

X Congreso SEICAV Online 2021

11-13 de noviembre de 2021

14

VALIDACIÓN DE DOS SCORES PREDICTORES DE ENDOCARDITIS EN BACTERIEMIA POR *S. AUREUS*

S. de la Villa¹, A. Rojas¹, A. Álvarez-Uría¹,
M. Valerio^{1,2,3}, M. Machado¹, M. Kestler^{1,2,3},
E. Bouza^{1,2,3,4}, P. Muñoz^{1,2,3,4}

¹ Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid

³ Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

⁴ CIBER Enfermedades Respiratorias-CIBERES (CB06/06/0058), Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

Introducción: Entre el 6 y el 40% de los episodios de bacteriemia causada por *S. aureus* (BSA) se asocian con endocarditis infecciosa (EI). En los últimos años se han publicado scores que tratan de evitar la realización de ecocardiogramas en situaciones muy concretas. Sin embargo, se carece de una evidencia amplia con validez externa como para generalizar su uso en la práctica diaria.

Objetivos: Validar la rentabilidad de dos scores predictores de EI (PREDICT SCORE y VIRSTA SCORE) en una cohorte de pacientes con BSA.

Material y métodos: Análisis retrospectivo que incluyó los episodios de BSA hospitalizados en nuestro centro entre enero de 2018 y julio de 2019. Se incluyó un episodio por paciente (el primero), excluyendo los casos ingresados menos de 7 días y aquellos en los que no se pudo disponer de datos en cuanto a la evolución. Se analizaron las variables clínicas, microbiológicas y evolutivas (mortalidad a los 30 y 90 días). Se evaluó sensibilidad, especificidad, VPP y VPN para cada score (PREDICT SCORE en el 5º día tras el diagnóstico de BSA y VIRSTA SCORE en el 3º día de la BSA).

Resultados: Entre enero de 2018 y julio de 2019 se identificaron 99 episodios de BSA, de los cuales 13 pacientes (13,1%) tenían algún dispositivo intracardiaco (5 casos prótesis valvular, 4 DAI, 3 casos prótesis junto con marcapasos y un caso con asistencia ventricular), 6 bacteriemia persistente, 3 espondilodiscitis y uno infección del SNC. La mortalidad a los 30 días fue del 15,2% (15 casos). A los 90 días fallecieron 5 pacientes más. Se realizó ecocardiograma en 72

(72,7%) de los 99 episodios de BSA. En 6 (8,3%) de los 72 episodios se estableció el diagnóstico de EI, correspondiendo a 4 casos de EI izquierda y 2 EI derecha. En 4 de los 6 casos (66,7%) los pacientes tenían algún dispositivo intracardiaco (3 casos prótesis valvulares, 1 prótesis y marcapasos y otro DAI). La validación para cada score en el conjunto de los 99 episodios de BSA fue: PREDICT Día 5: S 100%, E 72%, VPP 81,5%, VPN 100%. VIRSTA Día 3: S 83,3%, E 75,2%, VPP 82,1%, VPN 98,6%. Teniendo en cuenta solo los 72 episodios de BSA en los que se realizó ecocardiograma los resultados fueron: PREDICT Día 5: S 100%, E 56%, VPP 82,8%, VPN 100%. VIRSTA Día 3: S 83,3%, E 84,8%, VPP 66,7%, VPN 98,2% (tabla). Aplicando el score PREDICT en el día +5 se podría haber evitado realizar 37 (51,4%) ecocardiogramas sin perder ningún diagnóstico de EI. El score VIRSTA a las 72 h hubiera ahorrado 56 (77,8%) ecocardiogramas, pero se habría perdido un caso de EI.

Valores de S, E, VPP y VPN para cada SCORE

99 episodios BSA		
PREDICT D +5	EI 6	NO EI 93
Score # > 2	6	26
Score < 2	0	67
VIRSTA D +3	EI 6	NO EI 93
Score # > 3	5	23
Score < 3	1	70
72 con ecocardiograma realizado		
PREDICT D +5	EI 6	NO EI 93
Score # > 2	6	29
Score < 2	0	37
VIRSTA D +3	EI 6	NO EI 93
Score # > 3	5	10
Score < 3	1	56

Conclusiones: La aplicación de scores predictores resulta útil para evitar la realización de ecocardiogramas en episodios de BSA con bajo riesgo para EI.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.002>

16

Endocarditis Infecciosa Causada Por Microorganismos Multirresistentes

S. de la Villa¹, A. Rojas¹, A. Estévez¹, A. Álvarez-Uría¹, M. Valerio^{1,2,3}, M. Machado¹, M. Kestler^{1,2,3}, V. González Ramallo⁵, H. Rodríguez Abella⁶, E. Bouza^{1,2,3,4}, P. Muñoz^{1,2,3,4}, en nombre de GAME-HGUGM

¹ Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid

³ Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

⁴ CIBER Enfermedades Respiratorias-CIBERES (CB06/06/0058), Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

⁵ Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

⁶ Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Introducción: Las infecciones causadas por microorganismos multirresistentes (MDR) son cada vez más frecuentes en nuestro medio, asociándose con mayor morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la experiencia en endocarditis infecciosa (EI) causada por MDR es escasa.

Objetivos: Describir las características de una cohorte de pacientes con EI causada por MDR en nuestro hospital.

Material y métodos: Análisis retrospectivo en el que se han incluido los casos de EI causados por MDR entre 2008 y 2020, analizando dos periodos: de 2008 hasta 2013 y de 2014 hasta 2020. Los microorganismos MDR incluidos fueron: *S. aureus* resistente a la meticilina (SAMR), *Enterococcus* spp. resistente a vancomicina (EVR), Enterobacterales productores de betalactamasas BLEE y/o carbapenemasas y *P. aeruginosa* MDR o XDR. Se ha realizado un análisis descriptivo de las variables clínicas, microbiológicas y evolutivas (complicaciones, mortalidad intrahospitalaria y al año de seguimiento) y un análisis comparativo de los casos con EI por MDR vs. EI no causadas por MDR.

Resultados: Se identificaron 642 episodios de EI, de los cuales 36 (5,6%) fueron por MDR correspondiendo en 31 casos (86,1%) SAMR y en 5 (13,9%) otros microorganismos: 3 casos *P. aeruginosa* MDR, 1 caso EVR y otro caso *K. pneumoniae* BLEE + OXA-48. La frecuencia de MDR en el periodo de 2008 a 2013 fue del 4,5% y de 2014 a 2020 del 6,7% (p 0,22). Los 5 casos debidos a otros MDR diferentes de SAMR aparecieron de manera exclusiva en el segundo periodo. La mediana de edad de los 36 casos fue de 73 años (IQR 58-78) y el 61,1% eran varones. El 80,6% de los casos correspondieron a EI izquierdas y 12 casos (33,3%) protésicas. En 77,7% de los casos se estableció la indicación quirúrgica, realizándose en 18 pacientes (50%). En cuanto a la evolución, la mortalidad intrahospitalaria fue del 30,6% y al año de seguimiento del 50%. En la comparación entre los episodios de EI por MDR (36 casos) vs. EI no debida a MDR (606 controles) se observó que el grupo de EI por MDR presentaba con mayor frecuencia antecedente de EPOC (36,1 vs. 21,2%, p 0,03), diabetes (61,1 vs. 29,8%, p < 0,01), enfermedad cerebrovascular (25% vs. 17,5%, p < 0,01) y mayor índice de Charlson (6 vs. 5, p < 0,01). La adquisición fue con mayor frecuencia nosocomial en el grupo de EI por MDR (63,8 vs. 31,3%, p < 0,01). En cuanto a la evolución, no se observaron diferencias significativas en la frecuencia de complicaciones. El grupo de EI por MDR presentó una tendencia no significativa a mayor mortalidad al año de



seguimiento (50 vs. 38,8%, p 0,18). En los 5 casos debidos a MDR no SAMR la mortalidad al año fue del 60%.

Conclusiones: La prevalencia de EI por MDR sigue siendo baja y la etiología más frecuente continúa siendo SAMR, siendo muy poco frecuente la causada por otros MDR.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.003>

17

Endocarditis infecciosa sobre válvula pulmonar nativa en trasplantado pulmonar reciente

F. Artigues Serra, M.A. Ribas del Blanco, E. Ruiz de Gopegui Bordes, M. Vives Borrás y L. Vidal Bonet

Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca



Introducción: La incidencia de endocarditis infecciosa (EI) en trasplantados de órgano sólido es 1-2%, riesgo 12 veces superior, relacionado con inmunosupresión y asistencia sanitaria.

Objetivos: Revisar EI en trasplante pulmonar.

Material y métodos: Caso y bibliografía.

Resultados. Varón de 44 años con trasplante bipulmonar reciente. Ingresó por fiebre. En angioTC se observa TEP. Hemocultivos positivos para *E. faecalis*, iniciando ampicilina 2 g/4 h y ceftriaxona 2 g/12 h. ETT confirma vegetación en válvula pulmonar nativa de 20 mm y dudosa verruga aórtica, sin disfunción valvular ni cardíaca. A la 5ª semana, por fiebre, se repite TC torácico sugestivo de émbolos sépticos, alargando antibioterapia a 8 semanas. Colonoscopia y TC abdominal anodinos. Hemocultivos al alta negativos. Reingresa por fiebre y hemocultivos nuevamente positivos para *E. faecalis*. ETT con disminución de las vegetaciones pulmonares (16 mm) pero IAO moderada. Por recidiva con progresión valvular, se decide cirugía (sustitución valvular aórtica y pulmonar por prótesis biológicas). Cultivo intraoperatorio positivo para *E. faecalis*, completándose 8 semanas más con ampicilina y daptomicina. Evolución favorable y hemocultivos negativos.

Conclusiones: La EI sobre válvula pulmonar representa el 2%. En nuestro caso, dicha afectación posiblemente está condicionada a la asistencia sanitaria reciente. Las EI derechas son la causa más frecuente de embolismos sépticos pulmonares, siendo la inmunosupresión un factor de riesgo. La cirugía por tamaño en EI derechas, no está bien definida. Hay pocas publicaciones de EI en trasplantado pulmonar. La afectación derecha/izquierda es la misma en no trasplantados. La inmunosupresión es un factor de riesgo para émbolos sépticos pulmonares en EI derecha.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.004>

19

Pseudoaneurismas micóticos múltiples por *Mycobacteria* por BCG

D. García Rosado¹, M.M. Alonso Socas¹,
Z. Ibrahim Achi², S. Campos Gutiérrez³,
R. Alemán Valls¹, A. López Lirol¹,
R. Pelazas González¹, J.L. Gómez Sirvent¹

¹ Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

² Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

³ Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife

Introducción: Desde 1976, la BCG se ha utilizado como un tratamiento eficaz para el carcinoma de transición de vejiga en etapa temprana. Generalmente se considera segura, pero tiene efectos secundarios conocidos, que incluyen fiebre (2,9%), hemoaturia (1%), neumonitis, hepatitis granulomatosa (0,7%) y sepsis BCG potencialmente mortal (0,4%). La afectación vascular con infección por *Mycobacterium bovis* después de la terapia con BCG es una complicación extremadamente rara.

Material y métodos: Presentamos el caso de un paciente varón de 85 años que ingresa remitido desde otra isla por aparición de pseudoaneurismas en subclavia izquierda e iliaca externa derecha. Entre los antecedentes personales destaca carcinoma de vejiga *in situ* en 2018 tratada con instilación de BCG intravesical ultima dosis 1 mes antes del ingreso. Implantación de stent en femoral superficial derecha 6 meses antes del ingreso actual. El paciente refiere pérdida de peso de más de 10 kilos de varios meses de evolución y dolor en el muslo derecho, sin fiebre ni otra clínica. A la exploración física destaca caquexia importante con tumoración palpable pulsátil dolorosa en muslo derecho. En la analítica destaca: hemoglobina 10,8, plaquetas 90.000, albúmina 2,8, PCR 29,80. Radiografía de tórax sin infiltrados ni masas. En TAC total body se observa pseudoaneurismas en arteria subclavia izquierda (6,4 × 5,3 × 5,5 cm) con trombo mural superficial y luz permeable y en zona iliaca externa (7,1 × 6,9 × 6,1 cm). Stent permeable en tercio distal de la femoral superficial derecha. No se observan adenopatías ni otros hallazgos. Cuantiferon negativo. Se extraen hemocultivos que son negativos e investigación de micobacterias en sangre, orina y heces. Durante su ingreso el paciente sufre un empeoramiento clínico con insuficiencia respiratoria por neumonía y fallece a las 2 semanas del ingreso. A los 2 meses del fallecimiento avisan del Servicio de Microbiología informando que en los hemocultivos para micobacterias se aísla *Mycobacterium (My) Tuberculosis complex, especie bacilo de Calmette-Guerin (BCG)*. Nos encontramos ante un caso de etiología poco frecuente de pseudoaneurisma vascular. La microbiología más común es por *Staphylococcus spp* y *Salmonella spp*. Hasta el momento, se han publicados 44 casos de aneurismas aórticos micóticos causados por infección por micobacterias diseminada. De estos casos se implantó stent en 28 de los 44 pacientes, 6 fueron dados de alta con una tasa de supervivencia del 60% al alta hospitalaria. La clínica suele ser muy inespecífica, sudores nocturnos, pérdida de peso, malestar general y fiebre persistente. La confirmación diagnóstica es a través de PCR y cultivo específico para micobacterias.

Conclusiones: En pacientes con pseudoaneurismas micóticos e instilaciones vesicales de BCG tendríamos que considerar el diagnóstico de infección por *My* por BCG.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.005>

21

Estudio observacional de la endocarditis infecciosa causada por estafilococos en un hospital terciario

A. Gutiérrez Villanueva, A. Muñoz Serrano,
I. Diego Yagüey A. Ramos Martínez

Hospital Puerta de Hierro, Madrid

Introducción y objetivos: La endocarditis infecciosa (EI) sigue siendo una enfermedad con elevada mortalidad a pesar de los avances de las últimas décadas. El perfil epidemiológico de la EI ha cambiado, con importantes diferencias entre países y un número creciente de casos provocados por estafilococos e infecciones nosocomiales. El objetivo del estudio fue conocer la epidemiología y características de las endocarditis estafilocócicas en nuestro centro con el fin de mejorar el manejo de estos pacientes.

Material y métodos: Realizamos un estudio observacional retrospectivo de todos los pacientes con endocarditis infecciosa causada por estafilocócicos, tanto *S. aureus* como *S. coagulans* negativos (SCN), desde 2009 a 2020 en un hospital terciario de Madrid. Se analizaron variables demográficas y datos clínicos incluido comorbilidades, microbiología, hallazgos ecocardiográficos y complicaciones relacionadas tanto intracardiacas como sistémicas.

Resultados: Se incluyeron 142 pacientes con EI estafilocócica de los cuales 64,8% eran varones. Setenta y nueve pacientes (55,6%) presentaban valvulopatía previa y 49 (34,5%) eran portadores de prótesis valvular. El 27,4% eran portadores de dispositivos cardiacos (marcapasos o DAI) y el 13,4% de catéter venoso central. 8 pacientes (5,6%) habían padecido una endocarditis previa. La media del índice de Charlson fue de 4,08 (1,48-6,68). El 50% de casos estaban causados por *S. aureus* y el otro 50% por SCN. Analizando la evolución de la etiología de las EI estafilocócicas se aprecia un incremento muy significativo de las EI por SCN en los últimos 4 años: 17 EI por SCN desde 2009-2016 frente a 54 EI. De todas las EI analizadas, la mayoría, 57,04%, eran nosocomiales. En cuanto a los hallazgos del ecocardiograma 20 pacientes (14,1%) presentaron absceso, 21 (14,8%) regurgitación severa, 18 (12,7%) destrucción valvular y 4 pacientes (2,8%) dehiscencia. Se evidenció vegetación > 10 mm en 41 pacientes (28,9%). En las complicaciones sistémicas, la más frecuente fue la aparición de embolias sistémicas en 49 pacientes (34,5%). Otras complicaciones fueron la bacteriemia persistente en 23 pacientes (16,2%), insuficiencia cardiaca *de novo* en 42 (29,6%) y embolia cerebral en 31 (21,8%). La cirugía estaba indicada en el 58,5% de los pacientes, pero solo se realizó en el 58,5% sobre el total de casos% de los que tenían indicación. Un 47,2% de los pacientes precisaron ingreso en UCI y el 33,1% fallecieron, siendo la mortalidad más alta en el grupo de SCN con un 36,62% (p valor 0,579).

Conclusiones: La endocarditis estafilocócica es una entidad en auge con elevada morbilidad y mortalidad. Se observa un incremento de casos debidos a SCN en los últimos años. El diagnóstico precoz de esta patología y el tratamiento adecuado en estos pacientes, tanto antibiótico como quirúrgico en los casos indicados, es fundamental para mejorar el pronóstico.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.006>

4

Comparación de dos escalas específicas de riesgo en endocarditis infecciosa: APORTEI vs. ENDOVAL

L. Varela Barca, R. Hernández-Estefanía, P. Calderón Romero, A. Donado Miñambres, A. Heredero Jungy G. Aldámiz-Echevarría

Hospital Fundación Jiménez Díaz, Madrid

Introducción: El análisis pronóstico y la estimación del riesgo quirúrgico en la endocarditis infecciosa (EI) han sido objeto de estudio en los últimos años. Recientemente se han publicado en España dos escalas de riesgo específicas de EI en dos trabajos independientes (APORTEI y ENDOVAL); sin embargo, no se ha realizado hasta el momento ninguna comparación entre ellas.

Objetivos: Comparar las escalas específicas APORTEI y ENDOVAL a la hora de predecir mortalidad en EI.

Material y métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico de los pacientes intervenidos por EI en los últimos diez años. Se realizó una validación externa de ambas escalas y se analizó la capacidad de predecir mortalidad.

Resultados: Se intervinieron un total de 122 pacientes por EI desde enero de 2010 a diciembre de 2020. La mortalidad observada fue de 23,97%. En cuanto a las características basales de nuestra población: la edad media fue $65,1 \pm 14,3$ años. En el momento de la intervención el 55% se encontraba en insuficiencia cardíaca. El 38% de los casos fueron EI protésicas. En el 19% *S. aureus* fue identificado como agente causal y el 38% presentó complicaciones perianulares. ENDOVAL demostró un área bajo la curva ROC (AUC) de 0,67 y una predicción de la mortalidad global de 26,85%. APORTEI por su parte, predijo una mortalidad muy ajustada a la observada (23,89%) y presentó una discriminación superior (AUC de 0,72).

Conclusiones: La validación externa de las escalas de riesgo APORTEI y ENDOVAL en nuestro centro demostró una mejor predicción de mortalidad hospitalaria en endocarditis infecciosa empleando APORTEI score.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.007>

5

Serie de casos de endocarditis por *Abiotrophia defectiva* en un registro multicéntrico

J.M. García de Lomas Guerrero¹, J. de la Torre Lima², G. García Ojeda³, A. Plata Cíezar⁴, J.M. Reguera⁴, C. Hidalgo Tenorio⁵, F.J. Martínez Marcos¹, D. Vinuesa⁶, E. García Cabrera⁷, R. Luque⁷, A. de Alarcón⁷

¹ Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva

² Hospital Costa del Sol, Málaga

³ Hospital Clínico Virgen de la Victoria, Málaga

⁴ Hospital Regional Universitario de Málaga

⁵ Hospital Virgen de las Nieves, Granada

⁶ Hospital San Cecilio, Granada

⁷ Hospital Virgen del Rocío, Sevilla

Introducción: *Abiotrophia defectiva* es una causa infrecuente de endocarditis infecciosa y existen pocos casos descritos en la literatura.

Objetivos: Evaluar frecuencia y comportamiento en una cohorte multicéntrica.

Material y métodos: Realizamos un análisis retrospectivo en un registro de endocarditis en hospitales andaluces desde 1984 a 2016 con un total de 2.075 casos.

Resultados: Se identifican 9 (0,43%) casos de endocarditis por *Abiotrophia defectiva*. La edad media era de 41,6 años, y existía cardiopatía estructural en 77,8%. Existieron fenómenos embólicos en el 55,6%. Los antibióticos utilizados fueron betalactámicos y aminoglucósidos entre 28 y 42 días. Se realizó cirugía en un 33,3%. El resultado fue la curación del 88,9%. Hubo una recidiva. La mortalidad fue del 0%.

Conclusiones: La incidencia de *A. defectiva* es similar a otros registros. Existe una alta prevalencia de cardiopatía previa. Aunque la mayoría de los casos descritos son de presentación subaguda, en nuestra muestra la mayoría se diagnostican en fase aguda. Se observó un comportamiento agresivo con una alta tasa de embolismos, aunque con una mortalidad nula.

Conclusiones: *Abiotrophia defectiva* es una causa infrecuente, pero a considerar de endocarditis, con un riesgo de complicaciones embolígenas alto.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.008>

6

Historia natural de las vegetaciones valvulares ecocardiográficas en la fase inicial de la endocarditis experimental causada por cocos gram positivos

A. Dahl^{1,2}, C. García-de-la-Mària¹, M.A. Cañas¹, J. García-González¹, M. Hernández- Meneses¹, E. Quintana¹, J.M. Tolosana¹, A. Moreno¹, N. Eske Bruun², J.M. Miró¹, el grupo de estudio de la endocarditis del Hospital Clínic de Barcelona

¹ Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona

² Departamento de Cardiología, Gentofte University Hospital, Copenhagen, Dinamarca

Premio a la Mejor Comunicación Poster Flash del X Congreso SEICAV

Introducción: Ningún estudio previo ha descrito mediante ecocardiografía, la historia natural de las vegetaciones valvulares en el modelo de endocarditis experimental (EE) por cocos gram-positivos.

Objetivos: Nuestro objetivo fue comparar el desarrollo de vegetaciones aórticas en EE causadas por *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina (SASM), *Staphylococcus epidermidis* resistente a meticilina (SERM), *Streptococcus mitis* y *Enterococcus faecalis*.

Material y métodos: Se indujo una endocarditis trombotica no bacteriana aórtica siguiendo el modelo de Garrison y Freedman. A las 24 h se infectaron los animales con: SASM-673 (cepa productora de biofilm) o SASM-236 (cepa con baja producción de biofilm) o *S. mitis* (SMIT-351) o *E. faecalis* (EFAE-188) o SERM-375. Se realizó una ecocardiografía transtorácica (ETT) antes de la infección y diariamente hasta el sacrificio a las 48 horas después de la infección para SASM y 96 horas después de la infección para las cepas de *S. mitis*, *E. faecalis* y SERM. En la autopsia, se tomaron, para su cultivo cuantitativo (UFC/g tejido), las vegetaciones cardíacas así como muestras de bazo y riñón.

Resultados: La longitud media basal de las vegetaciones tromboticas no bacterianas fue de 2,4 mm ($\pm 0,5$ mm). A las 48 horas posteriores a la infección, SASM-673 provocó un aumento en el tamaño de la vegetación de 3,1 mm ($\pm 0,6$ mm) en comparación con 2,2 mm ($\pm 0,3$ mm) en SASM-236 ($p = 0,03$), 1,9 mm ($\pm 0,7$ mm) en *E. faecalis* ($p = 0,06$), 1,6 mm ($\pm 0,8$ mm) en *S. mitis* ($p = 0,02$) y 1,6 mm ($\pm 0,7$ mm) en SERM ($p = 0,01$). A las 96 horas posteriores a la infec-

ción, el tamaño de las vegetaciones había aumentado 4,4 mm (\pm 1,6 mm) en *E. faecalis* en comparación con 2,8 mm (\pm 1,0 mm) en *S. mitis* ($p=0,15$) y 2,9 mm (\pm 0,7 mm) en SERM ($p=0,15$). Hubo una correlación muy buena entre el peso de la vegetación en la autopsia y el tamaño de la vegetación en la ecocardiografía (R de Pearson = 0,86, $p < 0,00001$). La carga bacteriana en UFC/g tejido encontrada en las vegetaciones, el bazo y el riñón fueron comparables sin diferencias significativas entre los grupos.

Conclusiones: En el modelo de EE, el tamaño de la vegetación en la ecocardiografía se correlacionó muy bien con el peso de la vegetación en la autopsia y el tamaño de la vegetación aumentó entre dos y tres veces en todos los casos, siendo significativamente mayor para la cepa de *S. aureus* productora de biofilm. Este estudio experimental permite conocer mejor los cambios fisiopatológicos iniciales de las vegetaciones valvulares de la EI provocados por los Gram positivos más frecuentes y permitirá estudiar el impacto del tratamiento antibiótico inicial en su evolución.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.009>

7

Ceftarolina en Endocarditis: Experiencia De Cuatro Años En un Hospital De Tercer Nivel

A. Rojas¹, M. Valerio¹, M. Kestler¹, E. Bouza¹, M. Marín¹, A. Álvarez-Uría¹, V. González Ramallo², A. Delgado³, G. Cuerpo⁴, P. Muñoz¹, en nombre del GAME-HGUGM

¹ Servicio de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

³ Servicio de Eco-Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

⁴ Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Introducción: La ceftarolina es una nueva clase de cefalosporina (5^a generación) con actividad frente a grampositivos multirresistentes, incluyendo *S. aureus* resistente a meticilina (SAMR). La experiencia clínica con ceftarolina en endocarditis infecciosa (EI) es escasa.

Objetivos: Describir los episodios de EI tratados con ceftarolina en nuestro centro, con especial interés en los motivos de su indicación.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de los casos tratados con ceftarolina durante el episodio de EI en este centro. Se analizaron las variables clínicas, microbiológicas y evolutivas, así como los motivos de indicación y presencia de efectos adversos.

Resultados: Entre 2017 y 2021, 16 pacientes (2,5%) de 642 episodios de EI registradas en este centro recibieron ceftarolina. La ceftarolina se indicó como segunda o tercera línea de tratamiento en el 93,7% de las ocasiones, y se utilizó en combinación en 10/16 casos (62,5%): 8 en conjunto con daptomicina, y 2 con rifampicina. Con una mediana de 34 (27-48) días de tratamiento. Los motivos por los que se indicó ceftarolina fueron: 9 casos por mala evolución a pesar de tratamiento activo, 4 casos por bacteriemia persistente, 2 casos por toxicidad al tratamiento previo, y 1 caso por cubrir segundo foco (neumonía por SAMR). La mediana de edad fue de 57 años (25-88) y 62,5% eran varones. En el 87,6% se trataba de EI izquierdas (9 casos Ao y 5 mitral) y el 37,5% fueron EI protésicas. Los microorganismos causales fueron: 12 estafilococos, siendo *S. aureus* el más frecuente (8 casos), con una proporción de SAMR

de 50% (4/8). Otros 3 casos fueron debidos a género *Enterococcus*, de estas un caso por *E. faecium* resistente a vancomicina (VanB). En otro caso la etiología fue por *Streptococcus oralis*. En cuanto a la evolución, la mortalidad intrahospitalaria fue de 43,7% (7 casos). No se registraron fallecimientos al año. En 2 casos (12,5%) se describieron efectos adversos asociados a la ceftarolina: *rash* y un caso de deterioro de función renal. Ninguna de las dos reacciones causó suspensión precoz del tratamiento.

Conclusiones: El uso de ceftarolina en EI es una realidad, siendo indicada con tratamiento de rescate en fracaso de tratamientos de primera línea. La efectividad en nuestra serie fue aceptable y presentó buen perfil de toxicidad. Se requieren estudios adicionales para valorar su eficacia en EI como tratamiento de primera línea.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.010>

9

Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en el diagnóstico y tratamiento de la Endocarditis Infecciosa en un hospital terciario

M. Kestler¹, M. Valerio¹, M. Machado¹, M. Olmedo¹, A. Estévez¹, C. Rincón¹, A. Pedraz², M. Martínez-Sellés³, E. Bouza¹, P. Muñoz¹, en nombre de GAME-HGUGM

¹ Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Universidad Complutense de Madrid, Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Gregorio Marañón, Madrid

² Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

³ Servicio de Cardiología, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Introducción: Desde que se declaró la alerta sanitaria el 13 de marzo del 2020, todos nuestros protocolos de actuación se han visto modificados, dando prioridad al diagnóstico y tratamiento de aquellos pacientes infectados con SARS-CoV-2; lo cual creemos ha tenido un impacto negativo en el diagnóstico y tratamiento de otras patologías infecciosas, incluida la endocarditis infecciosa (EI).

Objetivos: Evaluar el impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa en un hospital terciario.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de una base de datos obtenidos prospectivamente. La comparación entre periodos (2019 vs. 2020) se realizó utilizando un análisis de t de Fisher para las variables cualitativas y una prueba t para muestras independientes para las variables cuantitativas.

Resultados: Al comparar los periodos de estudio (tabla), hemos encontrado una reducción del 62,5% en el número de casos diagnosticados con EI durante la pandemia (48 casos en 2019 vs. 18 casos en 2020). La mayoría de los casos (55,5%) de los casos diagnosticados durante la pandemia fueron mujeres, con un significativamente menor índice de Charlson ajustado por edad (5,69 vs. 4,38 $p=0,002$). Cuatro de los casos de EI durante el 2020 tuvieron una coinfección por SARS-CoV-2; dos de los cuales fueron de adquisición nosocomial. Dentro de los efectos de la pandemia en el diagnóstico de la endocarditis hemos encontrado un aumento significativo en la media de días desde el primer contacto médico hasta el ingreso hospitalario de 18,7 días en 2019 a 35,3 días en 2020; al igual que en la adquisición nosocomial (18,7 vs. 37,3% $p=0,17$) y el número de casos de endocarditis infecciosa por *S. aureus* resistente a meticilina (4,2% vs. 16,6 $p=0,095$). El tiempo desde el diagnóstico hasta



la cirugía también se vio significativamente aumentado de 36,8 días en 2019 a 69,8 días en 2020 ($p=0,015$).

Comparación de los casos de endocarditis infecciosa entre los años 2019 (prepandemia) y 2020 (pandemia COVID19)

	2019 (48 casos EI)	2020 (18 casos EI)	p
Edad	61,4 (DE 19,3)	65,9 (DE 13,6)	0,3
Sexo			
Mujer	19(39,5%)	10 (55,5%)	0,15
Hombre	29 (60,5%)	8(45,5%)	
Charlson	5,69 (DE 3,8)	4,38 (DE 2,0)	0,002
SARS-CoV-2	0 (0%)	4 (22%)	
Días desde el primer contacto médico hasta el ingreso	18,7 (DE 41,6)	35,3 (DE 94,8)	0,05
Tipo de EI			
Natural	30 (62,5%)	11(68,8%)	0,7
Protésica	17 (35,4%)	5 (31,3%)	1
Dispositivo intracardiaco	3 (6,3%)	1 (6,3%)	1
Adquisición			
Comunitaria	31(64,5%)	7 (43,7%)	0,15
Nosocomial	9 (18,7%)	6 (37,3%)	0,17
RAS	8 (16,6%)	3 (18,7%)	1,0
Etiología			
<i>Streptococcus</i> spp	12 (25%)	5 (31,3%)	
<i>Staphylococcus</i> spp	21 (43,8%)	8 (50%)	
<i>S. aureus</i>	14 (29,2%)	7 (43,8%)	0,36
SARM	2 (4,2%)	3 (16,6%)	0,095
SAMS	12 (25%)	4 (22,2%)	0,36
<i>Enterococcus</i> spp	5 (10,4%)	3 (18,8%)	
Desconocido	1 (2,1%)	0 (0%)	
Otros	9 (18,7)	2 (11,1%)	
Cirugía (sí/no)	33 (68,7%)	9 (56,2%)	0,7
Complicación quirúrgica	18 (54,5%)	5 (55,5%)	1
Tiempo desde el diagnóstico hasta la cirugía	38,6 (DE 48,3)	69,8 (125,0)	0,015
Días tratamiento ATB	55,3 (DE 70,3)	38,3 (DE 21,3)	0,19
Estancia	38,2 (DE 31,8)	30,8 (DE 19,6)	0,8
Mortalidad	10 (20,8%)	3 (18,7%)	1

Conclusiones: La pandemia por SARS-CoV-2 ha tenido un impacto negativo tanto en el diagnóstico como en el tratamiento de la endocarditis infecciosa, retrasando tanto el ingreso hospitalario como el tiempo hasta la cirugía. Aunque ninguno de estos efectos ha tenido un impacto en la mortalidad de nuestros pacientes, quizás es un buen momento para reflexionar como deberemos modificar nuestros protocolos de actuación en los próximos años.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.011>

13

Daptomicina y Fosfomicina en El Tratamiento De La Endocarditis Experimental Enterocócica

C. García de la Mària¹, J. García-González¹, M. Alexandra Cañas¹, A. Dahl², J. Ambrosioni¹, E. Quintana³, M. Hernández-Meneses¹, C. Falces⁴, A. Moreno¹, J.M. Miró¹

¹ Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona

² Gentofte University Hospital, Copenhagen, Dinamarca

³ Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Clínic, Barcelona

⁴ Departamento de Cardiología, Hospital Clínic, Barcelona

Introducción: El tratamiento de las endocarditis enterocócicas es difícil, en parte debido a la habilidad que presentan en adquirir resistencias antibióticas como a los aminoglucósidos (HLAR) o a la vancomicina (ERV). Existe una considerable evidencia de que la combinación de daptomicina (DAP) con β -lactámicos

(antibióticos que actúan sobre la pared) es más eficaz que DAP en monoterapia y previene la aparición de resistencias durante el tratamiento. Es por ello que la combinación de DAP con fosfomicina (FOM) también podría ser activa.

Objetivos: Estudiar la eficacia de la combinación de DAP y FOM frente a *Enterococcus faecalis* (EFAE) HLAR y a *Enterococcus faecium* (EFAC) ERV en el modelo de endocarditis experimental (EE).

Material y métodos: Las CMI/CMB de DAP y FOM se determinaron por microdilución en caldo. A las 24 h de la inducción de una EE aórtica trombotica no bacteriana, se inoculó por vía intravenosa, 5×10^7 ufc/mL de la cepa EFAE o EFAC. A las 24 h de la infección, los animales se trataron durante 72 h simulando las siguientes pautas de antibióticos: DAP (10 mg/kg/d) y DAP + FOM (2 g/6 h iv.). Los antibióticos se administraron con bombas de infusión controladas por ordenador para simular los niveles séricos de los antibióticos en el ser humano. Finalizado el tratamiento, los animales se sacrificaron y se obtuvieron las vegetaciones valvulares, muestras de bazo y de riñón que se cultivaron cuantitativa y cualitativamente.

Resultados: Las CMI/CMBs para DAP y FOM fueron de 4/4; > 256/> 256 y 1/1 mg/L; 128/256 mg/L respectivamente. Las concentraciones máxima/mínima fueron de 130/17 mg/L para DAP y 90/5 mg/L para FOM. DAP + FOM fue significativamente más activa que daptomicina en monoterapia en: 1) reducir la densidad de bacterias en las vegetaciones: $p=0,002$ en ERV-1 y $p=0,029$ en EFAE-188 y 2) y en la tasa de esterilización en bazo en los grupos infectados con ERV-1 (9/10 (90%) vs. 4/10 (40%) [$p=0,057$]). Además, en todos los casos la combinación previno la aparición de aislados resistentes a la daptomicina.

Conclusiones: En el modelo de EE para las cepas estudiadas de EFAE y EFAC, la combinación de DAP + FOM es más efectiva que DAP en monoterapia y previene la aparición de aislados resistentes a DAP.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.012>

15

Relación entre *S. gallolyticus* supsp. *gallolyticus*, *E. faecalis* y neoplasias colorrectales en la endocarditis recurrente

J.M. Pericàs¹, E. Romay², M.J. García-País^{1,2}, M. Hernández-Meneses¹, B. Ayuso², R. Rabuñal², L. Moreira², A. Moreno¹, J. Corredoira², J.M. Miró¹

¹ Hospital Clínic de Barcelona

² Hospital Lucus Augusti, Lugo

Introducción: El papel de las neoplasias colorrectales (NCR) como potencial origen común de las endocarditis (EI) recurrentes causadas por *Streptococcus gallolyticus* subsp. *Gallolyticus* (SGG) y *Enterococcus faecalis* (EF) ha sido escasamente estudiado.

Objetivos: Estudiar la relación temporal las EI recurrentes causadas por SGG y EF, así como la prevalencia y el tipo de NCR en los sucesivos episodios.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de dos cohortes prospectivas (Hospital Clínic de Barcelona –HCB– y Hospital Universitario Lucus Augusti, Lugo– HULA). Entre las EI recurrentes (recidivas y reinfecciones) se identificaron los casos en que al menos un episodio de EI por SGG había sucedido a otro de EI por EF o viceversa. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las principales características de la EI, los hallazgos endoscópicos e histológicos.

Resultados: Entre 1979 y 2019, se diagnosticaron 1.552 episodios de EI en ambos centros, 204 (13,1%) y 197 (12,7%) de los cuales debidos a EF y SGG, respectivamente. Hubo 30 recidivas (1,9%) y 125 reinfecciones (8%). En HCB predominó la EI por EF sobre SGG

(157 vs. 83), mientras que SGG fue más frecuente (114 vs. 47) en HULA. Finalmente, 20 episodios de EI por EF/SGG en 20 pacientes fueron analizados. Ocho (80%) eran hombres, la edad media en el primer episodio fue de 69,6 años. La media de seguimiento fueron 68 meses. En 8/10 episodios iniciales, SGG fue el microorganismo causante y se hicieron colonoscopias a 8 pacientes, en 6 de las cuales se hallaron NCR; en los otros dos casos se diagnosticaron NCR bien antes o después del episodio índice. Durante el segundo episodio, se realizaron colonoscopias en 6 pacientes, hallando NCR en 5, y múltiples adenomas se hallaron en una colonoscopia posterior del paciente con endoscopia normal. Se detectaron NCR en 3/4 pacientes sometidos a colonoscopias durante el seguimiento, y el restante sufrió una obstrucción intestinal debida a un carcinoma colorrectal.

Conclusiones: Parece existir una asociación relevante entre SGG y EF en la EI recurrente. La alta prevalencia de NCR sugiere que el daño de la pared intestinal juega un papel predisponente. Estos hallazgos enfatizan la importancia de realizar colonoscopias tanto en el primer episodio como en los subsiguientes de EI por SGG y EF.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.013>

18

Actividad *in vitro* de Daptomicina con Ceftarolina Frente Aislados de *S. Epidermidis* Causantes de Endocarditis Infecciosa

C. García-de-la-Mària, M. Hernández-Meneses, M.A. Cañas, J. García-González, J. Ambrosioni, C. Falces, E. Quintana, F. Marco, A. Moreno, J.M. Miró

Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona, Barcelona

Introducción: *Staphylococcus epidermidis* es el patógeno más común que causa endocarditis sobre dispositivos intracardíacos y también sobre válvula nativa. Este microorganismo se caracteriza por producir cuadros clínicos más prolongados. En nuestro entorno más de la mitad de las cepas aisladas de *S. epidermidis* presentan resistencia a la meticilina (SERM), además de una tasa creciente resistencia a múltiples antibióticos como rifampicina y gentamicina; así como el incremento de la prevalencia de resistencia intermedia a gluco péptidos (GISE), limitando las opciones terapéuticas justificando la investigación de nuevas pautas antibióticas.

Objetivos: Evaluar la actividad *in vitro* mediante estudios de sinergia de daptomicina (DAP) en combinación con ceftarolina (CTL) en cepas de *S. epidermidis* con resistencia a la meticilina (SERM) y con resistencia intermedia a los gluco péptido (GISE).

Material y métodos: En este estudio se evaluaron cinco cepas SERM (SERM-125, SERM-158, SERM-317, SERM-337 y SERM-375) aisladas de pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Clínic de Barcelona y una cepa GISE (NRSA-6), que se obtuvo a través de la Red de Resistencia Antimicrobiana en *S. aureus* (NARSA). Se llevó a cabo la determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI) para DAP y CTL utilizando el método de microdilución en caldo. El estudio de sinergia para evaluar la actividad de DAP+CTL se realizó mediante curvas de letalidad a dos inóculos: estándar (10^5 ufc/ml) y elevado (10^8 ufc/ml) equivalente a la densidad de bacterias en las vegetaciones maduras. Los antibióticos se estudiaron a concentraciones iguales a 1 xCMI.

Resultados: Todas las cepas de SERM fueron sensibles a ambos antibióticos (DAP [CMI: 0.25-1 #mg/mL] y CTL [CMI: 0.25-1 #mg/mL]). Sin embargo, la cepa GISE presentó resistencia intermedia a DAP (CMI: 2 #mg/mL) y fue sensible a CTL (CMI: 0.5 #mg/mL). El estudio de sinergia mostró que a inóculo estándar las combina-

ciones de DAP+CTL, presentaron sinergia y actividad bactericida para las seis cepas (100%). Frente al inóculo elevado, el efecto de sinergia y la actividad bactericida se mantuvieron en tres de seis cepas (50%) incluida la cepa GISE. En ningún caso se observó un efecto antagonico.

Conclusiones: Los resultados obtenidos *in vitro* muestran que DAP en combinación con CTL frente a las cepas de SERM y GISA presentaron sinergia y efecto bactericida a inóculo estándar y en la mitad de los casos se mantuvo a inóculo elevado. En una siguiente fase se estudiará la eficacia de esta pauta antibiótica en el modelo *in vivo* de endocarditis experimental por SERM y GISE.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.014>

8

Endocarditis polimicrobiana, ¿una entidad real? Análisis de nuestra cohorte de endocarditis HGUGM 2008-2020

A. Estévez^{1,2}, M. Machado^{1,2,3}, M. Valerio^{1,2}, C. Sánchez^{1,2}, M. Marín^{1,2,3}, I. Adán^{1,2}, E. Bouza^{1,2,3,4}, A. Mari Hualde⁵, B. Pinilla⁶, P. Muñoz^{1,2,3,4}, en nombre del GAME-HGUGM

¹ Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

² Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid

³ CIBEREnfermedadesRespiratorias-CIBERES, Madrid

⁴ Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

⁵ Servicio de Medicina Nuclear, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

⁶ Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid

Premio a la Mejor Comunicación Oral del X Congreso SEICAV

Introducción: La identificación de más de un microorganismo en los hemocultivos (HC) o material valvular/protésico de pacientes con endocarditis infecciosa (EI) oscila entre el 1 y el 7% en la literatura. Sin embargo, la correcta definición de EI polimicrobiana (EIP) es problemática, ya que el hecho de aislar múltiples microorganismos (EIMAM) en alguna muestra no supone por sí mismo un criterio de certeza de su papel causal. Por otro lado, debido a la rareza que supone la EIP, no se dispone de suficiente información sobre sus características clínicas y pronósticas en comparación a la EI monomicrobiana (EIM).

Objetivos: Comparar las características clínicas y pronósticas de los pacientes con EIP y EIMAM en una cohorte de un hospital terciario de Madrid y proponer unos criterios de endocarditis polimicrobiana más estrictos, que consideren la robustez de los resultados microbiológicos obtenidos.

Material y métodos: Análisis retrospectivo y descriptivo de la EIMAM en la cohorte del HGUGM en el periodo 2008-2020. Creación de una clasificación de EIP en pacientes con criterios de EI: "de certeza", identificación en la válvula cardíaca o material protésico de más de un microorganismo mediante PCR 16S independientemente de los HC; "probable", aislamiento en los HC de más de un microorganismo, no considerados contaminantes, sin disponer de válvula o material protésico; "posible", aislamiento en los HC de más de un microorganismo, no considerados contaminantes, uno de los cuales no es agente causal típico de EI o no se encuentra en todos los HC positivos, "excluida", positividad en la PCR 16S de la válvula o material protésico de tan solo un microorganismo, independientemente de los HC.

Tabla 1

Comparativa de las características clínicas, etiológicas y pronósticas entre EIMAM y EIM			
VARIABLES DE ESTUDIO (%)	EIMAM (13)	EIM (629)	p
Mediana de edad (IQR)	70 (42-77)	68 (55-78)	0,581
Hombres	9 (69,2)	395 (62,9)	0,64
Válvula afectada			
Aórtica	4 (30,8)	267 (42,4)	0,573
Mitral	2 (15,4)	302 (48,0)	0,023
Pulmonar	4 (30,8)	45 (7,2)	0,013
Tricúspide	0	19 (3,0)	
Marcapasos	1 (7,7)	44 (7,0)	0,615
Nativa	6 (46,2)	355 (56,4)	0,575
Protésica	5 (38,5)	242 (38,5)	1
Otros	1 (7,7)	47 (7,5)	0,976
Historial médico			
Enfermedad pulmonar crónica	3 (23,1)	139 (22,1)	0,977
Enfermedad coronaria + insuf. cardíaca	9 (69,2)	416 (66,1)	0,815
Diabetes mellitus	4 (30,8)	198 (31,5)	0,988
Hipertensión	6 (46,2)	356 (56,6)	0,696
Enfermedad vascular periférica	3 (23,1)	110 (17,5)	0,859
Enfermedad cerebrovascular + neurológica	3 (23,0)	164 (26,0)	0,807
Neoplasia	5 (38,5)	161 (25,6)	0,337
Insuficiencia renal previa	3 (23,1)	190 (30,2)	0,579
Enf. hepática leve + moderada + grave	2 (15,4)	88 (13,9)	0,886
VIH	1 (7,7)	20 (3,2)	0,565
ADVP	1 (7,7)	29 (4,6)	0,602
Historia previa de EI	1 (7,7)	55 (8,7)	0,684
Cardiopatía congénita	1 (7,7)	41 (6,5)	0,865
Mediana Charlson ajustado por edad (IQR)	7 (2-9)	5 (3-7)	0,182
Origen de la infección			
Nosocomial	7 (53,8)	206 (32,7)	0,11
Comunitaria	6 (46,2)	334 (53,1)	0,619
RAS	0	89 (14,1)	
Curso clínico			
Hemocultivos positivos	12 (92,3)	532 (84,7)	0,391
Otros cultivos positivos	6 (46,2)	206 (32,7)	0,309
Serología positiva	0	31 (4,9)	
PCR positiva	4 (30,8)	270 (42,9)	0,38
PCR de válvula	3 (23,1)	230 (36,5)	0,317
PCR de sangre	0	14 (2,2)	
Fiebre	11 (84,6)	547 (86,9)	0,804
Fenómenos vasculares	0	65 (10,3)	
Fallo cardíaco	6 (46,2)	263 (41,8)	0,753
Eventos en SNC	0	94 (14,9)	
Embolización diferente a ictus	2 (15,4)	141 (22,4)	0,175
Nueva Insuficiencia renal	2 (15,4)	235 (37,4)	0,251
Shock séptico	1 (7,7)	112 (17,8)	0,343
Pruebas ecocardiográficas			
Vegetaciones definidas	8 (61,5)	497 (79,0)	0,164
Complicaciones intracardiacas	4 (30,8)	227 (36,0)	0,692
Perforación o rotura	0	78 (12,4)	
Pseudoaneurisma	0	8 (1,2)	
Absceso	2 (15,4)	161 (25,5)	0,402
Fistula intracardiaca	0	5 (0,8)	
Cirugía			
Indicada	7 (53,8)	469 (74,7)	<0,01
Operado	4 (30,8)	312 (49,8)	0,262
Situación final			
Mortalidad intrahospitalaria	3 (23,1)	178 (28,3)	0,477
Mortalidad al año	4 (30,8)	239 (37,9)	0,595
Mediana de días de ingreso (IQR)	32 (25-80)	32 (18-49)	0,527
Mediana de días de tratamiento antibiótico (IQR)	38 (31-47)	40 (24-46)	0,662

Resultados: 13 de los 642 episodios de EI del periodo de estudio (2%) presentaron más de un aislamiento microbiológico (EIMAM), esencialmente en los hemocultivos (92,3%). La comparación entre EM y EIMAM se muestra en la **tabla 1**, no encontrando diferencias estadísticamente significativas con respecto a la edad, sexo, comorbilidades principales, origen de la infección, resultados microbiológicos y presentación clínica. Sin embargo, de las 13 EIMAM, tan solo 2 (15,4% de las EIMAM) cumplían criterios de EIP de

Tabla 2

Características de las endocarditis con múltiples aislamientos microbiológicos

Número paciente	Aislamiento microbiológico en los HC y positivos respecto a extraídos	PCR 16 S de válvula o material protésico	Clasificación EIP	Foco de sospecha de la EI
1	<i>S. epidermidis</i> (3/3) + <i>E. faecium</i> (3/3)		Probable	Catéter de hemodiálisis
2	<i>E. faecalis</i> (3/3) + <i>S. pneumoniae</i> (3/3)	Válvula positiva tan solo a <i>E. faecalis</i>	Excluida	Sin foco claro
3	<i>S. aureus</i> (3/3) + <i>E. faecalis</i> (3/3)	ND	Probable	Pielonefritis
4	<i>S. aureus</i> (3/3) + <i>P. aeruginosa</i> (2/3)	ND	Posible	Catéter Hickman
5	<i>E. faecalis</i> (3/3) + <i>K. pneumoniae</i> (3/3)	ND	Probable	Catéter
6	<i>E. faecalis</i> (3/3) + <i>S. epidermidis</i> (3/3)	ND	Probable	Sin foco claro
7	<i>S. bovis</i> (3/3) + <i>S. aureus</i> (1/3)	ND	Posible	Sin foco claro
8	<i>S. aureus</i> (2/3) + <i>S. viridans</i> (2/3)	ND	Probable	ADVP
9	Hemocultivos negativos	Válvula positiva a <i>S. haemolyticus</i> y <i>S. galloyticus</i>	Certeza	Sin foco claro
10	<i>S. bovis</i> (1/3) + <i>E. coli</i> (1/3)	ND	Posible	Cáncer de colon
11	<i>S. aureus</i> y <i>S. epidermidis</i> aislados en distintas tandas de HC de manera salteada	ND	Posible	Múltiples catéteres positivos
12	Hemocultivos negativos	Válvula positiva a <i>S. aureus</i> y <i>S. anginosus</i>	Certeza	Sin foco claro
13	<i>S. viridans</i> (3/3) + <i>S. epidermidis</i> (3/3)	Marcapasos positivo tan solo a <i>S. epidermidis</i>	Excluida	Odontogénico

ND: no disponible.

certeza según nuestra clasificación (**tabla 2**), lo que supone un 0,31% respecto al total de EI de nuestra cohorte. 5 casos se clasificaron como EIP probable, presentando positividad de 2 microorganismos en todos los HC positivos, no considerados contaminantes. 4 fueron EIP posibles, identificándose más de un microorganismo en los HC, siendo alguno de ellos no característico de EI o no estuvieron presentes en todos los HC positivos. Por último, 2 se consideran EIP *excluidas*, ya que se disponía de PCR 16S de la válvula o material protésico, que fue positiva para tan solo 1 microorganismo, aunque en los HC se aislaron 2 distintos.

Conclusiones: La endocarditis con más de un aislamiento microbiológico es una entidad poco frecuente, sin encontrar diferencias clínicas y pronósticas en comparación con las endocarditis monomicrobianas en nuestra cohorte. Analizando las EIMAM de nuestro centro, tan solo 2/13 (15,4%) cumplían criterios de endocarditis polimicrobiana de certeza (válvula positiva a los dos microorganismos), suponiendo un 0,31% del total de EI. Estos datos deben hacernos reflexionar sobre la definición exacta de la EIP. Proponemos una clasificación de la EIP en “certeza”, “probable”, “posible” y “excluida”, que puede ser útil para entender mejor esta entidad, ayudando a su clasificación y manejo.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.015>

11

Pacientes con Endocarditis Tributaria de Cirugía que no se Intervienen. Evaluación del Impacto del Traslado al Centro de Referencia



S. Calzado¹, M. Hernández-Meneses², J. Llopis³, I. Boix-Palop⁴, J. Diez de los Ríos⁵, M. Andrés⁶, J. Cuquet⁷, E. Quintana², O. Gasch⁸, J.M. Miró²

- ¹ Hospital Parc Taulí, Sabadell
- ² Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona
- ³ Departamento de Genética, Microbiología y Estadística, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona
- ⁴ Mutua de Terrassa
- ⁵ Hospital de Vic, Barcelona
- ⁶ Hospital Consorci Sanitari de Terrassa
- ⁷ Hospital General de Granollers
- ⁸ Hospital Parc Taulí, Sabadell

Introducción: La cirugía cardíaca ha demostrado tener un impacto pronóstico en la endocarditis infecciosa (EI). La información sobre los casos de EI con indicación quirúrgica (IQ) que no se intervienen es muy escasa.

Objetivos: Describir las características clínicas y el pronóstico de los pacientes con EI con IQ que no son intervenidos en una cohorte de base poblacional y analizar si hubo diferencias en función de si fueron o no trasladados al centro de cirugía cardíaca de referencia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los 502 episodios consecutivos de EI diagnosticados en nueve hospitales sin cirugía cardíaca de la misma área sanitaria entre 2009–2018, mediante la cumplimentación de un protocolo estandarizado. Dos cohortes (trasladados y no trasladados al centro de referencia) de pacientes no intervenidos a pesar de tener indicación, fueron comparadas. Se analizaron los factores independientes de mortalidad al año mediante regresión logística.

Resultados: Se analizaron 97 (19%) pacientes con EI e IQ que no fueron intervenidos. 20 (21%) fueron trasladados al centro de referencia de cirugía cardíaca y 81 no (79%). Los pacientes trasladados fueron más frecuentemente varones (85% vs. 56,8%, p=0,004), presentaron regurgitación valvular grave (65% vs. 33,3%, p=0,009), vegetaciones en el ecocardiograma (66,7% vs. 33,3%, p=0,006) y bacteriemia persistente (6% vs. 0%, p=0,023). No hubo diferencias significativas en la etiología, origen de la infección, ni las comorbilidades. 55 (57%) fallecieron al año. El pronóstico fue similar entre los trasladados y no trasladados al centro de referencia de cirugía cardíaca, con una mortalidad hospitalaria del 43% vs. 45% (p=0,88) y al año del 56% vs. 58% (p=0,91). Los pacientes que fallecieron al año tuvieron más comorbilidades (Charlson 6 vs. 4 puntos, p<0,001), un origen nosohusial (20% vs. 4,8%, p=0,018), una mayor proporción de complicaciones: insuficiencia cardíaca (47,3% vs. 21,4%, p=0,006), shock cardiogénico (12,7% vs. 2,4%, p=0,044) e insuficiencia renal aguda (52,7% vs. 28,6%, p=0,014) y una menor proporción de episodios causados por estreptococos del grupo *viridans* (7,3% vs. 26,2%, p=0,015) y de tratamiento con hospitalización a domicilio (3,6% vs. 16,7%, p=0,04). El análisis multivariante identificó como factores pronósticos la insuficiencia cardíaca (OR: 3,08 [1,20, 7,91]) y el índice de Charlson (OR: 1,29 [1,08, 1,54]).

Conclusiones: En esta cohorte de base poblacional, fallecieron al año más de la mitad de los pacientes con indicación quirúrgica que no fueron intervenidos, independientemente de si se trasladaron o no al centro de referencia. El mal pronóstico vino determinado por la presencia de insuficiencia cardíaca y las comorbilidades.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.016>

12

Metabolismo de la fdg en Médula ósea y Bazo Como Signo Indirecto de Infección en un Modelo Experimental de Endocarditis



A. Perissinotti¹, M. Collantes², J. Llopis³, M. Ecañ², M.J. García Velloso¹, A. Moreno¹, I. Peñuelas², D. Fuster¹, J.M. Miró¹, C. García de la Mària¹

- ¹ Hospital Clínic-IDIBAPS, Universidad de Barcelona
- ² Servicio de Medicina Nuclear-PET, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona
- ³ Departamento de Microbiología, Genética y Estadística, Universidad de Barcelona

Introducción: La respuesta del organismo frente a la infección comporta una activación polimorfonuclear, macrofágica y linfocitaria con el consecuente aumento de su metabolismo glucídico. Por consiguiente, la tomografía de emisión de positrones/tomografía computarizada (PET/TC) con ¹⁸F-fludeoxiglucosa (FDG) es capaz de evidenciar un aumento de captación en médula ósea (MO) y bazo como signos indirectos de infección.

Objetivos: Determinar si el aumento de captación de FDG en MO y bazo permite discriminar entre casos de Endocarditis Infecciosa (EI) y controles en un modelo de endocarditis experimental (EE).

Material y métodos: Se indujo una EE según el modelo descrito por Garrisson y Freedman. A las 24 h de la inducción de la EE aórtica trombotica no bacteriana, se inocularó por vía intravenosa 1 × 10⁵ ufc/mL de la cepa MSSA-236 o MSSA-673. Se realizó un PET/TC con FDG a las 24 h y 48 h de la infección en dos grupos de conejos: 9 infectados y 6 controles (no infectados). Tras el PET/TC de las 48 h, los animales se sacrificaron y se obtuvieron las vegetaciones, muestras de bazo, riñón y cerebro que se cultivaron cuantitativa y cualitativamente. Se realizó un análisis semicuantitativo mediante la delimitación de esferas de interés de 3 mm en el parénquima hepático, esplénico, cuerpos vertebrales de columna lumbar y diáfisis femoral. Se obtuvieron 3 biomarcadores: SUVmax, SUVmean y cociente con la actividad de referencia hepática. Se compararon los biomarcadores a las 24 h y 48 h mediante el método de la diferencia menos significativa de Fisher. Se aplicó un test no-paramétrico para comparar las poblaciones EI vs. controles y se calculó el área bajo la curva. Se comparó la captación del bazo con el número de unidades formadoras de colonias (ufc) de los cultivos posmortem mediante un análisis de regresión múltiple.

Resultados: El AUC obtenida para todos los biomarcadores osciló entre 0,74 (SUVmean- columna) y 1(SUVmean-bazo/SUVmean-hígado). El aumento de captación en MO y bazo permitió discriminar exitosamente entre casos EI y controles, observándose una mayor AUC en los biomarcadores esplénicos. La captación de MO en fémur fue superior a la de columna. La captación en bazo mostró correlación directa con el número de ufc (p=0,0022). En los casos EI no se observaron diferencias significativas entre los biomarcadores en MO y bazo obtenidos a las 24 h y 48 h.

Área bajo la curva de valores semicuantitativos en médula ósea (MO) y bazo para casos EI vs. controles

	AUC Total	AUCPET 24h	AUCPET 48h
SUVmean BAZO/SUVmean hígado	1	1	1
SUVmaxBAZO	0,9853	0,975	1
SUVmeanBAZO	0,9608	1	0,9286
SUVmean MO fémur/SUVmean hígado	0,9215	0,85	1
SUVmax MOfémur	0,8578	0,8	0,7857
SUVmean MOfémur	0,8775	0,85	0,8214

[0,1–4]SUVmean MO columnaLumbar/SUVmean

hígado0,77450,70,7857SUVmax MO columna lumbar0,750,80,7143SUVmean MO columna lumbar0,74020,80,7143

Conclusiones: En un modelo de EI animal, el aumento de captación de FDG en bazo y MO permite identificar los casos con EI.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.017>

20

Incidencia, Características y Evolución de las Endocarditis Nosocomiales Durante la Pandemia COVID-19



A. Mora Vargas¹, J. Calderón Parra¹,
F. Martínez Vera¹, A. Fernández Cruz¹,
E. Muñoz Rubio¹, F. Domínguez Rodríguez²,
M. Cobo Marcos², A. Forteza³,
A. Ramos Martínez¹

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital

Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda

² Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda

³ Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda

Introducción: La pandemia COVID-19 ha podido tener influencia en la incidencia de endocarditis infecciosa nosocomial (EIN).

Objetivos: Describir la incidencia, características y evolución de la EIN durante la pandemia COVID-19.

Material y métodos: Estudio retrospectivo unicéntrico incluyendo las EIN definidas, según los criterios de Duke, desde marzo 2020 hasta marzo 2021. Se dividieron a los pacientes en ingreso por COVID-19 (grupo COVID) o por otros motivos (grupo no COVID). Se comparó la incidencia de EIN con el mismo periodo de 2019-2020.

Resultados: Durante el periodo de estudio se diagnosticaron 22 EIN, 7 (31,8%) en COVID, 15 (68,2%) en no COVID. La incidencia fue 9,7 casos/10.000 ingresos (22/22.596). La incidencia en el mismo periodo 2019-2020 fue 4,6/10.000 (10/21.668), siendo la diferencia significativa (OR 1,91, IC95% 1,03-3,96, $p=0,038$). Durante el periodo 2020-2021, la incidencia de EIN en COVID fue 24,6/10.000 (7/2.846) frente a 7,5/10.000 (15/19.750) en no COVID, siendo la diferencia significativa (OR 3,23 IC95% 1,32-7,95, $p<0,001$). La mediana de edad fue 75 años (RIQ 68-80), siendo varones 68,2%. La mediana de Índice de Charlson fue 5 (RIQ 4-6). Un 36,4% presentaban válvula protésica, mientras un 22,7% valvulopatías significativa no protésica. Los pacientes COVID habían recibido más frecuentemente inmunosupresores (71,4% vs. 13,3%, $p=0,014$), sin otras diferencias entre grupos. El foco primario fue considerado vascular en 86,4% (19/22; 10 por vía periférica (VP), 5 por catéter venoso central (CVC), 4 no se pudo diferenciar origen entre VP o CVC). 3 pacientes presentaron foco no vascular (1 genitourinario, 2 gastrointestinal). No hubo diferencias entre grupos. Las manifestaciones fueron: fiebre 95,5%; insuficiencia cardíaca 68,2%; embolismos 45,5%; ictus 40,9%; insuficiencia renal 40,9%; bacteriemia persistente 38,1%; y shock séptico 14,3%. Los pacientes no COVID presentaron con más frecuencia clínica subaguda (0 vs. 46,7%, $p=0,042$), sin otras diferencias estadísticamente significativas. La etiología fue: estafilococos coagulasa negativo 6 (27,3%); *Enterococcus faecalis* 6 (27,3%); *Staphylococcus aureus* 4 (18,2%); *Candida albicans* 3 (13,6%). En 3 casos no hubo aislamiento microbiológico (13,6%). No hubo diferencias entre grupos. La mortalidad a 30 días fue 45,5%, siendo la EIN o sus complicaciones la causa en todos los casos salvo 1 (no COVID). No hubo diferencias de mortalidad entre grupos (28,6% vs. 53,3%, $p=0,381$).

Conclusiones: La incidencia de EIN ha aumentado durante la pandemia, especialmente en pacientes ingresados por COVID-19. El foco primario de las EIN fue predominantemente vascular. Afectaron frecuentemente a pacientes con comorbilidad y patología valvular previa. Las manifestaciones, etiología y evolución fueron similares en COVID y no COVID, destacando una elevada frecuencia de eventos embólicos, especialmente ictus. Las EIN asocian elevada morbimortalidad y es importante extremar las medidas de prevención.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.018>

22

Efecto del Tratamiento Antiagregante/Anticoagulante Previo en Pacientes Que Desarrollaron Endocarditis Infecciosa



R. Parra Fariñas¹, E. Hernández Martínez²,
S. Gutiérrez Gonzalez³, M. Arrizabalaga Gil⁴,
H. Alarcos Blasco⁴, C. Abad Pérez¹,
C. González Rico⁵, M. Gutiérrez Cuadra⁵

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital

Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

² Servicio de Medicina Interna, Hospital El Bierzo, Ponferrada

³ Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario de Valladolid

⁴ Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander

⁵ Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Introducción: En la actualidad sigue siendo objeto de debate en que pacientes con Endocarditis Infecciosa (EI) que reciben antiagregación o anticoagulación (AAS/ACO) es aconsejable retirarla durante los primeros días del diagnóstico para disminuir el riesgo de complicaciones.

Objetivos: Evaluar en pacientes con EI y tratamiento con AAS/ACO previo al ingreso, las características epidemiológicas, etiológicas y su influencia en la evolución.

Material y métodos: Pacientes incluidos en la cohorte prospectiva de EI del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, diagnosticados según los criterios de Duke modificados, que estaban recibiendo tratamiento con AAS/ACO en el momento del ingreso. Se recogieron variables epidemiológicas, clínicas y evolutivas.

Resultados: Se incluyeron 440 pacientes diagnosticados de EI entre el 29/12/2007 y 26/11/2018. De estos, 219 (49,8%) pacientes recibieron tratamiento AAS/ACO (AAS: 100; 45,7%, ACO: 108; 49,3% y ambos: 11; 5,0%). El 63,9% (140/219) eran hombres. La edad media fue de 70,34 (DE=12,60) años. Las principales comorbilidades fueron: enfermedad coronaria (94; 42,9%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (58;26,5%), fibrilación auricular (FA) (87;39,7%), miocardiopatía (38;17,4%), ACVA (50;22,8%) y cardiopatía congénita (8;3,7%). La EI fue sobre válvula natural en 107 pacientes, sobre válvula protésica en 97 (44,3%), sobre válvula natural y protésica en 4 (1,8%) y sobre implante endovascular en 18 (8,2%). La válvula aórtica estaba afectada en 126 (57,85%) pacientes, la válvula mitral en 94 (42,19%), la válvula pulmonar en 2 (0,9%), válvula tricúspide en 13 (5,9%) y en 15 (6,8%) la EI fue en cable marcapasos. La etiología más frecuente fue: *S. aureus* 44 (20,1%), *S. epidermidis* 38 (17,4%), *E. faecalis*: 32 (14,6%), *S. mitis* 8 (3,7%), *S. gallolyticus* 4 (1,8%) *S. salivarius* 4 (1,8) y *S. agalactiae* 3 (1,4%).

Conclusiones: Aproximadamente la mitad de los pacientes diagnosticados de EI estaban recibiendo tratamiento con AAS/ACO al ingreso. La enfermedad coronaria, EPOC, FA, miocardiopatía y ACVA fueron las comorbilidades más frecuentes. Las válvulas aórticas y mitral, tanto natural como protésica, se afectaron de forma similar. Los estafilococos y *E. faecalis* fueron los microorganismos causales más frecuentes. El tratamiento con AAS/ACO previo al diagnóstico de EI no se asoció con la aparición de complicaciones durante el ingreso.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.019>

23

Infecciones en Dispositivos de Electroestimulación Cardíaca (DEC): Rendimiento de Los Cultivos



G. Marín¹, E. Gutiérrez-Carretero², B. Ramos², E. Arana³, J. Acosta³, A. de Alarcón¹

¹ Unidad de Enfermedades Infecciosas, Microbiología y Medicina Preventiva, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

² Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

³ Unidad de Electrofisiología y Arritmias, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

Introducción: El rendimiento de los cultivos y su utilidad en las infecciones sobre DEC es un tema controvertido y poco estudiado.

Objetivos: Analizar el rendimiento de los cultivos tomados en una cohorte de pacientes con infecciones sobre DEC.

Material y métodos: Se analizaron 416 pacientes (período 1990-2021) remitidos a un centro de referencia para la extracción completa del DEC por infección: 257 eran infecciones locales (bolsa del generador) y 159 sistémicas (hemocultivos repetidamente positivos y/o vegetaciones en cables). Los cables extraídos fueron procesados inmediatamente tras la extracción para cultivo aerobio/anaerobio del extremo distal (4 cm) y en el último año se realizó sonicación previa. En los casos de infección local y en los de infección sistémica con afectación del generador, se tomaron además cultivos locales con torunda (si fistula exudativa) o mediante PAAF de bolsa.

Resultados: En 257 infecciones locales, el cultivo del exudado de la bolsa se realizó en 247, siendo positivo en el 71% y los cultivos de cables lo fueron en el 69%. En 159 infecciones sistémicas, el cultivo de material de la bolsa se realizó en 111, siendo positivo en el 75.6% y los cultivos de cables en el 67.4%. Las etiologías más frecuentes fueron estafilococos coagulasa-negativos (38%), *S. aureus* (17%) y flora polimicrobiana (13%) y la concordancia entre los diversos aislamientos alta (> 90%). El rendimiento del cultivo convencional de los cables (N = 298) fue del 61% y cuando se realizó sonicación (N = 16), del 75%.

Conclusiones: 1. El cultivo tanto de la bolsa, como de los cables es un método sencillo y rentable. 2. En infecciones locales, el porcentaje de positividad del extremo distal de los cables es elevado, lo que debe hacernos reconsiderar la tradicional clasificación entre infecciones locales y sistémicas. 3. La sonicación parece aumentar el rendimiento del cultivo.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.020>

10

Actividad *in vitro* de Ampicilina más Ceftriaxona Frente a *e. Gallinarum*, *e. Durans* y *e. Casseliflavus* Aislados en Pacientes con Endocarditis



J. García-González, C. García-de-la-Mària, M.A. Cañas, E. Rubio, M. Hernández-Meneses, J. Ambrosioni, B. Vidal, E. Sandoval, A. Moreno, J.M. Miró

Hospital Clínic-IDIBAPS. Universidad de Barcelona

Introducción: Múltiples estudios han demostrado la eficacia de la combinación de ampicilina y ceftriaxona en el tratamiento antibiótico de la endocarditis enterocócica por *Enterococcus faecalis*, así como su falta de actividad frente a *Enterococcus faecium*. Sin embargo, se desconoce su eficacia en el tratamiento de las endocarditis por otras especies de *Enterococcus* spp como *Enterococcus durans* (EDUR), *Enterococcus casseliflavus* (ECAS) y *Enterococcus gallinarum* (EGALL), siendo especies que tienen una concentración mínima inhibitoria (CMI) a las penicilinas similares a *E. faecalis*.

Objetivos: Estudiar la actividad *in vitro* de ampicilina combinada con ceftriaxona en una cepa de cada especie: EDUR, ECAS y EGALL.

Material y métodos: Las cepas de EDUR y ECAS provienen de la colección de cepas aisladas en pacientes con endocarditis de nuestro centro (Hospital Clínic de Barcelona). La cepa de EGALL proviene de un paciente diagnosticado de endocarditis en el Hospital Parc Taulí (Sabadell). Se determinó la CMI y concentración mínima bactericida (CMB) de los antibióticos ampicilina y ceftriaxona por microdilución en caldo. Los estudios de sinergia se llevaron a cabo mediante curvas de letalidad, utilizando dos inóculos diferentes: uno estándar igual a $1,5 \times 10^5$ ufc/mL y otro elevado; de 10^8 ufc/mL equivalente a la densidad de ufc/g de vegetación que se encuentra en una vegetación madura en el ser humano. Las concentraciones de ampicilina estudiadas fueron de $1/2 \times \text{CMI}$ y $1 \times \text{CMI}$. Las concentraciones de ceftriaxona se fijaron en $1/2 \times \text{C}_{\text{max}}$ y $1 \times \text{C}_{\text{max}}$ para ECAS y EGALL debido a que las CMI excedieron las concentraciones séricas, para EDUR fueron $1/2 \times \text{CMI}$ y $1 \times \text{CMI}$. Se definió la actividad sinérgica como un descenso de dos o más \log_{10} en el recuento (ufc/mL) de la combinación respecto al antibiótico más activo en monoterapia. Se definió antagonismo, como un incremento de dos o más \log_{10} en el recuento (ufc/mL) de la combinación respecto al antibiótico más activo en monoterapia.

Resultados: Las CMI/CMB en los antibióticos del estudio fueron, para EDUR: ampicilina: 0,03/0,12 #mg/mL y ceftriaxona: 1/8 #mg/mL, para ECAS: ampicilina: $1/>16$ #mg/mL y ceftriaxona: 128/128 #mg/mL, y para EGALL: ampicilina: $1/>32$ #mg/mL y ceftriaxona: 256/ >512 #mg/mL, respectivamente. En las tres cepas: EDUR, ECAS y EGALL, la combinación de ampicilina y ceftriaxona a inóculo estándar presentó actividad sinérgica en todas las concentraciones estudiadas. A inóculo elevado se perdió la actividad sinérgica aunque sin presentar actividad antagónica en ningún caso.

Conclusiones: La combinación de ampicilina y ceftriaxona presentó actividad sinérgica sin efecto bactericida para las tres cepas con un inóculo estándar. Con un inóculo elevado la actividad fue indiferente. Deben efectuarse estudios con más cepas y en el modelo de endocarditis experimental para confirmar estos resultados y ver si la combinación de ampicilina y ceftriaxona se podría utilizar para tratar infecciones por estos microorganismos.

<https://doi.org/10.1016/j.circv.2022.03.021>