

8.2 EVALUAR ÁREA DE PROCEDENCIA DEL PACIENTE, Y VARIABLES CLÍNICAS DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES EN ≥ 65 AÑOS COMPARADO CON PACIENTES <65 AÑOS.

En la tabla 2 observamos variables organizativas, de clínica al diagnóstico y relacionadas con la válvula afectada. El hospital de procedencia de los pacientes fue Alicante en solo el 39,7%, el resto de los pacientes tratados (60,3%) fueron trasladados desde otros centros de la provincia. Por otro lado, los pacientes estuvieron ingresados un total de 27,5 días, es decir alrededor de cuatro semanas, sin existir diferencias significativas entre ambos grupos de edad. La clínica más prevalente por orden de frecuencia fue fiebre (60,3%), insuficiencia cardíaca (33,3%) y síndrome constitucional (19,2%), sin diferencias significativas en ambos grupos de edad.

Y la presentación se produjo de manera aguda en el 93,6% de los casos y de forma crónica solo en el 6,4% de los casos. En relación a la válvula afectada el 61,5% era nativa y solo en el 30,8% de los casos se afectó a una válvula protésica, en el 3,8% de los casos se produjo afectación simultánea de una válvula nativa y protésica y en el 3,9% de los casos un dispositivo intracardíaco fue el causante de la endocarditis. La válvula nativa más afectada fue la mitral (39,2%) seguida de la aórtica (39,2%). Sin embargo, la válvula protésica más afectada fue la aórtica (71,4%) seguida de la mitral (25%).

| Tabla 2. Variables organizativas, de clínica al diagnóstico y relacionadas con la válvula afectada. | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------|----------|
| | Total n=78 N (%) | Pacientes <65 años (n=40) N (%) | Pacientes ≥65 años (n=38) N (%) | OR (IC 95%) | P |
| Hospital de procedencia | | | | | |
| Otros | 47 (60,3) | 25 (62,5) | 22 (57,9) | 1 | |
| Alicante | 31 (39,7) | 15 (37,5) | 16 (42,1) | 1,21 (0,48-3,00) | 0,678 |
| Días de ingreso | 27,5 (14,75-44,22) | 27 (15-46) | 28 (15-43) | 0,99 (0,27-1,01) | 0,617 |
| Clínica al diagnóstico | | | | | |
| Fiebre | 47 (60,3) | 26 (65) | 21 (55,3) | 0,66 (0,26-1,65) | 0,380 |
| Síndrome constitucional | 15 (19,2) | 8 (20) | 7 (18,4) | 0,90 (0,29-2,79) | 0,860 |
| Insuficiencia cardíaca | 26 (33,3) | 12 (31,6) | 14 (35) | 0,85 (0,33-2,20) | 0,749 |
| Accidente cerebrovascular | 9 (11,5) | 4 (10) | 5 (13,2) | 1,36 (0,33-5,51) | 0,663 |
| Embolismos sistémicos | 10 (13) | 7 (17,9) | 3 (7,9) | 0,39 (0,09-1,64) | 0,189 |
| Fracaso renal | 5 (6,4) | 4 (10) | 1 (2,6) | 0,24 (0,02-2,28) | 0,184 |
| Shock séptico | 7 (9) | 4 (10) | 3 (7,9) | 0,77 (0,16-3,69) | 0,745 |
| Válvula afectada | | | | | |
| Nativa | 48 (61,5) | 29 (72,5) | 19 (50) | 1 | |
| Protésica | 24 (30,8) | 9 (22,5) | 15 (39,5) | 1,35 (0,89-2,35) | 0,301 |
| Nativa + Protésica | 3 (3,8) | 1 (2,5) | 2 (5,3) | 1,56 (0,73-4,54) | 0,532 |
| Dispositivo | 2 (2,6) | 1 (2,5) | 1 (2,6) | 1,21 (0,65-2,35) | 0,831 |
| Protésica + dispositivo | 1 (1,3) | 0 (0) | 1 (2,6) | NA | 0,812 |
| Válvula nativa | | | | | |
| Aórtica | 12 (23,5) | 7 (23,3) | 5 (23,8) | NR | 0,498 |
| Mitral | 20 (39,2) | 11 (36,7) | 9 (42,9) | NR | |
| Tricúspide | 3 (5,9) | 3 (10) | 0 (0) | NR | |
| Aórtico-Mitral | 14 (27,5) | 8 (26,7) | 6 (28,6) | NR | |
| Aórtico-Tricúspide | 1 (2) | 1 (3,3) | 0 (0) | NA | |
| Aórtico-Mitral-Tricúspide | 1 (2) | 0 (0) | 1 (4,8) | NR | |
| Valvula protésica | | | | | |
| Aórtica | 20 (71,4) | 9 (90) | 11 (61,1) | 1 | |
| Mitral | 7 (25) | 1 (10) | 6 (33,3) | 1,35 (0,87-1,98) | 0,258 |
| Aórtica-Mitral | 1 (3,6) | 0 (0) | 1 (5,6) | NA | 0,921 |
| Aguda (<4 semanas) | 73 (93,6) | 39 (97,5) | 34 (89,5) | 0,21 (0,02-2,04) | 0,148 |
| Crónica (≥4 semanas) | 5 (6,4) | 1 (2,5) | 4 (10,5) | 4,58 (0,48-43,05) | 0,148 |

Abreviaturas: NR (no realizado), NA (no aplicable).

8.3 EVALUAR ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS, PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES ≥ 65 AÑOS COMPARADO CON PACIENTES <65 AÑOS.

En la tabla 3 se desarrollan las variables microbiológicas, de diagnóstico por imagen y terapéuticas. Los microorganismos más prevalentes por orden de frecuencia fueron

Enterococcus faecalis (25,4%), *Streptococcus viridans* (21,1%), SAMS (*Staphylococcus aureus* meticilin sensible) (16,9%) y estafilococos coagulasa negativos (7%) en la población general. Sin embargo, en los pacientes mayores de 65 años el microorganismo más prevalente fue *Enterococcus faecalis* y en los menores de 65 años fue más frecuente la afectación por SAMS (18,9%) y por otros microorganismos atípicos (43,3%) como *Coxiella*, *Bartonella* o *Streptococcus agalactiae*. En la mayoría de los casos se realizó hemocultivo (87,2%) en búsqueda del diagnóstico etiológico, en el 66,7% también se realizó cultivo valvular y solo en el 5% de los casos se realizó, además, PCR valvular. El cultivo valvular fue realizado en más ocasiones en la población menor de 65 años (72,4%) respecto a los mayores de 65 (26,3%; $p < 0,001$).

De las pruebas de imagen realizadas, la primera que dio el diagnóstico fue la ecocardiografía transesofágica (ETE) (67,9%) seguida de la ETT (ecocardiografía transtorácica) (19,2%) y en tercer lugar el PET-TC (11,5%). En el 74,4% de los pacientes se pudo detectar vegetación a través de las pruebas de imagen.

En relación al tratamiento antibiótico, se instauró tratamiento combinado en más de la mitad de los pacientes, las combinaciones más utilizadas fueron ceftriaxona-ampicilina (41,3%) y daptomicina-cloxacilina (19,6%). La combinación ceftriaxona-ampicilina fue más utilizada en mayores de 65 años (61,9%; $p = 0,011$). El tratamiento antibiótico se instauró en monoterapia solo en el 41% y los tres antibióticos más utilizados fueron ceftriaxona (50%) seguido de daptomicina (15,6%) y penicilina o ampicilina (12,5%). La ceftriaxona se utilizó más en mayores de 65 años y otros antibióticos menos frecuentes fueron utilizados en menores de 65 años por la mayor prevalencia de microorganismos atípicos.

Tabla 3. Aspectos microbiológicos, procedimiento diagnóstico y tratamiento de la EI en pacientes en ≥ 65 años comparado con pacientes <65 años

| | Total n=78 N (%) | Pacientes <65 años (n=40) N (%) | Pacientes ≥ 65 años (n=38) N (%) | OR (IC 95%) | P |
|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Microorganismo | | | | | |
| <i>Enterococcus faecalis</i> | 18 (25,4) | 6 (16,2) | 12 (35,3) | 2,81 (0,91-8,65) | 0,07 |
| <i>Streptococcus viridans</i> | 15 (21,1) | 6 (16,2) | 9 (26,5) | 1,86 (0,58-5,93) | 0,294 |
| SAMS | 12 (16,9) | 7 (18,9) | 5 (14,7) | 0,69 (0,19-2,41) | 0,563 |
| <i>S. coagulasa negativo</i> | 5 (7) | 2 (5,4) | 3 (8,8) | 1,69 (0,26-10,81) | 0,577 |
| <i>S. dysgalactiae</i> | 3 (4,2) | 0 (0) | 3 (8,8) | 8,33 (0,41-167,52) | 0,166 |
| SAMR | 2 (2,8) | 2 (5,4) | 0 (0) | 0,21 (0,01-4,44) | 0,313 |
| Otros | 16 (22,4) | 14 (24,3) | 2 (4,3) | NR | NR |
| Hemocultivo | 68 (87,2) | 35 (87,5) | 33 (86,8) | 0,94 (0,25-3,55) | 0,931 |
| Se realiza cultivo valvular | 39 (50) | 29 (72,5) | 10 (26,3) | 0,13 (0,05-0,36) | $< 0,001$ |
| Cultivo valvular positivo | 26 (66,7) | 21 (72,4) | 5 (50) | 0,38 (0,08-1,67) | 0,195 |
| Se realiza PCR valvular | 4 (5,1) | 3 (7,5) | 1 (2,6) | 0,33 (0,03-3,35) | 0,330 |
| PCR valvular positiva | 2 (50) | 2 (66,7) | 0 (0) | 0,50 (0,12-1,99) | 0,248 |
| Antibiótico combinado | 46 (59) | 25 (62,5) | 21 (55,3) | 0,74 (0,30-1,83) | 0,516 |
| Ceftriaxona-ampicilina | 19 (41,3) | 6 (24) | 13 (61,9) | 5,14 (1,44-18,36) | 0,011 |
| Daptomicina-cloxacilina | 9 (19,6) | 7 (28) | 2 (9,5) | 0,27 (0,04-1,47) | 0,131 |
| Daptomicina-ceftarolina | 5 (10,9) | 2 (8) | 3 (14,3) | 1,91 (0,28-12,71) | 0,500 |
| Penicilina-gentamicina | 2 (4,3) | 1 (4) | 1 (4,8) | 1,2 (0,07-20,42) | 0,899 |
| Otros | 11 (23,9) | 9 (36) | 2 (9,6) | NR | NR |
| Antibiótico monoterapia | 32 (41) | 15 (37,5) | 17 (44,7) | 1,34 (0,54-3,33) | 0,516 |
| Tipo de monoterapia | | | | | |
| Ceftriaxona | 16 (50) | 6 (40) | 10 (58,8) | 2,14 (0,52-8,81) | 0,291 |
| Daptomicina | 5 (15,6) | 2 (13,3) | 3 (17,6) | 1,39 (0,19-9,71) | 0,738 |
| Penicilina/ampicilina | 4 (12,5) | 2 (13,3) | 2 (11,8) | 0,86 (0,10-7,04) | 0,893 |
| Otros | 7 (27,8) | 5 (33,4) | 2 (11,8) | NR | NR |
| Prueba diagnóstica | | | | | |
| ETT | 15 (19,2) | 7 (17,5) | 8 (21,1) | NR | 0,660 |
| ETE | 53 (67,9) | 29 (72,5) | 24 (63,2) | NR | |
| TC cardíaco | 1 (1,3) | 0 (0) | 1 (2,6) | NR | |
| PET-TC | 9 (11,5) | 4 (10) | 5 (13,2) | NR | |
| Vegetación | 58 (74,4) | 31 (77,5) | 27 (71,1) | 0,71 (0,25-1,97) | 0,515 |
| Localización de vegetación | | | | | |
| Mitral | 26 (44,8) | 12 (38,7) | 14 (51,9) | NR | 0,551 |
| Aórtica | 20 (34,5) | 12 (38,7) | 8 (29,6) | NR | |
| Aórtico-Mitral | 5 (8,6) | 2 (6,5) | 3 (11,1) | NR | |
| Tricúspide | 2 (3,4) | 2 (6,5) | 0 (0) | NR | |
| Otros | 5 (8,5) | 3 (9,6) | 0 (0) 2 (7,4) | NR | |

Abreviaturas: SAMS (estafilococo sensible a meticilina); SAMR (estafilococo resistente a meticilina); PCR (reacción en cadena de polimerasa); ETT (ecocardiografía transtorácica); ETE (ecocardiografía transesofágica); TC (tomografía computarizada); DAI (desfibrilador automático implantable).

8.4 EVALUAR LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO, VARIABLES QUIRÚRGICAS Y COMPLICACIONES DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES ≥ 65 AÑOS COMPARADO CON PACIENTES <65 AÑOS.

En la tabla 4 observamos las variables relacionadas con el tratamiento definitivo y las complicaciones. El 28,9% de los pacientes mayores de 65 años recibieron secuenciación oral tras el tratamiento antibiótico por vía intravenosa, mientras que solo al 12,5% de los pacientes menores de 65 años se les administró antibiótico oral ($p=0,072$). Además, de la muestra total de pacientes, casi la mitad (42,2%) recibieron tratamiento quirúrgico, los pacientes menores de 65 años (77,5%; $p<0,001$) fueron intervenidos el doble de veces que los mayores de 65 (36,8%). Por otro lado, la complicación más frecuente de la endocarditis infecciosa fue la insuficiencia cardíaca (42,3%) seguida de la aparición de nuevos embolismos (33,3%). El 28,9% de los pacientes necesitaron ingresar en la unidad de cuidados intensivos y los menores de 65 años lo hicieron el doble de veces más que los mayores de 65.

Tabla 4. Aspectos relacionados con la finalización del tratamiento, variables quirúrgicas y complicaciones de la EI en pacientes en ≥ 65 años comparado con pacientes <65 años.

| | Total n=78 N (%) | Pacientes <65 años (n=40) N (%) | Pacientes ≥ 65 años (n=38) N (%) | OR (IC 95%) | P |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| Finalización | | | | | |
| UHD | 7 (9) | 3 (7,5) | 4 (10,5) | 1,45 (0,30-6,95) | 0,640 |
| Secuenciación oral | 16 (20,5) | 5 (12,5) | 11 (28,9) | 2,85 (0,88-9,19) | 0,072 |
| Tratamiento indefinido | 18 (23,1) | 8 (20) | 10 (26,3) | 1,42 (0,49-4,11) | 0,508 |
| Tratamiento quirúrgico | 45 (57,7) | 31 (77,5) | 14 (36,8) | 0,16 (0,06-0,45) | $<0,001$ |
| Cirugía urgente | 19 (42,2) | 11 (35,5) | 8 (57,1) | 2,42 (0,66-8,79) | 0,173 |
| Complicaciones | | | | | |
| Insuficiencia cardíaca | 33 (42,3) | 19 (47,5) | 14 (36,8) | 0,64 (0,26-1,59) | 0,341 |
| Nuevos embolismos | 26 (33,3) | 16 (40) | 10 (26,3) | 0,53 (0,20-1,39) | 0,200 |
| Insuficiencia renal | 20 (25,6) | 11 (27,5) | 9 (23,7) | 0,81 (0,29-2,27) | 0,700 |
| Sepsis no controlada | 19 (24,4) | 11 (27,5) | 8 (21,1) | 0,70 (0,24-1,99) | 0,507 |
| Shock cardiogénico | 16 (20,5) | 8 (20) | 8 (21,1) | 1,06 (0,35-3,20) | 0,908 |
| ACV | 12 (15,4) | 7 (17,5) | 5 (13,2) | 0,71 (0,20-2,48) | 0,595 |
| Ingreso en UCI | 22 (28,2) | 15 (37,5) | 7 (18,4) | 0,37 (0,13-1,06) | 0,061 |
| Muerte intrahospitalaria | 16 (20,5) | 7 (17,5) | 9 (23,7) | 0,37 (0,13-1,06) | 0,499 |
| Exitus en el último contacto | 27 (34,6) | 13 (32,5) | 14 (36,8) | 1,46 (0,48-4,42) | 0,687 |

Abreviaturas: UHD (unidad de hospitalización a domicilio); ACV (accidente cerebrovascular); UCI (unidad de cuidados intensivos).

8.5 EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD DE DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES EN EDAD GERIÁTRICA ≥ 65 AÑOS.

En la segunda parte del estudio, se analizaron los factores de riesgo de mortalidad de los 38 pacientes mayores de 65 años, solo 9 (23,68%) murieron durante el ingreso y 29 (76,31%) no lo hicieron. La mortalidad en los varones tuvo una proporción 2:1 ($p=0,611$) respecto a las mujeres. En la [tabla 5](#) se analizó la comorbilidad de los pacientes y se observó que la enfermedad pulmonar crónica constituye un factor de riesgo de mortalidad ya que el 44,4% de los pacientes que murieron en el hospital padecían EPOC ($p<0,021$).

Tabla 5: Epidemiología, comorbilidad y clínica en mayores de 65 años como factores de mortalidad.

| | Total n=38 N (%) | No muerte intrahospitalaria (n=29) N (%) | Muerte intrahospitalaria (n=9) N(%) | OR (IC 95%) | P |
|----------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|-------|
| Epidemiológicas | | | | | |
| Mujer | 11 (28,9) | 9 (31) | 2 (22,2) | 0,63 (0,11-3,68) | 0,611 |
| Índice de Charlson-comorbilidad | | | | | |
| No comorbilidad o baja (0-2 pts) | 1 (2,6) | 1 (3,4) | 0 (0) | 1,32 (1,10-1,58) | 0,572 |
| Comorbilidad alta (3 o más pts) | 37 (97,4) | 28 (96,6) | 9 (100) | 1,32 (1,10-1,58) | 0,572 |
| Índice de Barthel-dependencia | | | | | |
| Leve o independiente (≥ 60 pts) | 26 (68,4) | 22 (75,9) | 4 (44,4) | 3,92 (0,82-18,80) | 0,076 |
| Moderada o grave (<60 pts) | 12 (31,6) | 7 (24,1) | 5 (55,6) | 3,92 (0,82-18,80) | 0,076 |
| Escala de fragilidad | | | | | |
| No frágil (<5) | 27 (71,1) | 21 (72,4) | 6 (66,7) | 1,31 (0,26-6,54) | 0,740 |
| Frágil (≥ 5) | 11 (28,9) | 8 (27,6) | 3 (33,3) | 1,31 (0,26-6,54) | 0,740 |
| Comorbilidad | | | | | |
| Hipertensión | 30 (78,9) | 23 (79,3) | 7 (77,8) | 0,91 (0,14-5,58) | 0,922 |
| Insuficiencia cardíaca crónica | 14 (36,8) | 12 (41,4) | 2 (22,2) | 0,40 (0,07-2,29) | 0,298 |
| Diabetes mellitus | 10 (26,3) | 8 (27,6) | 2 (22,2) | 0,75 (0,12-4,40) | 0,750 |
| Enfermedad pulmonar crónica | 7 (18,4) | 3 (10,3) | 4 (44,4) | 6,93 (1,17-40,98) | 0,021 |
| Enfermedad cerebrovascular | 5 (13,2) | 3 (10,3) | 2 (22,2) | 2,47 (0,34-17,83) | 0,357 |
| Otras | 13 (34,2) | 12 (41,2) | 1 (11,1) | NR | NR |
| Clínica | | | | | |
| Fiebre | 21 (55,3) | 16 (55,2) | 5 (55,6) | 1,01 (0,22-4,57) | 0,984 |
| Insuficiencia cardíaca | 12 (31,6) | 8 (27,6) | 4 (44,4) | 2,10 (0,44-9,86) | 0,342 |
| Síndrome constitucional | 7 (18,4) | 5 (17,2) | 2 (22,2) | 1,37 (0,21-8,66) | 0,736 |
| Accidente cerebrovascular | 5 (13,2) | 3 (10,3) | 2 (22,2) | 2,47 (0,34-17,83) | 0,357 |

| | | | | | |
|-------|----------|---------|----------|----|----|
| Otros | 7 (18,4) | 2 (6,8) | 5 (55,5) | NR | NR |
|-------|----------|---------|----------|----|----|

Abreviaturas: NR (No realizado)

En la tabla 6 se analizaron variables relacionadas con la afectación de la válvula, variables microbiológicas, de tratamiento y complicaciones. Se observó que en el 66% de los casos de muerte intrahospitalaria la válvula afectada era protésica. No se vieron diferencias significativas en la mortalidad en función del microorganismo, aunque los microorganismos que más afectaron al grupo que murió en el hospital fueron *SAMS* (22,2%), *Enterococcus faecalis* (22,2%) y *Streptococcus coagulasa negativos* (22,2%).

Además, los pacientes que recibieron ceftriaxona junto con ampicilina como tratamiento antibiótico, murieron menos que los que recibieron otras combinaciones. Y en los pacientes que recibieron tratamiento con monoterapia, el fármaco que menos mortalidad produjo fue la ceftriaxona. De los pacientes a los que se le pautó tratamiento indefinido no se produjo muerte intrahospitalaria en ninguno de ellos ($p=0,040$). La complicación de endocarditis infecciosa más frecuente en el grupo de muerte intrahospitalaria fue el shock cardiogénico (66,7%; $p<0,01$), mientras que en el grupo que no murió, la complicación más frecuente fue la insuficiencia cardíaca (34,5%). Además del shock cardiogénico, también estuvieron asociados a una mayor mortalidad intrahospitalaria la sepsis no controlada ($p=0,049$), la insuficiencia renal (0,010) y el accidente cerebrovascular ($p=0,040$).

Tabla 6: Variables microbiológicas, tratamiento y complicaciones en pacientes mayores de 65 años como factores de mortalidad.

| | Total n=38 N (%) | No muerte intrahospit alaria (n=29) N (%) | Muerte intrahospi talaria (n=9) N (%) | OR (IC 95%) | P |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| Válvula afectada | | | | | |
| Nativa | 21 (55,3) | 17 (58,6) | 4 (44,4) | 0,56 (0,12-2,55) | 0,455 |
| Protésica | 18 (47,4) | 12 (41,4) | 6 (66,7) | 2,83 (0,58-13,62) | 0,184 |
| Dispositivo intracardiaco | 2 (5,3) | 1 (3,4) | 1 (11,1) | 3,50 (0,19-62,41) | 0,368 |
| Microorganismo | | | | | |
| <i>E.faecalis</i> | 12 (35,3) | 10 (40) | 2 (22,2) | 0,42 (0,07-2,49) | 0,346 |
| <i>S.grupo viridans</i> | 9 (26,5) | 8 (32) | 1 (11,1) | 0,26 (0,02-2,5) | 0,246 |
| SAMS | 5 (14,7) | 3 (12) | 2 (22,2) | 2,09 (0,28-15,19) | 0,464 |
| <i>S.coagulasa negativo</i> | 3 (8,8) | 1 (4) | 2 (22,2) | 6,85 (0,53-87,28) | 0,138 |
| Otros | 5 (14,6) | 3 (12) | 2 (22,2) | NR | NR |
| Antibiótico combinado | 21 (55,3) | 15 (51,7) | 6 (66,7) | 1,86 (0,39-8,93) | 0,431 |
| Tipo de combinación | | | | | |
| Ceftriaxona-Ampicilina | 13 (61,9) | 11 (73,3) | 2 (33,3) | 0,18 (0,02-1,40) | 0,102 |
| Daptomicina-Cloxacilina | 2 (9,5) | 1 (6,7) | 1 (16,7) | 2,8 (0,14-53,70) | 0,494 |
| Daptomicina-Ceftarolina | 3 (14,3) | 1 (6,7) | 2 (33,3) | 7 (0,49-98,61) | 0,149 |
| Otros | 3 (14,4) | 2 (13,4) | 1 (16,7) | NR | NR |
| Antibiótico monoterapia | 17 (44,7) | 14 (48,3) | 3 (33,3) | 0,53 (0,11-2,56) | 0,431 |
| Ceftriaxona | 10 (58,8) | 9 (64,3) | 1 (33,3) | 0,27 (0,02-3,88) | 0,323 |
| Tratamiento indefinido | 10 (26,3) | 10 (34,5) | 0 (0) | 0,67 (0,52-0,87) | 0,040 |
| Tratamiento quirúrgico | 14 (36,8) | 11 (37,9) | 3 (33,3) | 0,81 (0,16-3,95) | 0,803 |
| Complicaciones | | | | | |
| Insuficiencia cardíaca | 14 (36,8) | 10 (34,5) | 4 (44,4) | 1,52 (0,33-6,96) | 0,588 |
| Nuevos embolismos | 10 (26,3) | 6 (20,7) | 4 (44,4) | 3,06 (0,62-15,07) | 0,157 |
| Insuficiencia renal | 9 (23,7) | 4 (13,8) | 5 (55,6) | 7,81 (1,44-42,17) | 0,010 |
| Sepsis no controlada | 8 (21,1) | 4 (13,8) | 4 (44,4) | 5,00 (0,92-26,99) | 0,049 |
| Shock cardiogénico | 8 (21,1) | 2 (6,9) | 6 (66,7) | 27,00 (3,66-198,69) | <0,001 |
| Accidente cerebrovascular | 5 (13,2) | 2 (6,9) | 3 (33,3) | 6,75 (0,91-49,67) | 0,040 |
| Ingreso en UCI | 7 (18,4) | 4 (13,8) | 3 (33,3) | 3,12 (0,54-17,84) | 0,186 |

Abreviaturas: SAMS (*Staphylococcus aureus meticilina sensible*); *E.faecalis* (*Enterococcus faecalis*); *S.coagulasa negativo* (*Streptococcus coagulasa negativo*); *S.grupo viridans* (*Streptococcus grupo Viridans*).

9. DISCUSIÓN

En este estudio observacional retrospectivo, se estudiaron variables epidemiológicas de endocarditis infecciosa en los pacientes ancianos. Algunas diferencias en nuestro estudio no alcanzaron diferencias significativas ya que la muestra de pacientes fue pequeña (N = 78). En la evidencia actual, la edad media de presentación de endocarditis infecciosa oscila entre los 60 y los 68 años. Los varones resultan ser los más afectados por esta patología, con una proporción de sexos que supera 2:1. (1, 2, 5, 6, 7) Además, otro estudio

evidencia la mayor prevalencia del género femenino en la población anciana, este hecho lo podríamos asociar a diferentes causas, entre ellas, la mayor esperanza de vida en las mujeres o el efecto protector que ejercen los estrógenos que también retrasan la aparición de otras enfermedades en las mujeres, como la aterosclerosis. (7, 14)

Los estudios actuales coinciden en que la comorbilidad que se da con más frecuencia en los ancianos es la hipertensión. (1, 6, 7) Sin embargo, existe controversia en relación a otras comorbilidades, algunos estudios indican que la segunda comorbilidad más frecuente fue la insuficiencia cardíaca (1,7) y otros la diabetes mellitus tipo II. (6) Además, también hay evidencia en relación a las escala de dependencia de Barthel, que coincidiendo con los resultados de nuestro estudio, la dependencia grave fue más frecuente en los pacientes ancianos, probablemente por la mayor comorbilidad en este grupo. (7)

Por otro lado, a pesar de que la endocarditis infecciosa es más frecuente en la población con cáncer que en la población general, solo el 5% de nuestros pacientes tenía una neoplasia activa en el momento del diagnóstico de la endocarditis infecciosa. Pero sí que se observó que el cáncer fue menos frecuente en la población anciana que en <65 años. (5,7) La administración de drogas por vía parenteral es una causa potencialmente mortal para presentar endocarditis infecciosa, a pesar de que en nuestro estudio, ninguno de los pacientes ancianos eran usuarios de droga por vía parenteral (UDVP), hay que tener en cuenta la mayor mortalidad y recurrencia en estos pacientes y actuar de forma más precoz. (10)

Para no cometer errores en el diagnóstico, hay que tener en cuenta la clínica inespecífica con la que frecuentemente se presenta de forma temprana la endocarditis, esto puede ser debido al uso generalizado de antibióticos o de pruebas invasivas para el diagnóstico de enfermedades cardiovasculares. Se indica que la fiebre fue el signo clínico más frecuente, coincidiendo con los resultados de nuestro estudio. Sin embargo, otros signos como los nódulos de Osler o las lesiones de Janeway no fueron comunes, de hecho en nuestro estudio estos signos no se evidenciaron, por ello no se incluyeron en el análisis. (8)

En los aspectos microbiológicos hay bastantes similitudes en la bibliografía actual, todos los estudios coinciden en que los microorganismos más prevalentes en la población anciana fueron los enterococos, sobre todo *Enterococcus faecalis*, con claras diferencias con la población más joven donde los microorganismos aislados con más frecuencia fueron estreptococos y estafilococos, además de otros microorganismos atípicos. La mayor afectación de *Enterococcus faecalis* en pacientes ancianos podría correlacionarse con el mayor número de hospitalizaciones en este grupo, ya que este microorganismo ha ganado importancia como patógeno nosocomial en la última década, a pesar de su baja virulencia. Además, es destacable su gran resistencia intrínseca por lo que representa un desafío terapéutico.

No hay acuerdo con respecto a la afectación por estafilococos. En algunos estudios se indica que los *Staphylococcus aureus metilicilin resistentes* (SAMR) fueron aislados con más frecuencia en la población anciana y en otros que los SAMS fueron más prevalentes. En nuestro estudio, sin embargo, ningún paciente anciano presentó infección por SAMR. (1,2,7)

Respecto al diagnóstico por imagen, no hay conformidad en la prueba de imagen más utilizada. Algunos estudios indican que la ETE fue positiva en más ocasiones y, por lo tanto, permitió el diagnóstico con más frecuencia.(1) Sin embargo, otros indican que la prueba más realizada fue la ETT por ser menos invasiva. (6,8) La mayor positividad en la prueba transesofágica se debe a la sensibilidad de más del 95% para detectar vegetación, a diferencia de la ETT cuya sensibilidad es del 60-75%. Esta sensibilidad se reduce aún más en pacientes con EPOC, obesidad, deformidad de la pared torácica y portadores de válvula protésica por la sombra acústica que produce y consecuentemente mayor dificultad en la técnica. Por ello, en caso de tener sospecha de endocarditis infecciosa y resultados no significativos en la ETT, se deberá realizar una ETE posteriormente. (8)

Existe una armonía en los estudios realizados hasta el día de hoy, que indican que en la población anciana la válvula mitral es la más afectada seguida de la válvula aórtica. La mayor afectación del lado izquierdo del corazón podría deberse a la mayor presión arterial a la que están sometidas estas válvulas, por lo que son más susceptibles a la infección. Y también al mayor número de prótesis mitrales y aórticas implantadas. (1,5,8)

Los estudios coinciden en que los antibióticos más utilizados en la población anciana para tratar la endocarditis infecciosa fueron los betalactámicos. La penicilina/ampicilina fue el antimicrobiano más utilizado, seguido de la ceftriaxona. La terapia con antibióticos es independiente de la cirugía, se debe realizar siempre que se diagnostique una endocarditis infecciosa con una duración de al menos 4 o 6 semanas. (2,6,8)

Los diferentes artículos comparten que la insuficiencia cardíaca es uno de los principales factores de mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 65 años. (2,8) Además, también se indica que la mortalidad intrahospitalaria es mayor en ancianos, . (3,7,9) En nuestro estudio, no hay diferencias significativas en la mortalidad con relación a la insuficiencia cardíaca, a pesar de ser la complicación más frecuente, ni tampoco como consecuencia de la edad, teniendo proporciones de mortalidad parecidas ambos grupos. Esto puede deberse a la pequeña muestra de pacientes estudiada.

Por otro lado, a pesar de que los pacientes ancianos fueron la mitad de veces sometidos a cirugía en comparación con la población más joven y, sin embargo, hay una menor mortalidad intrahospitalaria en los pacientes mayores que se someten a cirugía. (6,7,8). Por este motivo es importante tener en cuenta la definición de perfil funcional individual de cada paciente y que la edad, por sí sola, no se un criterio de exclusión de cirugía.

Las complicaciones neurológicas como accidentes cerebrovasculares tras la cirugía también se han correlacionado con una mayor mortalidad en la población anciana, sin ser concluyente este resultado en nuestro estudio. (11,12)

Limitaciones

Reconocemos varias limitaciones del estudio. Primero, que el análisis retrospectivo de los datos no ha permitido en algunos pacientes recoger las variables planteadas, esto fue más relevante en los casos de endocarditis diagnosticada en otros centros. En segundo lugar, no se ha utilizado el análisis multivariado para conocer los factores de riesgo de fallecimiento en mayores de 65 años, debido al número reducido de episodios. En tercer lugar, debido a que la muestra de pacientes estudiada fue pequeña (N=78) algunas diferencias no han sido significativas. Finalmente, nuestro estudio tiene un claro sesgo

por tratarse del centro quirúrgico de referencia de la provincia y, por tanto, el porcentaje de pacientes con indicación quirúrgica es más amplio que el de otros centros hospitalarios.

10. CONCLUSIONES

En primer lugar, los pacientes en edad geriátrica fueron principalmente hombres. La presentación de la enfermedad fue a través de clínica inespecífica, especialmente fiebre e insuficiencia cardíaca con presentación aguda. La ETE fue la prueba de imagen más utilizada para la observación de vegetaciones y otras afectaciones típicas de endocarditis infecciosa. En esta población, la válvula más afectada fue la válvula nativa mitral y los microorganismos que más se aislaron fueron *Enterococcus faecalis* y *Streptococcus viridans*.

En segundo lugar, los pacientes ≥ 65 años respecto a los más jóvenes presentaron más comorbilidades y tenían un mayor grado de dependencia y fragilidad. El número de prótesis valvulares implantadas fue mayor en este grupo. Fueron intervenidos menos quirúrgicamente y la mortalidad intrahospitalaria fue algo mayor que en los más jóvenes, aproximadamente uno de cada cuatro pacientes ≥ 65 años fallecieron durante el ingreso por endocarditis infecciosa.

Por último, se comprobó que algunos factores están relacionados con una mayor mortalidad en la población anciana: se muestra una diferencia significativa de mortalidad en los pacientes ≥ 65 años que tenían EPOC como comorbilidad, además de aquellos en los que se complicó la endocarditis infecciosa con insuficiencia renal, sepsis o shock séptico.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Lemos LHB, Silva LRD, Correa MG, et al. Infective Endocarditis in the Elderly: Distinct Characteristics. *Endocardite Infecçiosa em Idosos: Características Distintas. Arq Bras Cardiol.* 2021;117(4):775-781. doi:10.36660/abc.20201134
2. Bohbot Y, Habib G, Laroche C, et al. Characteristics, management, and outcomes of patients with left-sided infective endocarditis complicated by heart failure: a substudy of the ESC-EORP EURO-ENDO (European infective endocarditis) registry. *Eur J Heart Fail.* 2022;24(7):1253-1265. doi:10.1002/ejhf.2525
3. Pazdernik M, Iung B, Mutlu B, et al. Surgery and outcome of infective endocarditis in octogenarians: prospective data from the ESC EORP EURO-ENDO registry [published correction appears in *Infection.* 2022 Jul 26;:]. *Infection.* 2022;50(5):1191-1202. doi:10.1007/s15010-022-01792-0
4. Lin Y, Liu F, Gong S, et al. Validity of SOFA score as a prognostic tool for critically ill elderly patients with acute infective endocarditis. *Rev Cardiovasc Med.* 2021;22(3):967-973. doi:10.31083/j.rcm2203105
5. Grable C, Yusuf SW, Song J, et al. Characteristics of infective endocarditis in a cancer population [published correction appears in *Open Heart.* 2021 Sep;8(2):1]. *Open Heart.* 2021;8(2):e001664. doi:10.1136/openhrt-2021-001664
6. Kiriyaama H, Kaneko H, Itoh H, et al. Surgical treatment for infective endocarditis in the ageing society: a nationwide retrospective study in Japan. *Open Heart.* 2021;8(1):e001627. doi:10.1136/openhrt-2021-001627
7. Scheggi V, Menale S, Toniatti B, et al. Infective endocarditis in octogenarians. A retrospective study in a single, high-volume surgical centre. *BMC Geriatr.* 2023;23(1):659. Published 2023 Oct 13. doi:10.1186/s12877-023-04345-8
8. Yuan XC, Liu M, Hu J, Zeng X, Zhou AY, Chen L. Diagnosis of infective endocarditis using echocardiography. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(38):e17141. doi:10.1097/MD.00000000000017141
9. De Sousa C, Ribeiro RM, Pinto FJ. Infective Endocarditis as the Cause of Death: A Populationbased Study in Portugal, from 2002 to 2018. *Acta Med Port.* 2021;34(12):833-841. doi:10.20344/amp.14609
10. Zubarevich A, Szczechowicz M, Osswald A, et al. Surgical treatment of infective endocarditis in intravenous drug abusers. *J Cardiothorac Surg.* 2021;16(1):97. Published 2021 Apr 20. doi:10.1186/s13019-021-01491-1

11. Chen CC, Wu VC, Chang CH, et al. Long-term Outcome of Neurological Complications after Infective Endocarditis. *Sci Rep.* 2020;10(1):3994.
12. Del Val D, Abdel-Wahab M, Mangner N, et al. Stroke Complicating Infective Endocarditis After Transcatheter Aortic Valve Replacement. *J Am Coll Cardiol.* 2021;77(18):2276-2287. doi:10.1016/j.jacc.2021.03.233
13. Vivian H Chu. Clinical manifestations and evaluation of adults with suspected left native valve endocarditis.
14. Menchi-Elanzi M, Ramos-Rincón JM, Merino-Lucas E, et al. Infective endocarditis in elderly and very elderly patients. *Aging Clin Exp Res.* 2020;32(7):1383-1388. doi:10.1007/s40520-019-01314-3



12. ANEXOS

ANEXO 1. BASE DE DATOS

| | <i>Opciones</i> | <i>Tipo variable</i> | <i>Especificación</i> |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Variables epidemiológicas</i> | | | |
| Edad | | Numérico Continuo | |
| Sexo (masculino o femenino). | 0, masculino 1, femenino | | |
| <i>Variables comorbilidad de base del paciente:</i> | | | |
| Índice de Charlson | | Numérico Continuo | Según: https://www.samiuc.es/indice-de-comorbilidad-de-charlson-cci/ |
| Escala fragilidad | | Numérico Continuo | Escala Clínica de Fragilidad de Rockwood (ECF) |
| Barthel | | Numérico Continuo | https://www.samiuc.es/indice-de-barthel/ |
| Hipertensión arterial | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Diabetes mellitus | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Tabaquismo | 0, no 1, sí | Catagórica | Fumador de más 5 cigarrillos día |
| Alcoholismo | 0, no 1, sí | Catagórica | >= 2 UBE día |
| Enfermedad pulmonar crónica | 0, no 1, sí | Catagórica | EPOC, fibrosis pulmonar, enfermedad pulmonar intersticial, asma crónica |
| Enfermedad cerebrovascular | 0, no 1, sí | Catagórica | Antecedentes de Ictus, ACVA, |
| Demencia | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| ICC | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| insuficiencia renal crónica IV: | 0, no 1, sí | Catagórica | ERC con CK-Epi <30ml (estable en los últimos seis meses)) |
| Hemodiálisis | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| VIH | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Neoplasia activa (en tratamiento) | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Si es si Tipo de neoplasia | Texto | Cadena | Poner el tipo de neoplasia en texto |
| Trasplante | 0, no 1, renal 2, pulmonar 3, cardiaco | Catagórica | |
| Otra inmunosupresión | Texto | Cadena | |
| <i>Factores de riesgo para EI:</i> | | | |
| UDVP | 0, no 1, sí | Catagórica | UDVP, activo |
| Valvulopatía | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Prótesis cardíaca | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Válvula protésica mitral / aórtica | 0, no, 1, aórtica, 2, Mitral, 3, Tricúspide, 4, Ao – Mitral 5, Ao - Tricúsp 6, Mi – Tricup | Catagórica | |
| Fecha colocación | | Fecha | |
| Dispositivo intracardiaco | 0, no, 1, marcapaso, 2, DAI | Catagórica | |
| Si tiene dispositivo, fecha de colocación | | Fecha | |
| Bacteriemia previa | 0, no 1, sí | Catagórica | |
| Si es si , indicar la fecha | | Fecha | |
| <i>Variables relacionadas con la presentación clínica:</i> | | | |
| Fecha inicio síntomas | | Fecha | |

| Fecha de diagnóstico | | Fecha | |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Clínica al diagnóstico | | | |
| fiebre | 0, no 1, si | Categórica | (T ^a ≥37, 8°) |
| síndrome constitucional | 0, no 1, si | Categórica | Perdida de peso |
| insuficiencia cardíaca | 0, no 1, si | Categórica | Disnea a moderados, mínimos esfuerzos |
| accidente cerebrovascular | 0, no 1, si | Categórica | Déficit neurológico |
| embolismos sistémicos | 0, no 1, si | Categórica | |
| fracaso renal | 0, no 1, si | Categórica | CK-Epi <30ml |
| shock séptico | 0, no 1, si | Categórica | |
| <i>Variables relacionadas con la válvula afectada:</i> | | | |
| Nativa : | 0, no, 1, aórtica, 2, Mitral, 3, Tricúspide, 4, Ao – Mitral 5, Ao - Tricúsp 6, Mi – Tricup | Categórica | |
| Protésica: : | 0, no, 1, aórtica, 2, Mitral, 3, Tricúspide, 4, Ao – Mitral 5, Ao - Tricúsp 6, Mi – Tricup | | |
| Marcapaso /DAI | 0, no, 1, marcapaso, 2, DAI | | |
| protésica precoz | 0, no 1, si | Categórica | menos de 4 semanas. |
| precoz tardía | 0, no 1, si | Categórica | más 4 semanas |
| subaguda | 0, no 1, si | Categórica | tiempo de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico más de 4 semanas |
| crónica | 0, no 1, si | Categórica | tiempo de evolución de los síntomas hasta el diagnóstico más de 4 semanas |
| <i>Variables relacionadas con el diagnóstico por técnicas de imagen:</i> | | | |
| Prueba diagnóstica: | 1 ETT, 2 ETE, 3 TC cardíaca, 4 RM cardíaca, 5 PET-TAC | categórica | Sería la prueba que permitió el diagnóstico, la primera) |
| Hallazgos ecocardiográficos | | | |
| Vegetación y tamaño. | | | |
| Localización | 0, no, 1, aórtica, 2, Mitral, 3, Tricúspide, 4, Ao – Mitral 5, Ao - Tricúsp 6, Mi – Tricup 7, marcapaso 8, DAI | | |
| Afectación valvular | 1 Dehiscencia valvular 2 Insuficiencia válvula, 3 Absceso 4 Fístula , 5 Pseudoaneurisma | | |
| Insuficiencia cardíaca: F | 0, no 1, si | Categórica | EVI <50% |
| PET-TAC | 0, no 1, si | Categórica | |
| Fecha realización | Fecha | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------|
| Captación valvular | 0, no 1, si | Categórica | |
| Captación extravalvular (local)/perivalvular | 0, no 1, si | Categórica | |
| Detección focos extravalvulares | 0, no 1, si | Categórica | |
| ¿permitió el PET el diagnóstico? | 0, no 1, si | Categórica | |
| Microbiología | | | |
| Microorganismo | 1, SAMR 2, SAMS, 3, E. faecalis 4, E faecium, 5. E coli, 6. Pseudomonas 7. Coxiella | Categórica | |
| Hemocultivo | 0 negativo 1 positivo | Numero Continua | |
| Hemocultivo: número | | Numero Continua | Número de HC positivos hasta el diagnóstico. |
| Cultivo valvular | 0, negativo 1, positivo 9, no realizado | Categórica | |
| PCR válvula | 0, negativo 1, positivo 9, no realizado | | |
| Cultivo embolismo | 0, negativo 1, positivo 9, no realizado | | |
| Serología | | Texto Cadena | |
| Variables relacionadas con tratamiento: | | | |
| Antibiótico Combinado: | 0, no 1, si | Categórica | |
| fecha inicio- | | Fecha | |
| fecha fin | | Fecha | |
| Antibiótico Monoterapia | 0, no 1, si | Categórica | |
| fecha inicio- | | Fecha | Continuación del tratamiento con 1 solo antibiótico. |
| fecha fin | | Fecha | |
| Antibiótico: | | | |
| cloxa, | 0, no 1, si | | |
| penicilina, | 0, no 1, si | | |
| ceftriaxona, | 0, no 1, si | | |
| daptomicina, | 0, no 1, si | | |
| cefтарolina, | 0, no 1, si | | |
| vancomicina, | 0, no 1, si | | |
| meropenem, | 0, no 1, si | | |
| cefazolina, | 0, no 1, si | | |
| ciprofloxacino, | 0, no 1, si | | |
| gentamicina | 0, no 1, si | Categórica | |
| Otros | | Cadena Texto | |
| Finalización: | | | |
| Hospitalización convencional | | | |
| UHD | 0, no 1, si | Categórica | |
| Secuenciación oral | 0, no 1, si | Categórica | |
| Tratamiento indefinido | 0, no | Categórica | |

| | | | |
|--------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| | 1, si | | |
| <i>tratamiento quirúrgico</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Motivo</i> | | <i>Cadena Texto</i> | |
| <i>Urgente Si/No</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Fecha realización</i> | | <i>Fecha</i> | |
| <i>Extracción MP/DAI</i> | 0, no 1, si | | |
| <i>fecha</i> | | <i>Fecha</i> | |
| <i>Complicaciones evolución</i> | | | <i>Cuando aparece después del diagnóstico</i> |
| <i>Insuficiencia cardíaca</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Sepsis no controlada</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>ACV</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Insuficiencia renal</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Nuevos embolismos</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Shock cardiogénico</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Muerte intra-hospitalaria ,</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>fecha</i> | | <i>Fecha</i> | |
| <i>Causa de muerte</i> | | <i>Texto</i> | |
| <i>Reingreso</i> | 0, no 1, si | <i>Categoría</i> | |
| <i>Fecha último contacto en Orion/Abucassis.</i> | | <i>Fecha</i> | |



ANEXO 2: AUTORIZACIÓN CEIm



COMITÉ DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE SALUD DE ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

C/. Pintor Baeza, 12 – 03010 Alicante
<http://www.dep19.san.gva.es>
Teléfono: 965-913-921
Correo electrónico: ceim_hgua@gva.es

Ref. CEIm: PI2023-127 - Ref. ISABIAL: 2023-0365

INFORME DEL COMITE DE ETICA PARA LA INVESTIGACION CON MEDICAMENTOS

Reunidos los miembros del Comité de Ética para la Investigación con medicamentos del Departamento de Salud de Alicante – Hospital General, en su sesión del día 25 de octubre de 2023 (Acta 2023-09), y una vez estudiada la documentación presentada por **D. José Manuel Ramos Rincón** del Servicio de Medicina Interna del Hospital General Universitario Dr. Balmis, tiene bien a informar que el proyecto de investigación titulado **"Evolución y características de la endocarditis infecciosa en el paciente geriátrico."**, se ajusta a las normas deontológicas establecidas para tales casos. Se informa a su vez de que este estudio ha solicitado la exención del Consentimiento Informado.

Y para que conste a los efectos oportunos, firmo la presente en Alicante,

Firmado por Luis Manuel Hernandez Blasco -
21424371D el 10/11/2023 09:10:31

Fdo. Dr. Luis Manuel Hernández Blasco
Secretario Técnico CEIm Departamento de
Salud de Alicante – Hospital General

ANEXO 3. AUTORIZACIÓN COIR



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 1. TFG (Trabajo Fin de Grado)

Elche, a 17/11/2023

| | |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre del tutor/a | José Manuel Ramos Rincón |
| Nombre del alumno/a | Aitana Meroño Níguez |
| Tipo de actividad | Adherido a un proyecto autorizado |
| Título del 1. TFG (Trabajo Fin de Grado) | Evolución y características de la endocarditis infecciosa en el paciente geriátrico. |
| Evaluación de riesgos laborales | No solicitado/No procede |
| Evaluación ética humanos | No solicitado/No procede |
| Código provisional | 231115140844 |
| Código de autorización COIR | TFG.GME.JMRR.AMN.231115 |
| Caducidad | 2 años |

Se considera que la presente actividad no supone riesgos laborales adicionales a los ya evaluados en el proyecto de investigación al que se adhiere. No obstante, es responsabilidad del tutor/a informar y/o formar al estudiante de los posibles riesgos laborales de la presente actividad.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: **Evolución y características de la endocarditis infecciosa en el paciente geriátrico**, ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere ninguna evaluación adicional. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, se autoriza la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Jefe de la Oficina de Investigación Responsable
Vicerrectorado de Investigación y Transferencia

Biblioteca
UNIVERSITAS Miguel Hernández