

**ENDOCARDITIS INFECCIOSA. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE VEINTE AÑOS DE PRESENTACIONES EN LA SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA.**  
INFECTIVE ENDOCARDITIS. SYSTEMATIC REVIEW OF TWENTY YEARS OF PERFORMANCES IN THE SOCIEDAD ARGENTINA DE MEDICINA.  
Yorio Marcelo<sup>1</sup>, Escudero Millan Andrés<sup>2</sup>, Camera Luis<sup>3</sup>.

**Resumen:**

La endocarditis infecciosa es una entidad compleja, con cambios en la clínica y bacteriología en los últimos años. Pocos estudios existen sobre esta patología en la Argentina. **Materiales y métodos:** Estudio sobre los trabajos publicados en los congresos de la Sociedad Argentina de Medicina desde el año 1980 hasta el 2003, se extrajeron datos demográficos, clínicos y microbiológicos en relación con esta enfermedad. **Resultados:** se publicaron 27 trabajos con 628 pacientes en total. La edad promedio fue de 50.7 años. Un tercio de los pacientes murieron. Fiebre, soplo y eritrosedimentación elevada fueron los datos clínicos más frecuentes. El *stafilococcus* spp fue el agente etiológico más aislado, seguido de *streptococcus* spp. El ecocardiograma fue diagnóstico en dos tercios de los pacientes. **Conclusión:** Los datos encontrados no se diferencian con los publicados en la literatura en su gran mayoría. Este trabajo representa un panorama de la endocarditis en nuestro país.

**Palabras claves:** Endocarditis, bacteriemia, microbiología.

**Summary**

Infective endocarditis (IE) is still a disease with high morbidity and mortality. Its diagnosis and treatment are still a major challenge in clinical practice. There have been very few studies published about IE in Argentina. **Methods:** We reviewed all the studies about IE published in the Argentine Medicine Society from 1980 to 2003 and we analyzed demographic, clinical and bacteriological data. **Results:** 27 studies with 628 patients were included. Mean age of patients was 50.7 years old. The most frequent clinical data were fever, murmur and elevated sedimentation rate. *Staphylococcus* spp was the most common causative organism, followed by *Streptococcus* spp. The echocardiographic demonstration allowed the definitive diagnosis in 2/3 of the patients. **Conclusion:** The IE data of Argentina are not different from other data published in different countries and this study shows some clinical features of IE in Argentina.

**Key Words:** Infective endocarditis, microorganism, Argentina

**Introducción:**

Desde las primeras descripciones realizadas por sir William Osler (1885-1910), de la endocarditis bacteriana (EI) (1) quien fuera uno de los primeros en describir y clasificar la llamada endocarditis subaguda, muchos cambios se han sucedido en esta entidad patológica.

Las clásicas descripciones de la EI, con la pléyade de manifestaciones clínicas en corazón, piel, riñones, sistema articular y nervioso, hoy son difíciles de encontrar en un paciente ya que el diagnóstico se realiza en etapas más tempranas de la enfermedad

debido al alto rédito diagnóstico de los métodos actuales (2,3) y el bajo umbral de sospecha clínica en un paciente con fiebre. Además hoy, la epidemiología de la EI está cambiando francamente, debido a diferencias en la prevalencia de gérmenes productores de la enfermedad, resultado de las cirugías cardíacas, el uso de catéteres endovasculares y a dos comorbilidades de la era moderna como es la drogadicción endovenosa (4) (DEV) y el HIV. A su vez la DEV, también ha variado la forma de presentación clínica de esta entidad,

1 Cátedra de Medicina I, UHN<sup>3</sup>, Hospital Córdoba, Hospital Italiano de Córdoba, Sociedad Argentina de Medicina; 2Hospital Italiano de Córdoba; 3Hospital Italiano de Buenos Aires, Presidente de la Sociedad Argentina de Medicina.

Enviado: 01/10/2008

Aceptado: 29/11/08

ya que al afectarse cámaras cardíacas derechas la clínica predominante es pulmonar (5) con formación de abscesos, neumonía multilobar y derrames pleurales a pesar del tratamiento antimicrobiano óptimo.

La incidencia exacta de esta patología ha cambiado con el correr del tiempo, y de acuerdo a la población en que se realiza el estudio, pero en rasgos generales se producen entre 11.6 y 3.2 casos por 100000 habitantes en EEUU (6, 7) A su vez existe un claro predominio de EI en el sexo masculino, con una relación entre 2:1 a 9:1 (8) Datos que se mantienen a través del tiempo y de las regiones en donde se estudió la EI. Esta entidad nosológica lleva aparejado un aumento claro en la morbimortalidad de los pacientes, debido a las complicaciones cardiovasculares graves, como ruptura de válvulas, abscesos perivalvulares (9) o pericarditis supurada, como así también a complicaciones extracardíacas donde las neurológicas como abscesos y meningitis (10) que traen aparejadas secuelas invalidantes y la embolia séptica a sitios como riñón, pulmón, bazo e hígado. Por consiguiente la EI es una enfermedad que produce un gran peso a los sistemas de salud, consumiendo gran cantidad de recursos sanitarios, humanos y económicos, en donde el conocimiento de la epidemiología local, las tendencias microbiológicas y los métodos diagnósticos de mayor certeza son de fundamental importancia para optimizar los recursos médicos.

En Argentina existen pocos datos, aunque valiosos, sobre la endocarditis en todas sus formas (11), los cuales consideramos de enorme importancia para el mejor entendimiento y manejo efectivo de esta enfermedad en nuestro medio. La Sociedad Argentina de Medicina, cuenta con una base de datos de trabajos sobre EI presentados en los congresos anuales, desde la década del 80 en adelante. Dada la escasa información local de esta enfermedad y la posibilidad de analizar retrospectivamente la población con EI en Argentina es que decidimos analizar estos datos y confrontarlos con la bibliografía.

#### **Materiales y Métodos:**

Para este estudio se evaluaron todos los trabajos, referidos a EI en general, presentados en los congresos anuales de la Sociedad Argentina de Medicina (SAM) que abarcaban series de casos presentados en los diferentes congresos realizados desde 1980 hasta el año 2003. Los trabajos analizados

fueron 27; estos englobaban varias categorías de EI, y el origen de los pacientes provenía de diversas provincias de nuestro país (ver apéndice 1).

Se tomaron como criterios de inclusión: que fueran trabajos presentados en los congresos anuales de la SAM entre los años 1980 y 2003, que fueran series de casos de endocarditis infecciosa, que se contara con un mínimo de datos requerido para el análisis (ver más adelante), así como también que la serie de caso sea de al menos tres individuos o casos descriptos. Se excluyeron para el análisis todos aquellos trabajos presentados en la SAM, de casos individuales, o situaciones relacionadas al endocarditis infecciosa que fueran excepcionales o raras, motivo por el que se las describió.

Los objetivos principales de este estudio fueron analizar datos demográficos comunes como edad, sexo y mortalidad como así también los parámetros clínicos y de laboratorio más frecuentes como soplo, fiebre, trastornos neurológicos, eritrosedimentación (VSG) elevada, anemia y cardiopatía predisponente en general. También se analizó mortalidad, la microbiología y el valor del ecocardiograma sin distinguir entre transesofágico (TEE) y transtorácico (TT). Se evaluaron también los sitios valvulares de más frecuente asiento de la EI.

Dado la heterogeneidad de las presentaciones en los diferentes congresos y a fines de intentar homogeneizar la muestra, no siempre trabajamos sobre el total de estudios realizados, y por consiguiente el total de la población, si no que debimos hacerlo sobre los trabajos que presentaban los datos requeridos al momento de cada análisis en particular. Es por esto que en cada ítem evaluado, no solo se aclara la frecuencia de aparición, sino que también se constata la población total y los estudios incorporados para cada caso.

Además sólo se describieron los datos que tuvieran un mínimo de 100 o más pacientes enrolados en el total final de las observaciones, y que estuvieran presentes en al menos dos trabajos presentados.

Los datos son expresados como la frecuencia en la población seguidos del intervalos de confianza del 95% (IC95%); a su vez las variables numéricas son expresadas como la media, que fue calculada con la suma y posterior promedio de las medias de cada estudio y su correspondiente desvío estándar. Los datos fueron analizados por medio del paquete estadístico EPIINFO 1.1.

### Resultados:

Durante este período de tiempo se realizaron 27 trabajos sobre EI, que agrupaban un total de 628 pacientes. De estos alrededor del 60.7% (56.7-64.5) correspondían a pacientes de la Provincia de Buenos Aires, el 22.1% (19-25.6) a personas de la provincia de Mendoza, seguidos posteriormente por las provincias de Córdoba, Santa Fe y Tucumán. Ver Tabla 1. Al analizar la relación de EI con el sexo, observamos que alrededor del 61.3% (55.9-66.5) de la población eran hombres. La edad promedio de presentación de esta entidad fue de 50.7 ( $\pm$ 14.09) años. La mortalidad global de la población fue de 33.5% (29.4-38).

En relación a la clínica presentada por los pacientes el 87.6% (83.9-90.7) tuvieron en algún momento de su evolución fiebre; la clínica cardiovascular predominante fue el soplo que se presentó en el 91,4% (86.8-94.7). A su vez el 48.5% (44.1-53) tenían algún tipo de cardiopatía predisponente. Por último presentaron manifestaciones neurológicas el 24.3% (18.2-31.3) de la población. Cuando se evaluaron las manifestaciones de laboratorio más frecuente la VSG elevada se presentó en el 83.2% (76.8-88.5). Ver tabla 2.

Se analizaron posteriormente los datos microbiológicos más importantes, observando que el 68.3% (63-73.3) de los hemocultivos (HC) fueron positivos. En relación a la bacteriología el *streptococcus spp* (STP) correspondió al 41.8% (37.2-46.5) de las bacterias aisladas, el *stafilococcus spp* (STF) correspondió al 47.2% (41.3-53.2) de los gérmenes evaluados, y el 8.4% (3.9-15.4) de los aislamientos correspondieron a bacilos gram negativos (BGN). Ver tabla 3.

Alrededor del 70% (63.3-76.2) de los pacientes con EI tuvieron ecocardiogramas (ECO) diagnósticos. En relación a las válvulas afectadas la válvula aórtica (VAo) fue la más frecuentemente comprometida en el 42.6% (37.4-48) de la población estudiada; la válvula mitral (VMi) en el 37% (31.6-42.7) de los pacientes y por último las válvulas derechas (VD) se afectaron en el 16% (11.7-21.3). Ver tabla 4.

### Discusión:

El siguiente trabajo, refleja la experiencia en EI de varios hospitales, en diversas regiones de nuestro país, versando sobre un vasto espectro de las manifestaciones y complicaciones de esta entidad, en un período de tiempo que abarca más de 20 años de presentaciones. Representa una visión de la

problemática de la endocarditis en nuestra región, intentando definir someramente las características sobresalientes de la enfermedad y la microbiología prevalente. Del total de los trabajos presentados algunos no fueron tenidos en cuenta dado que representaban espectros raros o poco frecuentes de la enfermedad, como la EI micótica o la producida por neumococo o que representaron en su momento tratamientos innovadores de esta entidad como las cirugías cardiovasculares realizadas por la Fundación Favalaro. A pesar de que no pudieron ser incluidos por su rareza o por los escasos datos de la muestra, no dejan de brindar un importante aporte al conocimiento de la EI y deben tenerse en cuenta a los fines de ser considerados una posibilidad de diagnóstico o tratamiento.

En relación a los datos demográficos, en cuanto al sexo no encontramos grandes diferencias a los hallados en la literatura<sup>8</sup>. El promedio de edad, refleja probablemente la fusión de dos entidades que se manifiestan en diferentes etapas de la vida, la EI asociada a DEV y HIV que se manifiesta entre la 2<sup>o</sup> y 4<sup>o</sup> década de la vida (12); y la EI clásica que en este último tiempo se ha transformado en una patología del anciano (13) y para lo cual analizando los promedios de edad en los diferentes trabajos evaluados, se observa este comportamiento, con una tendencia al aumento de los casos de endocarditis en los pacientes gerontes, siendo clara esta tendencia en los clásicos trabajos presentados por Ferreiros y colaboradores, y el grupo de trabajo EIRA 1 y 2 (14, 15). La mortalidad global impresiona ser levemente mayor que la de la literatura (16, 17), nuestra opinión es que esta diferencia se debe probablemente a los tratamientos médicos y/o quirúrgicos más efectivos y quizás también a la mayor experiencia en el manejo de la EI en grandes centros hospitalarios, con medios y profesionales especializados. En la literatura la valvulopatía preexistente se presenta aproximadamente en el 75% de los pacientes con EI clásica (18) a diferencia de lo sucedido con nuestro trabajo que alrededor de la mitad presentaban cardiopatía predisponente. Esto podría ser el resultado de que en nuestro análisis se evalúa la EI como patología global, lo que nos obliga a incluir en éste grupo algunos trabajos con EI derecha o en DEV, entidades que no se relacionan fuertemente con valvulopatía previa. Probablemente

-111-

también podría contribuir a la diferencia antedicha el subdiagnóstico de enfermedad valvular, ya que la ecografía TT no tiene la suficiente sensibilidad diagnóstica en muchos de los casos y la ecografía TEE no era de uso rutinario al momento de la realización de algunos de los estudios en que se basó esta publicación.

Con respecto a la microbiología evaluada en este trabajo, surge un interesante hallazgo como la mayor frecuencia de *stafilococcus spp.*, como productores de EI. Podría explicarse en gran medida por los cambios bacteriológicos acaecidos en esta enfermedad con el advenimiento de la cirugía valvular cardíaca (19) y a la drogadicción endovenosa (20), claros factores descriptos como asociados a EI estafilocócica. Es necesario hacer algunas consideraciones sobre el alto porcentaje de HC negativos encontrados en este estudio; creemos que esto puede deberse inicialmente

al bajo rédito de los HC de bajo volumen, una práctica que se ha modificado en los últimos años en nuestro país a favor de técnicas más precisas; y probablemente también a que en muchos de estos casos pueden haberse utilizado previo a la extracción de los HC, de antimicrobianos de amplio espectro (21), una actitud médica equivocada que se da con cierta frecuencia frente a un síndrome febril sin foco aparente y en el que no se ha jerarquizado la posibilidad como diagnóstico de EI.

En relación al ecocardiograma, fue diagnóstico en un alto porcentaje de pacientes. Dado que no en todos los trabajos evaluados se describen los tipos de ecografías realizadas TT o TEE, no pudimos detectar la sensibilidad de cada uno de estos métodos en este estudio; de todas maneras como la sensibilidad encontrada fue del 70%, probablemente refleje una mezcla de ambas metodologías. (22) Para concluir, aunque este estudio no está libre de algunos sesgos relacionados como datos de características excepcionales que se presentan habitualmente en congresos y la falta de homogeneidad en la publicación de trabajos, consideramos esta recopilación un aporte importante al conocimiento de la EI en nuestro país y, con las salvedades expuestas, un panorama actualizado y general de la problemática de esta enfermedad.

Debemos agradecer a través de la Sociedad Argentina de Medicina (SAM) a cada uno de

-112-

los autores de los trabajos realizados y a alentar de aquí en adelante a una sistematización de los datos a publicar en los diferentes congresos de SAM venideros, lo que brindaría una fuente de información epidemiológica y estadística permanente, sobre ésta u otra patología que en nuestro medio se destacara, dado que las reuniones científicas periódicas que se realizan bajo la tutela de SAM cuentan con una reconocida jerarquía y además se nutren de las diferentes regiones de nuestro país, razones suficientes como para justificar estos emprendimientos.

#### Agradecimientos

Profesionales: Salomon, Susana; Carena, José, Camera, Mario; Kremer, Armando.  
Hospitales e Instituciones participantes: Posadas, Buenos Aires; Central, Mendoza; Privado de la Comunidad, Buenos Aires;

#### Bibliografía:

- 1) Osler W. The principles and practice of medicine. New York: appleton:1909.
- 2) Werner AS, Cobbs CG, Kaye D et al. Studies on the bacteriemia of bacterial endocarditis JAMA 1967;202:199-203.
- 3) Erbel R, Rohmann S, Drexler M et al. Improved diagnostic value of echocardiography in patients with infective endocarditis by transoesophageal approach. A prospective study. Eur Heart J 1988;9:43-53.
- 4) Mathew J, Addai T, Anand A et al. Clinical features, site of involvement, bacteriologic findings, and outcome of infective endocarditis in intravenous drug users. Arch Intern Med 1995;155:1641-8.
- 5) Chambers HF, Korzeniowski OM, Sande MA. Staphylococcus aureus endocarditis: clinical manifestations in addicts and nonaddicts. Medicine (Baltimore) 1983;62:170-7.
- 6) Berlin JA, Abrutyn E, Strom BL et al. Incidence of infective endocarditis in the Delaware Valley, 1988-1990. Am J Cardiol 1995;76(12):933-6
- 7) Griffin MR, Wilson WR, Edwards WD et al. Infective endocarditis. Olmsted County, Minnesota, 1950 through 1981. JAMA 1985;254:1199-202.
- 8) Watanakunakorn C. Changing epidemiology and newer aspects of infective endocarditis. Adv Intern Med 1977;22:21-47.
- 9) Arnett EN, Roberts WC. Valve ring abscess in active infective endocarditis. Frequency,

location, and clues to clinical diagnosis from the study of 95 necropsy patients. *Circulation* 1976;54:140-5.

10) Roder BL, Wandall DA, Espersen F et al. Neurologic manifestations in *Staphylococcus aureus* endocarditis: a review of 260 bacteremic cases in nondrug addicts. *Am J Med* 1997 Apr;102(4):379-86.

11) Casabé JH, Pellegrini CD, Hershson AR y col. Endocarditis infecciosa en la República Argentina. Resultados generales. *Rev Argent Cardiol* 1996;64(suplemento V): 9-19.

12) Terpenning MS, Buggy BP, Kauffman CA. Infective endocarditis: clinical features in young and elderly patients. *Am J Med* 1987;83:626-34.

13) Cantrell M, Yoshikawa TT. Infective endocarditis in the aging patient. *Gerontology* 1984;30:316-26.

14) Casabe JH, Pellegrini CD, Hershson AR et al. Endocarditis Infecciosa en la República Argentina. Resultados generales. *Rev Argent Cardiol* 1996;64 (suplemento V): 9-19.

15) Ferreiros E, Nacinovich F, Casabe JH, et al. Epidemiologic, clinical, and microbiologic profile of infective endocarditis in Argentina: A national survey. The Endocarditis Infecciosa en la República Argentina-2 (EIRA-2) Study. *Am Heart Journal* 2006; 151:545-52.

16) Casabé JH, Deschle H, Cortez C, et al. Predictors of hospital mortality in 186 cases of active infective endocarditis. *Rev Esp Cardiol* 2003;56(6):578-85.

17) Paganini H, Firpo V, Villa A, et al. Clinical study and analysis of risk factors for mortality in 86 cases of infectious endocarditis in children and adolescents in Argentina: 1988-2000. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004;22(8):455-61.

18) McKinsey DS, Ratts TE, Bisno AL. Underlying cardiac lesions in adults with infective endocarditis. The changing spectrum. *Am J Med* 1987;82:681-8.

19) Karchmer AW, Archer GL, Dismukes WE. *Staphylococcus epidermidis* causing prosthetic valve endocarditis: microbiologic and clinical observations as guides to therapy. *Ann Intern Med* 1983;98:447-55.

20) DiNubile MJ. Abbreviated therapy for right-sided *Staphylococcus aureus* endocarditis in injecting drug users: the time has come? *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1994;13:533-4.

21) Pazin G, Saul S, Thomson M. Blood culture positivity, suppression by outpatient antibiotic therapy in patients with bacterial endocarditis. *Arch Intern Med* 1984;14:2083-4

22) Shively BK, Gurule FT, Roldan CA et al. Diagnostic value of transesophageal with transthoracic echocardiography in infective endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:391-7.

**Tabla 1.** Distribución de la población de acuerdo a las provincias que presentaron trabajos y el número de publicaciones por región.

Localidad	Nº Trabajos	Nº Pacientes	Porcentaje	IC 95%
<i>Buenos Aires</i>	12	381	60.7	56.7-64.5
<i>Mendoza</i>	9	139	22.1	19-25.6
<i>Córdoba</i>	3	68	10.8	8.6-13.6
<i>Santa Fé</i>	2	37	5.9	4.2-8.1
<i>Tucumán</i>	1	3	0.5	0.1-1.5
<b>Total</b>	27	628	100	-

**Tabla 2.** Características demográficas y datos clínicos evaluados.

Variable	Nº Pacientes	Nº Total Pacientes	Porcentaje (IC95%)	Trabajos Incluidos
<b>Sexo masculino</b>	209	341	61.3 (55.9-66.5)	2, 6, 9, 12, 16-19, 22
<b>Edad promedio</b>	50.7	439	-	6, 8, 9, 11, 12, 14, 16-19, 25, 27
<b>Mortalidad</b>	161	480	33.5 (29.4-38)	1-3, 11, 12, 15, 17-19, 23, 25, 27
<b>Fiebre</b>	338	386	87.6 (83.9-90.7)	1, 3, 5, 6, 9, 17, 19, 25
<b>Soplo</b>	201	220	91.4 (86.8-94.7)	1, 3, 17, 19
<b>Cardiopatía predisponente</b>	246	507	48.5 (44.1-53)	1-3, 8, 9, 11, 12, 17, 19, 20
<b>Manifestaciones neurológicas</b>	43	177	24.3 (18.2-31.3)	1, 6, 19
<b>VSG elevada</b>	144	173	83.2 (76.8-88.5)	1, 5, 17

**Tabla 3.** Evaluación de la microbiología de los trabajos publicados.

Variable	Nº Pacientes	Nº Total Pacientes	Porcentaje (IC95%)	Trabajos Incluidos
<b>HC positivos</b>	224	328	68.3 (63-73.3)	1, 6, 17, 19, 27
<b>STP</b>	190	455	41.8 (37.2-46.5)	1-3, 6, 12, 15, 17, 19, 25, 27
<b>STF</b>	135	286	47.2 (41.3-53.2)	2, 5, 6, 12, 15, 19, 25, 27
<b>BGN</b>	9	107	8.4 (3.9-15.4)	2, 6, 12

Referencias: HC: Hemocultivos; STP: *Streptococcus spp*; STF: *Stafilococcus spp*; BGN : Bacilos Gram Negativos.

**Tabla 4.** Evaluación del rédito diagnóstico del ECO y sitio de asentamiento de EI.

Variable	Nº Pacientes	Nº Total Pacientes	Porcentaje (IC95%)	Trabajos Incluidos
<b>ECO positivo</b>	145	207	70 (63.3-76.2)	1, 9, 11, 12, 17
<b>VAo</b>	150	352	42.6 (37.4-48)	1-3, 7, 12, 19, 25, 27
<b>VMi</b>	113	305	37 (31.6-42.7)	1-3, 7, 12, 13, 19
<b>VMiAo</b>	7	83	8.4 (3.5-16.6)	2, 7, 12, 19, 25
<b>VD</b>	39	243	16 (11.7-21.3)	5, 6, 12, 18, 19, 25, 27

Referencias: ECO: Ecocardiograma; VAo: Válvula Aórtica; VMi: Válvula Mitral; VmiAo: Compromiso mitroaórtico; VD: Válvulas derechas.

**Apéndice 1:** Trabajos incluidos en el estudio.

Nº	Hospital	Provincia	Nº casos	Título	Período
1	Posadas	Buenos Aires	110	EI-Revisión sobre nuestra experiencia en problemas de subdiagnóstico	-
2	Central	Mendoza	26	EI: consideraciones sobre 26 casos	1982-1987
3	Privado de la Comunidad	Buenos Aires	76	EI en mayores de 60 años	-
4	Clemente Alvarez	Buenos Aires	16	Complicaciones Neurológicas de EI	-
5	Lagomaggiore	Mendoza	40 <sup>§</sup>	EI Tricuspeida en no drogadictos	1982-1990
6	General de Agudos	Buenos Aires	56	EI Derecha	1985-1989
7	Clínicas	Córdoba	11	EI en hospital general revisión de autopsias	1980-1990
8	JM Cullen	Santa Fé	14	Revisión de EI en un hospital general	1991-1993
9	Italiano	Buenos Aires	60	EI: comparación de dos sistemas de criterios diagnósticos	1990-1993
10	Lagomaggiore	Mendoza	54 <sup>§</sup>	Morbimortalidad en 54 casos de EI: indicadores pronósticos	-
11	Posadas	Buenos Aires	55	EI en adictos endovenosos	1987-1994
12	Italiano	Mendoza	25	EI evaluación de 25 casos	1986-1994
13	Lagomaggiore	Mendoza	57 <sup>§</sup>	EI de origen nosocomial no asociada a cirugía cardíaca	-
14	Evita-Santojanni	Buenos Aires	35 <sup>¶</sup>	Diferencias en EI en pacientes con y sin SIDA	1995-1996
15	Evita-Santojanni	Buenos Aires	35	EI un panorama actualizado	1995-1996
16	Privado	Córdoba	46	Diagnóstico de EI por ecocardiografía tranesofágica: nuestra experiencia	1995-1997
17	Sanatorio Delta	Mendoza	23	EI: estudio de 23 casos	1990-1996
18	Frances	Buenos Aires	13	EI en el servicio de clínica médica en un hospital general	1996-1998
19	Italiano	Córdoba	11	EI. Serie de casos	1998

20	Lagomaggiore	Mendoza	75 <sup>§</sup>	EI: análisis de nuestra experiencia en 20 años	1979-1999
21	Fundación Favalaro	Buenos Aires	30	Homoinjertos aórticos y autoinjertos pulmonares en la EI	-
22	Lagomaggiore	Mendoza	81 <sup>§</sup>	Problemática de la fiebre persistente y recurrente en el tratamiento de la EI	-
23	Privado de la Comunidad	Buenos Aires	5	EI por Neumococo	1984-1999
24	Lagomaggiore	Mendoza	81 <sup>§</sup>	EI estafiloccócica: nuestra experiencia	-
25	Clínica Lanús	Buenos Aires	10	EI. Serie de casos	2000-2001
26	Zenón Santillán	Tucumán	3	EI micótica. Nuestra experiencia	-
27	Lagomaggiore	Mendoza	88	Parámetros asociados a morbimortalidad en EI	1982-2003

<sup>§</sup> Los siguientes trabajos se consideran realizados a partir de la misma base de datos por lo que no se realiza una suma de los datos expresados en cada uno, si no que se extraen de uno solo por vez. Se considera siempre que sea posible el número de pacientes en el trabajo N° 27 que es el más actualizado y con mayor número de pacientes.

<sup>¶</sup> El siguiente trabajo se considera realizado sobre la misma base de datos de pacientes por lo que no se consideran en conjunto en ninguna evaluación.

