagnosticaron en pacientes adictos a drogas por vía endovenosa, viéndose afectadas las cavidades derechas en el 89% de los casos. La mayor parte de los pacientes de este grupo fueron diagnosticados en los primeros años del estudio, existiendo solamente 3 pacientes en los últimos 8 años.

La frecuencia del sexo masculino fue predominante para todos los grupos de endocarditis. El grupo más joven fue el representado por los pacientes ADVP, con una edad media de 29 años, mientras que los pacientes portadores de marcapasos endocavitario presentaron el grupo de mayor edad, con una edad media de 70 años.

El germen causante más frecuente en la endocarditis sobre válvula nativa fue el *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) (47,6%), mientras

Tabla 1

Características de los pacientes diagnosticados de endocarditis infecciosa (1985-2015)

		EVN	EVP	EMCP	Total
n (%)		648 (65,1%)	270 (27,1%)	78 (7,8%)	996
Sexo masculino (%)		73,76%	51,48%	74,35%	67,77%
Edad media (años)		52	60,2	70	60,7
Localización	Derecha	240	8	76	324
	Izquierda	394	260	2	656
	Ambas	14	2	0	16
Germen más frecuente		<i>S. aureus</i> (34%)	<i>S. epidermidis</i> (47,6%)	<i>S. aureus</i> (30%)	
n (%)	Sexo varón		Localización		Edad
			Derecha	Izquierda	
EADVP	243 (24,4%)	207 (85,2%)	216(89%)	27 (11%)	29

EADVP: endocarditis en adictos a droga vía parenteral; EMCP: endocarditis sobre marcapasos; EVN: endocarditis sobre válvula nativa; EVP: endocarditis sobre prótesis.

que en el caso de la endocarditis sobre prótesis fue el *Staphylococcus epidermidis* (34% de los casos).

Las características de los pacientes se exponen en la [tabla 1](#).

Grupo de pacientes con cirrosis hepática

Se han diagnosticado 58 episodios de endocarditis en pacientes con algún grado de cirrosis. Entre ellos se registraron 4 episodios de endocarditis sobre electrodos de marcapasos, pero quedaron excluidos del análisis porque conforman un grupo particular en cuanto al manejo médico y quirúrgico, no siendo comparables con el resto de pacientes. De esta manera, la muestra final consta de 54 episodios de endocarditis en pacientes con cirrosis hepática, lo que supone un 5,42% del total de los episodios de endocarditis.

La edad media de estos pacientes fue de 52 años (rango entre 23 y 85, mediana 54 años). Treinta y nueve pacientes fueron varones (4 de ellos tuvieron un nuevo episodio de endocarditis) y 11 fueron mujeres.

El 72,2% (n = 39) fueron sobre válvula nativa y el 27,7% (n = 15) fueron endocarditis sobre prótesis. El 27,7% (n = 15) de los episodios se dieron en pacientes ADVP. En cuanto a los factores predisponentes para presentar EI, 22 pacientes (45,8%) presentaban algún tipo de valvulopatía previa o eran portadores de marcapasos definitivo.

Los microorganismos causales más frecuentes fueron *S. aureus* (38,9%), seguido de estreptococos (27,8%) y estafilococos coagulasa negativos (12,96%) ([tabla 2](#)).

Las características de este grupo y la gravedad de su hepatopatía se muestran en la [tabla 3](#). La etiología de la hepatopatía fue por virus B en el 10,6% de los casos, por virus C en el 27,6%, por ambos en el 14,9%. La etiología fue alcohólica en el 12,7% de los casos y no se pudo filiar la etiología de la hepatopatía en el 34% de los pacientes. Trece pacientes (24%) presentaban además infección por VIH.

En cuanto a la gravedad de la hepatopatía atendiendo a la clasificación de Child-Pugh, 24 pacientes (44,4%) se encontraban en

estadio A, 19 pacientes (35,2%) en estadio B y 11 pacientes (20,37%) en estadio C.

La distribución de los pacientes en función de la gravedad de su hepatopatía y el tratamiento médico o quirúrgico realizado en cada grupo se refleja en la [figura 1](#).

Morbimortalidad en el grupo de pacientes con hepatopatía

En el grupo de pacientes con endocarditis y hepatopatía (n = 54) la mortalidad fue del 37% (20 pacientes), lo cual supone un aumento significativo de la mortalidad con respecto a la mortalidad global, que se sitúa en el 19,2% (p = 0,01).

En este grupo, la mortalidad de las endocarditis sobre válvula nativa fue del 31,6% (n = 12) y la de las endocarditis sobre válvula protésica alcanzó el 50% (n = 8).

La mortalidad observada entre los distintos grados de hepatopatía muestra una tendencia lineal positiva estadísticamente

Tabla 3

Características de los pacientes con EI y cirrosis hepática

N (% del total de episodios)	54 (5,42%)
Edad media (rango)	52 (23-85)
Sexo	
Masculino	43 (79,6%)
Femenino	11 (20,4%)
Etiología hepatopatía	
VHB	10,60%
VHC	27,60%
VHB + VHC	14,90%
Enólica	12,70%
Otras	34%
ADVP	15 (27,8%)
VIH	13 (24,1%)
Tipo EI	
EVN	39 (72,2%)
EVP	15 (27,7%)
Valvulopatía o MCP previo	22 (45,8%)
Grado CHILD	
A	24 (44,4%)
B	19 (35,2%)
C	11 (20,4%)
% mortalidad	
Tto. conservador	13/40 (32,5%)
Cirugía	7/14 (50%)
Complicaciones	
ICC	56,30%
IR	20,80%
Neurológicas	12,50%
Embolismos	10,40%

ADVP: adictos a droga por vía parenteral; EI: endocarditis infecciosa EVN: endocarditis sobre válvula nativa; EVP: endocarditis sobre válvula protésica; MCP: marcapasos definitivo; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IR: insuficiencia renal.

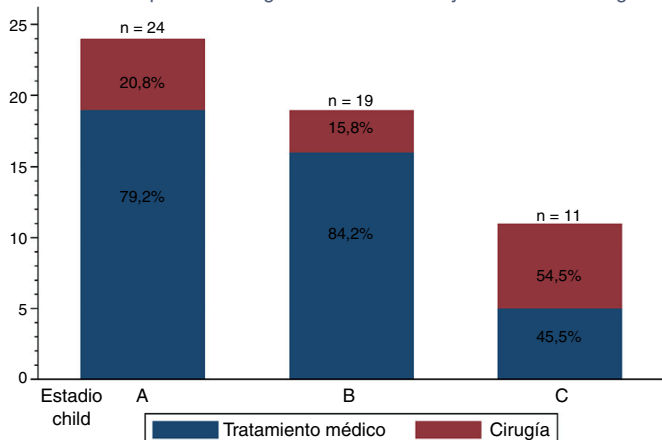
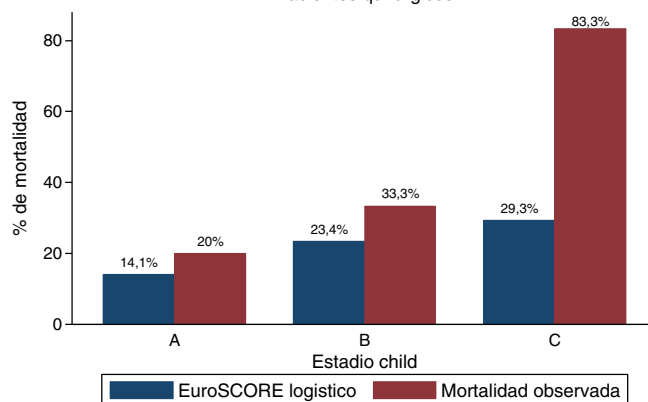
Tabla 2

Microorganismos responsables de la EI en los pacientes con cirrosis

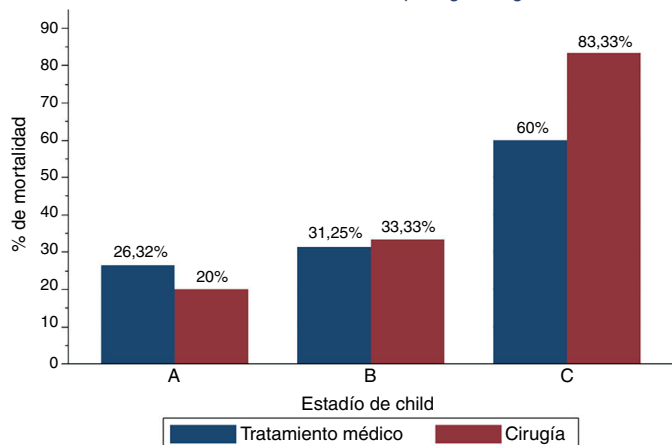
Microorganismo	N
<i>S. aureus</i>	21 (38,9%)
<i>S. viridans</i>	4 (7,4%)
<i>S. agalactie</i>	5 (9,3%)
<i>S. bovis</i>	5 (9,3%)
E. coagulasa negativos	7 (12,9%)
Enterococo	4 (7,4%)
Polimicrobianos	4 (7,4%)
Otros ^a	4 (7,4%)

^a *Streptococcus* grupo C (1), *Gemella morbillorum* (1), cocobacilos gramnegativos (1), hemocultivos negativos (1).

Distribución de pacientes según estadio de child y el tratamiento seguido

**Figura 1.** Distribución de los pacientes según estadio de Child y el tratamiento seguido.Mortalidad observada y predicha por EuroSCORE según estadio de child
Pacientes quirúrgicos**Figura 3.** Porcentaje de mortalidad (predicha por EuroSCORE y observada) en los pacientes con EI y cirrosis intervenidos quirúrgicamente.

Mortalidad del tratamiento médico o quirúrgico según estadio child

**Figura 2.** Mortalidad observada en función del tratamiento conservador o quirúrgico en cada grupo.

significativa ($p = 0,013$). La [figura 2](#) muestra esta diferencia de mortalidad entre los grupos en función del tratamiento, conservador o quirúrgico realizado. En los estadios A y B, tanto si se realizó tratamiento conservador o quirúrgico, las proporciones de mortalidad se sitúan entre el 20 y el 33. Es llamativa la diferencia que existe con la mortalidad observada en el estadio C, que alcanza el 60% con tratamiento médico y supera el 80% en los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

En los pacientes intervenidos quirúrgicamente, el EuroSCORE infraestimó marcadamente el riesgo de mortalidad en todos los grupos de hepatopatía, de manera muy acusada en los grupos B y sobre todo C ([fig. 3](#)).

En cuanto a las complicaciones registradas, en el grupo de pacientes con cirrosis, el 77,1% de los pacientes presentó una o más complicaciones mayores, siendo la insuficiencia cardíaca y la insuficiencia renal las complicaciones mayores más frecuentes, seguidas de embolias sistémicas y complicaciones neurológicas.

Discusión

El aumento de la susceptibilidad a presentar infecciones bacterianas en los pacientes con enfermedad hepática crónica es debido a varios factores, entre ellos la disfunción de la barrera

mucosa, la deficiencia relativa del complemento e inmunoglobulinas y la disfunción de sistema reticuloendotelial^{10,11}. Además, tanto la hemorragia digestiva alta por hipertensión portal y las distintas manipulaciones diagnósticas y terapéuticas en este tipo de pacientes son fuente frecuente de bacteriemia¹¹. Así, la hepatopatía crónica se ha relacionado con un aumento de la susceptibilidad a presentar EI¹².

McCashland et al.¹³ publicaron una serie de 8 pacientes con hepatopatía en la que la endocarditis resultó ser más frecuente en mujeres y afectaba más frecuentemente a la válvula mitral, siendo el microorganismo implicado con más frecuencia el *S. aureus*.

Otones et al.¹² analizaron una serie de 16 pacientes en la que el germen causal más frecuente fue el *Enterococcus*, en relación con infecciones urinarias o gastrointestinales, y el *Streptococcus* del grupo B en pacientes con hepatopatía alcohólica. La localización predominante fue en la válvula aórtica y no hubo diferencias en la distribución por sexos. En 2003 se publicó un estudio en el que se siguió a 174 pacientes con EI, 30 de los cuales habían sido diagnosticados previamente de hepatopatía crónica¹¹. En sus resultados demostraron la implicación pronóstica de la hepatopatía sobre la evolución de la EI, aumentando el riesgo de muerte en aproximadamente 2 veces y media respecto a los pacientes no hepatópatas. En cuanto a la localización de la infección y germen causal, hubo mayor prevalencia de infección estafilocócica y de afección tricuspídea, pudiendo estar condicionados estos resultados por el aumento de pacientes ADVP en los últimos años.

En nuestra serie, coincidiendo con el trabajo publicado por Perez de Isla et al.¹¹ y al contrario que las series de McCashland et al.¹³ y Otones et al.¹², los pacientes con EI y hepatopatía fueron predominantemente varones y el germen causante más frecuente fue el *S. aureus*.

No se han encontrado en la literatura estudios que analicen, como en esta serie, los distintos resultados según estos pacientes sean tratados de manera quirúrgica o conservadora.

A pesar de que la cirugía ha supuesto una disminución de la mortalidad en la EI, el tratamiento quirúrgico en estos casos sigue teniendo una morbilidad elevada. Así, la mortalidad hospitalaria asociada a la cirugía en la fase activa de la endocarditis, sin hacer distinción entre pacientes con o sin hepatopatía se encuentra en el 10-20%, y en el caso de la EI por *S. aureus*, entre el 15-30%, según las series^{14,15}.

Por otra parte, aunque los resultados y la evolución clínica en pacientes con hepatopatía sometidos a cirugía cardíaca han sido

estudiados en pocas series, se está generalmente de acuerdo en contraindicar la cirugía cardiaca programada con CEC en pacientes con cirrosis en estadio Child B y C. Así, por ejemplo, en un estudio publicado por Hayashida et al.⁶ se concluye que pacientes con cirrosis en estadio Child A toleran cirugía cardiaca satisfactoriamente a pesar de una alta incidencia de complicaciones mayores y que pacientes con cirrosis más avanzada (Child B y C) presentan una morbilidad muy elevada, contraindicándose la cirugía cardiaca en estos pacientes.

Sin embargo, en 2004 se publicó un estudio retrospectivo, con una serie de 18 pacientes, 5 de los cuales padecían cirrosis en estadio B y C de Child que fueron sometidos a cirugía cardiaca sin mortalidad intrahospitalaria, a pesar de una tasa de complicaciones mayores del 80%¹⁶.

Nuestros resultados reflejan que la presencia de hepatopatía crónica es un factor que influye en la mortalidad global de nuestra serie, aumentando la mortalidad del 19,2% al 37% en los pacientes que presentaban cirrosis. Además, la presencia de complicaciones mayores en los pacientes hepatopatas fue muy elevada (77,1%).

El porcentaje de pacientes con cirrosis remitidos a cirugía en nuestra serie es del 25,9%, porcentaje comparable con las series de pacientes sin hepatopatía, donde se realiza indicación quirúrgica entre el 25–30% de los casos de EI activa. Por tanto, la presencia de cirrosis hepática no fue un factor que de entrada contraindicara la cirugía en los pacientes tratados en nuestro centro.

Una observación destacable es que el EuroSCORE pierde su capacidad predictiva en este grupo de pacientes, principalmente en estadios avanzados de enfermedad hepática, ya que infraestima notablemente la mortalidad quirúrgica.

Analizando de manera conjunta los 3 grupos de hepatopatía, la mortalidad observada en los pacientes intervenidos quirúrgicamente fue del 50%. No obstante, existe una tendencia lineal positiva significativa entre los grupos de gravedad de la cirrosis, existiendo menor mortalidad de los pacientes quirúrgicos en los estadios iniciales. En estadios más avanzados (grupos B y C), la mortalidad quirúrgica supera al manejo médico conservador, pero hay que tener en cuenta que la indicación quirúrgica en estos pacientes se realiza en el 25–30% de los casos con peor pronóstico, probablemente por la presencia de insuficiencia cardiaca, disfunciones valvulares severas o abscesos intracardiacos, entidades que sin tratamiento quirúrgico presentan una mortalidad superior al 50%.

Dado el alto riesgo quirúrgico que estos pacientes presentan y teniendo en cuenta el mal pronóstico que por sí solo supone la presencia de cirrosis hepática, que se sitúa en torno al 60 y el 35% de supervivencia a 2 años en los estadios B y C de Child, respectivamente, se debe individualizar cuidadosamente cada paciente a la hora de decidir el manejo terapéutico más adecuado. De este modo, la indicación quirúrgica se debe realizar balanceando el riesgo que estos pacientes presentan con el manejo conservador exclusivo y teniendo en cuenta además la presencia de otros factores preoperatorios que influyen significativamente en la mortalidad, como son la edad avanzada y la endocarditis sobre válvula protésica.

Limitaciones del estudio

A pesar de tratarse de un estudio retrospectivo que abarca casi 30 años, las principales limitaciones del mismo derivan del relativamente pequeño tamaño muestral en el grupo de pacientes con hepatopatía, principalmente en los grupos B y C de Child.

Por otra parte, aunque se ha demostrado una tendencia lineal creciente significativa de mortalidad entre los distintos grados de enfermedad hepática, el escaso número de pacientes, principalmente quirúrgicos, en estadios avanzados de enfermedad dificulta el llegar a conclusiones significativas sobre la mortalidad exacta en estos pacientes.

Conclusiones

La presencia de enfermedad hepática en los pacientes con EI condiciona un empeoramiento considerable del pronóstico, ya sean tratados de manera quirúrgica o conservadora, aumentando la mortalidad del 19,2 al 33% en pacientes con hepatopatía y con una tasa de complicaciones mayores muy elevada (77,1%). Existe una tendencia lineal significativa en la mortalidad según el estadio de Child-Pugh, tanto en los pacientes intervenidos quirúrgicamente como en los no operados.

Aunque la mortalidad global de los pacientes operados con hepatopatía alcanza cifras del 50% en nuestra serie, la indicación quirúrgica se hace en casos con peor pronóstico, con cifras de mortalidad estimada mayores del 50% si fueran tratados de manera conservadora exclusivamente.

En nuestra serie, el EuroSCORE infraestima la mortalidad en los pacientes cirróticos intervenidos quirúrgicamente, sobre todo en los estadios B y C de Child-Pugh.

Los pacientes en estadio A que fueron intervenidos quirúrgicamente, presentaron una mortalidad inferior a la de los pacientes que fueron tratados de manera conservadora. En estadios de cirrosis más avanzados, la elevada mortalidad observada obliga a hacer la indicación quirúrgica de manera individualizada, teniendo en cuenta el pronóstico de la enfermedad hepática por sí sola, el pronóstico esperado con el manejo conservador y la presencia de otros factores como la edad avanzada, la presencia de insuficiencia cardiaca o abscesos y la endocarditis sobre prótesis, ya que son situaciones que se asocian a peores resultados.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Gibbon JH. Application of a mechanical heart and lung apparatus to cardiac surgery. *Minn Med*. 1954;37:171–85, *passim*.
- Kirklin JW, Dushane JW, Patrick RT, Donald DE, Hetzel PS, Harshbarger HG, et al. Intracardiac surgery with the aid of a mechanical pump-oxygenator system (gibbon type): report of eight cases. *Proc Staff Meet Mayo Clin*. 1955;30:201–6.
- McCarthy JT, Steckelberg JM. Infective endocarditis in patients receiving long-term hemodialysis. *Mayo Clin Proc*. 2000;75:1008–14.
- Miró JM, del Río A, Mestres CA. Infective endocarditis and cardiac surgery in intravenous drug abusers and HIV-1 infected patients. *Cardiol Clin*. 2003;21:167–84, v–vi.
- Karchmer AW, Longworth DL. Infections of intracardiac devices. *Cardiol Clin*. 2003;21:253–71, vii.
- Hayashida N, Shoujima T, Teshima H, Yokokura Y, Takagi K, Tomoeda H, et al. Clinical outcome after cardiac operations in patients with cirrhosis. *Ann Thorac Surg*. 2004;77:500–5.
- Bizouarn P, Ausseur A, Desseigne P, Le Teurnier Y, Nougarede B, Train M, et al. Early and late outcome after elective cardiac surgery in patients with cirrhosis. *Ann Thorac Surg*. 1999;67:1334–8.
- Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. *Duke Endocarditis Service. Am J Med*. 1994;96:200–9.
- Pugh RN, Murray-Lyon IM, Dawson JL, Pietroni MC, Williams R. Transection of the oesophagus for bleeding oesophageal varices. *Br J Surg*. 1973;60:646–9.

10. Pinsky MR, Vincent JL, Deviere J, Alegre M, Kahn RJ, Dupont E. Serum cytokine levels in human septic shock. Relation to multiple-system organ failure and mortality. *Chest*. 1993;103:565–75.
11. Pérez de Isla L, Zamorano JL, Almería C, Rodrigo JL, Piedra I, Aubele A, et al. Infective endocarditis in patients with chronic liver disease: clinical and prognostic assessment. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:794–800.
12. Otones J, Fernández Clúa MA, Castrillo JM, Fernández Guerrero ML. Infectious endocarditis in patients with liver cirrhosis. *Med Clínica*. 1989;93:561–4.
13. McCashland TM, Sorrell MF, Zetterman RK. Bacterial endocarditis in patients with chronic liver disease. *Am J Gastroenterol*. 1994;89:924–7.
14. Olaison L, Pettersson G. Current best practices and guidelines indications for surgical intervention in infective endocarditis. *Infect Dis Clin North Am*. 2002;16:453–75, xi.
15. Olaison L, Pettersson G. Current best practices and guidelines. Indications for surgical intervention in infective endocarditis. *Cardiol Clin*. 2003;21:235–51, vii.
16. Lin CH, Lin FY, Wang SS, Yu HY, Hsu RB. Cardiac surgery in patients with liver cirrhosis. *Ann Thorac Surg*. 2005;79:1551–4.