





BILBAO 2013
Palacio Euskalduna
27/28 de septiembre





Carlos – A. Mestres MD, PhD, FETCS

Consultor Senior Servicio de Cirugía Cardiovascular

Hospital Clínico. Universidad de Barcelona Barcelona

Por el Servicio de Cirugía Cardiovascular y el Grupo de Trabajo de las Infecciones Cardiovasculares del Hospital Clínico

















Lo que sabemos





La endocarditis infecciosa es una enfermedad infrecuente asociada a mortalidad y morbilidad significativa. Es obligado un diagnóstico precoz y un tratamiento agresivo

La endocarditis infecciosa es una enfermedad médicoquirúrgica que debe ser tratada por un equipo multidisciplinar con intereses compartidos





El Origen de la Infección



Impredecible – Encriptado - Intrazable

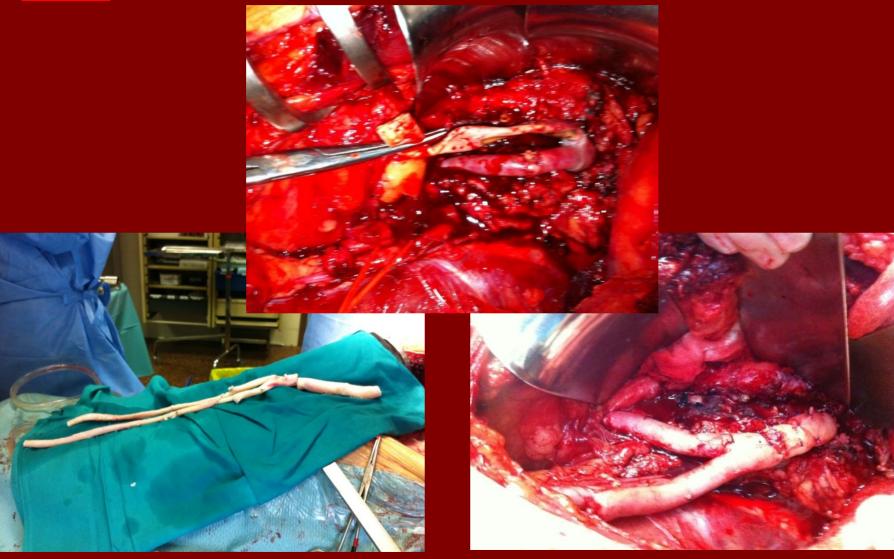
















La Endocarditis Infecciosa (La infección cardiovascular)





Características

Incidencia
Mortalidad estimada
Tratamiento prolongado
Intervención en fase aguda
Agente causal
Subgrupos de riesgo
Resistencias

3-10/100.000/a 15-20% 4-6 semanas(!) 40-50% Estafilocócica (Prótesis, AVC,...)





Murdoch DR, Corey GR, Hoen B et al. Arch Intern Med 2009; 169:463-473

Fowler VG Jr, Miró JM, Hoen B, Cabell CH, Abrutyn E, Rubinstein E et al. JAMA 2005; 293:3012-3021.

Benito N, Miró JM, de Lazzari E, Cabell CH, del Río A, Altclas J et al. Ann Intern Med 2009; 150:586-594

Muñoz P, Giannella M, Scoti F, Predomingo M, Puga D, Pinto A, Roda J, Marin M, Bouza E; Group for the Management of Infective Endocarditis of the Gregorio Marañón Hospital (GAME). Clin Microbiol Infect. 2012;18:293-2009.

Hoen B, Duval X. Rev Prat 2012; 62:511-514.

Edwards B, Milne K, Lawes T, Cook I, Robb A, Gould IM. J Clin Microbiol. 2012; 50:318-325.





- Diagnóstico precoz y tratamiento agresivo
- Indicación operatoria
- Momento de la intervención
- * Retraso diagnóstico Incremento de mortalidad
- * Adecuación de tratamiento
- * Promedio en nuestro ambiente 27 días (externos)

Delahaye F et al. A critical appraisal of the quality of the management of infective endocarditis. J Am Coll Cardiol 1999; 33:788–793

Muhlestein JB. Infective endocarditis: how well are we managing our patients? J Am Coll Cardiol 1999; 33:794–795. González de Molina M, et al. Infectious endocarditis: degree of discordance between clinical guidelines. Recommendations and clinical practice. Rev Esp Cardiol 2002; 55:793.













BILBAO 2013
Palacio Euskalduna
27/28 de septiembre





La Afirmación

* La Endocarditis Infecciosa es un ejemplo paradigmático de colaboración

Los equipo multidisciplinares de EI son pioneros en la organización de estructuras terciarias dedicadas a la enfermedad





Niveles de actuación

- * Institucional Especialistas
- * Nacional Grupos (GAMES, SEICAV)
- * Internacional ICE

Equipo multidisciplinar





Editorial

Specialist valve clinics: recommendations from the British Heart Valve Society working group on improving quality in the delivery of care for patients with heart valve disease

John B Chambers, ¹ Simon Ray, ² Bernard Prendergast, ³ David Taggart, ⁴ Stephen Westaby, ⁵ Lucy Grothier, ⁶ Chris Arden, ⁷ Jo Wilson, ⁸ Brian Campbell, ⁹ Jonathan Sandoe, ¹⁰ Christa Gohlke-Bärwolf, ¹¹ Carlos-A Mestres, ¹² Raphael Rosenhek, ¹³ Catherine Otto ¹⁴

INTRODUCTION

meticulous follow-up is then vital.

Surveillance in a specialist clinic improves adherence to international guidelines and reduces unnecessary echocardiograms.7 A number of centres in the UK have shown that surveillance can safely be devolved to senior sonographers or nurses working within a tight protocol and with supervision from a cardiologist.9 Delegating surveillance in this way allows the cardiologist to spend more time with patients for whom clinical decisions are required. However some 10-15% of cases require cardiological assessment, and a further 20% of patients within a nurse-led clinic9 may require medical advice to guide the nurse at the index visit. Ideally, therefore, a cardiologist should always be present, but if not there should be a clear action plan for dealing with urgent or

Heart published online March 26, 2013 doi: 10.1136/heartjnl-2013-303754





The infective endocarditis team: recommendations from an international working group

John Chambers, ¹ Jonathan Sandoe, ² Simon Ray, ³
Bernard Prendergast, ³ David Taggart, ⁴ Stephen Westaby, ⁴
Chris Arden, ⁵ Lucy Grothier, ⁶ Jo Wilson, ⁷ Brian Campbell, ⁸
Christa Gohlke-Bärwolf, ⁹ Carlos A Mestres, ¹⁰ Raphael Rosenhek, ¹¹
Philippe Pibarot, ¹² Catherine Otto ¹³

angiography and PET.²⁴ Other experts must be available: a specialist in spinal conditions (orthopaedic surgeon or rheumatologist depending on national practice); an electrophysiologist specialising in device extraction; ²⁵ a neurologist and neurosurgeon to advise on the management of cerebral complications; a renal physician since renal dysfunction is an important complication of IE; and a haematologist to advise on the management of anticoagulation in prosthetic valve endocarditis. Outpatient parenteral antibiotic treatment should be feasible for selected cases.^{26–28}

Heart published online August 29, 2013 doi: 10.1136/heartjnl-2013-304354







Impact of a Multidisciplinary Management Strategy on the Outcome of Patients With Native Valve Infective Endocarditis

Fabio Chirillo, MD^{a,*}, Piergiorgio Scotton, MD^b, Francesco Rocco, MD^c, Roberto Rigoli, MD^d, Francesca Borsatto, MD^a, Alessandra Pedrocco, MD^a, Alessandro De Leo, MD^a, Giuseppe Minniti, MD^c, Elvio Polesel, MD^c, and Zoran Olivari, MD^a

Strategies to improve management of patients with native valve endocarditis (NVE) are needed because of persistently high morbidity and mortality. We sought to assess the impact of an operative protocol of multidisciplinary approach on the outcome of patients with NVE. A formal policy for the care of infective endocarditis was introduced at our hospital in 2003 in which patients were referred to and managed by a preexisting team involving a cardiologist, a specialist in infectious diseases, and a cardiac surgeon. The initial multidisciplinary evaluation was performed within 12 hours of admission. Whenever conditions associated with impending hemodynamic impairment, high-risk for systemic embolization, or unsuccessful medical therapy were found, patients were operated on within 48 hours. Stable patients were evaluated weekly by the multidisciplinary team, and on-treatment surgery was performed whenever the above high-risk conditions had developed. Comparing the period 2003 through 2009 with 1996 through 2002 (when a multidisciplinary policy was not followed), patients were more numerous (190 vs 102), older (mean age 59.1 vs 54.2, p = 0.01), and had more co-morbidities (mean Charlson index 3.01 vs 2.31, p = 0.02). The pattern of infection did not change in terms of valve infected or paravalvular complications. In the second period, fewer patients had culture-negative NVE (8% vs 21%, p = 0.01) and worsened renal function (37% vs 58%, p = 0.001). A significant reduction in overall in-hospital mortality (28% to 13%, p = 0.02), mortality for surgery during the active phase (47% to 13%, p ≤0.001), and 3-year mortality (34% vs 16%, p = 0.0007) was observed. In conclusion, formalized, collaborative management led to significant improvement in NVE-related mortality, notwithstanding the less favorable patients' baseline characteristics. © 2013 Elsevier Inc. All rights reserved. (Am J Cardiol 2013;■:■-■)





Table 1
Demographic, clinical, microbiological, and echocardiographic characteristics of 292 patients with native valve endocarditis during the 2 periods

Variable	Period 1 (1996-2002), n = 102	Period 2 (2003-2009), n = 190	p Value
Mean age (yrs)	54.2 ± 11.1	59.1 ± 13.8	0.01
Patient age >70 yrs	15 (15%)	53 (28%)	0.01
Male gender	70 (69%)	120 (63%)	0.37
Referred from other hospitals	25 (24%)	105 (55%)	0.0001
Diagnosis >30 days	30 (29%)	70 (37%)	0.24
Predisposing heart disease	72 (70%)	117 (61%)	0.15
Diabetes mellitus	16 (16%)	35 (18%)	0.63
Chronic renal failure	10 (10%)	15 (8%)	0.66
Liver chronic diseases	12 (12%)	16 (8%)	0.40
Neoplasm	5 (5%)	17 (9%)	0.25
Charlson co-morbidity index	2.31 ± 1.98	3.01 ± 2.19	0.02
Charlson co-morbidity index >2.0	33 (32%)	110 (58%)	0.0001





Table 2 Outcome data of 292 patients with native valve endocarditis according to the period of observation and treatment

Variable	Period 1 (1996-2002), n = 102	Period 2 (2003–2009), n = 190	p Value
Heart failure	32 (31%)	70 (37%)	0.60
Embolic phenomena	28 (27%)	41 (21%)	0.31
Metastatic infections	17 (17%)	28 (15%)	0.73
Multiorgan failure	14 (14%)	17 (9%)	0.23
Worsened renal function	59 (58%)	71 (37%)	0.001
Failed antibiotic therapy	23 (22%)	35 (18%)	0.44
Medical therapy	70 (69%)	108 (57%)	0.059
Surgery during hospitalization	32 (31%)	82 (43%)	0.06
Urgent surgery	0	28 (15%)	< 0.001
On-treatment surgery	32 (31%)	54 (28%)	0.06
Type of surgery			
Aortic homograft	3 (9%)	7 (8%)	1
Mitral valve repair	7 (22%)	25 (30%)	0.10
Mechanical prosthetic valve	6 (19%)	7 (9%)	0.19
Biological prosthetic valve	16 (50%)	43 (53%)	0.83
Surgical mortality	15 (47%)	11 (13%)	< 0.001
Early post-surgical recurrence	0	1	1
Elective surgery	29 (28%)	18 (9%)	< 0.0001
Recurrence	2 (2%)	1 (0.5%)	0.28
Overall in-hospital mortality	29 (28%)	25 (13%)	0.02
3-yr mortality	35 (34%)	31 (16%)	0.0007

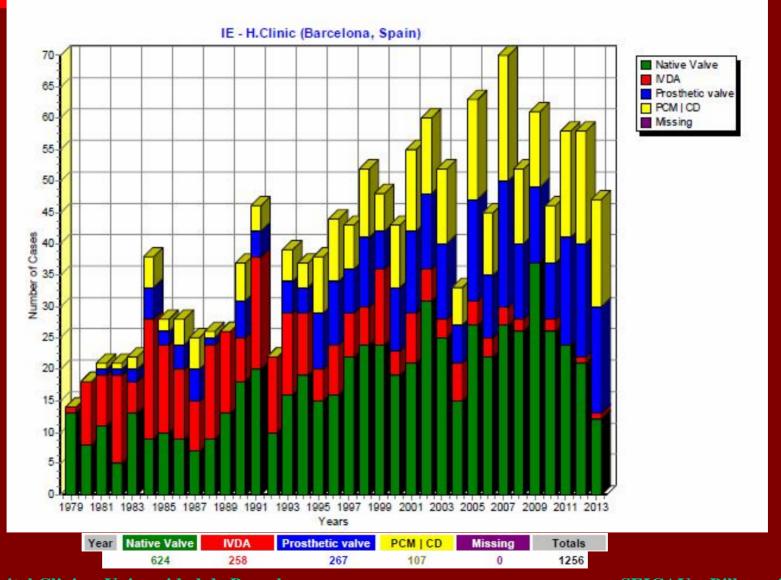




Year	Native Valve	IVDA	Prosthetic valve	PCM CD	Missing	Totals
1979	13	1	0	0		14
1980	8	10	0	0		18
1981	- 11	8	1	0		20
1982	5	14	1	0		20
1983	14	5	2	1		22
1984	9	19	5	0		33
1985	10	14	2	0		26
1986	9	11	4	0		24
1987	7	8	5	0		20
1988	9	15	1	0		25
1989	13	13	0	0		26
1990	18	7	6	1		32
1991	20	18	4	0		42
1992	10	12	0	2		24
1993	16	13	5	0		34
1994	19	10	4	0		33
1995	15	5	9	4		33
1996	16	8	10	2		36
1997	22	7	7	2		38
1998	24	6	- 11	4		45
1999	24	.12	6	5		47
2000	19	4	10	5		38
2001	21	B	13	9		51
2002	31	5	12	6		54
2003	25	3	13	8		45
2004	15	6	6	7		34
2005	27	4	16	2		45
2006	22	3	10	9		44
2007	27	3	20	9		59
2008	26	2	12	3		43
2009	36	0	12	7		55
2010	26	2	9	5		43











La historia doméstica

Los integrantes (El núcleo)

- * Enfermedades Infecciosas
- * Microbiología
- * Cardiología
- * Cirugía Cardiovascular
- * Anatomía Patológica





La historia doméstica

- * Cirugía Cardiovascular 1979
- * Seguimiento reglado 1986
- * Banco de tejido cardiovascular (Válvulas–arterias) 1989
- * Ecocardiografía transesofágica 1991
- * Biobanco microbiológico 1993
- * Reunión específica 1994





Estructura de Tercer Nivel

- * Cardiólogo con dedicación en enfermedades valvulares
- * Ecocardiografista experto en la interpretación de las enfermedades valvulares
- * Especialista en Enfermedades Infecciosas
- * Microbiólogo
- * Especialista en Anatomía Patológica
- * Cirujano Cardiovascular

Soporte Hospitalario: Anestesiología, Imagen, Nefrología, Neurología, Neurocirugía, Ortopedia, Hemoterapia





Equipo de atención domiciliaria para la administración y control de terapia antiinfecciosa por vía parenteral

Tice AD, Rehm SJ, Dalovisio JR, et al. Practice guidelines for outpatient parenteral antimicrobial therapy. IDSA guidelines. Clin Infect Dis 2004;38:1651–1672.

Cervera C, del Rio A, Garcia L et al.; the Hospital Clinic Endocarditis Study Group. Efficacy and safety of outpatient parenteral antibiotic therapy for infective endocarditis: a ten-year prospective study. Enferm Infec Microbiol Clin 2011; 29:587–592.





Dinámica del proceso

1. Consulta con el Especialista en Enfermedades Infecciosas

- 1.1.Consulta intrahospitalaria de un Servicio Médico o Quirúrgico (teléfono departamental, localizador, correo electrónico)
- 1.2. Identificación clínica
- 1.3.Identificación por positividad de hemocultivos sin sospecha previa
- 1.4.Identificación por ecocardiograma transtorácico anormal sin sospecha previa
- 1.5.Identificación de tejido valvular obtenido en acto de cirugía cardíaca, sin sospecha previa.





2. Hemocultivos y serologías

- 2.1. Microorganismos típicos de EI en dos hemocultivos separados (estreptococos del grupo Viridans, grupo HACEK, *Staphylocooccus aureus* o enterococos de adquisición comunitaria sin otro foco claro).
- 2.2. Gérmenes compatibles con EI en hemocultivos persistentemente positivos (al menos 2 tomados con una separación de >12h o 3/3 o ≥ 4 muestras de hemocultivo tomadas con una separación menor a 1 hora).
- 2.3. Un único hemocultivo positivo o IgG de fase I >1/800 para *Coxiella burnetti*.
- 2.4. Cualquier crecimiento en pacientes con dispositivos intracardíacos
- 2.5 Serologías positivas para Bartonella, Brucella y Legionella.





3. Consulta con Cardiología

- 3.1. Evaluación clínica
- 3.2. Consenso sobre tratamiento cardiológico y antiinfeccioso
- 3.3.Determinación del área de tratamiento. Los casos con inestabilidad hemodinámica ingresan en UCI, las prótesis valvulares en cuidados intermedios para monitorización y los casos estables en sala convencional.





4. Ecocardiografía

- 4.1. Evaluación inicial mediante ecocardiografía transtorácica (ETT)
- 4.2. ETE 2D/3D en los casos confirmados por criterios de Duke
- 4.3.Monitorización ecocardiográfica cada 15 días en función de la evolución





5. Consulta con Cirugía Cardiovascular

- 5.1.Consulta quirúrgica una vez confirmados dos criterios mayores
- 5.2. Consulta quirúrgica en función de la evolución
- 5.3.Determinar el momento adecuado para la intervención





6. Reunión médico-quirúrgica

- 6.1. Periodicidad semanal. El GEIHCP se reúne los viernes a las 12:00.
- 6.2. Representantes de todos los Servicios involucrados
- 6.3. Revisión de los casos ingresados y de casos nuevos remitidos de otras instituciones o ingresos de urgencia
- 6.4. Confirmación de decisiones sobre tratamiento médico y quirúrgico
- 6.5. Discusión de protocolos y políticas de actuación en EI
- 6.6. Control de calidad: Estudio postmortem si existe





7. Biobanco microbiológico

El biobanco se establece a fin y efecto de almacenar las cepas de los microorganismos identificados





Estructura de Segundo Nivel

- * En Hospitales sin Servicio acreditado de cirugía Cardiovascular la atención del paciente con EI puede ser difícil y compleja
- * Es fundamental la colaboración entre los dos niveles
- * Relación natural estable





Dinámica del proceso

- 1.Identificación Sospecha diagnóstica Medicina Interna/Cardiología/Infecciones
 - 1.1.Sospecha clínica
- 1.2.Toma de dos hemocultivos de sangre periférica de dos venas distintas, cuando sea posible
 - 1.3. Ecocardiograma transtorácico
- 1.4.Tratamiento antiinfeccioso empírico una vez tomados los hemocultivos





2. Contacto con el Hospital con Cirugía Cardiovascular

- 2.1. El responsable del caso se pone en contacto con el especialista en Enfermedades Infecciosas para discutir las posibles opciones (teléfono, correo electrónico).
- 2.2. Contacto de urgencia con Especialista de guardia
- 2.3. Identificación de criterios de traslado
- 2.4. Envío de imágenes por correo electrónico o aplicación de teléfono con acceso a internet
- 2.5. Organización de traslado





3. Reunión médico-quirúrgica

Es recomendable que los médicos de los hospitales remitentes asistan a la reunión semanal para la exposición de sus casos, incluyendo la iconografía. Si no es posible se considerará la transferencia telemática de información

4. Transferencia de cepas

El Servicio de Microbiología del hospital de origen custodia las cepas de los microorganismos aislados





Indicaciones de traslado

- * Amplias
- * Flexibles
- * Precoces





Box 1 Indications for transfer to a surgical centre

- Prosthetic valve or implantable cardiac electronic device infection
- Severe regurgitation even if currently stable haemodynamically
- Abscess
- Invasive organism, for example, Staphylococcus aureus*
- Organisms that are hard to manage medically, for example, fungi
- Failure to respond to antibiotics
- Stroke (or other embolism) and large residual vegetation
- Recurrent emboli
- Renal failuret

*Cases of S aureus infective endocarditis (IE) may be respond to antibiotics therapy alone, but should trigger a discussion.

tRenal failure in IE has many and sometimes multiple origins including glomerulonephritis, renal emboli, aminoglycoside therapy and low cardiac output. It can contribute to the decision for early surgery when associated with severe valve destruction or failure to control sepsis and should therefore trigger a discussion with the surgical centre.

Heart published online August 29, 2013 doi: 10.1136/heartjnl-2013-304354





Criterios de traslado de pacientes desde hospitales sin Cirugía Cardiovascular

- 1. Pacientes en situación hemodinámica inestable (apoyo inotrópico, ventilación mecánica)
- 2.Insuficiencia valvular grave (clínicos y ecocardiográficos)
- 3. Endocarditis protésica
- 4. Endocarditis sobre dispositivos intracardiacos (MP, DAI, CRT)
- 5. Complicaciones extravalvulares (abscesos, fístulas)
- 6. Sepsis persistente (fracaso microbiológico)
- **7.AVC**
- 8.Embolias recurrentes y vegetaciones de gran tamaño (>10 mm)
- 10.Gérmenes agresivos o control difícil (S.aureus hongos HACECK)





Echocardiography			
No. studies performed	1.6 ± 0.9	4 ± 1.5	0.003
Localization of vegetation			
Aortic valve	41 (40%)	90 (47%)	0.27
Mitral valve	47 (46%)	82 (43%)	0.71
Tricuspid valve	5 (5%)	7 (4%)	0.75
Multivalvular involvement	9 (9%)	11 (6%)	0.34
Initial regurgitation 2+/4+	55 (54%)	95 (50%)	0.90
High-risk vegetations	30 (29%)	69 (36%)	0.36
Abscess	10 (10%)	22 (12%)	0.70
Left ventricular ejection fraction < 0.45	18 (18%)	32 (17%)	0.87





Table 1
Demographic, clinical, microbiological, and echocardiographic characteristics of 292 patients with native valve endocarditis during the 2 periods

Variable	Period 1 (1996-2002), n = 102	Period 2 (2003-2009), n = 190	p Value
Mean age (yrs)	54.2 ± 11.1	59.1 ± 13.8	0.01
Patient age >70 yrs	15 (15%)	53 (28%)	0.01
Male gender	70 (69%)	120 (63%)	0.37
Referred from other hospitals	25 (24%)	105 (55%)	0.0001
Diagnosis >30 days	30 (29%)	70 (37%)	0.24
Predisposing heart disease	72 (70%)	117 (61%)	0.15
Diabetes mellitus	16 (16%)	35 (18%)	0.63
Chronic renal failure	10 (10%)	15 (8%)	0.66
Liver chronic diseases	12 (12%)	16 (8%)	0.40
Neoplasm	5 (5%)	17 (9%)	0.25
Charlson co-morbidity index	2.31 ± 1.98	3.01 ± 2.19	0.02
Charlson co-morbidity index >2.0	33 (32%)	110 (58%)	0.0001





Protocolización

- * Diagnóstico de acuerdo a criterios (Durack)
- * Tratamiento basado en experiencia y juicio de EMD y Guías Clínicas
- * Problemas específicos en subgrupos (ADVP, VIH, CH,...)
- * Pacientes con neoplasia (no S. bovis)
- *Asistencia homogénea, criterios comunes, responsabilidades

Durack DT et al. Duke Endocarditis Service. Am J Med 1994; 96:200-209.

Habib G, Hoen B, Tornos P, et al. Eur Heart J 2009; 30:2369-2413.

Chirouze C et al. S.bovis/S.equines complex. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2013; 32:1171/1176.

Mestres CA et al.(HIV-1). Eur J Cardiothorac Surg 2003; 23:1007–1016.

Fernández-Guerrero ML et al. Cirrhosis of the liver: Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2010; 29:1271-1275.





Atención rutinaria al paciente con EI

- 1. Visita diaria por el especialista en Enfermedades Infecciosas y por los responsables directos en las unidades.
- 2.Monitorización de hemocultivos en los días 3 y 7 y cultivos de muestras orgánicas. Es fundamental la coordinación de los Servicios de Enfermedades Infecciosas y el de Microbiología.
- 3. Monitorización clínica para la detección de insuficiencia cardiaca.
- 4. Evaluación diaria de la repercusión orgánica de la terapia antiinfecciosa (nefrotoxicidad,...).
- 5. Monitorización del tiempo de implante y estado de las vías venosas centrales y periféricas.

Ahmed FZ, Baig WW, Munyombwe T, et al. Vascular access strategy . J Hosp Infec 2013;83:46-50





- 6.Determinaciones bioquímicas cada 3-4 días en función de la evolución.
- 7. Determinación de los intervalos entre exploraciones diagnósticas de impacto en el tratamiento (ecocardiografía).
- 8.Pruebas de imagen para determinar complicaciones embólicas (TAC, PET,...)
- 9. Consulta con Cirugía Cardiovascular en función de la situación clínica o de la aparición de predictores de mortalidad (insuficiencia cardiaca, nuevo soplo cardiaco,...)
- 10.Angiotomografía o coronariografía si se prevé tratamiento quirúrgico





Box 2 Checklist for optimal care

- Blood cultures taken before antibiotics started
- Echocardiography including transoesophageal echocardiography reviewed
- Diagnosis and management discussed with lead infective endocarditis cardiologist and microbiologist
- Case discussed with the regional centre including need for transfer
- Confirmation of sensitivities and antibiotic doses and duration
- Appropriate route of antimicrobial delivery (eg, peripherally inserted central catheter (PICC) line) considered

Inpatient monitoring

- Clinical monitoring daily, more frequently if there is a change
- Multidisciplinary team review weekly or more frequently if clinically unstable
- Baseline echo with a repeat study if the clinical state changes and routinely predischarge
- Monitor C reactive protein (CRP) twice weekly³⁶ (in European, not US practice)
- Monitor renal function initially daily but twice weekly as condition improves
- Monitor full blood count twice weekly or more frequently if changing rapidly
- Monitor antibiotic levels as indicated
- 12-Lead ECG at baseline, and sequentially when aortic valve is involved or with persistent bacteraemia





Tratamiento quirúrgico

- * El 40-50% de los pacientes afectos de EI necesitarán tratamiento quirúrgico
- * Indicaciones clásicas para el tratamiento quirúrgico en fase aguda

Insuficiencia cardiaca
Trastornos de conducción
Sepsis persistente
Complicaciones perianulares

* Cirugía precoz





No tenemos todavía una definición exacta de "Cirugía precoz"

Lalani T, Cabell CH, Benjamin DK et al. Analysis of the impact of early surgery Circulation 2010; 121:1005-1013.

Rossi M, Gallo A, De Silva RJ, Sayeed R. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2012; 14:72-80. doi: 10.1093/icvts/ivr010. Epub 2011 Nov 18.

Kang D-H, Kim Y-J, Kim S-H, et al. Early surgery versus conventional treatment for infective endocarditis. N Engl J Med 2012; 366:2466–2473.





precoz.

RAE

(Del lat. praecox, -ōcis).

- 1. adj. Dicho de un fruto: Temprano, prematuro.
- 2. adj. Dicho de un proceso: Que aparece antes de lo habitual.
- 3. adj. Dicho de una persona: Que en corta edad muestra cualidades morales o físicas que de ordinario son más tardías, y, por antonom., en lo referente al talento, agudeza, valor de ánimo u otra prenda estimable.
- 4. adj. Se dice de estas mismas cualidades.
- 5. adj. *Med.* Perteneciente o relativo a las etapas tempranas de una enfermedad o proceso orgánico. *Diagnóstico precoz.*

Real Academia Española © Todos los derechos reservados





Rationale, design, and methods for the early surgery in infective endocarditis study (ENDOVAL 1): A multicenter, prospective, randomized trial comparing the state-of-the-art therapeutic strategy versus early surgery strategy in infective endocarditis

José Alberto San Román, MD, PhD, FESC, ^a Javier López, MD, PhD, ^a Ana Revilla, MD, ^a Isidre Vilacosta, MD, PhD, FESC, ^b Pilar Tornos, MD, PhD, FESC, ^c Benito Almirante, MD, PhD, ^c Pedro Mota, MD, ^a Eduardo Villacorta, MD, ^a Teresa Sevilla, MD, ^a Itziar Gómez, BS, ^a María del Carmen Manzano, MD, ^b Enrique Fulquet, MD, PhD, ^a Enrique Rodríguez, MD, PhD, ^b and Alberto Igual, MD ^c Valladolid, Madrid, and Barcelona, Spain

(Am Heart J 2008;156:431-6.)





Dinámica del proceso quirúrgico

- 1.Inclusión del caso en la lista quirúrgica del Servicio. Los casos urgentes deben intervenirse en cualquier momento
- 2.Consentimiento informado. El documento habitual de la Institución
- 3. Planificación del procedimiento cardiaco y extracardiaco si procede (tratamiento del bazo, etc.)
- 4. Confirmación de lesiones en ETE en quirófano antes del inicio de la intervención y con el Laboratorio de Ecocardiografía mediante transmisión de imágenes en directo
- 5. Previsión de posibles complicaciones intraoperatorias (*check-list* habitual en la Institución)





6. Obtención de muestras para:

- 1. Anatomía Patológica
- 2. Microbiología detección por cultivo
- 3. Microbiología Secuenciación genómica
- 7. Confirmación de que las solicitudes están almacenadas en el sistema informático y que las muestras han llegado al Laboratorio de Microbiología
- 8.Control postoperatorio en Unidad de Cuidados Intensivos y hospitalización convencional
- 9. Confirmación de estudio ETT antes del alta





Control ambulatorio después del episodio de EI

- * Control por los médicos tratantes
- * Cita a los 1, 3 y 12 meses postoperatorios
- * No intervenidos: Evaluación del impacto de disfunción valvular residual tras el episodio agudo de EI
- * Intervenidos: Monitorización de función VI, función valvular y hemocultivos seriados
- * La tasa de recurrencia tras el episodio inicial de EI es de 8%
- * Educación del paciente y su entorno para la prevención episodios futuros, con consejo directo sobre profilaxis antiinfecciosa si se prevén o son necesarias actuaciones médicas





Conclusiones

- * La EI es una enfermedad infrecuente pero de impacto en la comunidad por la elevada morbimortalidad y consumo de recursos.
- * El EMD pretende llegar a un diagnóstico precoz, uniformizar criterios de tratamiento médico-quirúrgico y optimizar los resultados en una enfermedad grave.
- * El EMD es fundamental en el proceso. Debe revisar los casos diagnosticados localmente y facilitar la transferencia de casos desde hospitales que no dispongan de Servicio de Cirugía Cardiovascular.





- * Los pacientes afectos de EI deben ser seguidos por los miembros del EMD una vez son dados de alta tras la solución del episodio inicial.
- * El EMD debe participar en la educación del paciente y su entorno y de los profesionales con bajo nivel de exposición a la enfermedad.





Infectious Diseases

JM. Miró

A. del Río

C. Cervera

JM. Pericás

A. Moreno

JM. Gatell

Patología

J. Ramírez T. Ribalta **Cardiology**

C. Falces

JC. Paré

M. Azqueta

M. Sitges

Ll. Mont

Other Services

D. Soy

M. Brunet

J. Llopis

Cardiac

Surgery

CA. Mestres

R. Cartañá

S. Ninot

JL. Pomar

Experimental Endocarditis Lab.

C. García de la María Y. Armero **Microbiology**

F. Marco

M. Almela

J. Vila

External Collaborators

GR. Corey

VG. Fowler

V. Chu

J. Entenza

P. Moreillon

B. Hoen







