



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA
ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS
DE MAYO 2014-2019**

PRESENTADO POR

CAROLINA MILAGROS FERRER RODRÍGUEZ

MARTHA AYLIN FU LLAMPASI

ASESOR

NORA DE LAS MERCEDES ESPÍRITU SALAZAR

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA

LIMA, PERÚ

2022



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LA
ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE
MAYO 2014-2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADO POR
CAROLINA MILAGROS FERRER RODRÍGUEZ
MARTHA AYLIN FU LLAMPASI**

**ASESOR
MGTR. NORA DE LAS MERCEDES ESPÍRITU SALAZAR**

LIMA, PERÚ

2022

JURADO

Dr. JOSE PERCY AMADO TINEO	Presidente
Dr. JESUS NOLBERTO CHACALTANA HUARCAYA	Miembro
Dr. SIXTO ENRIQUE SANCHEZ CALDERON	Miembro

A Dios, por iluminar nuestros caminos y permitirnos elegir una carrera maravillosa como es la Medicina Humana

A nuestras familias, por todo el apoyo incondicional brindado durante este largo camino, por estar en todo momento a nuestros lados celebrando nuestros triunfos y darnos fuerzas para afrontar todos los obstáculos que nos pone la vida

A todos nuestros seres queridos, por acompañarnos y apoyarnos en estos años de estudio

AGRADECIMIENTOS

A nuestras asesoras, por sus enseñanzas y tiempo brindado en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A nuestros docentes, por todos los conocimientos y sabiduría que nos inculcaron a lo largo de nuestras carreras.

A nuestras amigas Susel y Shakira, por apoyarnos en este proceso, ser parte de nuestras vidas y futuras colegas.

A todas las personas que conocimos durante esta grandiosa carrera, por su valiosa amistad.

ÍNDICE

	Págs.
PORTADA	i
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	9
I. MATERIAL Y MÉTODOS	11
II. RESULTADOS	13
III. DISCUSIÓN	19
IV. CONCLUSIONES	22
V. RECOMENDACIONES	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	

RESUMEN

OBJETIVOS: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la Endocarditis Infecciosa (EI) de los pacientes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo 2014-2019, Lima-Perú.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se incluyeron a pacientes mayores de 18 años atendidos entre 2014 y 2019 con diagnóstico definitivo de EI según los criterios de Duke modificados y que tenían resultados de hemograma, hemocultivo y ecocardiograma. Las variables obtenidas de las historias clínicas fueron analizadas con el programa SPSS v25, las cuantitativas mediante media y desviación estándar y las cualitativas en frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS: Se estudiaron 26 pacientes; la edad promedio fue 46.96 ± 15.6 años, predominando el sexo masculino (57.7%). El 57.7% procedía de Lima y el 50% tenía secundaria completa. El 57.7% (n=15) tuvieron hemocultivo negativo, la sintomatología más frecuente fue soplo cardíaco (96.1%), fiebre (76.9%) y disnea (69.2%). La complicación predominante fue la insuficiencia cardíaca (96.1%) y como principal factor de riesgo estuvieron comorbilidades 61.5% (n=16) tal como enfermedad renal crónica (n=4), hipertensión arterial (n=3) y caries dental (n=3). La válvula mitral (n=15) y la aórtica (n=13) fueron las más comprometidas. El régimen antibiótico vancomicina + ceftriaxona y vancomicina + gentamicina, ambos con un 19.2% fueron los más usados. Un 88% presentaron valores de amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) $>14.4\%$. De 10 fallecidos, 9 tuvieron ADE $>14.4\%$.

CONCLUSIONES: La EI afecta principalmente a mayores de 50 años, de sexo masculino con comorbilidades concomitantes, la válvula más afectada fue la mitral y la complicación más predominante la insuficiencia cardíaca. La mayoría presentó valores elevados de ADE sobre todo los que fallecieron. La mortalidad fue alta.

Palabras clave: Endocarditis; Amplitud de distribución eritrocitaria; Complicaciones; Mortalidad (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

OBJECTIVES: To determine the clinical and epidemiological characteristics of Infectious Endocarditis (IE) in the Dos de Mayo National Hospital 2014-2019, Lima-Peru.

MATERIAL AND METHODS: An observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study was carried out. Patients older than 18 years with a definitive diagnosis of IE according to modified Duke criteria with complete hemogram, blood culture, and echocardiogram were included. The variables obtained from the medical records were analyzed with the SPSS v25 program, the quantitative ones using mean and standard deviation, and the qualitative ones using absolute and relative frequencies.

RESULTS: 26 patients were studied; the average age was 46.96 ± 15.6 years, predominantly male (57.7%). 57.7% came from Lima and 50% had completed high school. 57.7% (n=15) had negative blood cultures, the most frequent symptoms were heart murmur (96.1%), fever (76.9%) and dyspnea (69.2%). The predominant complication was heart failure (96.1%) and the main risk factor was comorbidities 61.5% (n=16) such as chronic kidney disease (n=4), high blood pressure (n=3) and dental caries (n= 3). The mitral valve (n=15) and the aortic valve (n=13) were the most compromised. The antibiotic regimen vancomycin + ceftriaxone and vancomycin + gentamicin, both with 19.2%, were the most used. 88% presented erythrocyte distribution width (RDW) values $>14.4\%$. Of 10 deceased, 9 had RDW $>14.4\%$.

CONCLUSIONS: IE mainly affects males over 50 years of age with concomitant comorbidities, the most affected valve was the mitral valve and the most predominant complication was heart failure. The majority presented high RDW values, especially those who died. Mortality was high.

KEY WORDS: Endocarditis; Red cell distribution width; Complications; Mortality.

INTRODUCCIÓN

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad causada por la invasión de organismos patógenos al endotelio cardiaco, que llegan por vía hematogena al revestimiento interior de las cámaras cardiacas donde fundamentalmente afectan a las válvulas generando vegetaciones, siendo estas las lesiones características de esta enfermedad⁽¹⁾. Estas lesiones tienden a producir émbolos sépticos, abscesos y rotura tanto de las válvulas como de las cuerdas tendinosas.⁽²⁾ Los elementos que intervienen en su patogenia son el daño endotelial, una fuente de bacteriemia y la virulencia del germen.⁽²⁾ Afecta principalmente a pacientes con valvulopatías, portadores de válvulas protésicas, con cardiopatías congénitas, y que han sido sometidos a procedimientos de riesgo.⁽³⁾ Debido a su alta mortalidad y a las complicaciones graves que conlleva, se considera una enfermedad de gran importancia para la salud pública a pesar de ser poco frecuente, con una incidencia de 3 a 9 casos por cada 100 000 habitantes en países industrializados,⁽⁴⁾ siendo en Estados Unidos 15 por cada 100 000 habitantes.⁽⁵⁾

En un estudio multinacional en 2009 liderado por Murdoch, en 58 hospitales de 25 países, observó que la tasa de mortalidad hospitalaria fue de 15% al 20% con una mortalidad al año cercana al 40%.⁽⁶⁾ En 2016, Rojas, desarrolló un estudio en el Hospital de las Fuerzas Armadas de Ecuador con 163 participantes, con el objetivo de determinar la etiología y factores de riesgo de la EI, concluyendo que el riesgo aumenta con la edad y prevaleciendo en mujeres, el agente etiológico aislado con mayor frecuencia fue el *Streptococcus pyogenes* (57%) en pacientes con antecedentes de diabetes (63%) e hipertensión (60%).⁽⁷⁾ En Venezuela, Felipe Jesús et al., desarrollaron un estudio con 41 participantes en 2011 en el Hospital Universitario Dr. Luis Gómez López encontrando que el género masculino (82.9%) con una edad promedio de 45 años y el agente etiológico estafilococo (36.7%) eran los más frecuentes, los síntomas más prevalentes fueron fiebre (80%) y disnea (56%), la válvula aórtica fue la más afectada (36.6%) y las complicaciones más frecuentes fueron insuficiencia renal aguda (39%), sepsis (21.9%) e insuficiencia cardíaca (19.5%).⁽⁸⁾

A nivel nacional, en el 2006, Evelyn Sánchez, desarrolló un estudio entre junio de 1999 y junio de 2005 en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) que involucró a 75 pacientes con el objetivo de evaluar la evolución y letalidad de los pacientes portadores de endocarditis infecciosa, revelando una tasa de letalidad de 14.7%.⁽⁹⁾ Este estudio se ha planteado en la misma institución con el objetivo de determinar las características clínicas y epidemiológicas de la Endocarditis Infecciosa en el Hospital Nacional Dos de Mayo en los últimos 6 años (2014 - 2019), teniendo en cuenta sus características sociodemográficas, agente etiológico, signos y síntomas, factores de riesgo, complicaciones, compromiso de válvula cardíaca, régimen antibiótico y el valor de Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE). Recientemente se ha identificado a la ADE como un marcador biológico con valor pronóstico de mortalidad y complicaciones en enfermedades cardiovasculares.⁽¹⁰⁾ Los resultados de esta investigación contribuirán a caracterizar mejor esta entidad nosológica en nuestro país.

I. MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Nacional Dos de Mayo del Ministerio de Salud en Lima, una institución de categoría III-1. Los casos registrados en las historias clínicas con el diagnóstico de endocarditis infecciosa fueron 33.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron a los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico definitivo de endocarditis infecciosa según los criterios de Duke modificados⁽⁴⁾, hospitalizados en el periodo 2014-2019, que contaban con hemograma, hemocultivo y ecocardiograma. Se excluyeron a los pacientes que tenían historia clínica con datos incompletos o letra ilegible.

De las 33 historias clínicas, 7 se excluyeron por no cumplir con los criterios de selección.

Técnica de recolección

Se accedió a las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico definitivo de endocarditis infecciosa según CIE-10 con el código I33 (endocarditis aguda), posteriormente se recolectaron las variables de interés.

Instrumento de recolección

Se usó una ficha de recolección como instrumento que fue estructurada de acuerdo a las variables de interés del estudio: edad, sexo, procedencia, grado de instrucción, signos, síntomas, agente etiológico, complicaciones, factores de riesgo, válvula afectada, tratamiento, ADE (el valor de referencia del HN2DM fue 11.6% - 14.4%) y mortalidad. Esta ficha fue validada por 5 médicos especialistas.

Análisis estadístico

Los datos obtenidos fueron ingresados en el programa SPSS versión 25; para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central y desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes.

Consideraciones éticas

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres y del Hospital Nacional Dos De Mayo. Los nombres de los sujetos se mantuvieron en estricta confidencialidad y posteriormente fueron codificados a fin de mantener el anonimato.

II. RESULTADOS

Se revisaron 33 historias clínicas, de las cuales 26 contenían las variables de estudio.

La edad promedio de los pacientes fue 46.96 ± 15.601 y el rango de edad fue de 18 a 72 años. El 46.2% (n=12) fueron mayores de 50 años; la mayoría del género masculino, siendo 57.7% (n=15) hombres y 42.3% (n=11) mujeres. El 57.7% (n=15) procedían de Lima, 26.9% (n=7) de la Costa (Piura, Chiclayo, Trujillo e Ica), 11.5% (n=3) de la Sierra (Apuímac, Puno y Cusco), y 3.8% (n=1) de la Selva (Ucayali). El 50% (n=13) tenía como grado de instrucción secundaria completa (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con Endocarditis Infecciosa. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú, 2014-2019.

Características Sociodemográficas	N= 26 n	Porcentaje (%)
Edad (media-DS)	46.96 ± 15.601	
Edad		
<20	2	(7.7)
21-30	1	(3.8)
31-40	7	(26.9)
41-50	4	(15.4)
>50	12	(46.2)
Sexo		
Masculino	15	(57.7)
Femenino	11	(42.3)
Procedencia		
Lima	15	(57.7)
Costa (*)	7	(26.9)
Sierra	3	(11.5)
Selva	1	(3.8)
Grado de instrucción		

Ninguno	2	(7.7)
Primaria incompleta	1	(3.8)
Primaria completa	1	(3.8)
Secundaria incompleta	4	(15.4)
Secundaria completa	13	(50)
Técnico superior	4	(15.4)
Universitario superior	1	(3.8)

(*) Excepción de Lima

El síntoma predominante fue fiebre con un 76.9% (n=20), el 69.2% (n=18) presentaron disnea, 38.5% (n=10) pérdida de peso, 23% (n=6) escalofríos, 15.4% (n=4) dolor de espalda, 7.7% (n=2) mialgias y artralgias, y 65.4% (n=17) otros síntomas como tos, dolor torácico y abdominal, diaforesis profusa, náuseas, vómitos, convulsiones, malestar general, palpitaciones, cefalea y sangrado nasal.

El signo más frecuente fue el soplo cardíaco (sistólico, diastólico, holosistólico y sistodiastólico) con un 96.1% (n=25), el 11.5% (n=3) lesiones de Janeway, 3.8% (n=1) nódulos de Osler y 30.8% (n=8) otros signos (edema de miembros inferiores, frémito, choque de punta, expectoración blanquecina, hemoptoica y verdosa).

La complicación más frecuente fue la insuficiencia cardíaca con un 96.1% (n=25), 19.2% (n=5) presentaron infección incontrolada, 11.5% (n=3) embolias y 30.8% (n=8) otras complicaciones (absceso valvular, hipertensión pulmonar, regurgitación aórtica, ACV, aneurisma del seno de valsalva, shock séptico y parada cardiorrespiratoria) (Tabla 2).

Tabla 2. Cuadro clínico y complicaciones de los pacientes con Endocarditis Infecciosa. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú 2014-2019.

	N= 26	Porcentaje
Cuadro clínico y complicaciones	n	(%)
Síntomas		
Fiebre	20	(76.9)
Disnea	18	(69.2)

Pérdida de peso	10	(38.5)
Escalofríos	6	(23)
Dolor de espalda	4	(15.4)
Mialgias y artralgias	2	(7.7)
Otros síntomas	17	(65.4)
Signos		
Soplo cardíaco	25	(96.1)
Lesiones de Janeway	3	(11.5)
Nódulos de Osler	1	(3.8)
Otros signos	8	(30.8)
Complicaciones		
Insuficiencia cardíaca	25	(96.1)
Infección incontrolada	5	(19.2)
Embolias	3	(11.5)
Otras complicaciones	8	(30.8)

En relación a los factores de riesgo se encontró que el 61.5% (n=16) presentaron comorbilidades como enfermedad renal crónica con un 15.3% (n=4), 11.5% (n=3) hipertensión arterial, 11.5% (n=3) caries, diabetes mellitus tipo 2 con un 7.7% (n=2), 3.8% (n=1) infección por virus de la hepatitis C, 3.8% (n=1) infección por virus de la hepatitis B, infección por VIH con un 3.8% (n=1), entre otros. El 34.6% (n=9) tuvo procedimientos de riesgo como cirugía dentaria (n=5), cesárea (n=2), cirugía gastrointestinal (n=2), diálisis (n=1), entre otros. El 11.5% (n=3) tenía una prótesis valvular, 7.7% (n=2) cardiopatías congénitas y en el 15.4% (n=4) no se encontró ningún factor de riesgo.

Se objetivaron según los resultados de los ecocardiogramas la afectación de las válvulas cardíacas, el 57.7% (n=15) correspondió a la válvula mitral, 50% (n=13) a la válvula aortica, y el 3.8% (n=1) válvula tricúspide (Tabla 3).

Tabla 3. Factores de riesgo y válvulas cardíacas comprometidas de los pacientes con Endocarditis Infecciosa. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú, 2014-2019.

	N = 26	Porcentaje
Factores de riesgo y válvula cardíaca	n	(%)
Factores de riesgo		
Comorbilidades	16	(61.5)
Procedimientos de riesgo	9	(34.6)
Válvula protésica	3	(11.5)
Cardiopatías congénitas	2	(7.7)
Ningún factor de riesgo	4	(15.4)
Válvula cardíaca		
Válvula mitral	15	(57.7)
Válvula aórtica	13	(50)
Válvula tricúspide	1	(3.8)

El 57.7% (n=15) tuvieron hemocultivos negativos, 7.7% (n=2) *Staphylococcus aureus*, 3.8% (n=1) *S. grupo viridans*, 3.8% (n=1) *Enterococcus spp*, y 15.4% (n=4) otros agentes (*Staphylococcus copitis*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter clocae* y *Streptococcus sp*).

El 19.2% (n=5) recibió vancomicina + ceftriaxona, 19.2% (n=5) vancomicina + gentamicina, 7.7% (n=2) vancomicina + meropenem, 7.7% (n=2) vancomicina + gentamicina + ceftriaxona, 3.8% (n=1) imipenem/cilastatina + ampicilina, 3.8% (n=1) vancomicina, 3.8% (n=1) ceftriaxona + amikacina, 3.8% (n=1) ceftriaxona + gentamicina y 30.8% (n=8) otros antibióticos (meropenem, ceftriaxona, ampicilina/sulbactam + gentamicina, entre otros) (Tabla 4).

Tabla 4. Agente etiológico y régimen antibiótico usado en los pacientes con Endocarditis Infecciosa. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú, 2014-2019.

	N= 26	Porcentaje
Agente etiológico y régimen antibiótico	n	(%)
Agente etiológico		
Hemocultivo negativo	15	(57.7)
Staphylococcus aureus	2	(7.7)
S. grupo viridans	1	(3.8)
Enterococcus spp	1	(3.8)
Otros	4	(15.4)
Régimen antibiótico		
Vancomicina + ceftriaxona	5	(19.2)
Vancomicina + gentamicina	5	(19.2)
Vancomicina + meropenem	2	(7.7)
Vancomicina + gentamicina + ceftriaxona	2	(7.7)
Imipenem/cilastatina + ampicilina	1	(3.8)
Vancomicina	1	(3.8)
Ceftriaxona + amikacina	1	(3.8)
Ceftriaxona + gentamicina	1	(3.8)
Otros	8	(30.8)

En relación a la amplitud de distribución eritrocitaria, se encontró que el 88% (n=22) presentaron un rango > 14.4% y el 12% (n=3) un rango de 11.6 – 14.4%, en uno de los sujetos no se encontró el valor de ADE (Tabla 5).

Tabla 5. Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE) de los pacientes con Endocarditis Infecciosa. Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima – Perú 2014-2019.

ADE	N = 26	
	n	Porcentaje (%)
11.6 -14.4%	3	(12)
>14.4%	22	(88)
Total	25	(100)

ADE Amplitud de Distribución Eritrocitaria

Del total de pacientes con Endocarditis Infecciosa (n=26), el 38.5% (n=10) fallecieron como consecuencia de shock séptico, insuficiencia respiratoria, falla cardiaca y neumonía complicada. De los 10 pacientes fallecidos, 9 tuvieron valores de ADE >14.4% y 1 tuvo un valor de ADE 13.4%.

III. DISCUSIÓN

En nuestro estudio se evidenció que la media de la edad fue de $46.96 \pm 15.60\%$, similar a lo encontrado en otros estudios realizados a nivel nacional e internacional.⁽¹¹⁻¹⁶⁾ La mayor parte de los casos corresponden al sexo masculino (57.7%) similar a lo encontrado en por otros autores ^(11,12,14,15,17) debido probablemente al papel protector de los estrógenos al endotelio en las mujeres en edad reproductiva.⁽¹⁸⁾

En relación al agente etiológico se evidenció que el 57.7% presentaron hemocultivo negativo a diferencia de otros estudios en los cuales se registraron hemocultivos negativos entre el 2.5% y 31%, debido al posible uso de antibióticos previo a la hospitalización, crecimiento lento o necesidad de medios especiales para el crecimiento de microorganismos y agentes no bacterianos⁽¹⁹⁾. *Staphylococcus aureus* fue el agente causal que predominó (7.7%) en los pacientes con hemocultivo positivo encontrando concordancia con los estudios revisados.^(11,13-15,17)

Según Echevarría C et al., las manifestaciones clínicas evidenciadas en su estudio fueron soplos cardíacos encontrándose en un 74.4%, fiebre (71.8%) y disnea (59.9%).⁽²⁰⁾ Según Flores P. las manifestaciones clínicas encontradas fueron compromiso del estado general (79.4%), fiebre (71.4%) y soplo cardíaco (65.7%),⁽¹¹⁾ Salamanca M. encontró como hallazgos más frecuentes fiebre (90%) y soplo cardíaco (45%).⁽¹³⁾ En nuestro estudio, se observó fiebre en un 76.9%, disnea (69.2%), el signo más frecuente fue soplo cardíaco con un 96.1%; en menor frecuencia se encontraron las lesiones Janeway (11.5%) y nódulos de Osler (3.8%), todo lo cual guarda similitud con los estudios anteriormente mencionados.^(11,13,20)

Las complicaciones principales fueron insuficiencia cardíaca (96.1%), infección incontrolada (19.2%) y embolia (11.5%), esto también se evidenció en otros estudios donde predominó la insuficiencia cardíaca (45% - 51.3% - 48%) ^(13,15,20), a diferencia del estudio de Flores P. donde se encontró a la insuficiencia renal aguda (54.3%) como la causa predominante seguida de la insuficiencia cardíaca aguda (45.7%) y embolias cerebrales (40%).⁽¹¹⁾

De acuerdo a los resultados de nuestro estudio, los factores de riesgo encontrados fueron las comorbilidades (61.5%) como la enfermedad renal crónica (15.3%), hipertensión arterial (11.5%), caries (11.5%), diabetes mellitus (7.7%), infección por VIH (3.8%), infección por virus de la hepatitis B (3.8%), infección por virus de la hepatitis C (3.8%), entre otros; lo cual se asemeja al estudio de Salamanca M. donde se evidenció a la hipertensión arterial (55%), corticoterapia/inmunosupresor, enfermedad renal crónica con hemodiálisis, diabetes mellitus, entre otros como las comorbilidades más frecuentes.⁽¹³⁾

En relación a los procedimientos de riesgo se encontró a la extracción dentaria (n=5) como el más predominante, seguido de cesárea (n=2), cirugía gastrointestinal (n=2), parto eutócico, traumatismo de cadera izquierda y diálisis, siendo 1 caso en cada uno de los últimos 3. No se pudo comparar con otros estudios, ya que los encontrados, no describían los riesgos.

Se encontró que las válvulas protésicas eran portadas por 3 pacientes (11.5%), a diferencia del estudio de Flores P. donde se encontraron a 10 pacientes (28.6%)⁽¹¹⁾ y del estudio de Rubio L. constituyendo 14 pacientes (25%) portadores de válvula protésica con diagnóstico de EI.⁽¹⁵⁾

Con respecto al compromiso de las válvulas cardíacas; en nuestro estudio se evidenció que la válvula mitral (57.7%) fue la más afectada, seguido de la válvula aórtica (50%), resultado que se asemeja al estudio de Salamanca M. donde se encontraron 8 pacientes (40%) con compromiso de la válvula mitral,⁽¹³⁾ a diferencia del estudio de Flores P. donde la válvula aórtica fue la más comprometida (54.3%),⁽¹¹⁾ asimismo en el estudio de Rubio L. se presentó en (46.4%)⁽¹⁵⁾ y Guray Y. en un (39%)⁽¹⁴⁾ afectación de la válvula aórtica, los resultados de ese estudio no mostraron una diferencia significativa respecto al compromiso de ambas válvulas, concluyendo que en la EI, las válvulas que tienen mayor compromiso son la mitral y aórtica.

La Endocarditis Infecciosa es una enfermedad poco frecuente, pero con una alta mortalidad. Este estudio contó con 26 pacientes, 10 fallecieron (38.5 %) en un periodo de 5 años, de los cuales 9 tuvieron valores de ADE >14.4% y 1 tuvo un valor de ADE en el rango de normalidad (11.6 – 14.4%); 25 presentaron

complicaciones de los cuales 22 presentaron valores >14.4%, lo que nos confirmaría la elevada mortalidad de esta enfermedad y la relación entre los valores elevados del ADE (>14.4%) con la presencia de complicaciones y mortalidad. Las principales causas de mortalidad en nuestro estudio fue shock séptico (n=4), falla cardíaca (n=4) e insuficiencia respiratoria (n=3), resultados similares a los estudios de Sánchez E. realizado en el 2006, donde se evidenció una letalidad de 14.7%⁽⁹⁾ y de Polo G. en el 2020 con una mortalidad de 20.3%, donde el shock séptico fue la principal causa de muerte.⁽²¹⁾ En nuestro estudio se encontró una mayor mortalidad a diferencia de otros estudios, esto probablemente se debe a que existen diferencias respecto al tamaño y características de la muestra. En el estudio de Sánchez E. realizado en un periodo 7 años del 1999 al 2005 en la misma institución en que se realizó este trabajo incluyeron menores de 18 años, encontraron 75 sujetos con EI, de los cuales el 76% tuvieron cardiopatía reumática⁽⁹⁾ que les generaba un factor predisponente para EI. Nosotros en un periodo de 6 años se encontraron sólo 26 casos de EI, esto probablemente se deba a que la fiebre reumática ha disminuido su incidencia en los últimos años.

Respecto al tratamiento la mayor parte de pacientes recibió la combinación de vancomicina + ceftriaxona (19.2%) y vancomicina + gentamicina (19.2%), comparando estos resultados con las actuales guías de manejo de la endocarditis infecciosa, encontramos que hay coincidencias en cuanto al manejo empírico con ambos tratamientos.⁽³⁾

Nuestro trabajo tiene como limitaciones un tamaño muestral reducido que dificulta realizar comparaciones con investigaciones de mayor población, haberse realizado en un solo centro hospitalario, ser un estudio retrospectivo, algunas historias clínicas estaban incompletas y hemocultivos negativos debido al uso de antibióticos previo al ingreso hospitalario, baja sospecha clínica y falta de acceso y/o recursos del paciente o del hospital.

Como fortalezas consideramos a este estudio innovador por la relación del ADE con la EI como un marcador de mortalidad y complicaciones con valores

elevados (>14.4%), sirviendo como base para futuras investigaciones sobre el tema.

IV. CONCLUSIONES

De los 26 casos identificados de endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019, se concluye que afecta principalmente a mayores de 50 años, de sexo masculino, que provenían de la provincia de Lima y con secundaria completa.

Los signos y síntomas que predominaron fueron soplo cardíaco, fiebre, disnea, y pérdida de peso, siendo la complicación más frecuente la insuficiencia cardiaca. En más de la mitad de los casos, los hemocultivos fueron negativos, por posible uso de antibióticos previo al ingreso al hospital y en los positivos se halló como agente etiológico principal al *Staphylococcus aureus*.

La EI se presentó con mayor frecuencia en pacientes con comorbilidades concomitantes y/o sometidos a procedimientos de riesgo, afectando principalmente la válvula mitral. Los tratamientos prescritos con mayor frecuencia fueron vancomicina + ceftriaxona y vancomicina + gentamicina.

La mayoría de los casos presentaron valores elevados de ADE, sobre todo en los fallecieron, reafirmando a este marcador biológico como un predictor pronóstico en enfermedades cardiovasculares. Si bien la morbilidad de la EI es baja, la mortalidad es alta, tal como se encontró en este estudio (38,5%) en el periodo 2014 - 2019.

V. RECOMENDACIONES

Se recomienda una adecuada codificación de CIE 10 de Endocarditis Infecciosa para mejorar el registro hospitalario.

Recomendamos mejorar el equipamiento hospitalario en hemocultivos que requieran de medios especiales o de crecimiento lento para disminuir los hemocultivos negativos.

Se sugiere realizar investigaciones sobre los factores de riesgo, haciendo hincapié en los procedimientos de riesgo para desarrollar Endocarditis Infecciosa.

Sugerimos realizar estudios sobre la Endocarditis Infecciosa que se relacionen a marcadores de mortalidad como el ADE, así como estudios multicéntricos para representar la situación epidemiológica de la EI en nuestro país.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Deloya A, López M, Reyna J y Saturno G. Guía de práctica clínica en endocarditis infecciosa aguda y subaguda. México, Secretaría de Salud; 2010.
2. Romero J, Aveiro A. Características clínicas, bacteriológicas y demográficas de las endocarditis infecciosas. *Rev. Nac.* 2020;12(1). DOI: 10.18004/rdn2020.0012.01.042-054.
3. Habib G, Lancellotti P, Antunes M, Bongioni M, Casalta J, del Zotti F y col. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(1):69. e1-e49. DOI: 10.1016/j.recesp.2015.12.001.
4. Santaularia M, Vega Á y Pérez D. Endocarditis infecciosa. *Evid Med Invest Salud.* 2014;7(2):76-83.
5. Wang A, Gaca J y Chu V. Management Considerations in Infective Endocarditis. *JAMA.* 2018;320(1):102. DOI: 10.1001/jama.2018.7596.
6. Murdoch D, Corey G, Hoen B, Miró J, Fowler V, Bayer AS y col. Clinical Presentation, Etiology, and Outcome of Infective Endocarditis in the 21st Century The. *Arch Intern Med.* 2009;169(5):463. DOI: 10.1001/archinternmed.2008.603.
7. Rojas M. "Etiología y Factores de riesgo de la Endocarditis Infecciosa en el Hospital de las Fuerzas Armadas N°1 durante el periodo 2013-2015" (Tesis de Bachiller). Loja-Ecuador: Universidad Nacional de Loja. 2016.
8. Felipe J, López G, Jesús K, Higuera A y Mujica M. Características clínicas y epidemiológicas de la endocarditis infecciosa en pacientes admitidos en el servicio de cardiología en el Hospital universitario Dr. Luis Gómez López. Barquisimeto, estado Lara; 2011.
9. Sánchez E y Gutiérrez C. Evolución y letalidad por endocarditis infecciosa en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo. *Anales de la Facultad de Medicina.* 2006;67(2):125-133.
10. Alcaíno H, Pozo J, Pavez M y Toledo H. Ancho de distribución eritrocitaria como potencial biomarcador clínico en enfermedades cardiovasculares. *Rev Med Chile.* 2016;144: 634-642.
11. Flores P, González N, Betancourt P, Berho J, Astudillo C, García C y col. Endocarditis infecciosa: caracterización clínica de la enfermedad. Revisión de casos de los últimos 5 años. *Rev Chil Cardiol.* 2017;36(1):34–40. DOI: 10.4067/S0718-85602017000100004.
12. Wei X, Liu Y, He P, Zhou Y, Tan N, Chen J, et al. Combined efficacy of C-reactive protein and red blood cell distribution width in prognosis of patients with culture-negative infective endocarditis. *Oncotarget.* 2017;8(41):71173–80. DOI: 10.18632/oncotarget.16888.

13. Salamanca M. "Perfil clínico y epidemiológico de la endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima durante un periodo de 10 años, 2005 - 2014" (Tesis de Bachiller). Tacna-Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. 2015.
14. Guray Y, Ipek E, Guray U, Demirkan B, Kafes H, Asarcikli LD y col. Red cell distribution width predicts mortality in infective endocarditis. Arch Cardiovasc Dis. 2014 May;107(5):299–307. DOI: 10.1016/J.ACVD.2014.04.008.
15. Rubio L. Perfil clínico, espectro microbiológico, evolución y factores pronósticos en pacientes con endocarditis infecciosa (Tesis de Bachiller). Lima-Perú: Instituto Nacional del Corazón. 2009.
16. Sénior J, Gándara J. Endocarditis infecciosa. Iatreia. 2015; 28(4):456-71. DOI: 10.17533/udea.iatreia.v28n4a11.
17. Olaya A, Vargas D, Montes L, Avila Y, Carcamo L. Descripción clínica, epidemiológica y ecocardiográfica de la endocarditis infecciosa. Acta med. colomb. 2019;44(4). DOI: 10.36104/amc.2019.1223.
18. Olivera C, Lubián S. Endocarditis infecciosa tratamiento y profilaxis. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Cardiología Pediátrica, Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz, España. 2005: 1-14.
19. Romeu J, Lizcano A, López I, Largo J, López L y García E. Endocarditis con hemocultivos negativos: infección por Mycoplasma hominis. Rev Esp Cardiol. 2015;68(11):1037-1038. DOI: 10.1016/j.recesp.2015.07.021.
20. Echevarria G, Echevarria S, Eguren O y Fierro L. Características clínicas y epidemiológicas de la endocarditis infecciosa en el INSN (Tesis de Bachiller). Lima-Perú: Instituto Nacional de Salud del niño. 2011.
21. Polo G, Torres L, Yarahuaman J, Lobato C y Uribe E. Experiencia de cinco años en el manejo de endocarditis infecciosa complicada en un centro de referencia nacional. Archivos Peruanos De Cardiología Y Cirugía Cardiovascular. 2020;1(3):172–7. DOI: 10.47487/APCYCCV.V1I3.77.

ANEXOS

1. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Código N°.....

Historia clínica:

1. Características Sociodemográficas:

a. Apellidos y nombres:

b. Edad:.....

c. Sexo:

(1) Femenino

(2) Masculino

d. Procedencia:

(1) Lima

(2) Costa (con excepción de Lima):

(3) Sierra:.....

(4) Selva:.....

e. Grado de instrucción:

(1) Primaria

(2) Secundaria

(3) Técnico superior

(4) Universitario superior

2. Agente etiológico:

(1) Staphylococcus aureus

(2) S. grupo viridans

(3) S. bovis

(4) Enterococcus spp

(5) Grupo HACEK

(6) Otros

3. Síntomas:

- (1) Fiebre
- (2) Escalofríos
- (3) Pérdida de peso y apetito
- (4) Disnea
- (5) Mialgias y artralgias
- (6) Dolor de espalda
- (7) Otros

4. Signos:

- (1) Soplo cardíaco
- (2) Pericarditis
- (3) Insuficiencia cardíaca
- (4) Embolias periféricas
- (5) Hemorragias subconjuntivales
- (6) Lesiones Janeway
- (7) Nodulos de Osler
- (8) Manchas de Roth
- (9) Otros

5. Complicaciones:

- (1) Embolias
- (2) Insuficiencia cardíaca
- (3) Infección incontrolada
- (4) Otros

6. Factores de riesgo:

- (1) Válvula protésica
- (2) Endocarditis previa
- (3) Cardiopatías congénitas
- (4) Procedimientos de riesgo
- (5) Comorbilidades

7. Válvula cardíaca:

- (1) Aórtica

- (2) Mitral
- (3) Tricúspide
- (4) Pulmonar

8. Tratamiento:

- (1) Penicilina+gentamicina
- (2) Linezolid
- (3) Imipenem/ cilastina + ampicilina
- (4) Penicilina + gentamicina + vancomicina
- (5) Dicloxacilina+ gentamicina
- (6) Vancomicina
- (7) Vancomicina+gentamicina+ ceftazidima/ cefepime

9. ADE:

- (1) <11.6%
- (2) 11.6-14.4%
- (3) >14.4%

10. Mortalidad:

- (1) Sí
- (2) No

2. Matriz de consistencia

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
<p>GENERAL ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019?</p> <p>ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos son el número de casos de endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuáles son las características sociodemográficas en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuáles son los signos y síntomas en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? 	<p>GENERAL Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo 2014-2019.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el número de casos de endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Describir las características sociodemográficas en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Describir los signos y síntomas en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. 	<p>Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo</p>	<p>POBLACIÓN DE ESTUDIO Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital Nacional Dos de Mayo del Ministerio de Salud en Lima, categoría III-1. Los casos registrados en las historias clínicas con el diagnóstico de endocarditis infecciosa fueron 33.</p> <p>PROCESAMIENTO DE DATOS Los datos obtenidos fueron ingresados en el programa SPSS versión 25 y se realizó un control de calidad de datos que garantizó una correcta codificación e introducción en la base de datos. En las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central (media,</p>	<p>Se usó una ficha de recolección como instrumento que fue estructurada de acuerdo a las variables de interés del estudio: edad, sexo, procedencia, grado de instrucción, signos, síntomas, agente etiológico, complicaciones, factores de riesgo, válvula afectada, tratamiento, ADE (el valor de referencia del HN2DM fue 11.6% - 14.4%) y mortalidad, y validada por 5 médicos especialistas.</p>

<p>el periodo 2014-2019?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los agentes etiológicos de la endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuál es la válvula cardiaca afectada en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuáles son los factores de riesgo conocidos en endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuáles son las complicaciones asociadas a endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuáles son los tratamientos en endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el agente etiológico de la endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Identificar la válvula cardiaca afectada en los pacientes con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Describir los factores de riesgo conocidos en endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Identificar las complicaciones asociadas a endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Identificar el tratamiento en endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Describir la amplitud de distribución eritrocitaria en 		<p>moda y mediana) y desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes. Se realizaron tablas de frecuencia y cuadros estadísticos de acuerdo al tipo de variables de tal modo nos permitió representar los resultados.</p>	
---	--	--	--	--

<p>el periodo 2014-2019?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la amplitud de distribución eritrocitaria en los pacientes fallecidos con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuál es la media de la amplitud de distribución eritrocitaria en los pacientes fallecidos con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? - ¿Cuál es la mortalidad de la endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019? 	<p>los pacientes fallecidos con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir la media de la amplitud de distribución eritrocitaria en los pacientes fallecidos con endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. - Describir la mortalidad de endocarditis infecciosa en el Hospital Nacional Dos De Mayo en el periodo 2014-2019. 			
--	--	--	--	--

3. Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO POR SU NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	VALORES DE LAS CATEGORÍAS	MEDIO DE VERIFICACIÓN
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento, en años cumplidos	Cuantitativo Discreta	Razón		>18	Historia clínica
Sexo	Condición biológica de los humanos	Cualitativo Nominal	Nominal	Femenino Masculino	(1) Femenino (2) Masculino	Historia clínica
Procedencia	Lugar de residencia habitual	Cualitativo Binaria - nominal	Nominal	Lima Costa (con excepción de Lima) Sierra Selva	(1) Lima (2) Costa (con excepción de Lima) (3) Sierra (4) Selva	Historia clínica
				Soplo cardíaco Pericarditis Insuficiencia cardíaca	(1) Soplo cardíaco	

Signos	Manifestaciones clínicas objetivas	Cualitativo	Nominal	Embolias periféricas Hemorragias subconjuntivales Lesiones Janeway Nodulos de Osler Manchas de Roth	(2) Pericarditis (3) Insuficiencia cardiaca (4) Embolias periféricas (5) Hemorragias subconjuntivales (6) Lesiones Janeway (7) Nodulos de Osler (8) Manchas de Roth	Historia clínica
Síntomas	Manifestaciones clínicas subjetivas	Cualitativo	Nominal	Fiebre Escalofríos Pérdida de peso y apetito Disnea Mialgias y artralgias Dolor de espalda	(1) Fiebre (2) Escalofríos (3) Pérdida de peso y apetito (4) Disnea (5) Mialgias y artralgias (6) Dolor de espalda	Historia clínica
Grado de	Grado más elevado	Cualitativo	Ordinal	Primaria Secundaria Técnico superior Universitario superior	(1) Primaria (2) Secundaria	

instrucción	o de estudios realizados o en curso				(3) Técnico superior (4) Universitario superior	Historia clínica
Agente etiológico	Microorganismo que causa la enfermedad	Cualitativo	Nominal	Staphylococcus aureus S. grupo viridans S. bovis Enterococcus spp Grupo HACEK Otros	(1) Staphylococcus aureus (2) S. grupo viridans (3) S. bovis (4) Enterococcus spp (5) Grupo HACEK (6) Otros	Historia clínica
Complicaciones	Evolución desfavorable de la endocarditis infecciosa	Cualitativo	Nominal	Embolias Insuficiencia cardiaca Infección incontrolada Otros	(1) Embolias (2) Insuficiencia cardiaca (3) Infección incontrolada (4) Otros	Historia clínica
Factores de riesgo	Situación que aumenta la	Cualitativo	Nominal	Válvula protésica Endocarditis previa Cardiopatías	(1) Válvula protésica	Historia clínica

	probabilidad de presentar endocarditis infecciosa			congénitas Procedimientos	(2) Endocarditis previa (3) Cardiopatías congénitas (4) Procedimientos de riesgo (5) Comorbilidades	
Válvula cardíaca	Válvulas entre las cámaras del corazón afectadas por endocarditis infecciosa	Cualitativo	Nominal	Aórtica Mitr Tricúspide Pulmonar	(1) Aórtica (2) Mitr (3) Tricúspide (4) Pulmonar	Historia clínica
Régimen en antibiótico	Nominal	Cualitativo	Nominal	Penicilina+gentamicina Linezolid Imipenem/ cilastina + ampicilina Penicilina + gentamicina + vancomicina Dicloxacilina+gentamicina Vancomicina Vancomicina+gentamicina	(1) Penicilina+gentamicina (2) Linezolid (2) Imipenem/ cilastina + ampicilina (4) Penicilina + gentamicina + vancomicina	Historia clínica

				na+ceftacidima/cefepime Anfotericina B	(5) Dicloxacilina+gentamicina (6) Vancomicina (7) Vancomicina+gentamicina+ceftazidima/cefepime (8) Anfotericina B	
ADE	Variación porcentual del tamaño de los glóbulos rojos	Cuantitativo continuo	Intervalo	Bajo Normal Alto	(1) <11.6% (2) 11.6-14.4% (3) >14.4%	Historia clínica
Tasa mortalidad	Defunciones por endocarditis infecciosa	Cualitativo Dicotómico	Nominal	Sí No	(1) Sí (2) No	Historia clínica