

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“Fibrilación auricular como factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada”

Área de investigación:
Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:
Br. Ramos Salinas, Manuel Christian

Jurado Evaluador:

Presidente: Zamora Rodríguez, Carlos Alberto

Secretario: Segura Plasencia, Niler Manuel

Vocal: Geldres Alcántara, Tomas Fernando

Asesor:
Jara Valderrama, Jorge Luis
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0525-773X>

Trujillo – Perú
2020

Fecha de sustentación: 2020/10/09

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mis padres, Olimpio A. Ramos Rodríguez y Bertilda A. Salinas Varas, por haberme forjado como persona, sembrar en mí el significado de esfuerzo, dedicación y de no rendirme ante las dificultades; todos mis logros se los debo a ellos.

A mi hermana por estar siempre a mi lado y por apoyarme en momentos de dificultad.

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por ser un pilar en mi vida, por cuidar y ayudar a mi familia cuando más lo necesitábamos y por permitirme estar en este momento tan especial junto a ellos.

De igual manera quiero agradecer a mis padres y a mi hermana por apoyarme en todo el transcurso de mi vida universitaria y por estar para mí cuando más lo necesitaba.

También quiero agradecer al Dr. Jorge Jara Valderrama, asesor del presente trabajo, por su valiosa guía, por su tiempo y paciencia en la realización de la presente investigación.

I. GENERALIDADES

1. Título:

Fibrilación auricular como factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

2. Investigadores:

- **Autor:** Ramos Salinas, Manuel Christian
- **Asesor:** Dr. Jara Valderrama, Jorge Luis

3. Tipo de estudio:

- Retrospectivo, analítico, longitudinal

4. Área de Investigación:

- Cáncer y enfermedades no transmisibles

5. Unidad Académica:

- Escuela de Medicina Humana

6. Hospital de Ejecución de la tesis:

- Hospital Víctor Lazarte Echeagaray

7. Duración total de la tesis:

7.1. Fecha de Inicio: Marzo del 2019

7.2. Fecha de Término: Junio del 2020

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la fibrilación auricular es un factor predictivo para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Material y métodos: Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en el que se incluyeron 245 pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo 2017 – 2018, según los criterios de selección se dividieron en 2 grupos: 100 pacientes con fibrilación auricular y 145 sin fibrilación auricular. Se realizó un seguimiento de 30 días en ambos grupos y se aplicó en el análisis estadístico el riesgo relativo y la prueba estadística chi cuadrado.

Resultados: La tasa de mortalidad de los pacientes en general con insuficiencia cardiaca descompensada fue del 4%, por otro lado la tasa de mortalidad en los pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca descompensada fue del 2% y los pacientes que no presentaron fibrilación auricular fueron del 5%. En relación con los factores predictores, la fibrilación auricular no es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada (RR=0,41 IC95% 0,09 - 1,95 p=0.248), sin embargo la hiperlactatemia (RR=104.3 IC 95%:8.4 – 1286.7 p=0.000) y la presión arterial <100 mmhg (RR=27.860 IC 95%:2.6 – 288.7 p=0.005) si son considerados factores predictores para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Conclusiones: La fibrilación auricular no es un factor predictor, sin embargo la hiperlactatemia y la presión arterial sistólica <100 mmhg si son factores predictores de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.

Palabras claves: Fibrilación auricular, insuficiencia cardiaca descompensada, mortalidad (BIREME)

ABSTRACT

Objective: To determine if atrial fibrillation is a predictive factor for mortality in patients with decompensated heart failure

Material and methods: A retrospective cohort study was conducted in which 245 patients with decompensated heart failure treated at the Victor Lazarte Echegaray Hospital in the period 2017 – 2018 were included, according to the selection criteria they were divided into 2 groups: 100 patients with atrial fibrillation and 145 without atrial fibrillation. A 30 day follow up was carried out in both groups and the relative risk and the chi-square statistical test were applied in the statistical analysis.

Results: The mortality rate in patients with decompensated heart failure in general was 4%, on the other hand, the mortality rate in patients with atrial fibrillation and decompensated heart failure was 2% and the patients who did not present atrial fibrillation were 5%. In relation to the predictors, atrial fibrillation is not a predictor for mortality in patients with decompensated heart failure (RR=0.41 IC95% 0.09-1.95 p=0.248), however hyperlactatemia (RR=104.3 IC95% 8.4 – 1286.7 p=0.000) and blood pressure <100 mmhg (RR= 27.860 IC95% 2.6-288.7 p=0.005) if they are considered predictive factors for mortality in patients with decompensated heart failure.

Conclusion: Atrial fibrillation is not a predictor, however hyperlactatemia and systolic blood pressure <100 mmhg are predictors of mortality in patients with decompensated heart failure

Keywords: Atrial Fibrillation, Heart Failure, Mortality (MeSH)

ÍNDICE

I. Plan de Investigación

1. Introducción	8
2. Planteamiento del Problema.	13
3. Justificación	13
4. Objetivos	14
4.1. General	
4.2 Específicos.	
5. Hipótesis	14
6. Materiales y Métodos.	15
6.1 Diseño de Estudio	15
6.2 Población, Muestra y Muestreo	16
6.3 Variables de estudio	18
6.4 Procedimiento y Técnicas	20
6.5 Plan de Análisis de Datos	21
6.6 Aspectos Éticos	22

II. Resultados	23
-----------------------	----

III. Discusión	26
-----------------------	----

IV. Conclusiones	29
-------------------------	----

V. Recomendaciones	30
---------------------------	----

VI. Limitaciones	31
-------------------------	----

VII. Referencias bibliográficas	32
--	----

VIII. Anexos	36
---------------------	----

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) es una patología que se caracteriza por la incapacidad del corazón para proporcionar el aporte sanguíneo necesario para el resto de tejidos. Datos epidemiológicos en EE.UU y Europa nos señalan que esta patología es la causa más frecuente de muerte cardiovascular y de hospitalizaciones en mayores de 65 años. ⁽¹⁾

Esta patología se considera el estado final de enfermedades como son la hipertensión arterial, enfermedad coronaria, diabetes mellitus y valvulopatías, las cuales van a llegar a comprometer la capacidad funcional del corazón para bombear sangre de manera eficiente. ⁽¹⁾

La insuficiencia cardiaca se puede clasificar de acuerdo a la funcionalidad del ventrículo izquierdo en IC con fracción de eyección conservada (>50%), IC con fracción de eyección en rango medio (40 – 49%) e IC con fracción de eyección reducida (< 40%). ⁽²⁾

Por otro lado, existen factores que pueden agravar la insuficiencia cardiaca como son la hipertensión arterial no controlada, pacientes que incumplen el tratamiento y la dieta, síndrome coronario agudo, la presencia de arritmias (fibrilación auricular), anemia, insuficiencia renal aguda y tromboembolia pulmonar, estas patologías pueden agravar y ayudar al desarrollo de complicaciones en los pacientes con insuficiencia cardiaca. ⁽³⁾

En cuanto a la epidemiología, según el estudio ADHERE en Estados Unidos existen entre 4 a 5 millones de pacientes al año; éstos presentan antecedentes de hipertensión arterial, síndrome coronario agudo y, la tercera parte o más, presentan fibrilación auricular. La mortalidad hospitalaria de estos pacientes fue de 4 a 7 %, en los 3 meses siguientes al alta fue de 7 a 11% y al año fue de 36%, además se presentó una mortalidad intrahospitalaria mayor en pacientes con fracción de eyección reducida en comparación a los pacientes con fracción de eyección conservada. ⁽⁴⁾

En Latinoamérica la prevalencia de insuficiencia cardiaca descompensada conlleva a una tasa elevada de hospitalización y mortalidad, sin embargo la incidencia en estos países varía un poco. ^(5,6)

Pariona M, Segura P y Padilla M (2017), en su estudio realizado en Perú, registraron que la mayoría de los pacientes hospitalizados tenían una mayor edad, hipertensión arterial y enfermedad coronaria, estos datos son similares a los obtenidos en estudios estadounidenses y europeos, sin embargo difieren de estos al presentar una menor frecuencia de eyección del ventrículo izquierdo. ⁽⁶⁾

En cuanto a la mortalidad hospitalaria de la insuficiencia cardiaca, en Perú se encontró un alto registro de mortalidad en comparación con registros Norteamericanos, chilenos y brasileños ^(7,8)

La Fibrilación Auricular (FA) es la arritmia más frecuente en pacientes de mayor edad y se caracteriza por descargas eléctricas desordenadas de las aurículas. ⁽⁹⁾

La prevalencia de la Fibrilación auricular varía en los distintos países, en Colombia la prevalencia de acuerdo a la edad fue de 60 a 90 años: 1.8%, 70-79 años: 4,6%, 80-89 años: 8,2%, y 90 años o más: 11%, siendo muy similares con los resultados descritos en el estudio Framingham hecho en Estados Unidos. ⁽¹⁰⁾

Con respecto a Perú, la prevalencia de la FA estudiada dio como resultado que esta era la arritmia más frecuente (78%) similar a lo encontrado teóricamente, y la edad promedio de aparición fue de 69 años. Asimismo, en el estudio realizado por el Dr. Medina, F el 2012 menciona que teniendo en cuenta nuestro último censo poblacional nacional, podríamos especular que esta patología ascendería a más de 150,000 individuos ⁽¹¹⁾

En la etiología de la FA, las patologías más frecuentes son las enfermedades hipertensivas y enfermedades coronarias, por otro lado las menos frecuentes son la obesidad (IMC>30) y diabetes mellitus; en estas patologías las mujeres tienen un mayor riesgo de presentar FA en comparación con los varones. ^(12,13)

La asociación entre la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca tienen una alta prevalencia en la población anciana y por lo tanto tienden a aumentar el riesgo de las consecuencias para tales pacientes, el riesgo de adquirir estas complicaciones aumenta si el paciente tiene hipertensión arterial, diabetes mellitus e hiperlipidemia. ^(14,15)

La prevalencia de la fibrilación auricular en pacientes con insuficiencia cardiaca es muy variada, pero en la mayoría de los estudios revelan que hay una mayor prevalencia de fibrilación auricular en pacientes con una fracción de eyección conservada ^{(16) (17)}

Los pacientes con fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca con una fracción de eyección reducida, tienen un riesgo mayor de mortalidad y re-hospitalización que los pacientes que tienen una fracción de eyección conservada. ⁽¹⁸⁾

Existen pocos estudios en América Latina que hablan sobre la prevalencia de la asociación entre la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca descompensada, sin embargo, en Argentina se concluyó que la prevalencia de asociación entre estas patologías fue de 30%, en Uruguay se concluyó que hay una asociación de 10%-50% y en otro estudio en Perú se llegó a la conclusión que la asociación fue de 30-40% ^(11, 19, 20)

En un estudio de análisis de datos en Argentina del 2017 se evaluó la mortalidad y el tiempo de hospitalización en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que presentaban fibrilación auricular, dando como resultado que al comparar el grupo que tenía fibrilación auricular y el otro grupo que tenía ritmo sinusal no había diferencias en cuanto a la mortalidad y el tiempo de hospitalización (mediana 6 días) (10.4% vs 11.8%, p=0,22), este estudio también menciona que la mortalidad depende mucho de las comorbilidades que presenta cada paciente. ⁽²⁰⁾

En el 2018 se realizó un estudio sobre el efecto de la fibrilación auricular en pacientes que presentaban insuficiencia cardiaca descompensada con un seguimiento de 90 días, dando como resultado que no hubo diferencias entre el grupo que presentaba FA y el otro grupo sin FA; por otro lado en un estudio Noruego con un seguimiento de 28 meses si se encontró una mayor tasa de mortalidad en pacientes que presentaban fibrilación auricular (cociente de riesgo HR 1,181; IC 1,044 – 1,336) y también una mayor tasa de reingresos, es por ello que hasta el día de hoy esta variable sigue siendo objeto de debate en esta población. ⁽²¹⁾

Franco J. y colaboradores en un estudio prospectivo de la Sociedad Española de Medicina Interna 2017 se propusieron analizar la mortalidad y los reingresos al año de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada y fibrilación auricular, por lo cual se reunió a 1971 pacientes y se dividieron en dos grupos, un grupo con FA y otro sin FA, dando como resultado que en ambos grupos no hubo diferencia en la mortalidad (22% vs 21% respectivamente, $p= 0.739$).⁽²²⁾

Jobs A. y colaboradores en julio del 2018 realizaron un estudio retrospectivo sobre el pronóstico de la fibrilación auricular en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, para ello reclutaron a 1286 pacientes, dando como resultado que la presencia de fibrilación auricular al ingreso se asoció a un aumento de mortalidad en un ajuste modelo de regresión de Cox [cociente de riesgo, 1,64 (intervalo de confianza del 95%: 1,32-2,04); $P <0,001$]. Sin embargo, esta asociación se mantuvo significativa solo para pacientes con fracción de eyección preservada (1.58–2.95) pero no para pacientes con fracción de eyección disminuida⁽²³⁾

Sardinha F. y colaboradores realizaron un estudio retrospectivo, en el cual se evaluó la mortalidad y la estancia hospitalaria en los pacientes que padecían fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca descompensada. Se reclutaron 659 pacientes dando como resultado que los pacientes con fibrilación auricular tuvieron mayor mortalidad (11.0% versus 8.1%, $p = 0.21$) y mayor estancia hospitalaria (20.5 ± 16 versus 16.3 ± 12 , $p = 0.001$).⁽²⁴⁾

Clavel F. y colaboradores en el 2017 realizaron un estudio de cohorte retrospectivo con el objetivo de investigar el impacto de la FA en pacientes ingresados con insuficiencia cardiaca descompensada y otras patologías de interés. Se reclutó a 6.613 pacientes durante 10 años de seguimiento, dando como resultado que los pacientes con FA tuvieron un aumento de mortalidad con infarto agudo de miocardio ($HR= 1.494$; $p =0.001$) y accidente cerebrovascular ($HR= 1.426$; $p<0.001$), pero no siendo así para pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada ($HR= 0.964$; $p = 0.603$)⁽²⁵⁾

Romero R. y colaboradores (2018) elaboraron un estudio en el cual se evaluó la mortalidad en la asociación entre la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca descompensada, para lo cual se reclutó a 6045 pacientes y se les dio un corto seguimiento. En los resultados no se encontró diferencias en los

pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada ya sea con ritmo sinusal o con fibrilación auricular, sin embargo en este último grupo los pacientes que presentaban previamente fibrilación auricular tuvieron una mortalidad significativamente menor a los 30 días de seguimiento que los pacientes que presentaron fibrilación auricular en el día de ingreso a emergencia, aunque estas diferencias desaparecieron después del ajuste para factores de confusión HR 0.782, IC 95% 0.590–1.037, $p = 0.087$; y HR 1.131, IC del 95%: 0.924–1.385, $p = 0.234$) ⁽²⁶⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Es la fibrilación auricular un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo 2017-2018?

3. JUSTIFICACIÓN

En el área de cardiología existen patologías importantes, entre las cuales tenemos la fibrilación auricular. El estudio de esta arritmia es muy importante dada las complicaciones que puede producir en los pacientes que la padecen.

Hoy en día diferentes bases de datos catalogan a la fibrilación auricular como una enfermedad epidémica como la Journal of Geriatric Cardiology o una enfermedad endémica como menciona la World Heart Federation debido a la alta prevalencia de esta enfermedad, por otro lado, esta arritmia cobra más importancia si se le asocia a otra importante patología cardiovascular como es la insuficiencia cardiaca.

Como se mencionó anteriormente, la insuficiencia cardiaca en Perú tiene una alta prevalencia y una alta mortalidad en comparación con Chile, Brasil y países norteamericanos, es por ello que el estudio de las distintas variables que pueden predisponer a la alta mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca es un importante tema de debate.

Dada la alta prevalencia de los pacientes que presentan estas patologías, a pesar de los diferentes estudios realizados en diferentes partes del mundo y en diferentes hospitales, aún existen diferencias en los resultados y en el pronóstico de los pacientes que padecen estas patologías, estudios de los últimos años se contradicen al no llegar a una conclusión similar, es por ello que se menciona que estas variables siguen siendo objeto de debate.

El objetivo de este trabajo es llegar a una conclusión en nuestra localidad sobre la importancia que tiene la asociación entre la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca descompensada en la mortalidad, para así poder tratar adecuadamente y oportunamente a los pacientes, y de este modo disminuir la tasa de mortalidad de estas patologías.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar si la fibrilación auricular es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la tasa de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que presentan fibrilación auricular
- Determinar la tasa de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que no presentan fibrilación auricular
- Determinar la importancia de la fibrilación auricular para predecir la mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.
- Determinar la importancia que tienen las variables para predecir la mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.

5. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS

Ho:

- La fibrilación auricular no es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.

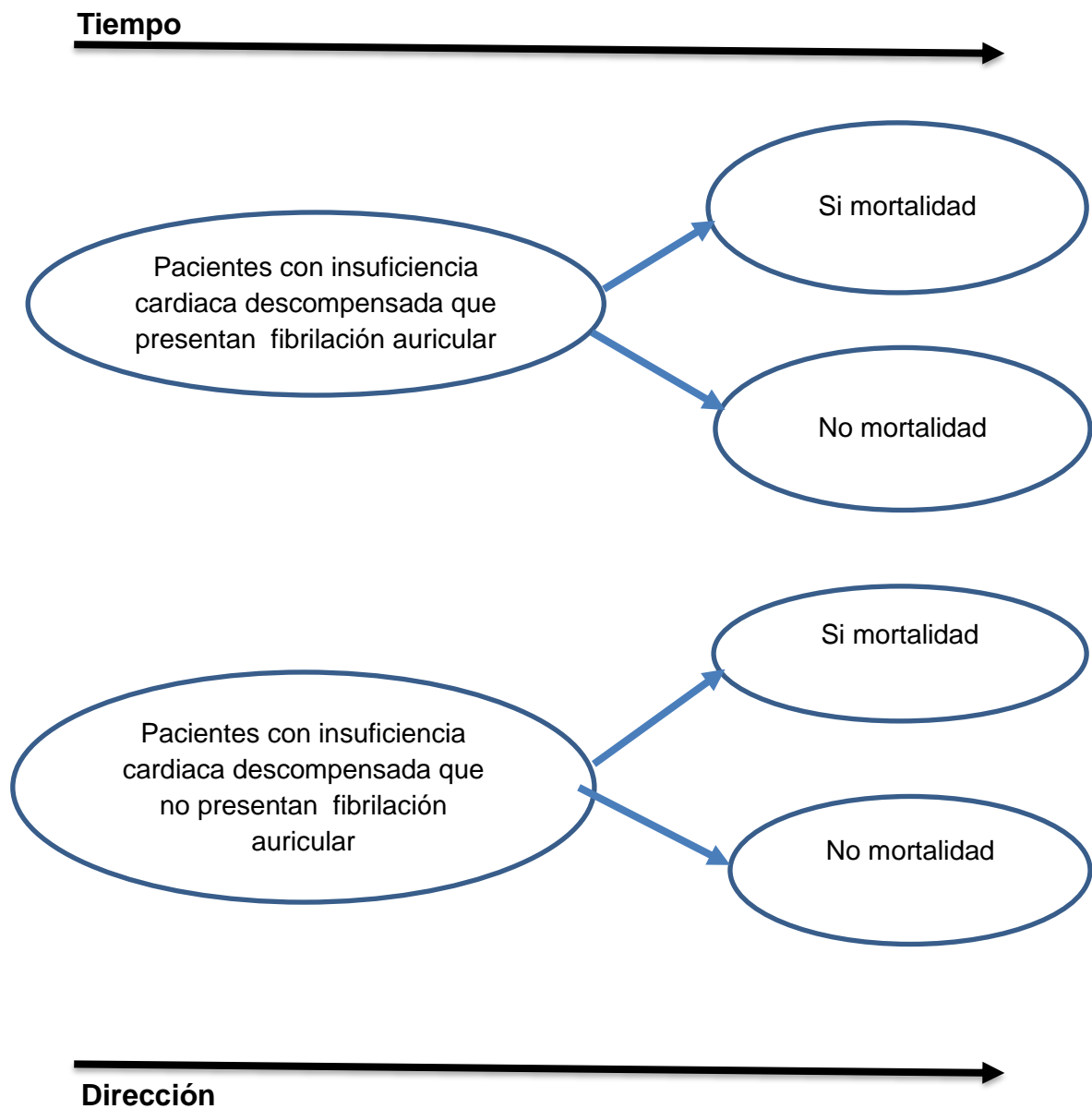
Ha

- La fibrilación auricular es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio de cohorte retrospectivo – Analítico – Longitudinal



6.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

- **Población diana:** Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada
- **Población de estudio:** Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray en el periodo 2017 – 2018 que cumplieron con los criterios de inclusión de los distintos grupos.

Criterios de inclusión para el grupo expuesto

- Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que presenten fibrilación auricular
- Pacientes mayores de 15 años de edad
- Pacientes con historia clínica completa
- Pacientes atendidos en el año 2017 - 2018 en las diferentes áreas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray

Criterios de inclusión para el grupo no expuesto

- Pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que no presenten fibrilación auricular
- Pacientes mayores de 15 años de edad
- Pacientes con historia clínica completa
- Pacientes atendidos en el año 2017 - 2018 en las distintas áreas del hospital Víctor Lazarte Echegaray

Criterios de exclusión para ambos grupos

- Pacientes con infarto de miocardio reciente
- Pacientes con antecedente de enfermedad cerebrovascular menor de 6 meses
- Pacientes con anomalías congénitas cardiacas
- Pacientes en tratamiento con levotiroxina e hipertiroidismo

Muestra:

- **Unidad de análisis**

Estuvo constituida por los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo de enero del 2017 hasta diciembre del 2018

- **Unidad de muestreo**

Constituida por las historias clínicas de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo de enero del 2017 hasta diciembre del 2018 que cumplieron con los criterios de inclusión.

- **Tamaño de muestra**

Debido al gran tamaño muestral obtenido por los estudios previos realizados en bases de datos de gran población; para el tamaño muestral por conveniencia del investigador se considerará el 100% de pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada obtenidos en el periodo 2017 – 2018 del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

6.3. VARIABLES DE ESTUDIO

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR	ÍNDICE
Variable Exposición				
Fibrilación auricular	Cualitativa	Nominal	Ausencia de ondas P y R-R irregulares	Si/No
Variable Resultado				
Mortalidad	Cualitativa	Nominal	Ausencia de signos vitales en epicrisis y/o acta de defunción	Si/No
Variables intervinientes				
Grupo etario	Cualitativa	Ordinal	Edad en los datos de filiación	15-24/ 25-34/ 35-44/ 45-54/ 55-64/ 65-74/ 75-84/ >85
Genero	Cualitativa	Nominal	Sexo en los datos de filiación	Masculino - femenino
Perfil clínico hemodinámico	Cualitativa	Nominal	Clasificación de Forrester modificada (Nohria-Stevenson)	-Caliente y seco -Caliente y húmedo -Frio y seco -Frio y húmedo
Hiperlactatemia	Cualitativa	Nominal	Lactato sérico elevado en exámenes de laboratorio	Si/No
Diabetes Mellitus	Cualitativa	Nominal	Nivel elevado de hemoglobina glicosilada	Si/No
Presión Arterial Sistólica de	Cualitativa	Nominal	Nivel de PAS al ingreso	< 100 mmhg >100 mmhg

ingreso				
Niveles elevados de urea	Cualitativa	Nominal	Urea sérica elevada en exámenes de laboratorio	Si/No
Niveles elevados de creatinina	Cualitativa	Nominal	Creatinina sérica elevada en exámenes de laboratorio	Si/No

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

- **Fibrilación auricular:** En el presente estudio se observó la ausencia de ondas P e intervalos R-R irregulares en el electrocardiograma. ⁽²⁷⁾
- **Mortalidad:** Conjunto de signos negativos de vida: Ausencia de signos vitales cardiacos, respiratorios y cerebrales. En el presente estudio se observó la evolución de los pacientes durante un mes y se identificó la defunción del paciente por medio de la historia clínica y/o acta de defunción. ⁽²⁸⁾
- **Insuficiencia cardiaca descompensada:** En el presente estudio definimos insuficiencia cardiaca descompensada a los pacientes que tienen diagnóstico de insuficiencia cardiaca realizado anteriormente y registrada en la historia clínica, que presenten una exacerbación de los signos y síntomas clásicos de la insuficiencia cardiaca, tales como disnea, ortopnea, taquipnea, hipotensión, taquicardia, edema pulmonar, distensión venosa yugular, edema periférico, etc. ⁽²⁹⁾
- **Perfil clínico hemodinámico:** Se identificó por medio de la clasificación de forrester modificada siendo está dividida en 4 escenarios clínicos: Caliente y seco, caliente y húmedo, frío y seco, y frío y húmedo. Los síntomas húmedos (congestión) son: Ortopnea, disnea, estertores pulmonares, galope s3, Ingurgitación yugular, edema periférico y/o pulmonar, ascitis y taquipnea; por otro lado los síntomas fríos (hipoperfusión) son: extremidades frías sudorosas, somnolencia, hipotensión, taquicardia, respiración de Cheyne-Stokes (respiraciones profundas y rápidas) y palidez; y por último la ausencia de síntomas húmedos y fríos serían los pacientes secos y calientes respectivamente. ⁽³⁰⁾

- **Hiperlactatemia:** En el presente estudio se revisó los niveles de lactato en el paciente y se definió hiperlactatemia a los niveles de lactato en sangre >2 mmol/L. ⁽³¹⁾
- **Diabetes Mellitus:** En este estudio se tomó el punto de corte de >6.5% de hemoglobina glicosilada para definir a los pacientes con diabetes mellitus. ⁽³²⁾
- **Presión arterial sistólica de ingreso:** En el presente estudio se tomó la presión arterial sistólica de ingreso como >100mmhg y < 100mmhg de acuerdo al estudio base revisado. ⁽³³⁾
- **Niveles elevados de Urea:** Se obtuvo los niveles de urea de la historia clínica al no poder contar con el BUN y se definió como aumento de los niveles de urea a los pacientes que presentaron >40 mg/dl. ⁽³³⁾
- **Niveles elevados de creatinina:** En el presente estudio se obtuvo los niveles de creatinina de la historia clínica y se tomó como punto de corte >2 mg/dl para definir el aumento de creatinina. ⁽³³⁾

6.4. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- Una vez finalizado el proyecto de investigación, se presentó a la Escuela de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego pidiendo la respectiva aprobación del proyecto de tesis
- Una vez obtenida la aprobación del proyecto de tesis, se presentó un documento dirigido al director del Hospital Víctor Lazarte Echegaray para poder tener acceso a las Historias Clínicas de interés de las distintas áreas del Hospital mencionado.
- Luego de obtener la aprobación del director del Hospital Víctor Lazarte Echegaray, nos dirigimos a los ambientes de Archivo del Hospital donde se nos entregó las Historias Clínicas, buscadas previamente por el encargado de esta área, seleccionamos las historias que estuvieron en el periodo del proyecto de tesis que es en el año 2017 – 2018
- Seleccionamos las Historias Clínicas y buscamos las historias que cumplan con los criterios de inclusión para el grupo de expuestos y para el grupo no expuesto; por otro lado también identificamos si

estas historias tienen algún punto de nuestros criterios de exclusión para apartarlas del estudio.

- Una vez obtenidas nuestras historias clínicas de interés, procedimos a la recolección de datos que fue posible con la ayuda de nuestra ficha de recolección de datos (**ANEXO 1**), la cual nos fue útil para la recolección de nuestras variables de estudio y nos ayudó hasta completar la cantidad necesaria de pacientes.
- Se organizó los datos obtenidos con la finalidad de elaborar la base de datos para proceder a realizar el análisis respectivo con el estadístico.
- Se procedió a cumplir el objetivo general y los objetivos específicos expuestos anteriormente.
- Por último, se procedió a la redacción y discusión de los resultados obtenidos en la investigación

6.5. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Procesamiento de datos:

Se recolectó la información a través de la ficha de recolección de datos (Anexo 1), para luego ser almacenadas en una base de datos (Excel) y así procesar los datos en el Paquete Estadístico IBM SPSS Statistics 25 para efectuar el análisis estadístico correspondiente.

Estadística Descriptiva:

Los resultados se presentaron en tablas cruzadas con frecuencias simples y porcentuales y un gráfico de barras comparativo.

Estadística Analítica:

Para evaluar los resultados se usó el análisis bivariado, y el estadístico que se usó para determinar la asociación entre exposición y desenlace fue el Riesgo Relativo (RR) con su respectivo intervalo de confianza del 95%, esta relación se corroboró con la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson, además se procedió a realizar un análisis multivariado para las variables estadísticamente significativas y para la decisión estadística se usó un nivel de significación $\alpha = 0.05$ ($p \leq 0.05$).

6.6. ASPECTOS ÉTICOS:

El presente proyecto se realizó respetando los lineamientos de la **Declaración de Helsinki**, dentro de esta declaración podemos señalar estos principios usados en esta investigación: ⁽³⁴⁾

- En este trabajo se mantuvo en secreto los datos personales de los pacientes del estudio para así resguardar su intimidad.⁽³⁴⁾

También se tuvo en cuenta los principios establecidos en el **código de ética y deontología del colegio médico del Perú** y en cumplimiento con los artículos siguientes ⁽³⁵⁾:

Artículo 93: Se respetó este artículo al no modificar documentos clínicos del paciente para algún beneficio. ⁽³⁵⁾

Artículo 94 Se respetó este artículo al no utilizar la información obtenida de la historia clínica para otros fines que no sean esta investigación. ⁽³⁵⁾

Artículo 95 Se respetó este artículo al mantener en el anonimato al paciente en todo momento. ⁽³⁵⁾

En este estudio, además, no se consideró necesario el uso de un consentimiento informado ya que si bien es cierto estamos usando información personal y propia de los pacientes, esta se manejó de la forma más responsable y discreta posible, siempre cuidando el anonimato de los participantes y sin necesidad de la participación directa de ellos, estando libres de la exposición a cualquier intervención o procedimiento.

II. RESULTADOS

Se obtuvo una población diana de 969 pacientes otorgada por el departamento de estadística del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, las cuales se revisaron en archivo desde septiembre del 2019 hasta marzo del 2020. De esta población se obtuvo la muestra del presente estudio que fue de 245 pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, de los cuales 100 pacientes estuvieron en el grupo de exposición y 145 pacientes en el grupo no expuesto, todos los pacientes fueron atendidos en el periodo de enero del 2017 a diciembre del 2018 en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray. Cabe mencionar que para evaluar la mortalidad de los pacientes se realizó un seguimiento de un mes a través de la revisión de historias clínicas en el archivo pasivo del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.

Al evaluar la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada en el estudio, se encontró que 4 de cada 100 pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada fallecen, por otro lado se encontró que la tasa de mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que presentaron fibrilación auricular fue del 2% (2 pacientes) y de los que no presentaban fibrilación auricular fue de 5% (5 pacientes), de igual manera se encontró que los pacientes que presentaron fibrilación auricular tuvieron 59% menos posibilidad de fallecer en comparación a los que no presentaron fibrilación auricular. Por último, según los resultados de nuestro RR concluimos que la fibrilación auricular no está asociada con un aumento de mortalidad y tampoco es un factor predictor en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada. (Tabla 1 y Grafico 1)

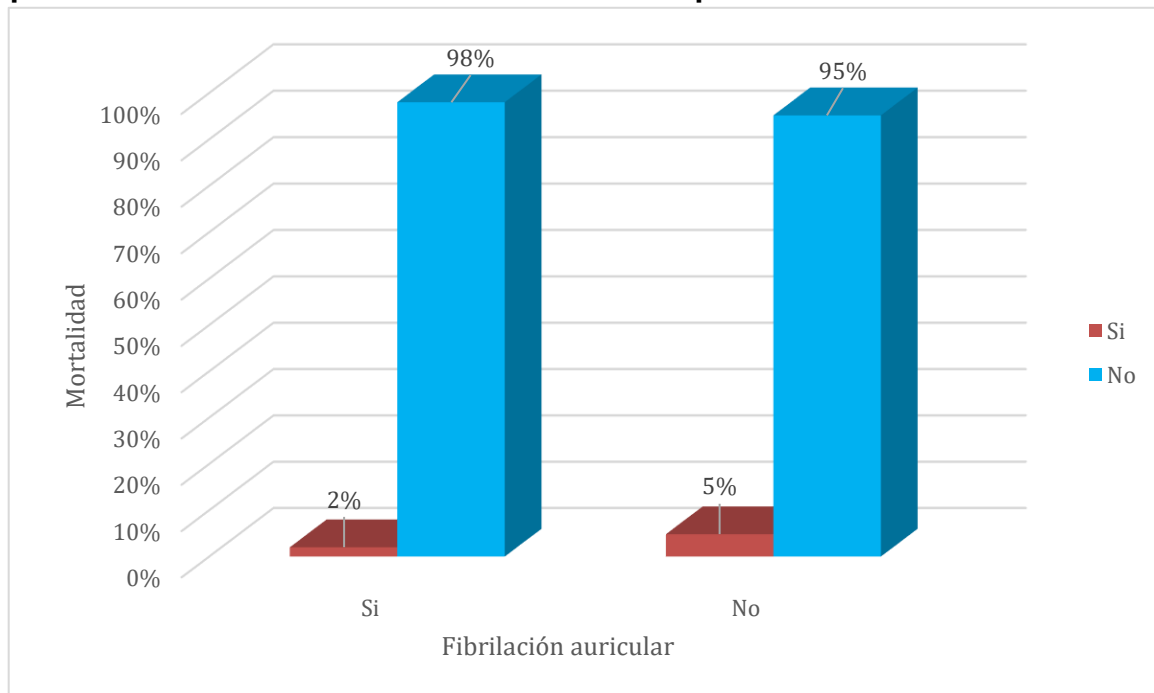
Tabla 1. Fibrilación auricular como factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Fibrilación auricular	Mortalidad				Total
	Si		No		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Si	2	2%	98	98%	100
No	7	5%	138	95%	145

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echeagaray – Fichas de recolección de datos 2017 - 2018

$X^2 = 1,337$ ($p = 0,248$) RR (IC 95%) : 0,41 (0,09 - 1,95)

Grafico 1. Fibrilación auricular como factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.



Al evaluar las variables intervinientes del estudio con el análisis bivariado, se encontró que la variable género ($p=0.028$), hiperlactatemia ($p=0.000$) y presión arterial sistólica al ingreso ($p=0.000$) están asociadas al aumento de mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, en comparación con el resto de variables como el grupo etario ($p=0.521$), perfil clínico hemodinámico ($p=0.600$), diabetes mellitus ($p=0.0745$), niveles elevados de urea ($p=0.801$) y niveles elevados de creatinina. ($p=0.075$) (Tabla 2)

En el análisis multivariado se encontró que las variables que se asocian como factores predictores de mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada fueron la hiperlactatemia ($p=0.001$, IC 95% 6.128 – 1122.244) y la presión arterial sistólica al ingreso $<100\text{mmhg}$ ($p=0.006$ IC 95% 2.500 – 277.364), por otro lado la variable género se volvió no significativa ($p=0.611$ IC 95% 0.177 – 19.040). (Tabla 3)

Debido a que la variable género resultó no significativa se excluyó del modelo de regresión logística, y se realizó un nuevo análisis multivariado con lo cual se observó que las variables hiperlactatemia y presión arterial sistólica al ingreso $<100\text{mmhg}$ fueron significativas para el estudio. Así también podemos corroborar que la hiperlactatemia (RR=104.3 IC 95%:8.4 – 1286.7 $p=0.000$) y la presión arterial sistólica al ingreso menor a 100 mmhg (RR=27.860 IC 95%:2.6 – 288.7 $p=0.005$), son factores predictores para mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada. (Tabla 4)

Tabla 2. Variables asociadas a la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Variables	Mortalidad				p	
	Si		No			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Grupo etario	35 - 44	0	0%	8	3%	0.521
	45 - 54	1	11%	8	3%	
	55 - 64	1	11%	33	14%	
	65 - 74	4	44%	61	26%	
	75 - 84	1	11%	78	33%	
	≥ 85	2	22%	48	20%	
Género	Masculino	8	89%	122	52%	0.028
	Femenino	1	11%	114	48%	
Perfil clínico hemodinámico	Caliente - húmedo	9	100%	229	97%	0.600
	Frio - húmedo	0	0%	7	3%	
Hiperlactatemia	Si	8	89%	26	11%	0.000
	No	1	11%	210	89%	
DM	Si	2	22%	64	27%	0.745
	No	7	78%	172	73%	
PAS al ingreso	>100 mg/dl	5	56%	222	94%	0.000
	<100 mg/dl	4	44%	14	6%	
Niveles elevados de urea	Si	5	56%	121	51%	0.801
	No	4	44%	115	49%	
Niveles elevados de creatinina	Si	3	33%	30	13%	0.075
	No	6	67%	206	87%	
Total		9	100%	236	100%	

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Fichas de recolección de datos 2017 - 2018

Tabla 3. Variables como factores predictores para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Variables	B	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Género masculino	0.607	1.194	0.259	1	0.611	1.835	0.177	19.040
Hiperlactatemia	4.418	1.329	11.048	1	0.001	82.928	6.128	1122.244
PAS al ingreso < 100	3.271	1.201	7.412	1	0.006	26.331	2.500	277.364
Constante	-6.624	1.420	21.766	1	0.000	0.001		

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Fichas de recolección de datos 2017 - 2018

Tabla 4. Variables como factores predictores para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada

Variables	B	Error estándar	Wald	gl	p	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Hiperlactatemia	4.648	1.282	13.154	1	0.000	104.383	8.468	1286.772
PAS al ingreso < 100	3.327	1.193	7.777	1	0.005	27.860	2.688	288.752
Constante	-6.343	1.273	24.809	1	0.000	0.002		

FUENTE: Hospital Víctor Lazarte Echegaray – Fichas de recolección de datos 2017 - 2018

III. DISCUSIÓN

La fibrilación auricular es una patología predominante en los pacientes de mayor edad, además que es una patología que se asocia a distintas enfermedades como el accidente cerebrovascular y el infarto agudo de miocardio, esto hace que aumente la mortalidad en estos pacientes. Así mismo la insuficiencia cardiaca descompensada también es un tema de interés relevante dado que es una enfermedad incapacitante con una elevada incidencia en la población.

En este estudio se buscó asociar estas dos variables de interés e identificar si la fibrilación auricular es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, por ello se estudió a 245 pacientes con

insuficiencia cardiaca descompensada de los cuales 100 presentaron fibrilación auricular y 145 no presentaron fibrilación auricular. En este estudio se encontró que 4 de cada 100 pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada fallecieron, igualando al estudio ADHERE de Estados Unidos donde su mortalidad alcanzo de 4 al 7% ⁽⁴⁾, por otro lado en la relación de fibrilación auricular e insuficiencia cardiaca descompensada el 2% de los pacientes que presentaron fibrilación auricular fallecieron en comparación con el 5% de pacientes sin fibrilación auricular, dando como resultado un mayor número de pacientes fallecidos en el grupo no expuesto, al igual que en el estudio realizado por Medina, F et al. Donde hubo un 7.6% de pacientes con fibrilación auricular que fallecieron en comparación con un 13.2% de los pacientes que no presentaron fibrilación auricular. ⁽²¹⁾

Con respecto a la mortalidad de la asociación entre estas dos patologías, *Jobs A. et al.* Realizó en el 2018 un estudio donde se evaluó a 1286 pacientes, dando como resultado que la presencia de fibrilación auricular al ingreso se asoció a un aumento de mortalidad. (intervalo de confianza del 95%: 1,32-2,04); $P < 0,001$] ⁽²³⁾, de igual forma en el estudio de *Sardinha F. et al.* Que dio como resultado que los pacientes con fibrilación auricular tuvieron una mayor mortalidad hospitalaria. (11.0% versus 8.1%, $p = 0.21$) ⁽²⁴⁾. En ambos estudios se concluyó que la fibrilación auricular aumenta la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, sin embargo en los estudios realizados por *Romero. R. et al.*(2018), Franco J, et al. (2017) y Clavel F, et al. (2017), concluyeron en que la fibrilación auricular no es un factor que aumenta la mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, dado que no se encontró diferencias en la mortalidad en el grupo de pacientes expuestos y no expuestos. (HR 0.782, IC 95% 0.590–1.037, $p = 0.087$) ⁽²⁶⁾, (22% vs 21% respectivamente, $p = 0.739$) ⁽²²⁾, (HR= 0.964; $p = 0.603$) ⁽²⁵⁾. Esto va acorde a nuestro estudio en el que concluimos que la fibrilación auricular no se asocia a la mortalidad y tampoco es un factor predictor en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada (RR 0,41, IC 95% 0,09 - 1,95, $p = 0,248$).

Estos resultados ambiguos pueden deberse a que no se tomó en cuenta los distintos tipos de fibrilación auricular, dado que una fibrilación auricular permanente tiene un mayor riesgo de mortalidad por el daño continuo que causa en comparación con una fibrilación auricular paroxística o de reciente inicio, por ello se recomienda un análisis aislado de los distintos tipos de fibrilación auricular y la influencia de estos en una población de mayor tamaño.

Por otro lado, al evaluar las variables independientes, se encontró que la hiperlactatemia (RR=104.3 IC95% 8.4 - 1286.7 $p=0.000$) y la PAS menor de 100mmhg al ingreso (RR=27.8 IC95% 2.68 - 288.7 $p= 0.005$) están asociadas a la mortalidad y se podrían considerar como factores predictores en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada. En el caso de la hiperlactatemia en un estudio realizado el 2015 por *Kawase T et al.* Nos menciona que la hiperlactatemia es un factor pronóstico para el aumento de mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada (OR= 2.14 IC 95% 1.10 – 4.21 $p=0.03$) ⁽³⁶⁾,

por otro lado en un artículo de revisión realizado por *Dueñas C, et al.* Nos menciona que la hiperlactatemia está relacionada con un aumento de mortalidad en las patologías cardíacas ⁽³¹⁾ y también en una investigación más reciente realizada por *Gutiérrez H, et al.* En el 2020 nos menciona que la hiperlactatemia tiene un alto valor como factor predictor de mortalidad en las distintas patologías en UCI y en ellas estando las patologías cardiovasculares (AHR 1.28 [1.07-1.53], p = 0.008). ⁽³⁷⁾. Así también la presión arterial sistólica menor a 100mmhg se asoció con un aumento de mortalidad en el estudio realizado el 2016 en Perú por *Valentin A et al,* (OR = 4,8; IC del 95%, 1,6-14,5) ⁽³⁸⁾, de igual manera en el estudio realizado por *Clyde W. et al.* (OR: 2.58; 95% CI: 2.33 to 2.86) ⁽³⁹⁾. Este aumento de mortalidad dada por estas variables puede ser debido a la disminución de la perfusión tisular, comenzando con un cuadro de hipotensión arterial la cual al generar una disminución en la oxigenación tisular habrá un aumento de los niveles de lactato, dando como resultado unos indicadores tempranos de un mal pronóstico en el paciente.

Con respecto a las limitaciones del estudio, la más importante que se presentó fue el tamaño de muestra reducido en comparación con los estudios anteriores dado que los estudios previos se realizaron en su mayoría en una base de datos a nivel nacional o a través de instituciones especializadas en cardiología; por otro lado también se encontraron historias clínicas incompletas y en ciertos casos no se encontraban las historias clínicas en archivo ni en el área de pacientes fallecidos.

IV. CONCLUSIONES

1. La fibrilación auricular no es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.
2. La hiperlactatemia es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada
3. La presión arterial menor a 100 mmhg es un factor predictor para mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.
4. La tasa de mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada que presentaron fibrilación auricular fue del 2% de la población de estudio
5. La tasa de mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada sin presentación de fibrilación auricular fue del 5% de la población de estudio

V. RECOMENDACIONES

1. Los factores predictivos de mortalidad encontrados en el estudio de investigación deberían considerarse para la instauración de estrategias de monitorización y seguimiento en los pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada
2. Es conveniente la realización de estudios de investigación donde se involucre una población numerosa con la finalidad de obtener unos resultados significativos estadísticamente de las variables planteadas.
3. Se debe incidir más en el estudio entre la relación de la fibrilación auricular y la insuficiencia cardiaca descompensada en una población mayor, dado que estas patologías son muy frecuentes en nuestro territorio.
4. Es conveniente obtener el apoyo de instituciones especializadas en cardiología para el estudio de más factores predictivos y así poder obtener una mejor muestra y resultados significativos estadísticamente.

VI. LIMITACIONES

1. Las limitaciones importantes que se encontraron en este estudio fueron: la falta de población en comparación con los antecedentes revisados, historias clínicas incompletas, mal llenadas y/o extraviadas y también el mal llenado de las epicrisis o actas de defunción, estas limitaciones dan como resultado un sesgo por baja representatividad de la población al tener que excluir varias historias clínicas del trabajo de investigación
2. Por otro lado también se podría incluir un posible sesgo de información porque solo se realizó la revisión de historias clínicas, teniendo con esto la posibilidad de un mal registro de información de los pacientes, lo cual no pudo ser controlada al ser este un estudio retrospectivo
3. Otro sesgo importante es el sesgo de seguimiento o sesgo por abandono al tener un mínimo porcentaje de pacientes que no pudieron ser evaluados en el periodo de seguimiento planteado
4. Además, también aparece un sesgo de confusión o mezcla de efecto al momento de la recolección de información de las actas de defunción al presentar más de una patología asociada a las variables de estudio.

Se debe tener en cuenta que estos sesgos afectan tanto la validez interna como externa del presente trabajo de investigación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pereira Rodríguez J, Rincón González G, Niño Serrato D. Insuficiencia cardíaca: Aspectos básicos de una epidemia en aumento. *CorSalud*. 2016; 8(1):58-70.
2. Sánchez-Prieto Castillo J, López Sánchez F. Insuficiencia cardíaca. Generalidades. *Medicine*. 2017; 12(35):2085-2091.
3. Aguirre Tejedo A, Miró O. Prevalencia de factores precipitantes de insuficiencia cardíaca aguda y su impacto pronóstico: una revisión sistemática. *Emergencias*; 2016; 28:185-193
4. Farmakis D, Parissis J, Lekakis J, Filippatos G. Insuficiencia cardíaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev Esp Cardiol*. 2015; 68(3):245–248.
5. Senior JM, Saldarriaga C, Rendon JA. Descripción clínico-epidemiológica de los pacientes con falla cardíaca aguda que consultan al servicio de urgencias. *Acta Med Colomb*. 2011; 36(3):125-129.
6. Pariona M, Segura Saldaña P, Padilla Reyes M. Características clínico epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca aguda en un hospital terciario de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2017; 34(4):655-659.
7. Dokainish H, Teo K, Zhu J, Roy A, AlHabib KF, ElSayed A, et al. Global mortality variations in patients with heart failure: results from the International Congestive Heart Failure (INTER-CHF) prospective cohort study. *The Lancet Global Health*. 2017; 5(7): 665 - 672.
8. Albuquerque DC, Neto JD, Bacal F, Rohde LE, Bernardez-Pereira S, Berwanger O, et al. I Brazilian registry of heart failure-clinical aspects, care quality and hospitalization outcomes. *Arq Bras Cardiol*. 2015; 104(6):433-442.
9. Pava Molano L, Perafán Bautista P. Generalidades de la fibrilación auricular. *Rev Colomb Cardiol*. 2016; 23(5): 5 - 8
10. Rosselli D, Rodríguez A, García A, Rueda J. Prevalencia de fibrilación auricular en un hospital universitario colombiano. *Rev Colomb Cardiol*. 2013; 20(6): 383-385

11. Medina Palomino F. Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro SAPHIR en Perú. *Revista peruana de Cardiología*. 2012; 38(2): 64-68
12. Domingo Marzal M, Rodríguez Padial L. Etiología y prevención de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2016; 16(A):8-11
13. García Seara J, González-Juanatey JR. Epidemiología de la fibrilación auricular y comorbilidades asociadas. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2012; 12(B):3-10
14. Montes Santiago J, Rodil V, Formiga F, Cepeda J, Urrutia A. Características y costes de los pacientes ingresados por arritmias cardíacas en España. *Rev Clin Esp*. 2013; 213(5):235-239
15. Franco J, Formiga F, Chivite D, Corbella X, Robert J, Vidaller A, et al. Insuficiencia cardíaca aguda en el anciano: características clínicas y mortalidad según la fracción de eyección ventricular izquierda. *Rev Colomb Cardiol*. 2017; 24(3):250-254
16. Castro Beiras A, Barge Caballero E. Insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular: ¿amistades peligrosas?. *Med Clin (Barc)*. 2007; 129(9):335-336
17. Sartipy U, Dahlström U, Fu M, Lund LH. Atrial Fibrillation in Heart Failure With Preserved, Mid-Range, and Reduced Ejection Fraction. *JACC Heart Failure*. 2017; 5(8) 565-574
18. Tortajada G, Reyes Caorsi W, Varela G. Fibrilación auricular e insuficiencia cardíaca. *Rev Urug Cardiol*. 2017; 32(3): 330-340
19. Gonzales Zuelgaray J, Abud A, Abud M, Picolini A, Szyszko A. Fibrilación auricular en situaciones especiales. *Rev. Urug. Cardiol*. 2016; 31(1): 138-164
20. Zaidel E, Galli M, Besmalinovich E, Leiva R, Freis M, Perez G, et al. Fibrilación auricular, digoxina y pronóstico en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada: análisis del registro CONAREC XVIII. *Conarec*. 2017; 33(141):227-230
21. Medina F, Franco J, Huerta J, Charte A. Fibrilación auricular en la insuficiencia cardíaca aguda: características clínicas y pronóstico. *Semergen*. 2018; 44(4):98-100

22. Franco J, Formig J, Cepeda J, Llacer P, Arevalo Lorigo J, Cerqueiro J, et al. Influencia de la fibrilación auricular en la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada. *Med Clin*. 2017; 150(10): 376-382.
23. Jobs A, Schwind J, Katalinic A, Babaev V, Tilz RR, Rausch S, et al. Prognostic significance of atrial fibrillation in acute decompensated heart failure with reduced versus preserved ejection fraction. *Clin Res Cardiol*. 2019; 108(1): 74-82
24. Sardinha Mendes F, Atié J, Iorio Garcia M, Almelda Gripp E, Silvestre de Sousa A, Augusto Feijo L, et al. Atrial Fibrillation in Decompensated Heart Failure: Associated Factors and In-Hospital Outcome. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 103(4):315-322
25. Clavel Ruiperez F, Consuegra Sánchez L, Félix Redondo F, Lozano Mera L, Mellado Delgado P, Martinez Diaz J. Mortalidad y fibrilación auricular en el estudio FIACA: evidencia de un efecto diferencial según el diagnóstico al ingreso hospitalario. *Rev Esp Cardiol*. 2018; 71(3):155–161
26. Romero R, Gaytán J.M, Aguirre A, Llorens P, Gil V, Herrero P, et al. The role of atrial fibrillation in the short-term outcomes of patients with acute heart failure. *Clin Res Cardiol*. 2018; 108(6): 622-633
27. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular desarrollada en colaboración con la EACTS. 2017; 1: 50-84
28. Grupo de estudios de ética clínica de la sociedad médica de Santiago. Diagnóstico de muerte. *Rev Méd Chile* 2004; 132: 95-107
29. Teerlink J, Alburikan K, Metra M, Rodgers J. Acute decompensated heart failure update. *Current Cardiology Reviews*. 2015; 11: 53-62
30. Ural D, Cavuşoğlu Y, Eren M, Karaüzüm K, Temizhan A, Yılmaz M, Zogh M, et al. Diagnosis and management of acute heart failure. *Anatol J Cardiol*. 2015; 15: 860-889
31. Dueñas C, Ortiz G, Mendoza R, Montes L. El papel del lactato e cuidado intensivo. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*. 2016; 31(1): 13-22

32. Buchaca Faxas E, Camargo Sarmiento H, Tamargo Barbeito T, Rodríguez Amador L. Valor pronóstico de los trastornos de la glucemia en la insuficiencia cardíaca congestiva. *Revista Cubana de Medicina*. 2018; 57(2): 1-11
33. Chaves W, Diaztagle J, Sprockel J, Hernández J, Benavidez J, Henao D, et al. Factores asociados a mortalidad en pacientes con falla cardíaca descompensada. *Acta Médica Colombiana*. 2014; 39 (4): 314-320
34. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet] 2013 [Citado 15 de Abril de 2019] Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>
35. Colegio médico del Perú. Código de ética y deontología. [Internet] 2018.[Citado 15 de Abril del 2019] Disponible en: <https://www.demo2020.cmp.org.pe/wpcontent/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOG%C3%8DA.pdf>
36. Kawase T, Toyofuku M, Higashihara T, Okubo Y, Takahashi L, Kagawa Y, et al. Validation of lactate level as a predictor of early mortality in acute decompensated heart failure patients who entered intensive care unit. *Journal of Cardiology*. 2015; 65(2): 164–170
37. Berty H, Arteaga Y, Soneira J, Diaz Y, Rivero F, Rosales P. Prognostic Value of Serum Lactate Levels in Critically Ill Patients in an Intensive Care Unit. *The Journal of Critical Care Medicine*. 2020; 6(1):59-64
38. Diaz Lazo A. Prognostic factors of in-hospital mortality in highlanders with congestive heart failure. *Rev. Soc. Peruana Med. Interna* 2016; 29 (4): 137-143
39. Yancy C, Lopatin M, Stevenson L, De Marco T, Fonarow G. Clinical Presentation, Management, and In-Hospital Outcomes of Patients Admitted With Acute Decompensated Heart Failure With Preserved Systolic Function. *JACC*. 2006; 47(1): 76-84

VIII. ANEXOS

ANEXO 1
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº HISTORIA CLÍNICA:

Grupo etario: 18-24 25-34 35-44 45-54
55-64 65-74 75-84 >85

Género: Masculino Femenino:

1) Fibrilación auricular

Sí No

2) Mortalidad

Sí No

3) Perfil Clínico hemodinámico

Calientes y secos Calientes y húmedos

Fríos y secos Fríos y húmedos

4) Hiperlactatemia

Sí No

5) Diabetes Mellitus

Sí No

6) Presión arterial sistólica de ingreso

>100 mg/dl

< 100 mg/dl

7) Niveles elevados de urea

Sí

No

8) Niveles elevados de creatinina

Sí

No