



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

## **FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA REGIONAL DE MATAGALPA**

### **FAREM- MATAGALPA**

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO EN MEDICINA Y CIRUGÍA GENERAL

Factores pronósticos de morbilidad asociados a insuficiencia cardiaca en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, en el I Semestre del año 2018.

#### **AUTORES**

- Br. Jarquín Picado, Ana Julia
- Br. Luna Meza, Heyling Arelys

Tutor:

- PhD. Miguel Ángel Estopiñan Estopiñan

Matagalpa, 11 de diciembre de 2019.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA

UNAN - MANAGUA

## **FACULTAD MULTIDICCIPLINARIA REGIONAL DE MATAGALPA**

### **FAREM- MATAGALPA**

MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO EN MEDICINA Y CIRUGÍA GENERAL

Factores pronósticos de morbilidad asociados a insuficiencia cardiaca en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina, en el I Semestre del año 2018.

#### **AUTORES**

- Br. Jarquín Picado, Ana Julia
- Br. Luna Meza, Heyling Arelys

Tutor:

- PhD. Miguel Ángel Estopiñan Estopiñan

Matagalpa, 11 de diciembre de 2019.

## **Dedicatoria.**

Nuestro trabajo lo dedicamos primeramente a DIOS, ya que sin el nada es posible. Él es quien nos concede el privilegio de la vida y nos ofrece lo necesario para lograr nuestras metas.

A nuestros padres por habernos regalado la vida y enseñarnos que las metas son alcanzables y que una caída no es una derrota sino el comienzo de una lucha que siempre termina en logros y éxitos. Gracias por orientarnos y ayudarnos a seguir siempre hacia adelante a pesar de las dificultades que se presentaron.

A familiares que nos brindaron su apoyo incondicional para lograr esta nueva meta en nuestras vidas.

A nuestros compañeros que a lo largo de la carrera nos han brindado su apoyo emocional así como sus conocimientos científicos.

## **Resumen.**

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad de prevalencia creciente siendo una de las principales causas de hospitalización y elevado índice de reingreso hospitalario. Éste estudio pretende facilitar de alguna manera la intervención temprana, al analizar los factores pronósticos de morbimortalidad asociados a pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el primer semestre del año 2018. Es un estudio analítico observacional de casos y controles de corte transversal, con la aplicación de un diseño de investigación de campo. Se encontró que las características clínicas que mayormente presentaron los pacientes fue la presencia de disnea, taquicardia, edema, estertores, hepatomegalia e ingurgitación yugular. Los parámetros indicativos de morbilidad están representados por características sociodemográficas como el sexo, edad, escolaridad y la presencia de alteraciones hemodinámicas como la hiponatremia, hipoalbuminemia, hiperpotasemia, ya que estos actuaron como riesgo de presentar otra patología asociada. Dentro de los parámetros indicativos de mortalidad en estos pacientes, el de mayor pronóstico fue la presencia de alteraciones ecocardiográficas presentando un Odds Ratio de 32, también en estos factores se encuentran la presencia de alteraciones electrocardiográficas, disnea, derrame pleural, hepatomegalia, ingurgitación yugular y estertores que nos indicarían un mayor riesgo de muerte en la evolución de los pacientes. En relación a la mortalidad al año encontramos que el 83.8% de los pacientes estaban vivos al momento del estudio según la información brindada por estadística del Hospital Escuela Cesar Amador Molina, de los cuales el 22.5% de las casos y el 9.6% de los controles fallecieron. De los factores que determinan la morbimortalidad todos ellos son detectables en el momento de la hospitalización.

## Índice de contenido

Capítulo I.....	8
Introducción.....	8
Planteamiento del problema.....	9
Justificación.....	10
OBJETIVOS:.....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	11
Capitulo II.....	12
Antecedentes.....	12
Marco teórico.....	17
Hipótesis.....	35
Diseño Metodológico.....	36
Área de estudio.....	36
Capitulo III.....	48
Análisis y discusión de los resultados.....	48
Capítulo IV.....	69
Conclusiones.....	69
Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	71
V.    Anexos.....	74
Anexo 1: Instrumento de recolección de datos.....	74
Anexo 2. Gráficas.....	79
Anexo 3. Glosario de terminología.....	96

## Índice de tablas.

Tabla 1: Operacionalización de las variables .....	41
Tabla 2: Edad de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.....	48
Tabla 3: Sexo de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.....	49
Tabla 4: Procedencia registrada de los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca en el I semestre del 2018. ....	49
Tabla 5. Ingresos Previos al Servicio de Medicina Interna en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	50
Tabla 6: Ingreso a urgencias los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	50
Tabla 7: Estado civil de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018. ....	51
Tabla 8: Escolaridad alcanzada por los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.....	52
Tabla 9: Situación Laboral de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre. ....	52
Tabla 10: Ingurgitación Yugular manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del 2018.....	53
Tabla 11: Disnea en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018 .....	54
Tabla 12: Edema en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.....	54
Tabla 13: Estertores presentes en los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca en el I semestre del 2018. ....	55
Tabla 14: Taquicardia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.....	56
Tabla 15: Hepatomegalia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018 .....	57
Tabla 16: Clase Funcional de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018. ....	57
Tabla 17: Etapa de Insuficiencia Cardíaca de los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el primer semestre del año 2018. ....	58
Tabla 18: Causa desencadenante del episodio de Insuficiencia Cardíaca en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018. ....	59

Tabla 19. Alteraciones electrocardiográficas registradas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	60
Tabla 20: Alteraciones en el Ecocardiograma en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	61
Tabla 21. Derrame Pleural en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018. ....	62
Tabla 22. Troponinas realizadas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	62
Tabla 23. Presencia de arritmias en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018 .....	63
Tabla 24. Hiperpotasemia manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	64
Tabla 25. Hiperpotasemia desarrollada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	64
Tabla 26. Uso de Betabloqueantes en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018 .....	65
Tabla 27. Uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018. ....	65
Tabla 28. Uso de Los antagonistas del receptor de la angiotensina II en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018. ....	66
Tabla 29. Uso de fármacos Digitálicos en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018. ....	67
Tabla 30. Reingreso hospitalario en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el I semestre del 2018. ....	67
Tabla 31. Mortalidad de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el I semestre del 2018. ....	68

## **Capítulo I.**

### **Introducción.**

Insuficiencia cardíaca según las recientes guías del Colegio Americano de Cardiología se define como “un síndrome complejo que puede deberse a cualquier trastorno estructural o del funcionalismo cardíaco que afecte a la capacidad del ventrículo para llenarse o vaciarse de sangre”.

La insuficiencia cardíaca se ha convertido en una patología muy prevalente en la población anciana, ya que su incidencia aumenta con la edad. La insuficiencia cardíaca representa en la actualidad un importante problema de salud pública en los países industrializados, constituyendo una de las principales causas de hospitalización en pacientes mayores de 65 años, se asocia con una elevada morbimortalidad y a un alto porcentaje de reingreso hospitalario precoz que puede llegar al 50% en los primeros 3 meses tras el alta. Esto conduce a una importante carga asistencial y a un incremento del consumo de recursos.

El conocimiento de las características clínicas de los pacientes que ingresan por insuficiencia cardíaca permitiría detectar algunos de los factores con valor pronóstico de este proceso ya en el mismo momento del ingreso hospitalario. La identificación de estos factores podría favorecer la estratificación de los pacientes con alto riesgo y facilitar una intervención terapéutica específica en este grupo. La aplicación de estas estrategias terapéuticas, adaptadas para cada modelo organizativo sanitario, conseguiría reducir el impacto sobre la morbimortalidad causado por la patología y así como nos permitiría disminuir el gasto sanitario.

La insuficiencia cardíaca constituye un problema importante que afecta al pronóstico vital y a la calidad de vida de los pacientes. La mortalidad por insuficiencia cardíaca constituye la tercera causa de muerte de origen cardiovascular, por detrás de la cardiopatía isquémica y el ictus, tanto en hombres como en mujeres. Así mismo, se ha demostrado que es la causa responsable del 15% del total de muertes por eventos cardiovasculares.



## **Planteamiento del problema.**

Los pacientes con insuficiencia cardiaca integran una población especial en continuo crecimiento, evidenciándose en la última década un significativo aumento de la incidencia, prevalencia y morbimortalidad. Se considera que la incidencia a nivel mundial es de 1 a 3 casos por 1.000 (pacientes/año), mientras que la prevalencia va del 2% al 6%. (Kannel W, 2011)

La insuficiencia cardiaca es actualmente en Nicaragua un gran problema de salud cuya prevalencia se ha dicho que va aumentando en proporciones epidémicas, aunque se desconoce su incidencia verdadera.

Por lo antes expuesto nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores pronósticos de morbimortalidad asociados a insuficiencia cardiaca en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Escuela Cesar Amador Molina, en el primer semestre de 2018?

## **Justificación.**

Se realizará esta investigación con el objetivo de analizar factores pronósticos de morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Escuela Cesar Amador Molina, Matagalpa en el primer semestre del año 2018.

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad de prevalencia creciente que constituye una de las principales causas de hospitalización. Se asocia con una notable morbimortalidad y un elevado índice de reingreso.

La elaboración de este pretende facilitar de alguna manera la intervención temprana, al determinar las características clínicas que presentan los pacientes con este diagnóstico.

Esta investigación servirá de acervo bibliográfico para futuros estudiantes de diferentes carreras de la salud, para futuras investigaciones como antecedentes y además para contribuir al conocimiento científico técnico en el hospital escuela de Matagalpa, ya que no hay estudios similares a éste.

En el caso de las investigadoras, contribuyó al desarrollo científico del conocimiento y práctica en la atención a pacientes de las áreas de medicina interna

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo general.**

Analizar factores pronósticos de morbimortalidad asociados a insuficiencia cardiaca en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Escuela Cesar Amador Molina, en el I Semestre de 2018.

### **Objetivos específicos.**

- 1) Identificar características clínicas de los pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca.
- 2) Determinar parámetros indicativos de morbilidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca.
- 3) Describir parámetros indicativos de mortalidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca.
- 4) Explicar factores pronósticos relacionados con la mortalidad al año.

## Capítulo II

### **Antecedentes.**

La Insuficiencia Cardíaca genera una alta morbilidad; representa un 5% de todos los ingresos hospitalarios en el adulto y más del 20% en los mayores de 65 años. El coste derivado de la hospitalización por Insuficiencia Cardíaca supone aproximadamente un 70% del coste sanitario global por Insuficiencia Cardíaca. (RM, 1997)

En España, la tasa por hospitalización por Insuficiencia Cardíaca ha aumentado desde 1980 hasta 1993 un 47%, principalmente en los pacientes mayores de 75 años. En los países occidentales, la frecuencia de reingreso hospitalario por insuficiencia cardíaca es verdaderamente alarmante; genera un elevado consumo de recursos asistenciales. Los datos generales indican: una tasa de reingresos precoces (a los 14 días) del 11-19%; al mes del alta, del 21-24%; a los 90 días, entre el 29 y el 42%, y a los 6 meses, del 44%. En España, el reingreso temprano, antes de los 90 días, se produce en un 75,8% del total de casos de Insuficiencia Cardíaca. Según los datos del registro de la Sociedad Española de Medicina Interna, casi 50% de los pacientes con Insuficiencia cardíaca reingresan durante el primer año, y la causa más frecuente es el mal cumplimiento del tratamiento. (Soledad Ojeda, 2003)

El pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardíaca es ciertamente sombrío, similar al de la mayoría de las enfermedades oncológicas. En los últimos años, a pesar de las aportaciones farmacológicas, el pronóstico de la insuficiencia cardíaca ha mejorado escasamente, a diferencia de otras enfermedades cardiovasculares. Globalmente, la Insuficiencia es la tercera causa de mortalidad cardiovascular después de la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular. La tasa de muerte súbita en los pacientes con Insuficiencia cardíaca es de 6 a 9 veces más frecuente que en la población general. La tasa de mortalidad experimenta un incremento con la edad. (Rodríguez Artalejo J, 2004)

Un estudio realizado en España sobre morbilidad y mortalidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca como factor predictivo de reingreso, que reporta que se incluyeron 204 pacientes con una edad media de 78 años. El 66% eran mujeres. La diabetes y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron las enfermedades asociadas más destacadas. La cardiopatía isquémica fue la etiología más frecuente (33,4%). La estancia media fue de 10 días. Se detectó disfunción sistólica en el 34%. La tasa de fallecimientos fue del 12,4%; los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica presentaron mayor mortalidad. La tasa de reingreso a los 6 meses fue del 43%. Los pacientes con insuficiencia renal, con Insuficiencia Cardíaca previa y con clase funcional más deteriorada tuvieron mayor índice de reingreso. (Rodríguez Artalejo J, 2004)

En un estudio realizado por la sociedad española de cardiología, publicado en el volumen 58 de la revista española de cardiología (Morcillo, 2005) evalúa la intervención domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca reporta que desde julio de 2001 hasta noviembre de 2002 se distribuyó a 70 pacientes en los 2 grupos. A los 6 meses de seguimiento, el grupo de 34 pacientes que recibió la intervención educativa, comparado con el grupo de 36 pacientes que no la recibió, tuvo en promedio menos visitas a urgencias, menos ingresos hospitalarios. La salud percibida mejoró de forma significativa en el grupo de intervención. También se observó una disminución significativa de la mortalidad. (Morcillo, 2005)

La insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna: Ciento treinta pacientes fueron estudiados; 74 eran hombres. Treinta y un pacientes fallecieron; cinco se sometieron a trasplante cardíaco; y 94 estaban vivos al final del estudio. Edad, dimensión diastólica del ventrículo izquierdo y terapia con betabloqueante fueron los factores de predicción independientes de mortalidad general. En general sobre el tratamiento del paciente con insuficiencia cardíaca nos indica que aún hay poca concienciación sobre la utilización de los nuevos tratamientos en la práctica clínica diaria en nuestro ámbito y éste debería ser un aspecto que cabría mejorar en el futuro. (Santini, 2001)

Un estudio que evalúa la influencia del índice de masa corporal en la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardíaca publicado por la revista española de cardiología reporta que la mortalidad a 2 años difirió significativamente ( $p < 0,001$ ) entre los distintos grupos: bajo peso, 46,7%; peso normal, 27,8%; sobrepeso, 18,7%, y obesidad, 16%. Tras ajustar por edad, sexo, etiología, clase funcional, fracción de eyección, hipertensión, diabetes, aclaramiento de creatinina estimado, hemoglobina plasmática y los tratamientos realizados, el IMC permaneció como predictor independiente de mortalidad a 2 años (Odds ratio = 0,92 [0,88-0,97]). (Zamora, 2007)

En un estudio realizado en La Coruña, España sobre la insuficiencia renal como factor predictor independiente de la mortalidad en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca y se asocia con un peor perfil de riesgo cardiovascular, reporto que la insuficiencia renal grave se asoció con el perfil de riesgo cardiovascular más adverso: mayor edad, mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, anemia, marcadores de inflamación y una menor prescripción de inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA). Los pacientes con insuficiencia renal grave tenían una supervivencia inferior a la de los otros grupos e independiente de otras variables con influencia pronóstico. (Chamagian, 2006)

En otro estudio realizado sobre Mortalidad y causas de muerte en pacientes con insuficiencia cardíaca, en el cual se registraron 351 fallecimientos: 230 de causa cardiovascular, fundamentalmente por insuficiencia cardíaca y muerte súbita, 94 de causa no cardiovascular, fundamentalmente neoplasias y procesos sépticos. Mostraron relación independiente con la mortalidad: edad, sexo, clase funcional, fracción de eyección tiempo de evolución, etiología isquémica, diabetes mellitus, aclaramiento de creatinina, vasculopatía periférica, fragilidad y ausencia de tratamiento con inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina o antagonistas de los receptores de la angiotensina II, bloqueadores beta, estatinas y antiagregantes. El factor principal asociado a muerte cardiovascular fue la

etiología isquémica. No hallamos ningún factor predictor claramente determinante de muerte súbita. (Pons, 2010)

En un estudio realizado por la sociedad americana de cardiología (Kannel WB, 2000), en el cual se ingresó un total de 208 pacientes con Insuficiencia Cardíaca y se recogieron datos de 204. El 66% eran mujeres y el 34%, varones. La edad media fue de 78 años con extremos entre 45 y 97 años. El 45% de los pacientes tenía más de 80 años y el 25% superaba los 85 años. En el cual se reporta que:

En un 65,5% (137 pacientes) se recogió el antecedente de cardiopatía previa al ingreso. En la mitad de los casos se observó el antecedente de arritmia; en un 25% se trataba de una fibrilación auricular crónica y en el 23% de una taquiarritmia paroxística. La clase funcional basal se pudo recoger en el 81% de los pacientes, con un predominio de la clase funcional II (39,2%) respecto a la I (22%) y III (19,6%). El incumplimiento del tratamiento únicamente se detectó en el 5% de los pacientes.

Los pacientes que además padecían Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y deterioro cognitivo eran los subgrupos que presentaron mayor mortalidad. La presencia de FRR, entre ellos el inicio por Infarto Agudo al Miocardio (IAM) y una clase funcional más deteriorada también se asociaron con una mayor probabilidad de fallecimiento.

En cuanto a la comorbilidad, únicamente la presencia de insuficiencia renal incidió de forma significativa en el reingreso. Los pacientes con clase funcional III tuvieron un riesgo 2,7 veces superior respecto a las clases funcionales I-II de reingresar.

En otro estudio realizado en pacientes geriátricos demostró que en edades avanzadas, los factores predictivos de mortalidad parecen estar más relacionados con el estado general de salud del anciano (independencia para actividades de la vida diaria y estado nutricional), que con la enfermedad cardiológica en sí misma. (Young, 2000)

En este sentido destaca, que en el presente estudio, los factores predictivos de mortalidad al año han sido: el sexo masculino, un estado nutricional deteriorado (reflejado por niveles bajos de albúmina sérica), el hecho de ser más dependiente para las actividades de la vida diaria (menores puntuaciones en el índice de Barthel y Lawton), la presencia de inmovilidad como síndrome geriátrico, el hecho de reingresar durante los 6 meses siguientes al ingreso actual y mayor comorbilidad (reflejada por mayor puntuación en el índice de Charlson). Otros autores como Gómez también hallaron que la comorbilidad complica a menudo el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca, cosa que tiene implicación para el manejo adecuado de la enfermedad. (Young, 2000)

En el estudio IN-CHF señala que los pacientes ancianos presentan estadios más avanzados de Insuficiencia cardíaca, muestran con más frecuencia función sistólica (FS) preservada y tienen peor pronóstico. En el estudio encontraron que el 88% de los pacientes con Insuficiencia Cardíaca recién diagnosticada fueron mayores de 65 años, y el 49% eran  $\geq 80$  años de edad. Prácticamente la mitad de los pacientes estaban en clase funcional III o IV. La supervivencia fue de 86% a tres meses, 76% al año y 35% a 5 años. Concluyeron con que la edad es un indicador independiente de mayor mortalidad. (Pulignano, 2008)

Respecto a Nicaragua no se conoce con exactitud algún tipo de estudio, solo se conoce que entre 2007 y 2010 se registraron 18090 defunciones por enfermedades cardiovasculares, 51% en hombres, y 67% asociadas a zonas urbanas. La mortalidad por insuficiencia cardíaca aumento un 3%.

En Matagalpa no se encuentran estudios previos. Solamente se cuenta con los datos generales a nivel de Nicaragua.



## **Marco teórico.**

### Insuficiencia cardíaca.

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico que ocurre en pacientes que, a causa de una anomalía hereditaria o adquirida del corazón, ya sea estructural, funcional o ambas, desarrolla síntomas (disnea y fatiga) y signos (edema y estertores) que conducen con frecuencia a hospitalización y mala calidad de vida, así como menor esperanza de vida. (Harrison, 2012)

M. Packer, 2012 propone una definición especialmente útil para comprender su fisiopatología y sus manifestaciones clínicas, y afirma que la Insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico complejo que se caracteriza por anomalías de la función ventricular izquierda y de la regulación neurohormonal, que conlleva intolerancia al ejercicio, retención de líquidos y disminución de la longevidad.

Farreras define la insuficiencia cardíaca como la situación en que el corazón es incapaz de suplir las demandas metabólicas del organismo o, caso de lograrlo, es a expensas de un aumento de las presiones de llenado ventricular. Aunque la Insuficiencia cardíaca implica el fracaso de la función de bomba del corazón, sus manifestaciones clínicas dependen de la repercusión hemodinámica que determina en otros órganos. (Farreras, 2012)

### Manifestaciones clínicas

Según Harrison los síntomas cardinales de Insuficiencia Cardíaca son fatiga y disnea. La fatiga por lo común se atribuye a la disminución del gasto cardíaco en los casos de insuficiencia cardíaca, pero es probable que otras anomalías del músculo estriado y otras enfermedades no cardíacas (p. ej., anemia) también contribuyan a este síntoma. En etapas iniciales de insuficiencia cardíaca, la disnea se observa sólo durante el esfuerzo; no obstante, conforme progresa la enfermedad la disnea ocurre con actividades menos extenuantes y por último ocurre incluso en reposo. El origen de la disnea en la falla cardíaca probablemente sea de tipo multifactorial. (Harrison, 2012)

La sensación de fatiga o debilidad muscular es inespecífica, pero son síntomas comunes de Insuficiencia Cardíaca que dependen de la reducción del gasto cardíaco y de la disfunción endotelial que limita el flujo a las extremidades durante el ejercicio. La fatiga extrema puede confundirse en ocasiones con cuadros de depresión. (Farreras, 2012)

Disnea: Traduce el aumento del esfuerzo requerido para la respiración y es el síntoma más frecuente del fallo ventricular izquierdo. Al principio se observa sólo durante el ejercicio importante. A medida que la Insuficiencia cardíaca progresa, esfuerzos cada vez menores ocasionan disnea que, en fases más avanzadas, puede darse incluso en reposo. La disnea es secundaria, como se ha indicado, a la elevación de la presión de llenado ventricular izquierdo, que determina un aumento de la presión media de la aurícula y de las presiones venosa y capilar pulmonares. Al elevarse la presión venosa pulmonar por encima del límite máximo de la normalidad (12 mm Hg), las venas pulmonares se distienden y, cuando se alcanza la presión oncótica del plasma (25-30 mm Hg), hay trasudación del líquido capilar al espacio intersticial. En estas condiciones puede producirse un edema intersticial que reduce la distensibilidad del pulmón. El oxígeno consumido en el acto de respirar aumenta a causa del mayor trabajo realizado durante la inspiración; ello, unido a la reducción del aporte de oxígeno, contribuye a la sensación de falta de aire. (Farreras, 2012)

El mecanismo más importante es la congestión pulmonar con acumulación de líquido intersticial o en el espacio alveolar, lo que activa a los receptores yuxtacapilares, que a su vez estimulan la respiración rápida y superficial que caracteriza a la disnea cardíaca. Otros factores que contribuyen a la disnea de esfuerzo incluyen la reducción en la distensibilidad pulmonar, incremento de la resistencia de las vías respiratorias, fatiga de los músculos respiratorios, del diafragma o de ambos, así como anemia. La disnea se hace menos frecuente con el inicio de la insuficiencia ventricular derecha y la insuficiencia de la válvula tricúspide. (Harrison, 2012)

El derrame pleural puede ocurrir ya que las venas pleurales drenan tanto en el circuito venoso sistémico como en el pulmonar. Suele ser bilateral; cuando queda confinado al lado derecho se debe habitualmente a una hipertensión venosa sistémica, mientras que en la hipertensión venosa pulmonar se suele localizar en el lado izquierdo. En caso de derrame pleural se detecta ausencia del murmullo vesicular, que puede ser bilateral o con más frecuencia sólo en el lado derecho. (Farreras, 2012)

El paciente que refiere ortopnea, es decir, disnea de decúbito, utiliza con frecuencia varias almohadas para dormir; y la sensación subjetiva de ahogo disminuye al incorporarse. En los casos de Insuficiencia cardiaca avanzada el paciente no puede descansar acostado y debe permanecer semisentado toda la noche. (Farreras, 2012)

Ortopnea: Puede definirse como la disnea que ocurre en decúbito y suele ser una manifestación más tardía de falla cardiaca en comparación con la disnea de esfuerzo. Resulta de la redistribución de líquido de la circulación esplácnica y de las extremidades inferiores hacia la circulación central durante el decúbito, con el incremento resultante en la presión capilar pulmonar. La tos nocturna es una manifestación frecuente de este proceso y es un síntoma de Insuficiencia cardiaca que con frecuencia se pasa por alto. La ortopnea suele aliviarse con la posición sentada o al dormir con almohadas adicionales. La ortopnea es un síntoma relativamente específico de insuficiencia cardiaca, pero puede ocurrir en pacientes con obesidad abdominal o ascitis y en pacientes con enfermedades pulmonares cuya mecánica pulmonar favorece una postura erecta. (Harrison, 2012)

Los estertores se producen como resultado de edema alveolar y corresponden, por tanto, a una insuficiencia cardíaca grave. Suelen auscultarse como crepitantes simétricos en las porciones declive del pulmón (campos posteriores cuando el enfermo está en decúbito y en bases cuando está erguido). A veces, como en derrame pleural, son más difusos y en los casos más graves pueden escucharse a distancia y se acompañan de tos y expectoración rosada. (Harrison, 2012)

El término disnea paroxística nocturna se refiere a los episodios de disnea aguda que despiertan al paciente. Suele aliviarse cuando el paciente se incorpora y deja las piernas colgando fuera de la cama para disminuir el retorno venoso. Algunos pacientes encuentran alivio al sentarse frente a una ventana abierta. (Farreras, 2012)

Disnea paroxística nocturna: El término se refiere a los episodios agudos de disnea grave y tos que suelen ocurrir por la noche y que despiertan al paciente. La disnea paroxística nocturna puede manifestarse por tos o sibilancias, tal vez por incremento de la presión en las arterias bronquiales que ocasiona compresión de la vía respiratoria, lo que ocasiona incremento en la resistencia de las vías respiratorias. La ortopnea puede aliviarse con la posición sentada al lado de la cama, con las piernas en posición declive, pero los pacientes con disnea paroxística nocturna a menudo tienen tos persistente con sibilancias incluso después de haber asumido la posición erecta. (Harrison, 2012)

La ingurgitación o distensión yugular es un fenómeno clínico, que nos indica que el retorno venoso es mayor que la capacidad del corazón para vaciarse de sangre. El exceso de volumen provocara el aumento de tamaño de la yugular. Este dato debe examinarse con el paciente a 45°, y en ocasiones puede ayudar una iluminación lateral. La compresión mantenida del hipocondrio derecho (en casos de hepatomegalia concomitante) incrementa la presión venosa yugular (reflejo hepatoyugular). En casos de grandes elevaciones de la presión auricular derecha puede ser imposible determinar hasta dónde llega el pulso venoso, por lo que debe procederse a su medición con el enfermo de pie. (Farreras, 2012)

Respiración de Cheyne-Stokes: También conocida como respiración episódica o respiración cíclica, se observa en 40% de los pacientes con Insuficiencia cardiaca avanzada y casi siempre se relaciona con gasto cardiaco bajo. La respiración de Cheyne-Stokes es causada por disminución de la sensibilidad de los centros respiratorios a la Pco<sub>2</sub> arterial. La respiración de Cheyne- Stokes puede percibirse por el paciente o por su familia como disnea grave o como interrupción transitoria de la respiración. (Harrison, 2012)

La hepatomegalia es el aumento del tamaño del hígado, por sobre los límites estimados como normales para cada grupo de edad. La hipertensión venosa sistémica se acompaña de hepatomegalia pulsátil y dolorosa con la palpación. La obstrucción al drenaje venoso entre el hígado y la aurícula derecha origina hepatomegalia. La obstrucción puede localizarse a nivel intrahepático o extrahepático. (Bartolo, 2015)

Síntomas frecuentes incluyen anorexia, náusea y saciedad precoz relacionada con dolor abdominal y sensación de plenitud abdominal y tal vez están relacionadas con edema de la pared intestinal, con congestión hepática o con ambas. La congestión hepática y la distensión de su cápsula pueden conducir a dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen. (Harrison, 2012)

En la insuficiencia cardíaca crónica de carácter grave puede haber una gran pérdida de peso y caquexia debida a 1) elevación de las concentraciones circulantes del factor de necrosis tumoral; 2) aumento de la tasa metabólica, que debe, en parte, al trabajo extra que realizan los músculos respiratorios, al incremento de las necesidades de oxígeno del músculo cardíaco a las molestias asociadas a la insuficiencia cardíaca grave, 3) anorexia, náuseas Y vómitos, debidos a causas centrales, intoxicación digitálica o hepatomegalia congestiva y plenitud abdominal; 4) alteración de la absorción intestinal debida a la congestión venosa, y 5) raras veces en los pacientes con una insuficiencia particularmente grave del corazón derecho, a una enteropatía con pérdida de proteínas. (Harrison, 2012)

En pacientes con Insuficiencia cardíaca grave se han observado síntomas cerebrales como confusión, desorientación y trastornos del sueño y del estado de ánimo, en particular en individuos de edad avanzada con arterioesclerosis cerebral y disminución de la perfusión cerebral. La nicturia es común en individuos con Insuficiencia cardíaca y puede contribuir al insomnio. (Harrison, 2012)

Factores de morbilidad.

En muchas ocasiones, la insuficiencia cardiaca se acompaña de otras enfermedades que ensombrecen el pronóstico de los pacientes y complican su diagnóstico y su tratamiento. En varios estudios recientes se destacan como enfermedades concomitantes con insuficiencia cardiaca más prevalentes: la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en un 30,6% de los casos, la diabetes en un 38,6%, la insuficiencia renal en un 9% y los antecedentes de enfermedad cerebrovascular en un 12%. En los pacientes con insuficiencia cardiaca, además de controlar los síntomas de la enfermedad, se debe tratar la diabetes concomitante, su Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y tal vez su insuficiencia renal, el accidente cerebrovascular, etilismo u otras comorbilidades asociadas. El tratamiento de todas estas circunstancias es tan importante como la propia insuficiencia cardiaca. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

La alta prevalencia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica y su mayor supervivencia, la convierten en una de las enfermedades concomitantes más frecuentes en la insuficiencia cardiaca. La presencia de los mismos síntomas clínicos cardinales en ambas enfermedades conlleva problemas diagnósticos y terapéuticos. En relación con el tratamiento, es importante diagnosticar la asociación de la insuficiencia cardiaca con la enfermedad pulmonar obstructiva crónica por: a) evitar el aporte excesivo de líquidos, útil en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y no en la Insuficiencia Cardiaca; b) los Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina producen tos en casi el 5% de los casos; c) se debe utilizar los fármacos bloqueadores beta con precaución en presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y d) el fallo cardíaco derecho (cor pulmonale) secundario a enfermedad pulmonar crónica está presente en más del 20% de los ingresos por Insuficiencia cardiaca. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

## Diabetes

La prevalencia de la asociación entre diabetes e insuficiencia cardiaca es aproximadamente del 25-30%. La presencia de diabetes es un factor de mal pronóstico. La diabetes aumenta el riesgo de presentar Insuficiencia cardiaca, por aterogénesis acelerada y enfermedad coronaria, una forma de miocardiopatía con afección de pequeños vasos y por trastornos metabólicos que desencadenan una disfunción diastólica precoz. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

## Enfermedad cerebrovascular

Es frecuente la coexistencia de la insuficiencia cardiaca con la enfermedad neurológica aguda, por la asociación de ambas con la hipertensión y la fibrilación auricular. También, en los pacientes ancianos con insuficiencia cardiaca es frecuente la demencia de origen vascular, por la propia hospitalización o por la insuficiencia cardiaca: que desencadena hipoxemia, hipercapnia, acidosis, hiponatremia, fallo renal, hipotensión, shock o reducción del flujo cerebral. (Farreras, 2012)

## Insuficiencia renal

En la Insuficiencia cardiaca, el gasto cardíaco disminuye con alteración progresiva del flujo sanguíneo a todos los órganos, incluidos los riñones, y se genera un cierto grado de insuficiencia renal. En otras ocasiones, hay insuficiencia renal secundaria a la nefropatía diabética o a nefroangiosclerosis hipertensiva asociadas a la insuficiencia cardiaca. La insuficiencia renal es un marcador de mal pronóstico; ya que puede disminuir la actividad de fármacos eficaces en la insuficiencia cardiaca e incluso contraindicar su uso, como los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina o la espironolactona por el frecuente desarrollo de hiperpotasemia de fatales consecuencias. Pero actualmente se considera que los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina deben utilizarse en los pacientes con insuficiencia renal, siempre que las cifras de creatinina sean menores de 3,5 o no exista enfermedad renal bilateral. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

## Obesidad

Es una complicación frecuente en la insuficiencia cardiaca y la obesidad mórbida actúa como factor de riesgo independiente. La obesidad produce un aumento del volumen sanguíneo, el volumen diastólico del ventrículo izquierdo y del gasto cardíaco, y causa a medio plazo hipertrofia y dilatación del ventrículo izquierdo.

Además, la obesidad se asocia al síndrome de hipoventilación con afección del ventrículo derecho y fallo cardíaco derecho. A mayor duración de la obesidad, mayor probabilidad de padecer insuficiencia cardiaca. La pérdida de peso mejora la función sistólica y diastólica, reduce la masa ventricular y disminuye los síntomas de Insuficiencia cardiaca. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

## Anemia

Es frecuente la asociación de la insuficiencia cardiaca con anemia, de tipo inflamatorio y con un origen multifactorial: malnutrición, uso de determinados fármacos como los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina o los anticoagulantes orales que producen pérdidas digestivas frecuentes, o insuficiencia renal. La anemia aumenta el trabajo cardíaco con lo que empeora la función cardíaca. En los últimos años, se ha demostrado que la presencia de cifras bajas de hematocrito o hemoglobina son factores de mal pronóstico en la insuficiencia cardiaca. (Bartolo, 2015)

Factores de mortalidad.

## Evaluación clínica para el pronóstico

Cuando se realiza un diagnóstico, obviamente se están sentando las bases para establecer un pronóstico, dado que el primero debe evaluar las condiciones de mayor o menor gravedad, para poder establecer una conducta de acuerdo a la evolución que se supone se producirá a través del tiempo. (Bartolo, 2015)



Para Hermann los más importantes indicadores de pronóstico en la Insuficiencia cardiaca son el nivel plasmático de Péptido Natriurético tipo B (BNP), la Fracción de Eyección (FE), el consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>) pico, la edad avanzada y antecedentes de arritmias ventriculares sintomáticas o muerte súbita.

Rodríguez de la Universidad de Barcelona afirma que los factores que influyen sobre el pronóstico son muy heterogéneos, pero hay indicadores que permiten evaluar el estado evolutivo de la afección:

Datos clínicos y alteraciones funcionales cuya presencia puede indicar mayor gravedad;

Edad y mortalidad

Es evidente la influencia de la edad sobre el pronóstico. En el estudio Framingham y en un estudio en hospitales franceses la edad promedio de iniciación de la enfermedad fue 70 ±10,8 años. En el estudio Framingham se observó un aumento progresivo de la Insuficiencia Cardiaca acompañando al envejecimiento, duplicándose la incidencia de la enfermedad por cada década transcurrida; entre los ancianos el riesgo de Insuficiencia Cardiaca estuvo asociado a antecedentes de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) y signos electrocardiográficos de hipertrofia ventricular izquierda (HVI). En el hombre la incidencia fue de 3 casos/1.000/año a los 50-59 años, de 13/1.000 a los 70-79 años y de 27/1.000 a los 80-89 años. Es decir que la Insuficiencia cardiaca se presenta como una enfermedad que se presenta especialmente en los ancianos. (Manuel Serrano, 2003)

El anciano es en muchos casos una persona de salud "frágil", que sufre distintos achaques. Se considera "fragilidad" cuando hay acumulación de deficiencias de distintos órganos, o cuando existe un fenotipo con signos y síntomas específicos, tales como los señala Fried y col: pérdida de peso de 4,5 kg o más en el pasado último año, sensación de agotamiento marcado, poca fuerza de prensión en el "grip test", marcha enlentecida y escasa actividad física. (Manuel Serrano, 2003)

## Sexo

La Insuficiencia Cardíaca es más frecuente en el hombre que en la mujer.

La mayoría de los estudios indican que la mujer tiene mayor supervivencia que el hombre, en caso de Insuficiencia Cardíaca. Adams y col señalan que las mujeres con Insuficiencia cardíaca de origen no isquémico tienen mejor supervivencia que los hombres con Insuficiencia Cardíaca de etiología isquémica o no isquémica. (Fernando Rodríguez-Artalejo, 2004)

La mortalidad a 30 días no es diferente según sexo, mientras que la mortalidad a 6 y 12 meses fue menor en las mujeres, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. La conclusión fue que los pacientes de ambos sexos internados por Insuficiencia Cardíaca tienen similares evoluciones intrahospitalarias, patrones de tratamiento y frecuencia de re-internaciones, pero que las mujeres viven más tiempo que los hombres, aunque en definitiva el riesgo de mortalidad prácticamente no difiere entre los dos sexos. (Fernando Rodríguez-Artalejo, 2004)

En una publicación del año 2002 se ha señalado que en los últimos 50 años ha disminuido la incidencia de Insuficiencia Cardíaca en las mujeres pero no en los hombres, mientras que la supervivencia a contar desde la iniciación de la Insuficiencia Cardíaca ha mejorado en ambos sexos. Probablemente esto se explique por qué la causa más habitual en la mujer es la Hipertensión arterial, más fácil y eficazmente tratable, mientras que en el hombre predomina la EC, con alta incidencia de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) como cuadro inicial. (Manuel Anguita Sánchez, 2008)

Datos semiológicos.

En el examen físico se obtienen datos semiológicos que aportan información importante para el diagnóstico, evaluación del estado y el pronóstico. Para algunos, sin embargo, hay pobre correlación entre síntomas y pronóstico. (Manuel Serrano, 2003)

Los signos de congestión como ingurgitación yugular, edemas y estertores pulmonares basales pueden estar ausentes. Los estertores pulmonares bibasales no son frecuentes en la Insuficiencia Cardíaca crónica. (Manuel Serrano, 2003)

Otro síntoma/signo que indica la presencia de congestión circulatoria es la ortopnea, muy característica de la Insuficiencia Cardíaca avanzada e importante indicador de mal pronóstico. (Manuel Serrano, 2003)

La disminución de la tolerancia al ejercicio es uno de los síntomas fundamentales de la Insuficiencia Cardíaca, pero no se correlaciona con los trastornos hemodinámicos presentes tales como reducción de la fracción de eyección (FE), índice cardíaco (I.C.) e incremento de las presiones de llenado de ventrículo izquierdo; pero si hay correlación entre los cambios a través del tiempo en las sucesivas mediciones objetivas del tamaño y masa del VI con la capacidad para ejercicio y la eficiencia respiratoria. (Manuel Serrano, 2003)

#### Tamaño cardíaco

En la insuficiencia cardíaca avanzada el tamaño de la cavidad ventricular es un indicador pronóstico. En un estudio de Lee y col 183 pacientes con dilatación masiva de Ventrículo Izquierdo con un índice de volumen  $>4\text{cm}^3/\text{m}^2$  presentaron la misma gravedad de trastornos hemodinámicos que la que mostraron 199 pacientes que tenían una dilatación moderada ( $<4\text{cm}^3/\text{m}^2$ ), siendo para ambos grupos el índice cardíaco medio de  $2\text{ lt}/\text{min}/\text{m}^2$ , y la PW media de 26 mm de Hg; pero la supervivencia a 2 años de los primeros, sin trasplante, fue mucho menor (49 vs 75%;  $p = 0,004$ ). El índice de volumen ventricular predice la muerte cardíaca total y la súbita, independientemente de la etiología de la insuficiencia cardíaca, de la fracción de eyección y de otros indicadores de gravedad. (Soledad Ojeda, 2003)

La dilatación ventricular izquierda masiva contribuye independientemente a una pobre evolución en pacientes con Insuficiencia Cardíaca avanzada. En el mismo orden de cosas la determinación del diámetro diastólico ventricular por ecocardiograma muestra que cuando es mayor de 72 mms la supervivencia a 2 años es del 36%, mientras que si es menor de 72 mms, la supervivencia es del 58%. De lo antedicho surge que debe ser considerada como de importancia en el diagnóstico y pronóstico de la Insuficiencia Cardíaca, la estimación de la Relación Cardio-Torácica (RCT). (Soledad Ojeda, 2003)

### Clase funcional

La Clase funcional tiene importante valor pronóstico: Los pacientes con insuficiencia cardíaca presentan disnea a esfuerzos menores (Clase III) y aún en reposo (Clase IV) presentando ortopnea. Los síntomas de clase IV indican mal pronóstico, con una supervivencia al año de aproximadamente el 50%. La diferencia entre las Clases III y IV de capacidad funcional estriba fundamentalmente en la presencia de signos de congestión circulatoria en la clase IV, que se correlacionan con elevadas presiones de llenado. En una serie de Stevenson el 60% de los enfermos de clase IV, con signos persistentes de congestión circulatoria, requirieron trasplante o fallecieron al cabo de 2 años. Lucas y col, han señalado que los enfermos de clase IV que se mantienen libres de congestión tienen mejor pronóstico. La clase III tiene una mortalidad a 1-2 años del 20-30%. (Manuel Serrano, 2003)

Los pacientes de clase IV presentan marcada inestabilidad con exacerbaciones frecuentes de los síntomas de insuficiencia cardíaca pese al tratamiento convencional de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, diuréticos y digital, y en la mayoría de los casos bloqueantes beta. Tienen disnea de reposo (ortopnea) y fatiga muy marcada. Es notoria la sensación de malestar general. Hay perturbación cognitiva, con confusión mental en algunos casos; en otros se observa gran intranquilidad y desasosiego. Es habitual la irritabilidad y la gran ansiedad de estos pacientes. (Adams y Col, 2008)

Insuficiencia mitral.

La presencia de insuficiencia mitral en pacientes con Insuficiencia Cardíaca complica grandemente la evolución, y debe ser especialmente tenida en cuenta.

También puede existir insuficiencia tricuspídea. Estas regurgitaciones ventrículo-atriales son fácilmente diagnosticables con el Ecocardiograma Doppler-color. Cuando la Insuficiencia mitral es severa en reposo (orificio regurgitante efectivo  $>20 \text{ mm}^2$ ) o cuando se produce con ejercicio un aumento significativo de la regurgitación, el riesgo de mortalidad es mayor. Un alto grado de Insuficiencia mitral se asocia con síntomas más severos, con hipertensión pulmonar. (Soledad Ojeda, 2003)

Fracción de Eyección disminuida.

Es importante la contribución de la ecocardiografía Doppler que permite la adquisición no invasiva de información de las variables hemodinámicas, entre ellas la fracción de eyección. Igualmente pueden estimarse las presiones medias de la aurícula derecha, de la arteria pulmonar y de la aurícula izquierda. Debe recordarse que las mediciones hemodinámicas en reposo no se correlacionan bien con la sintomatología o la capacidad para ejercicio, en pacientes con insuficiencia cardíaca. (Manuel Serrano, 2003)

Clásicamente se considera Insuficiencia cardíaca cuando la fracción de eyección (FE) es menor del 40%, mientras que cuando es menor del 35% se considera que la disfunción ventricular es severa. En el caso de Insuficiencia cardíaca avanzada la FE es  $\leq 30\%$ , y obviamente hay mayor riesgo de mortalidad. (Adams y Col, 2008)

La fracción de eyección es un valioso indicador para el pronóstico en poblaciones tales como los sobrevivientes de Infarto Agudo al Miocardio (IAM), pero es menos útil cuando la Insuficiencia cardíaca ha llegado a clases III o IV. En estos grupos los con fracción de eyección  $>30\%$  tienen mejor supervivencia. Hay series que señalan que los pacientes con fracción de eyección  $\leq 10-15\%$  tienen una especial mala evolución. (Manuel Serrano, 2003)

## Síndrome de caquexia

La caquexia es consecuencia de enfermedades consuntivas crónicas tales como cáncer, síndrome de inmunodeficiencia adquirida, hipertiroidismo y artritis reumatoidea. La caquexia de origen cardíaco puede definirse como la pérdida progresiva de masa corporal no explicable por perturbaciones dietéticas o enfermedades consuntivas otras que la Insuficiencia Cardíaca. Se habla de caquexia cuando la pérdida de peso corporal (descartando pérdida por tratamiento de edemas) es mayor del 7,5% del peso anterior operada en un período no menor de 6 meses. La pérdida es de tejido graso, muscular y óseo (osteoporosis), explicando la marcada astenia, debilidad y fatiga de estos pacientes. Es un indicador de disminución de la supervivencia, independiente de la edad, la Clase Funcional, fracción de eyección y consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub>) pico, siendo la mortalidad del 50% a 18 meses en quienes la padecen. (Adams y Col, 2008)

La caquexia en el paciente con insuficiencia cardíaca se acompaña de debilidad muscular y fatiga precoz. Los caquéticos presentan manifiesta pérdida de grasa y de tejido magro. También tienen disminución de la densidad ósea. La pérdida de masa muscular se traduce en debilidad muscular y en reducción de fuerza por unidad de unidad muscular y se acompaña con frecuencia de alteración del flujo sanguíneo hacia la periferia. (Adams y Col, 2008)

## Hiponatremia

Definida como concentración de sodio+  $\leq 136$  mmol/lit, tiene una prevalencia de 15-28% en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca. Presenta dos formas: por dilución y por depleción, siendo más común la primera, consecutiva a excesiva retención de agua, mientras que la segunda se debe a pérdida de sodio por los emuntorios naturales. En el caso de dilución la hiponatremia puede ser hipervolémica euvolémica, mientras que en la depleción la hiponatremia es habitualmente hipovolémica. La concentración de sodio en los internados por Insuficiencia cardíaca es predictiva de mortalidad a corto y largo plazo. (Adams y Col, 2008)

Alteraciones neurohormonales.

Noradrenalina.

La estratificación pronóstica en la Insuficiencia Cardíaca puede efectuarse a través de la combinación del estudio del grado de activación neurohormonal con las pruebas de capacidad cardiopulmonar ante ejercicio. La activación neurohormonal se estudia fundamentalmente a través de los niveles plasmáticos de Noradrenalina, Péptidos Natriuréticos y endotelina-1. (Adams y Col, 2008)

En la Insuficiencia Cardíaca se encuentran elevados los niveles plasmáticos de Noradrenalina, tanto en pacientes asintomáticos como en severamente sintomáticos. Esta elevación se vincula a la hiperactividad simpática. Los pacientes con niveles iguales o superiores de 900 pg/ml tienen mal pronóstico y acortada expectativa de vida. (Soledad Ojeda, 2003)

Péptidos Natriuréticos.

Los Péptidos Natriuréticos desempeñan un importante papel como indicadores diagnósticos y pronósticos. En un principio fueron propuestos para la detección de Insuficiencia cardíaca en el paciente añoso, pero ahora se conoce que aportan información útil para la prevención y tratamiento, aparte de su papel de marcadores biológicos para el diagnóstico. Pareciera que los niveles de Péptido Natriurético Tipo-B pre-alta son mejores premonitores de re-internación que los encontrados en el momento de la admisión al hospital. (Adams y Col, 2008)

Troponinas

El desencadenamiento de Insuficiencia Cardíaca aguda (ICA) puede ser provocado por distintos factores, siendo importantes los que puedan ocasionar daño miocárdico que se agregue a la perturbación hemodinámica inicial. La determinación de laboratorio de las troponinas T e I permiten atestiguar el daño miocárdico existente. (Manuel Serrano, 2003)

## Endotelina (ET-1)

La endotelina-1 presenta niveles plasmáticos elevados en la Insuficiencia Cardíaca, correlacionados con los síntomas y las alteraciones hemodinámicas, y son fuertes premonitores de mayor mortalidad. (Manuel Anguita Sánchez, 2008)

La concentración de la endotelina plasmática es mayor cuanto más severa es la disfunción ventricular. Su elevación da información pronóstica en el infarto de miocardio. Es mejor indicador de mayor mortalidad, en casos de Insuficiencia Cardíaca de moderada a severa, que otras variables (tales como la fracción de eyección; además permite evaluar la respuesta terapéutica al carvedilol. (Adams y Col, 2008)

## Presencia de arritmias

En la insuficiencia cardíaca el 75% de los hombres y el 62% de las mujeres mueren fallecen dentro de los cinco años de presentación de la insuficiencia cardíaca; siendo la mitad de las muertes de tipo súbita, vinculada con seguridad a arritmias.

Los pacientes con insuficiencia cardíaca tienen alta incidencia de arritmias ventriculares: entre el 70 y el 95% presentan extrasístoles ventriculares frecuentes y entre el 25 y el 80% episodios de taquicardia ventricular no sostenida. En las miocardiopatías más del 40% de las muertes son súbitas.

## Fibrilación auricular

La Fibrilación Auricular es la más común de las arritmias cardíacas y se acompaña con significativa mayor morbilidad y mortalidad cardiovascular en su historia natural. Su prevalencia se duplica con cada década de aumento de edad, siendo del 0,5% a los 50-59 años para alcanzar a casi el 9% a los 80-89 años. (Adams y Col, 2008)



La insuficiencia cardiaca es una enfermedad de pronóstico infausto, y su aparición marca con frecuencia la fase final de muchos procesos, entre los que destaca la cardiopatía isquémica. Su mortalidad es comparable a la de los procesos cancerosos más prevalentes, con cifras de supervivencia a los 4 años en muchos casos inferiores al 50%. Aun así, los avances actuales en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca han permitido mejorar la calidad de vida y la supervivencia. Esta mejora en la supervivencia y el elevado número de comorbilidades permiten la aparición de problemas de salud añadidos. En trabajos recientes se aprecia que una parte importante de los pacientes afectos de insuficiencia cardiaca fallecen por procesos ajenos a su enfermedad cardiaca, en especial por neoplasias, problemas respiratorios y septicemia; y/o discontinuación del tratamiento terapéutico. (Adams y Col, 2008)

Tratamiento adecuado y su relación con la mortalidad.

En los últimos años hemos asistido a un cambio sustancial en el manejo de los pacientes con insuficiencia cardiaca. Según las directrices de la Sociedad Española de Cardiología, los principales objetivos son: suprimir los síntomas y mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida, prevenir la progresión del daño miocárdico o la caída en Insuficiencia Cardiaca, prevenir las complicaciones (reducir la morbilidad), y reducir la mortalidad.

En general, el tratamiento farmacológico de la IC tiene por objetivo limitar el edema y aumentar el gasto cardiaco mediante la reducción controlada de la precarga (diuréticos) y la postcarga (vasodilatadores) y el aumento de la contractilidad (digoxina). Las recientes aportaciones científicas al tratamiento de la insuficiencia cardiaca han permitido mejorar su pronóstico, especialmente en las formas más avanzadas. Han surgido numerosos fármacos con demostrada utilidad en el alivio sintomático, pero a pesar de sus intentos de modificar la supervivencia, sólo unos pocos lo han logrado. (J, 2010)

Pronóstico al año.

Una vez hecho el diagnóstico de insuficiencia cardiaca se establece un pronóstico de mortalidad francamente aumentada. La mitad de los pacientes con insuficiencia cardiaca muere a los 4 años del diagnóstico y cuando la forma clínica es la avanzada (clase funcional III- IV según la NYHA) aproximadamente el 50% muere al año de establecerse el cuadro. (Manuel Serrano, 2003)

Koglin y col han propuesto un puntaje de supervivencia de Insuficiencia Cardiaca al año (Heart Failure Survival Score=HFSS) que incluye: a) presencia o ausencia de cardiopatía isquémica; b) Taquicardia c) Fracción de eyección d) presión arterial media; e) presencia o ausencia de retardo de conducción >120 ms. Además consideran importante la influencia sobre el pronóstico la presencia de insuficiencia renal crónica y de anemia. (Adams y Col, 2008)

Globalmente la insuficiencia cardiaca es un síndrome de mal pronóstico al año, existen una serie de síntomas y signos que se asocian a mayor gravedad del cuadro, en especial la disnea de rápida instauración, la coexistencia de dolor torácico, pre-síncope y/o síntomas neurológicos, la mala perfusión cutánea (frialdad, cianosis, sudoración, livideces), la taquipnea (>30 rpm), la auscultación de estertores gruesos y altos, la hipertensión arterial severa o la hipotensión, la taquicardia (>120 lpm) o la bradicardia severa. (J.Á. Rodríguez Fernández, 2008)

**Hipótesis.**

Las enfermedades asociadas, tratamiento de base, sedentarismo y el estilo de vida son factores para el desarrollo de morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

## **Diseño Metodológico**

### **Área de estudio**

Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.

### **Tipo de estudio**

Estudio de tipo observacional ya que solo se observaron variables en estudio de estos pacientes, analítico (ya que buscamos relación de las causas- efecto) de casos y controles debido a que comparamos a pacientes con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca y los que no tienen este diagnóstico, retrospectivo de corte transversal porque este diagnóstico es establecido antes de realizarse este estudio en un tiempo dado. (Sampieri, 2006)

### **Universo**

143 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca atendidos en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina.

### **Muestra**

Nivel de confianza de dos lados. 95% de Potencia de probabilidad de detección. Razón de controles por caso 1. Tomando como muestra 16 casos y 16 controles.

### **Tipo de muestreo**

Probabilístico, aleatorio simple

### **Definición de casos**

Pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca, ya sean fallecidos o vivos con datos electrocardiográficos y ecocardiográficas que sustentaran el diagnóstico.

## **Definición de controles**

Pacientes que padecían enfermedades crónicas que se asemejen a insuficiencia cardíaca; Hipertensión Arterial, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

## **Variables**

Para objetivo No.1

- Sexo
- Edad
- Procedencia
- Etnia
- Estado civil
- Escolaridad
- Situación laboral

Para objetivo No.2 y 3

- Comorbilidad
- Ingresos previos al servicio
- Ingresos a urgencias
- Cardiopatía de base
- Alteraciones electrocardiográficas
- Ecocardiograma
- Fracción de eyección ventricular
- Troponinas
- Derrame pleural

- Arritmias
- Alteraciones hemodinámicas

Para objetivo No.4

- Ingurgitación yugular
- Edema
- Disnea
- Estertores
- Taquicardia
- Hepatomegalia
- Clase funcional
- Etapa de Insuficiencia Cardiaca
- Tratamiento

### **Criterios de inclusión**

- Usuario del Hospital Escuela Cesar Amador Molina
- Paciente con diagnóstico de insuficiencia cardiaca
- Paciente mayor de edad
- Función neurosensorial conservada
- Expediente clínico con información completa

## **Criterios de exclusión**

- No usuario del Hospital Escuela Cesar Amador Molina
- Afectación neurosensorial
- Paciente menor de edad
- Expediente clínico incompleto

## **Técnicas de recolección de información**

La recolección de datos se realizó por medio de una ficha con la cual se pretende recolectar información que nos permita valorar los factores de morbimortalidad en los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca. (Anexo 1)

## **Procesamiento y análisis de la información**

La información recolectada se procesó mediante el paquete estadístico SPSS versión 22, con el cual se realizara análisis bivariado, calculando OR (Odds Ratio), se presentaran tablas.

## **Control de sesgo**

Sesgo de selección:

Puesto que en este tipo de estudio (casos y controles) se selecciona a los participantes sobre la base de la ocurrencia del evento, es particularmente vulnerable, ya que en ocasiones resulta difícil distinguir entre diferencias reales que pudieran ser atribuidas a la exposición y diferencias espurias, atribuibles a errores metodológicos, sobre todo al trabajar en estudios retrospectivos. Por esta razón trabajaremos con casos incidentes.

Sesgo de información:

Los estudios de casos y controles están propensos a sesgos que se introducen en el proceso de medición de la exposición, porque ésta se mide en forma retrospectiva, después del inicio de la enfermedad o del evento en estudio, por lo que es frecuente que las personas tengan problemas para recordar la información exacta sobre alguna exposición pasada. Por esta razón trabajaremos en base a la información escrita en el expediente clínico.

## **Aspectos éticos**

- Autorizan al equipo de Dirección del HECAM, para hacer uso del expediente clínico.
- Consentimiento informado.
- En las publicaciones del trabajo, omitir datos de identificación personal.
- Utilizar la información recolectada únicamente para los fines propuestos al inicio del trabajo.



**Tabla 1: Operacionalización de las variables**

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Sexo	Características biológicas que dividen a los seres humanos por sexo.	Cualitativa Nominal	Fenotipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Femenino</b></li> <li>• <b>Masculino</b></li> </ul>
Edad	Tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de la referencia.	Cuantitativa Intervalo	Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>De 15-44 años</b></li> <li>• <b>Mayor de 45 años</b></li> </ul>
Procedencia	Lugar de Residencia	Cualitativa Nominal	Según área de residencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Urbano</b></li> <li>• <b>Rural</b></li> </ul>
Etnia	Personas con rasgos culturales en común	Cualitativa Nominal	Porcentaje según raza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mestizo</b></li> <li>• <b>Misquito</b></li> <li>• <b>Garífunas</b></li> <li>• <b>Otras</b></li> </ul>
Estado civil	Situación determinada por relaciones familiares	Cualitativa Nominal	Según número	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Soltero/a</b></li> <li>• <b>Casado/a</b></li> <li>• <b>Unión libre</b></li> <li>• <b>Viudo/a</b></li> <li>• <b>Separado/a</b></li> <li>• <b>Divorciado/a</b></li> </ul>

Escolaridad	Nivel de enseñanza alcanzada por la persona	Cualitativa Nominal	Frecuencia Según escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analfabeto/a</b></li> <li>• <b>Alfabeto/a</b></li> <li>• <b>Primaria</b></li> <li>• <b>Secundaria</b></li> <li>• <b>Universidad</b></li> </ul>
Situación laboral	Estatus de trabajo de la persona	Cualitativa Nominal	Número	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empleado</b></li> <li>• <b>Cuenta propia</b></li> <li>• <b>Estudia</b></li> <li>• <b>Ama de casa</b></li> <li>• <b>Jubilado</b></li> <li>• <b>Desempleado (en condiciones de trabajo)</b></li> <li>• <b>Desempleado (incapaz de trabajar)</b></li> </ul>
Ingurgitación yugular	Inflamación de la vena yugular.	Cualitativa Nominal	Odds ratio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si</b></li> <li>• <b>No</b></li> </ul>

Disnea	Dificultad respiratoria.	Cualitativa Nominal	Odds ratio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Edema	Inflamación que se produce por acumulación de líquidos.	Cualitativa Nominal	Odds ratio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Taquicardia	Aceleración de los latidos cardíacos: se considera cuando es superior a 100 lpm en reposo.	Cualitativa Nominal	Odds ratio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Hepatomegalia	<b>Aumento del tamaño del hígado, por sobre los límites estimados como normales para cada grupo de edad.</b>	<b>Cualitativa Nominal</b>	<b>Odds ratio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>

Estertores	<b>Son pequeños ruidos chasqueantes, burbujeantes o estrepitosos en los pulmones.</b>	<b>Cualitativa Nominal</b>	<b>Odds ratio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Comorbilidad	Enfermedades asociadas	Cualitativa Nominal	Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTA</li> <li>• IAM</li> <li>• IRC</li> <li>• DM</li> <li>• EPOC</li> <li>• Obesidad</li> </ul>
Ingresos previos al servicio	Designa el número de veces que ha sido ingresado anteriormente	Cualitativa Nominal	Número	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Ingreso a Emergencia	Presentación del paciente con cuadro clínico activo de emergencia.	Cualitativa Nominal	Número	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Cardiopatía de base	Padecimientos del corazón o del resto del sistema cardiovascular	Cualitativa Nominal	Porcentaje	<b>Hipertensiva</b> <b>Isquémica</b> <b>Valvular</b> <b>Miocardopatía</b> <b>Desconocido</b>

Clase funcional de IC	Etapa de insuficiencia cardiaca del paciente al momento del estudio.	Cualitativa Ordinal	Porcentaje Según clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I</li> <li>• II</li> <li>• III</li> <li>• IV</li> </ul>
Etapa de insuficiencia cardiaca	De acuerdo a la evidencia de factores de riesgo, sintomatología y daño estructural	Cualitativa Ordinal	Porcentaje Según clínica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A</li> <li>• B</li> <li>• C</li> <li>• D</li> </ul>
Causa desencadenante	Fenómeno o suceso que provoca el desarrollo de un cuadro de insuficiencia cardiaca.	Cualitativa Ordinal	Según Historia clínica	<b>Arritmias</b> <b>Infección</b> <b>Anemia</b> <b>Crisis hipertensiva</b> <b>Mal cumplimiento terapéutico.</b> <b>Otros</b> <b>Desconocido</b>
Alteraciones electrocardiográficas	Alteraciones en la actividad eléctrica del corazón.	Cualitativa Nominal	Número Según EKG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Ecocardiograma	Registro gráfico que resulta del empleo de los ultrasonidos.	Cualitativa Nominal	Número Según Ecocardiograma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>

Fracción de eyección ventricular	Medida el funcionamiento cardiaco en porcentaje.	Cuantitativo Intervalo	Frecuencia	Disminuido Normal
Derrame Pleural	Acumulación patológica de materia prima en el espacio pleural.	Cualitativa Nominal	Según clínica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>
Troponinas	Medición de las proteínas troponinas en sangre	Cuantitativa Intervalo	Frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentado</li> <li>• Disminuido</li> <li>• Normal</li> </ul>
Alteraciones hemodinámicas	Alteraciones del aporte sanguíneo o del equilibrio de los líquidos	Cualitativa Nominal	Porcentaje Según exámenes de laboratorio	Hiponatremia Hipoalbuminemia Hipertensión Otros Ninguna
Tratamiento que usa.	Tratamiento que el paciente usa para manejo de la enfermedad y posibles complicaciones.	Cualitativa Nominal	Numero Según uso o no	Betabloqueantes ARA II IECAS Calcio antagonistas Diuréticos Glucósidos cardiacos.

Arritmias	Alteración del ritmo cardiaco con trastornos en la sucesión regular de latidos, a consecuencia de trastornos en la conducción o formación del estímulo cardiaco.	Cualitativa Nominal	Porcentaje Según EKG y clínica	Taquiarritmias Bradiarritmias Ninguna
-----------	--	------------------------	--------------------------------	---

### Capítulo III.

#### Análisis y discusión de los resultados.

Se usó el paquete estadístico SPSS versión 22. Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables con un análisis bivariado con determinación del Odds Ratio, estimación del riesgo mediante intervalo de confianza 95% (inferior y superior), significancia estadística mediante cálculo de p y el cálculo de porcentajes, se presentaran tablas.

**Tabla 2: Edad de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Edad	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>15-44 años</b>	4	25	7	43.7	11	5.148	0.364	12.69	0.3
<b>Mayor de 45 años</b>	12	75	9	56.3	21				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación a la edad de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca de nuestra unidad de salud encontramos que actúa como un factor de riesgo significativo, que podríamos asociarlo a mayor morbilidad de los pacientes; en el estudio Framingham en el 2010 la edad promedio de iniciación de la enfermedad fue  $70 \pm$  años; según los resultados de nuestro estudio encontramos que el 65.6% de los pacientes presentaban una edad superior a 45 años, lo que nos indica que la prevalencia aumenta hasta 5.148.



**Tabla 3: Sexo de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Sexo	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Femenino</b>	9	56.3	6	37.5	15	2.144	0.414	3.157	0.79
<b>Masculino</b>	7	43.7	10	62.5	17				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

Respecto al sexo de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca encontramos que no es un factor determinante en nuestro estudio, según la sociedad española de cardiología en marzo de 2015 describen que el sexo de los pacientes se divide en la mitad, lo que se corrobora en nuestro estudio ya que el 53.1% son varones.

**Tabla 4: Procedencia registrada de los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca en el I semestre del 2018.**

Procedencia	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Rural</b>	9	56.3	8	50	17	0.57	0.206	1.625	0.29
<b>Urbano</b>	7	43.7	8	50	15				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En cuanto a la procedencia de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca, se encontró que ser del área rural actuaba como factor protector en relación a los pacientes que son de origen urbano. Según Crespo Leivo en un estudio realizado para la Sociedad Española de Medicina Interna en el 2008 las características epidemiológicas de pacientes con insuficiencia cardiaca actúan como factores predictores independientes de mortalidad, tener procedencia en área

urbana indicaba menor mortalidad ya que se contaba con un mejor acceso a los servicios de salud, en nuestro estudio encontramos que el 53.1% de la población provenía del área rural hallazgo que no concuerda con lo encontrado en la literatura médica.

**Tabla 5. Ingresos Previos al Servicio de Medicina Interna en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

Ingresos previos	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	11	68.75	8	50	19	11.51	0.538	4.279	0.43
<b>No</b>	5	31.25	8	50	13				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El hallazgo de ingresos previos en el último año, se asocia a mortalidad en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca elevándola 11 veces más en relación a los que no lo presentaron; en el estudio realizado por la Sociedad española de cardiología en 2015 reporta que el índice de reingreso en los pacientes son bastantes elevadas, puesto que 1 de cada 4 pacientes reingresa en un lapso de 3 meses, mientras que dos terceras partes se les hospitaliza de nuevo en un plazo de 1 año.

**Tabla 6: Ingreso a urgencias los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

Ingresos a Urgencias	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	8	50	6	37.5	14	2.208	0.796	6.126	0.126
<b>No</b>	8	50	10	62.5	18				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El tener registro de ingresos previos a urgencias en los pacientes de nuestro estudio con diagnóstico de insuficiencia cardiaca no actúa como un factor de riesgo de mortalidad, a diferencia del estudio realizado por Montijano en el 2010 en el cual tener ingresos a urgencias en pacientes con insuficiencia cardiaca se asocia a mayor mortalidad. En nuestro estudio el 43.7% de los pacientes presentaban ingresos a urgencias.

**Tabla 7: Estado civil de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Estado civil	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inf.	Sup.	
<b>Casados, unión de hecho Estable</b>	11	68.7	9	56.3	20	0.446	0.101	1.975	0.27
<b>viudos, separados, divorciados</b>	5	31.3	7	43.7	12				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

Encontramos que pertenecer al grupo de no riesgo o no expuesto (solteros, casados, unión de hecho estable) representa un factor protector de mortalidad para los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca, aunque está no represento una variable estadísticamente significativa. El Grupo de riesgo o también llamado expuesto (viudos, separados, divorciados) representaron el 37.5%. Un estudio realizado por RALES (Randomized Aldactone Evaluation Study) en 1996 encontró que el grupo de mayor mortalidad asociada a insuficiencia cardiaca era representado por las personas separadas o divorciadas, ya que según su estudio se encontraban expuestas a mayor estrés y disminución en cuanto a calidad de vida.

**Tabla 8: Escolaridad alcanzada por los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018**

Escolaridad	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inf.	Sup.	
Primaria, secundaria, técnico, universidad	12	75	10	62.5	22	2.148	0.364	12.693	0.73
Analfabetas, Alfabetos	4	25	6	37.5	10				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En nuestro estudio encontramos que las personas pertenecientes al grupo de riesgo o expuesto (analfabetas, alfabetos) no se asociaba a mayor mortalidad que los pacientes de nuestro grupo de no expuestos (primaria, secundaria, técnico, universidad); además que esta variables no es estadísticamente significativa. Cabe señalar que el 68.7% de nuestra población es perteneciente al grupo no expuesto, de estos el 87% fueron personas con primaria incompleta.

**Tabla 9: Situación Laboral de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre.**

Situación Laboral	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inf	Sup	
Grupo de no riesgo	6	37.5	4	25	10	0.968	0.908	1.032	0.31
Grupo de Riesgo	10	62.5	12	75	22				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

La situación laboral de los pacientes de nuestro estudio se analizó mediante la asociación de los datos de riesgo o exposición (2) y los de no riesgo o no expuestos (1). En el grupo expuesto estuvo formado por pacientes desempleados incapaces de trabajar por su patología, mientras que el grupo no expuesto se conformó por empleados, cuenta propia, estudia, ama de casa, desempleado en condiciones de trabajar; esta separación se realizó en base a la limitación que suponía para los pacientes su patología. Encontramos que estar en el grupo que puede trabajar y no presenta limitación por su patología es un factor protector, aunque esta variable no es estadísticamente significativa.

**Tabla 10: Ingurgitación Yugular manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del 2018**

Ingurgitación yugular	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	10	62.5	9	56.2	19	4.0 4	0.975	26.086	0.03
<b>No</b>	6	37.5	7	43.8	13				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El presentar el signo de Ingurgitación yugular, encontramos que es un factor de mortalidad, estadísticamente significativo; los pacientes que presentaron ingurgitación yugular fueron el 59.3%, y estos tienen 4 veces mayor riesgo de mortalidad que los pacientes que no presentaron este signo; hallazgo que concuerda con lo expuesto en la literatura médica, en el estudio realizado por Adams y Col en el 2008 encontraron que la tasa de mortalidad intrahospitalaria que se ha hallado en pacientes que presentaron ingurgitación yugular es elevada, siendo de aproximadamente 50% mayor que pacientes que no presenten esta característica.

**Tabla 11: Disnea en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018**

Disnea	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	9	56.2	5	31.2	14	13.143	6.024	88.908	0.00
<b>No</b>	7	43.8	11	68.2	18				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En cuanto a la presencia de Disnea manifestado en los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca encontramos que tienen 13 veces más riesgo de morir a consecuencia de esta patología respecto a los pacientes que no presenten disnea, ésta variable es estadísticamente significativa, en nuestro estudio encontramos que el 43.75% de los pacientes presentaron disnea; lo cual corresponde a lo encontrado en diversos estudios, entre ellos el realizado por la Sociedad Española de Medicina Interna que reporta que la tasa de muerte súbita en los pacientes con insuficiencia cardíaca que presentaron disnea de pequeños esfuerzos al ingreso es de 6 a 9 veces más frecuente que los pacientes que no presentaron disnea

**Tabla 12: Edema en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Edema	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	8	50	9	56.3	17	3.984	0.618	6.371	0.246
<b>No</b>	8	50	7	43.7	15				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación a la presencia de edema en los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca encontramos que es un factor determinante de mortalidad, en nuestro estudio encontramos que 53.1% presentaron disnea. En un estudio realizado por Cortina en el 2007 encontraron que la presencia de edema asociada a ingurgitación yugular deberían ser considerados marcadores de mortalidad, de los de más importancia en el paciente, ambos figuran como de mayor valor predictivo.

**Tabla 13: Estertores presentes en los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca en el I semestre del 2018.**

Estertores	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	5	31.2	4	25	9	5.20	0.812	63.854	0.04
<b>No</b>	11	68.8	12	75	23				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico

La presencia de Estertores en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca representa un factor de mortalidad estadísticamente significativo, en nuestro estudio lo presentaron el 28.1% de los pacientes, lo que indica que estos tienen 5 veces mayor riesgo de muerte que los que no presentaron estertores, lo cual ya es un tema ampliamente estudiado como factor de mortalidad en otros países europeos, en un estudio publicado por Crespo Leivo en el 2008 encontraron que la presencia de estertores en las bases pulmonares indicaba mal pronóstico, y se asociaba a mortalidad un plazo de 6 meses.

**Tabla 14: Taquicardia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Taquicardia	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		p
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	5	31.25	2	12.5	8	7.52	0.395	3.431	0.78
<b>No</b>	11	68.8	14	87.5	25				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

Respecto a la presencia de taquicardia encontramos que la presentaron el 25% de nuestros pacientes, y se establece como un factor asociado a mortalidad que es estadísticamente significativo, aumentando la mortalidad 7 veces más en relación a los que no presentaron esta característica clínica; en diferentes estudios publicados y en los criterios de Framingham mostraron que la presencia de taquicardia era indicativo de mal pronóstico ya que esto se asocia a mal funcionamiento cardíaco. Para otros autores con Omland la presencia de taquicardia es una de las causas mayores de elevación de los niveles plasmáticos de péptido Natriurético por lo cual se encuentra directamente relacionado a mortalidad, ya que la elevación plasmática de este señalan una posibilidad combinada de muerte, reinternación y consultas de emergencia del 51,6% en los próximos 6 meses.



**Tabla 15: Hepatomegalia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018**

Hepatomegalia	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		p
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	4	25	3	18.7	7	3.72	1.163	30.25	0.02
<b>No</b>	12	75	13	81.3	25				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

La presencia de Hepatomegalia al examen físico de los pacientes de nuestro estudio se presentó en el 21.8%, y debe ser considerado un factor asociado a mortalidad y es estadísticamente significativo, lo que se interpreta que los pacientes que presentan hepatomegalia tienen 3 veces mayor probabilidad de muerte que los que no la presentan. Según Adams y Col en un estudio realizado encontraron que la presencia de hepatomegalia dolorosa asociada a edema incrementaba la mortalidad en un 25% al año, y era un indicativo de reingreso en un lapso menor a 6 meses.

**Tabla 16: Clase Funcional de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Clase	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>I, II</b>	5	31.2	2	12.5	7	8.613	0.463	0.811	0.00
<b>III, IV</b>	11	68.7	14	87.5	25				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación a la clase funcional encontramos que pertenecer a la clase funcional III y IV representa un factor de morbilidad, aumentando el riesgo de morir hasta 8 veces más en relación a los que no lo presentaron. Según Adams y Col en el 2008 los pacientes que presentan disnea a esfuerzos menores (Clase III) y aún en reposo (Clase IV) presentando ortopnea indican mal pronóstico, con una supervivencia al año de aproximadamente el 50%. La diferencia entre las Clases III y IV de capacidad funcional estriba fundamentalmente en la presencia de signos de congestión circulatoria en la clase IV, que se correlacionan con elevadas presiones de llenado. Según Stevenson el 60% de los enfermos de clase IV fallecieron al cabo de 2 años, mientras que la clase III tiene una mortalidad a 1-2 años del 20-30%.

**Tabla 17: Etapa de Insuficiencia Cardíaca de los pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el primer semestre del año 2018.**

Etapa	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>A, B</b>	6	37.5	2	12.5	8	4.512	0.367	0.726	0.00
<b>C, D</b>	10	62.5	14	87.5	24				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación a la etapa de insuficiencia cardíaca que presentaron los pacientes encontramos que el pertenecer al grupo C y D se considera un factor de mortalidad en relación a la clase funcional A y B, siendo una variable estadísticamente significativa. National Hospice Organization estadounidense encontró que la presencia de unos estadios C y D en la clase funcional mayor de II predicen una alta mortalidad en un período inferior a los seis meses.

**Tabla 18: Causa desencadenante del episodio de Insuficiencia Cardíaca en pacientes ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Causa del episodio	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inf	Sup	
<b>Crisis Hipertensiva, Mal cumplimiento Terapéutico</b>	12	75	5	31.3	17	0.58	0.43	0.78	0.00
<b>arritmias, infecciones, anemia</b>	4	25	11	68.7	15				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En el grupo expuesto estuvo formado por pacientes que presentaban arritmias, infecciones y anemia que según la literatura médica suelen representar en conjunto aproximadamente el 75% del total de las causas de ingresos. Encontrándose que estar en dentro del grupo de no exposición actúa como factor protector para mortalidad en relación a los pacientes que se encontraron en el grupo expuesto, siendo una variable estadísticamente significativa. Según el estudio Framingham encontró que los factores precipitantes del episodio de insuficiencia cardíaca fueron potencialmente reversibles, y que gran número de las hospitalizaciones podrían evitarse con una correcta prevención; los factores precipitantes más frecuentes son las infecciones presentándose en el 51% de la población de su estudio.

**Tabla 19. Alteraciones electrocardiográficas registradas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

Alteraciones en el EKG	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	11	68.7	9	56.2	20	10.68	2.987	38.237	0.00
<b>No</b>	5	31.3	7	43.8	12				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

El desarrollo de alteraciones electrocardiográficas representa un factor asociado a mortalidad estadísticamente significativo, en nuestro estudio el 62.50% de los pacientes presentaron dicho factor, por lo cual estos tienen 11 veces mayor probabilidad de muerte que los pacientes que no presentan dicha alteración. En un estudio realizado por Cortina encontraron que estos pacientes tienen muy mal pronóstico y la mortalidad es particularmente alta en aquellos con antecedentes de infarto agudo de miocardio, con un 30% de mortalidad al año.

En nuestro estudio las principales alteraciones electrocardiográficas que presentaron los pacientes fue HVI (Hipertrofia Ventricular izquierda) en un 42%, prolongamiento en el complejo QRS 29%, melladuras en la onda Q 18%, y bloqueo de rama izquierda 11%.

Lo que corresponde con la literatura encontrada ya que en un estudio realizado en el año 2002 por el Dr. Carlos Alberto Ingino para Intramed reporta que la prolongación del complejo QRS es un poderoso factor independiente del deterioro de la función del ventrículo izquierdo, de alta especificidad (85%), pero de baja sensibilidad (29%); este incremento del QRS muestra estar asociado en forma directa tanto a la mortalidad global como a muerte súbita. Las ondas Q con necrosis se asocian a mayor mortalidad en portadores de secuelas de IAM previos, en los cambios descritos en las ondas Q es común que presenten melladuras y empastamientos, sean anchas y profundas. La asociación del ECG a HVI y signos de cardiopatía coronaria eleva la mortalidad hasta 7 veces y es un factor predictor de muerte súbita, primordialmente en pacientes hipertensos.

**Tabla 20: Alteraciones en el Ecocardiograma en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

Alteraciones en Ecocardiograma	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		p
	Casos	%	Controles	%			Inf	Sup	
<b>Si</b>	3	18.75	2	12.5	5	3.12	7.4	137.5	0.00
<b>No</b>	13	81.25	14	87.5	27				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

La presencia de alteraciones ecocardiográficas en nuestro estudio se presentó en el 15.6%, además en un factor determinante de mortalidad estadísticamente significativo, lo que indica que los pacientes que presenten dichas alteraciones tendrán 3 veces mayor probabilidad de muerte que los que no la presentaron. Hallazgo que concuerda con lo encontrado en la bibliografía médica que indica que la presencia de alteraciones ecocardiográficas aumenta la mortalidad en estos pacientes (Cortina), dentro de los datos más relevantes en estas alteraciones se encuentra el daño a la válvula mitral que mostró proporción elevada (83%) de mortalidad.

En nuestro estudio las principales alteraciones ecocardiográficas que presentaron los pacientes fue disminución de la fracción de eyección < 50% un 39%, disfunción diastólica un 28%, hipertrofia ventricular 25%, estenosis valvular 7%, hipertensión pulmonar 1%.

**Tabla 21. Derrame Pleural en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018.**

Derrame Pleural	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	7	43.7	3	18.7	10	14.286	1.698	12.0203	0.003
<b>No</b>	9	56.3	13	81.3	22				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El presentar Derrame Pleural en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca es un factor pronóstico de mortalidad y se estima que estos pacientes tienen 14 veces más el riesgo de fallecer, en relación a los pacientes que no presentaron dicho factor; en nuestro estudio el 31.2% presentaron derrame pleural confirmado por medios diagnósticos como ecocardiograma o radiografía de tórax, siendo considerada una variable estadísticamente significativa. Según un estudio realizado por Gaccini en el 2012, cuando el índice cardiorácico es normal y aparece un patrón vascular pulmonar, lo más probable es que se trate de una disfunción ventricular diastólica. Otras veces coexisten cardiomegalia y pulmón claro, y esto sugiere la existencia de taponamiento cardíaco, lo que eleva la mortalidad hasta en un 70%.

**Tabla 22. Troponinas realizadas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

Troponinas	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Positiva</b>	5	31.2	3	18.7	8	3.795	0.390	8.270	0.449
<b>Negativa</b>	11	68.8	13	81.3	24				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación al resultado de las troponinas realizadas a nuestros pacientes, se encontró que actuó como factor de riesgo de mortalidad. De nuestros pacientes el 25% presentaron alteración de dicho examen. Según el estudio de Adams y Col en el 2008 las troponinas están elevadas en más del 50% de los pacientes admitidos y se asocian con mayor frecuencia de cuadros refractarios al tratamiento y muerte, así como mala evolución a largo plazo.

**Tabla 23. Presencia de arritmias en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el primer semestre del año 2018**

Arritmia	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	6	37.5	2	12.5	8	0.786	0.610	1.012	0.04
<b>No</b>	10	62.5	14	87.5	24				
<b>Total</b>	31	100	31	100	62				

Fuente: Expediente Clínico.

En cuanto al desarrollo de arritmias cardíacas, encontramos que el hecho de no reportar ninguna actúa como un factor protector, siendo una variable estadísticamente significativa. En nuestro estudio solamente el 25% de los pacientes tuvieron algún reporte de arritmias. Según el estudio RALES realizado en el estudio de las arritmias en la insuficiencia cardíaca el 75% de los hombres y el 62% de las mujeres fallecen dentro de los cinco años, siendo la mitad de las muertes de tipo súbita.

**Tabla 24. Hiponatremia manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		p
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	5	31.2	2	12.5	7	3.246	0.771	13.661	0.09
<b>No</b>	11	68.7	14	87.5	25				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

El desarrollo de hiponatremia en pacientes con insuficiencia cardíaca no actúa como factor de riesgo de mortalidad, además es una variable no estadísticamente significativa; aunque podríamos relacionarlo con un aumento de la morbilidad, sobre todo por el desarrollo de alteraciones renales. En el estudio RALES se señaló que los pacientes con hiponatremia mostraron un aumento de 3 veces la mortalidad a 60 días, comparados con aquellos con niveles normales de Na<sup>+</sup>.

**Tabla 25. Hiperpotasemia desarrollada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	1	6.25	3	18.75	4	1.554	0.241	10.010	0.641
<b>No</b>	15	93.75	13	81.25	28				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En cuanto a Hiperpotasemia desarrollada en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca se encontró que esta alteración hemodinámica no es un factor significativo en asociación para fallecer a causa de insuficiencia cardíaca, siendo una variable estadísticamente no significativa. En un estudio de Wang y col, se observó significativa mayor mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca e Hiperpotasemia relacionada con los que no sufrieron esta alteración.



**Tabla 26. Uso de Betabloqueantes en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	5	31.2	6	37.5	11	0.552	1.544	13.424	0.005
<b>No</b>	11	68.8	10	62.5	21				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El uso de betabloqueantes en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca lo presentaron el 34.3% de los pacientes en nuestro estudio, no actuando como factor de mortalidad. El estudio COMET sugiere que los betabloqueantes producen un incremento de la fracción de eyección, mejoran la sintomatología y la calidad de vida, enlentecen la progresión de la enfermedad y reducen la morbilidad en un 32-65%; desde un punto de vista práctico, disminuyen la tasa de reingresos hospitalarios y la necesidad de reajustes del tratamiento.

**Tabla 27. Uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**

IECAS	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	4	25	6	37.5	10	0.301	0.106	0.854	0.02
<b>No</b>	12	75	10	62.5	22				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

El uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en pacientes con insuficiencia cardiaca, actúa como factor protector con respecto a la mortalidad, siendo un factor estadísticamente significativo, en nuestro estudio el 31.2% utilizaban este medicamento. Los hallazgos encontrados en nuestro estudio coinciden con diferentes estudios realizados, entre ellos el de Adams y Col en el 2008, que reporta que el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina han reducido rotundamente la mortalidad de la insuficiencia cardiaca avanzada (clases II-IV de NYHA), e incluso también en individuos con mejor clase funcional y hasta en la disfunción ventricular asintomática. También previenen la dilatación ventricular, evitan numerosas recaídas, disminuyen la tasa de reingresos y reducen los reinfartos y la angina inestable.

**Tabla 28. Uso de Los antagonistas del receptor de la angiotensina II en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**

ARA II	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		P
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
Si	5	31.2	4	25	9	1.369	0.455	4.121	0.57
No	11	68.8	12	75	23				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

En relación al uso de antagonistas del receptor de angiotensina II encontramos que es un factor protector de mortalidad en insuficiencia cardiaca, encontramos que el 28.1% de nuestros pacientes usaban dicho medicamento, según el estudio realizado por Adams y Col en el 2008 en el cual valoraban el tratamiento adecuado para insuficiencia cardiaca encontraron que los antagonistas del receptor de angiotensina II surgen en la misma línea que los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, tratando de obviar los efectos indeseables de éstos, especialmente la tos, y estos han mejorado la supervivencia en los pacientes, y aunque no han demostrado ser superiores al captopril, son mejor tolerados.

**Tabla 29. Uso de fármacos Digitálicos en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**

Digitálicos	Casos y Controles				Total	OR	IC 95%		p
	Casos	%	Controles	%			Inferior	Superior	
<b>Si</b>	3	18.8	6	37.5	9	3.20	0.812	63.854	0.04
<b>No</b>	13	81.2	10	62.5	23				
<b>Total</b>	16	100	16	100	32				

Fuente: Expediente Clínico.

El uso de Digitálicos en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca actúan como factor de riesgo de mortalidad, siendo una variable estadísticamente significativa, el 28.1% de nuestros pacientes utilizaban Digitalicos, lo que nos indica que tienen 3 veces mayor probabilidad de fallecer en relación a los que no los utilizaban. Según estudios realizados el uso de digoxina reduce los reingresos hospitalarios y retrasa el empeoramiento clínico en pacientes con cualquier clase funcional con fibrilación auricular, por lo que debe utilizarse con precaución en los demás pacientes.

**Tabla 30. Reingreso hospitalario en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el I semestre del 2018.**

Reingreso	Casos y Controles				Total
	Casos	%	Controles	%	
<b>Si</b>	3	18.8	6	37.5	9
<b>No</b>	13	81.2	10	62.5	23
<b>Total</b>	16	100	16	100	32

La tabla anterior nos muestra que el 28.1% de los pacientes de nuestro estudio a reingresado en un lapso menor de 6 meses, lo que se corresponde con la bibliografía estudiada, ya que refieren que al menos un 25% de los pacientes reingresaran en un periodo de tiempo menor al año.

**Tabla 31. Mortalidad de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina durante el I semestre del 2018.**

Mortalidad	Casos y Controles				Total
	Casos	%	Controles	%	
<b>Muerto</b>	1	6.25	3	18.75	4
<b>Vivo</b>	15	93.75	13	81.25	28
<b>Total</b>	16	100	16	100	32

Fuente: Bases Estadísticas del HECAM.

En relación a la mortalidad encontramos que el 87.5% de los pacientes estaban vivos al momento del estudio según la información brindada por estadística del Hospital Escuela Cesar Amador Molina.

## Capítulo IV.

### Conclusiones.

- 1) Las características clínicas que mayormente presentaron, fue la presencia de disnea, taquicardia, edema, estertores, hepatomegalia e ingurgitación yugular determinaron el riesgo de fallecimiento.
- 2) Los parámetros indicativos de morbilidad representados por características sociodemográficas como el estado civil , escolaridad, situación laboral, troponinas positivas e historias de ingresos previos al servicio de urgencias.
- 3) Los parámetros indicativos de mortalidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca encontramos que el de mayor pronóstico fue la presencia de alteraciones ecocardiográficas, también en estos factores se encuentran la presencia de alteraciones electrocardiográficas, disnea, derrame pleural, hepatomegalia, ingurgitación yugular y estertores que nos indicarían un mayor riesgo de muerte en la evolución de los pacientes.
- 4) Los factores pronósticos que determinan la mortalidad al año encontramos las alteraciones ecocardiográficas, además las alteraciones electrocardiográficas y disnea, siendo también de utilidad el desarrollo de hepatomegalia, derrame pleural, estertores, ingurgitación yugular; y relacionado al tratamiento recibido los que utilizaron betabloqueantes y digitálicos.

## Recomendaciones

A continuación se enumeran una serie de recomendaciones cuya implementación puede ayudar a mejorar o disminuir la morbimortalidad de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca:

- ✚ Mejorar la identificación de factores de riesgo así como signos y síntomas que presentan los pacientes al ingreso a las unidades de salud.
- ✚ Realizar Historia clínica y examen físico completos para así ayudar a establecer un certero diagnóstico e intervenir adecuadamente disminuyendo morbimortalidad.
- ✚ Proporcionar información clara, práctica y sencilla a pacientes y familiares sobre signos, síntomas de alto riesgo de mortalidad por Insuficiencia cardiaca.
- ✚ A generaciones siguientes continuar con este estudio para poder crear datos tanto epidemiológicos, y a la vez valorar si las recomendaciones propuestas en este estudio han sido llevadas a cabo, en caso de haberse puesto en práctica valorar como éstas han interferido en la disminución de la morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

## Bibliografía

- Bartolo, G. M. (Abril de 2015). *Pediatría integral*. Recuperado el 2018 de Abril, de <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-03/hepatomegalia/>
- Califf RM (1997), A Randomized controlled trial of epoprosterol therapy for severe congestive Heart Failure: The Flolan Interventional Randomized Survival Trial (FIRST). Páginas: 44-54.
- Carballido, R. (1997), Sociedad Argentina de Cardiología, SAC, Argentina, Recuperado de <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/1182>
- Castillo, J.D. (1989), Bioestadística para las ciencias de la salud. Madrid: Norma.
- Chamagian, L. G. (2006). La insuficiencia renal es un predictor independiente de la mortalidad en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca y se asocia con un peor perfil de riesgo cardiovascular. *Revista Española de Cardiología. Volumen 59*, 99
- Doval HC (1996), Nonsustained ventricular tachycardia in severe heart failure. Independent marker of increased mortality due to sudden death. *GESICA-GEMA Investigators*. Páginas 3198-3203
- Eisenmann, J C. (Marzo 2010), Science Direct, España, Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893210700865>
- Farreras, P, (2012), *Medicina Interna*, España: Barcelona, Elsevier España, S.L, 14ª Edición
- Ferman, T.J, (1984), *Diccionario terminológico de ciencias médicas*, 12ª edición. España, Salvat Editores (eds.), S.A.
- Fernando Rodríguez-Artalejo, J. R.-C. (2004). Epidemiology of Heart Failure. *Revista Española de Cardiología*.
- Fleiss, JL, (1981), *Statistical methods for rates and proportions*. New York, John Wiley & sons, 2º ed.
- Galofré, N. (Mayo 2005), Morbimortalidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca: Factores predictores de reingreso. *Revista Medicina Clínica, Volumen 124 (8)*, Páginas 285-290
- Grigorian Shamagian, L. (Febrero 2006), La insuficiencia renal es un predictor independiente de la mortalidad en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca y se asocia con un peor perfil de riesgo cardiovascular, *Revista Española de Cardiología, Volumen 59 (2)*, páginas 99-108.

- Hohnloser S (1998), T wave alternans as a predictor of recurrent ventricular tachyarrhythmias in ICD recipients: Prospective comparison with conventional risk markers. *J Cardiovasc Electrophysiol* 9eds. Páginas 1258- 1268
- J, M. B. (2010). Muerte súbita cardiaca en cardiopatías genéticas y esperanzas de prevención. *Revista Española de cardiología*, 257-259.
- J.Á. Rodríguez Fernández, I. G. (2008). Insuficiencia cardíaca crónica. *Medicine*, 2300.
- Kelsey, J. L, (1996), *Métodos en Epidemiología Observacional*, New York, Oxford University Press, 2ª ed.
- Llorens, P. (2008), Research Gate, España: Alicante. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/28221080>
- Longo, J, (2012), *Harrison: Principios de la medicina Interna*. New York, McGraw-Hill Companies, Inc., 18º ed.
- Manuel Anguita Sánchez, M. G.-P. (2008). Prevalence of Heart Failure in the Spanish General Population Aged Over 45 Years. The PRICE Study. *Revista Española de Cardiología*, 1041-1049.
- Manuel Serrano, J. B. (2003). Riesgo Cardiovascular. *Ciencias Aplicadas*.
- Maron, B J. (Marzo 2010), Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente, *Revista Española de Cardiología*, Volumen 63 (3), Páginas 261–264.
- Maron, B J. (Marzo 2010), Muerte súbita cardiaca en cardiopatías genéticas y esperanzas de prevención, *Revista Española de Cardiología*, Volume 63 (3), Páginas 257–259
- Morcillo. (Junio 2005), Evaluación de una intervención domiciliaria en pacientes con insuficiencia cardíaca. Resultados de un estudio aleatorizado, *Revista Española de Cardiología*, Volumen 58 (6), Páginas 618- 625
- Muñiz García, J. (Octubre 2008), Science Direct, España, Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893208751431>
- Netter, F.H. (2011), *Medicina Interna*, España, Elsevier España, S.A 20)Pons, F. (Abril 2010), Mortalidad y causas de muerte en pacientes con insuficiencia cardiaca: experiencia de una unidad especializada multidisciplinaria,



*Revista Española de Cardiología, Volumen 63 (3), páginas 303- 314*

Pons. (2010). Mortalidad y causas de muerte en pacientes con insuficiencia cardiaca. *Revista Española de Cardiología*, 50-62.

Pulignano. (2008). Italian Network-Cardiac Heart Failure Registry. *Revista Americana de Cardiología*.

RALES Investigators. (1996), Effectiveness of spironolactone added to an angiotensin-converting-enzyme inhibitor and a loop diuretic for severe chronic congestive heart failure. *Revista Medicina Clínica, Volumen 60*; páginas 902-907.

RM, C. (1997). A randomized controlled therapy for severe congestive heart failure. *Revista Española de cardiología*, 44-54.

Rodríguez- Artalejo J, Vanegas Vanegas JR, Guallar-Castillón P. (2004), Epidemiología de la Insuficiencia Cardiaca. *Revista Española Cardiología; Vol 57*, página 163-170.

Santini M (2001), Controversies in the prevention of sudden death. *J Clin Basic Cardiol volume 4*. Páginas 275-278.

Soledad Ojeda, M. A. (2003). Clinical Characteristics and Medium-Term Prognosis of Patients With Heart Failure and Preserved Systolic Function. Do They Differ in Systolic Dysfunction? *Revista Española de Cardiología*, 1050-1056.

The Trandolapril Cardiac Evaluation (TRACE) Study group, (1995). A clinical trial of the angiotensin-converting-enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med*. Páginas: 1670-1676.

Young, J. (2000). Prognosis in heart failure. In *Congestive Heart Failure. Revista Americana Cardiología*.

Zamora, E. (Marzo 2007), El índice de masa corporal influye en la mortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca. *Revista Española de Cardiología, Volumen 60(11)*, Páginas 1127–113.

## V. Anexos.

### Anexo 1: Instrumento de recolección de datos.



### Hospital Escuela Cesar Amador Molina

Este estudio es realizado con el objetivo de analizar factores pronósticos de morbimortalidad asociados a insuficiencia cardíaca en pacientes ingresados en el servicio de medicina interna del hospital Escuela Cesar Amador Molina, en el primer semestre de 2018.

#### DATOS GENERALES

Edad: \_\_\_\_\_ Expediente clínico: \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

Ingresos previos al servicio: si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Ingresos a urgencias: Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

Caso \_\_\_\_ Control: \_\_\_\_

Etnia a la que pertenece:

- Mestizo \_\_\_\_
- Misquito \_\_\_\_
- Garífuna \_\_\_\_
- Otras \_\_\_\_

Estado civil actualmente:

- Soltero/a \_\_\_\_
- Casado/a \_\_\_\_
- Unión libre \_\_\_\_
- Viudo/a \_\_\_\_
- Separado/a \_\_\_\_
- Divorciado/a \_\_\_\_

Escolaridad que ha alcanzado:

- Analfabeto/a \_\_\_\_\_
- Alfabeto/a \_\_\_\_\_
- Primaria \_\_\_\_\_
- Secundaria \_\_\_\_\_
- Universidad \_\_\_\_\_
- Técnico/a \_\_\_\_\_

Situación laboral:

- Empleado/a \_\_\_\_\_
- Trabaja por cuenta propia \_\_\_\_\_
- Estudia \_\_\_\_\_
- Ama de casa \_\_\_\_\_
- Jubilado/a \_\_\_\_\_
- Desempleado/a (en condiciones de trabajar) \_\_\_\_\_
- Desempleado/a (incapaz de trabajar) \_\_\_\_\_

Presento al ingreso:

- Ingurgitación yugular: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
- Disnea: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
- Edema: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
- Taquicardia: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
- Hepatomegalia: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_
- Estertores: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_

Clase funcional:

- I \_\_\_\_\_
- II \_\_\_\_\_
- III \_\_\_\_\_
- IV \_\_\_\_\_

Etapa de IC:

- A \_\_\_\_\_
- B \_\_\_\_\_
- C \_\_\_\_\_
- D \_\_\_\_\_

Enfermedad asociada: si o no

DM: \_\_\_\_

HTA: \_\_\_\_

EPOC: \_\_\_\_

ECV: \_\_\_\_

IAM: \_\_\_\_

IRC: \_\_\_\_

Obesidad: \_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_

Causa desencadenante del episodio de Insuficiencia cardiaca:

- Arritmias \_\_\_\_\_
- Infecciones \_\_\_\_\_
- Anemia \_\_\_\_\_
- Crisis hipertensiva \_\_\_\_\_
- Mal cumplimiento terapéutico \_\_\_\_\_
- Otros \_\_\_\_\_
- Desconocido \_\_\_\_\_

Cardiopatía de base:

- Hipertensiva
- Isquémica
- Valvular
- Miocardiopatía.
- Desconocido.

Alteraciones electrocardiográficas:

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_
- Cual \_\_\_\_\_

Se le realizo ecocardiograma:

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

Fracción de Eyección Ventricular en ecocardiograma:

- Normal \_\_\_\_\_
- Disminuida \_\_\_\_\_

Derrame pleural:

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

Troponinas:

- Positiva \_\_\_\_\_
- Negativa \_\_\_\_\_

Arritmias:

- Taquiarritmias \_\_\_\_\_
- Bradiarritmias \_\_\_\_\_
- Ninguna \_\_\_\_\_

Alteraciones hemodinámicas:

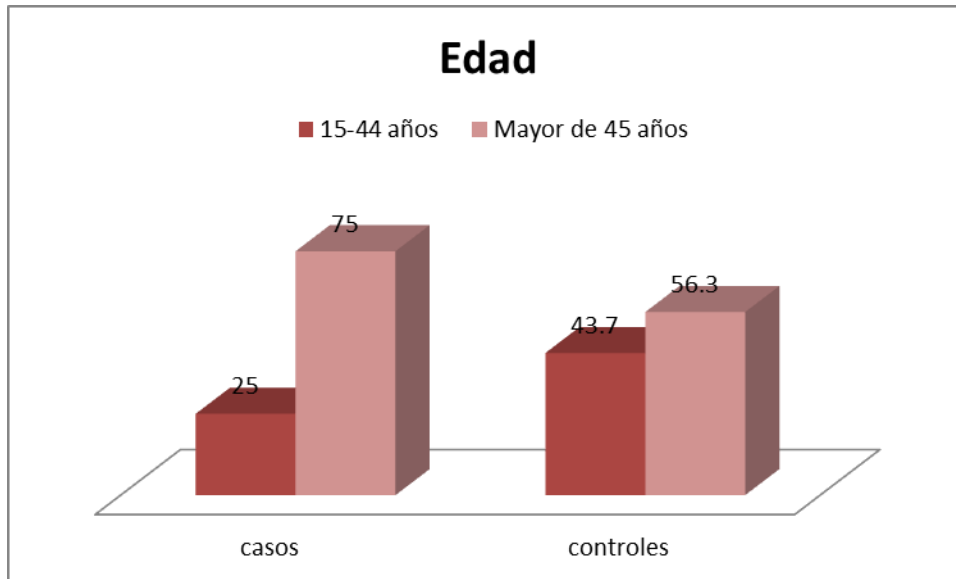
- Hiponatremia \_\_\_\_\_
- Hipoalbuminemia \_\_\_\_\_
- Hiperpotasemia \_\_\_\_\_
- Ninguna \_\_\_\_\_

Tratamiento:

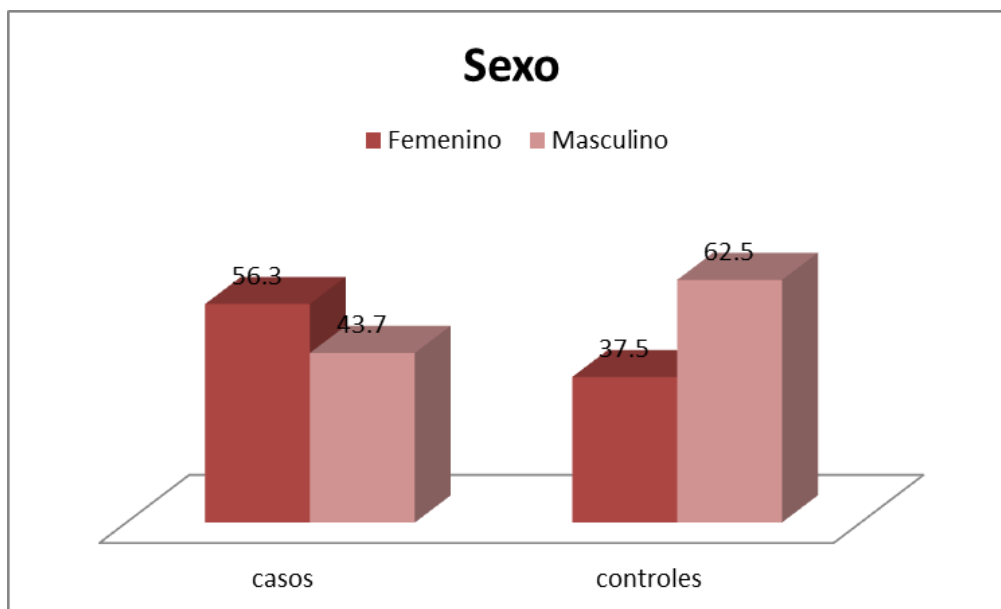
- Uso de Betabloqueantes: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_
- Uso de IECAS: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_
- Uso de ARA II: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_
- Uso de diuréticos: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_
- Uso de calcio antagonistas: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_
- Uso de glucósidos cardíacos: si: \_\_\_\_ no: \_\_\_\_

## Anexo 2. Gráficas.

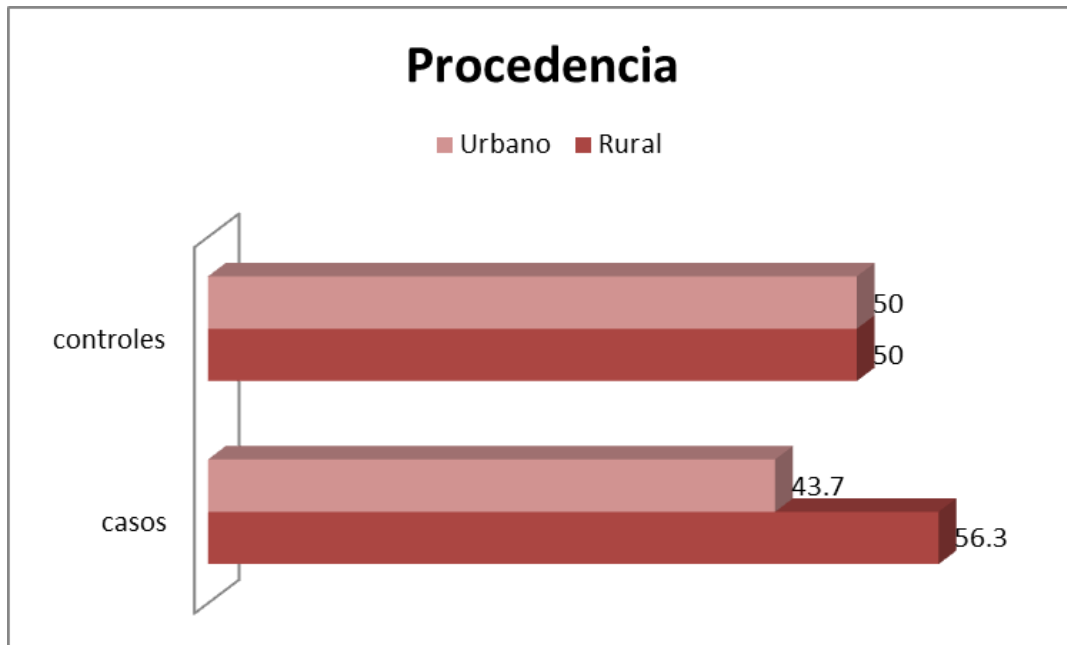
1: Edad de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM.



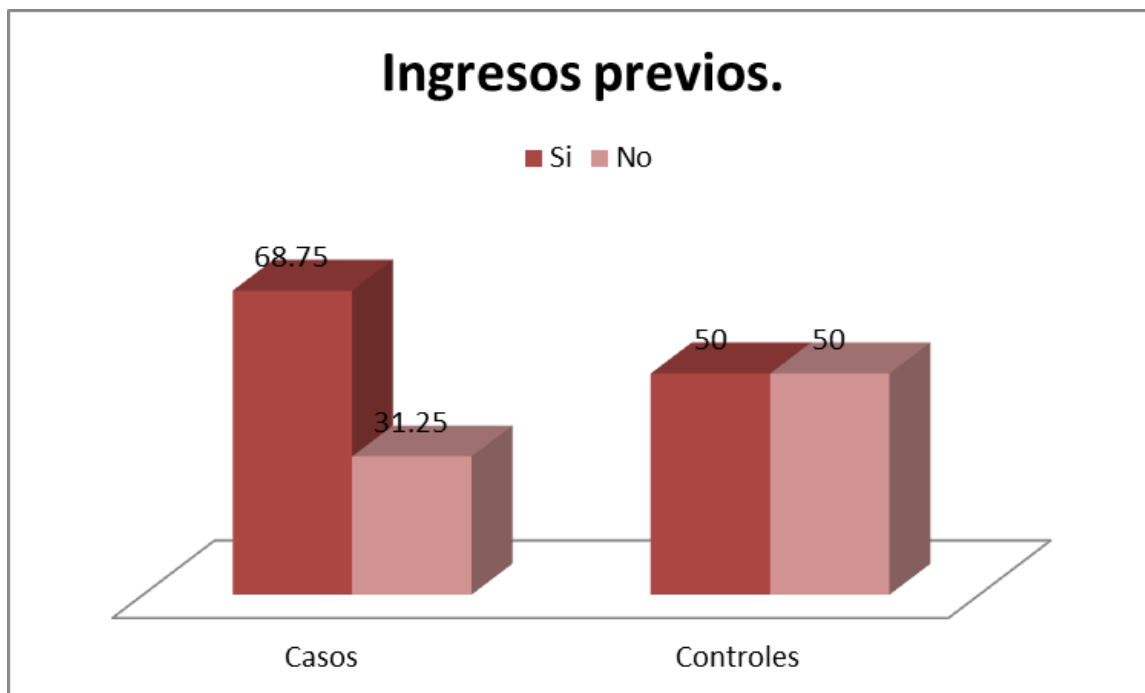
2 Sexo de pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM



### 3 Procedencia registrada de los pacientes ingresados en el HECAM.

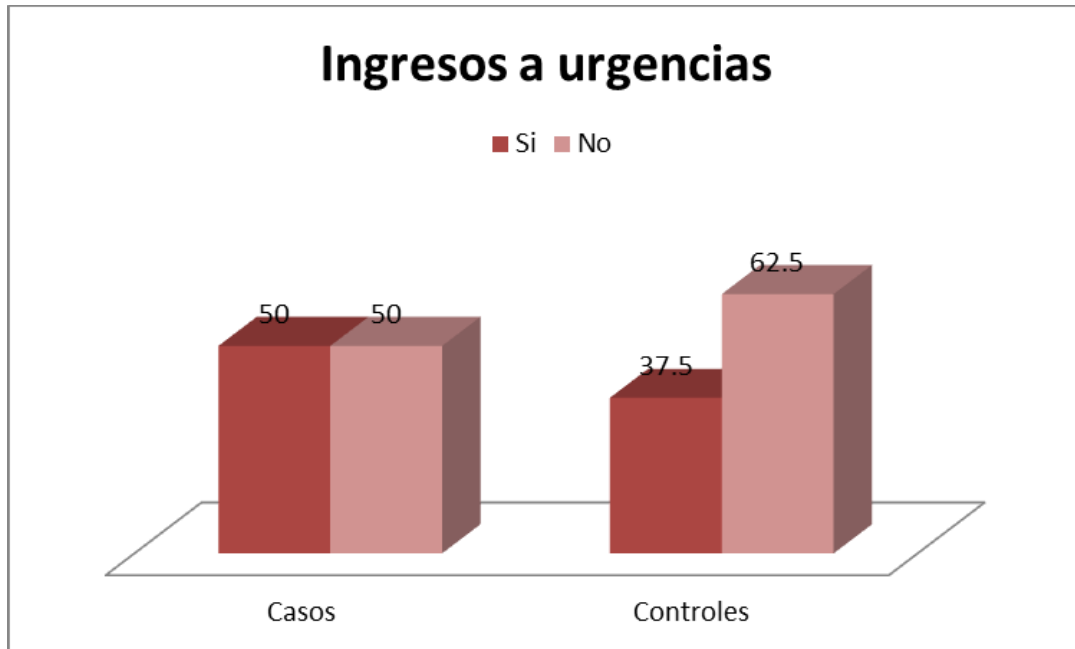


### 4 Ingresos Previos al Servicio de Medicina Interna en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM

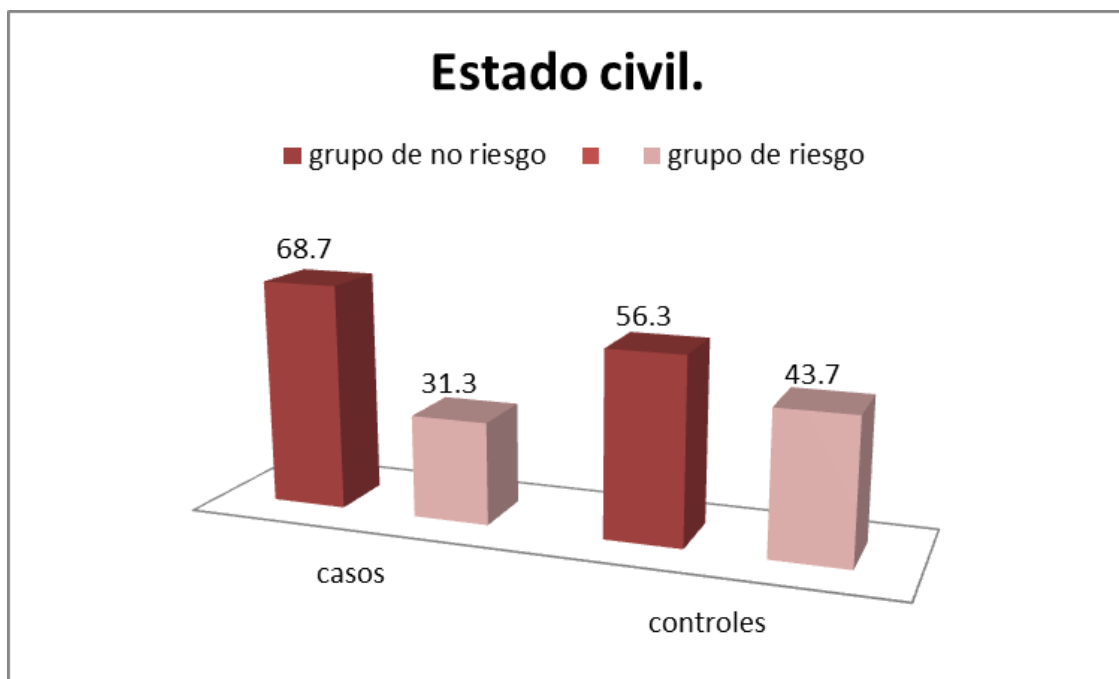




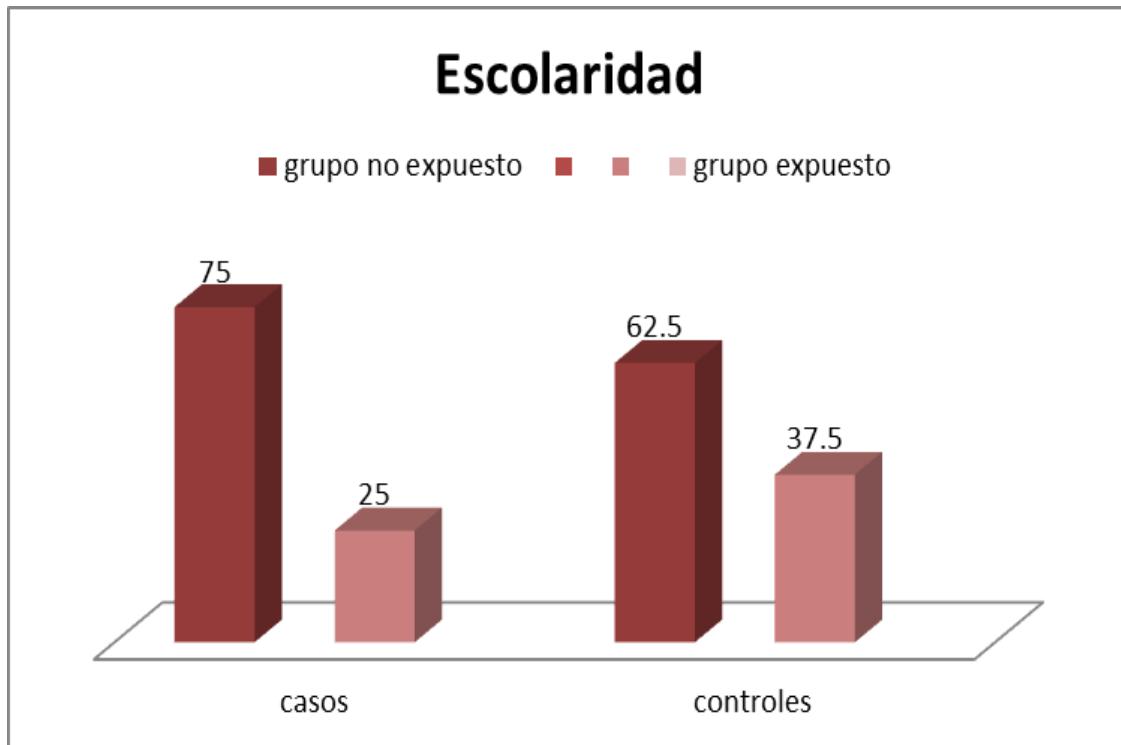
**5. Ingreso a urgencias los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM.**



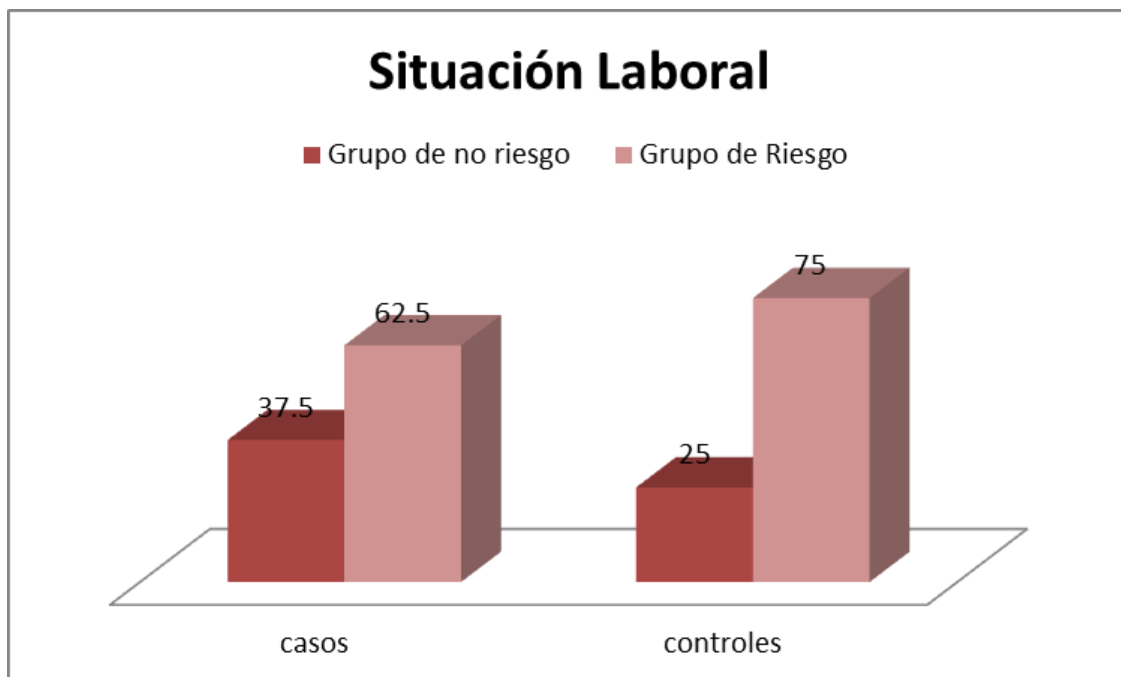
**6. Estado civil de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM.**



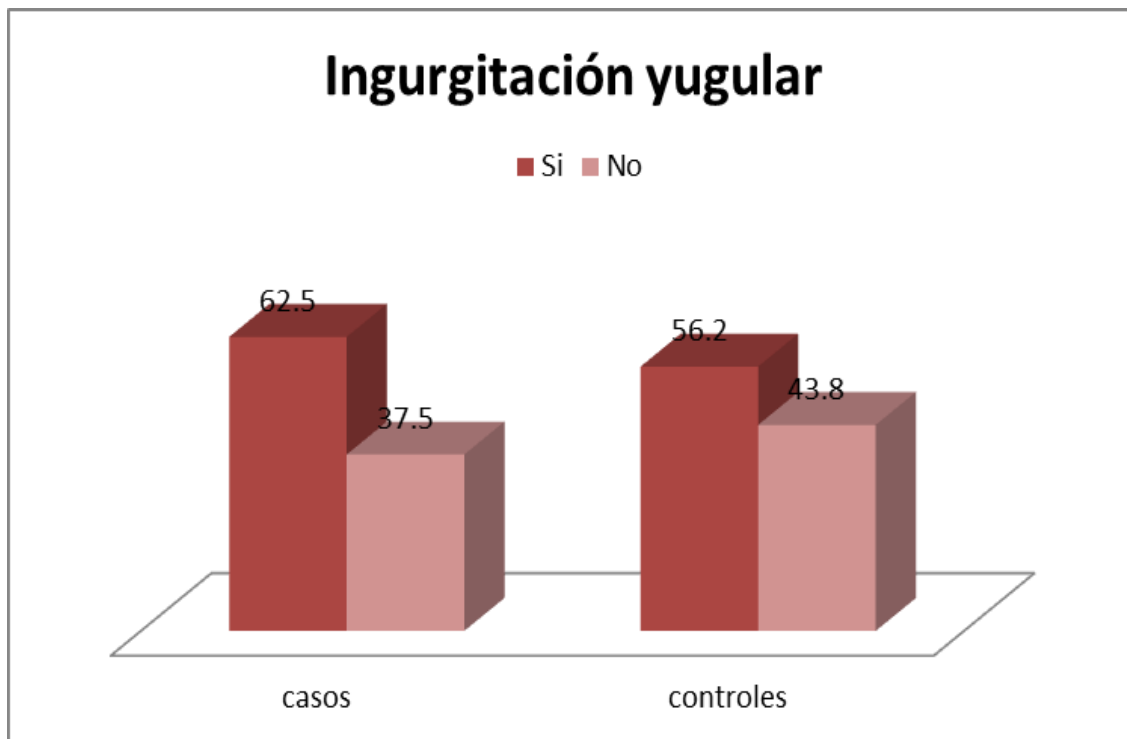
## 7 Escolaridad alcanzada por los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM



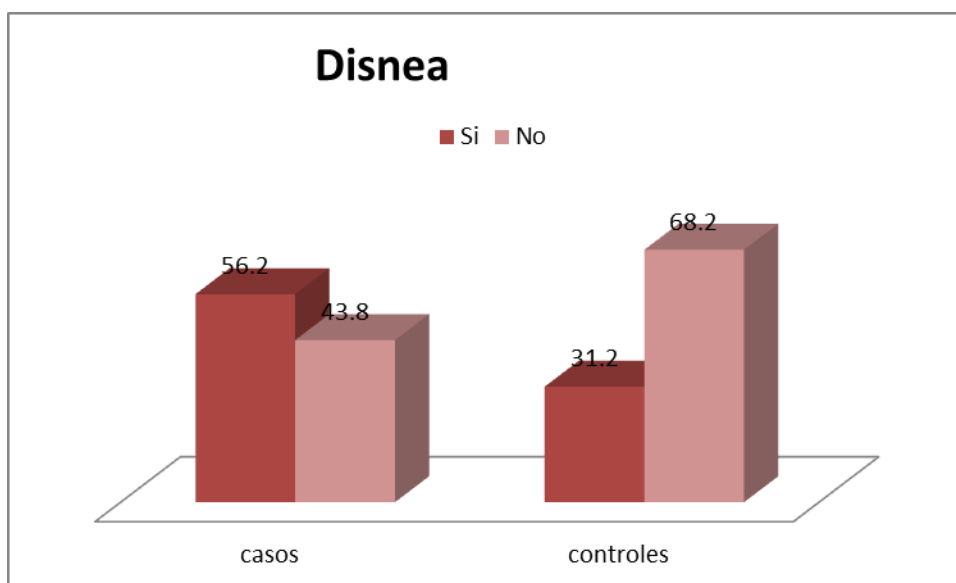
## 8 Situación Laboral de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM



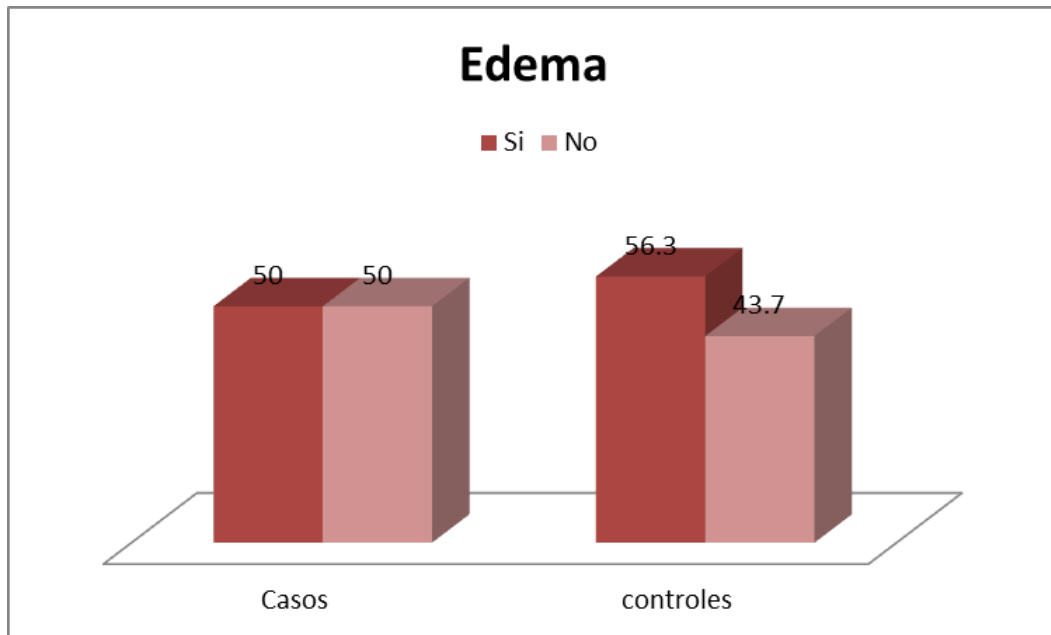
**9. Ingurgitación Yugular manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



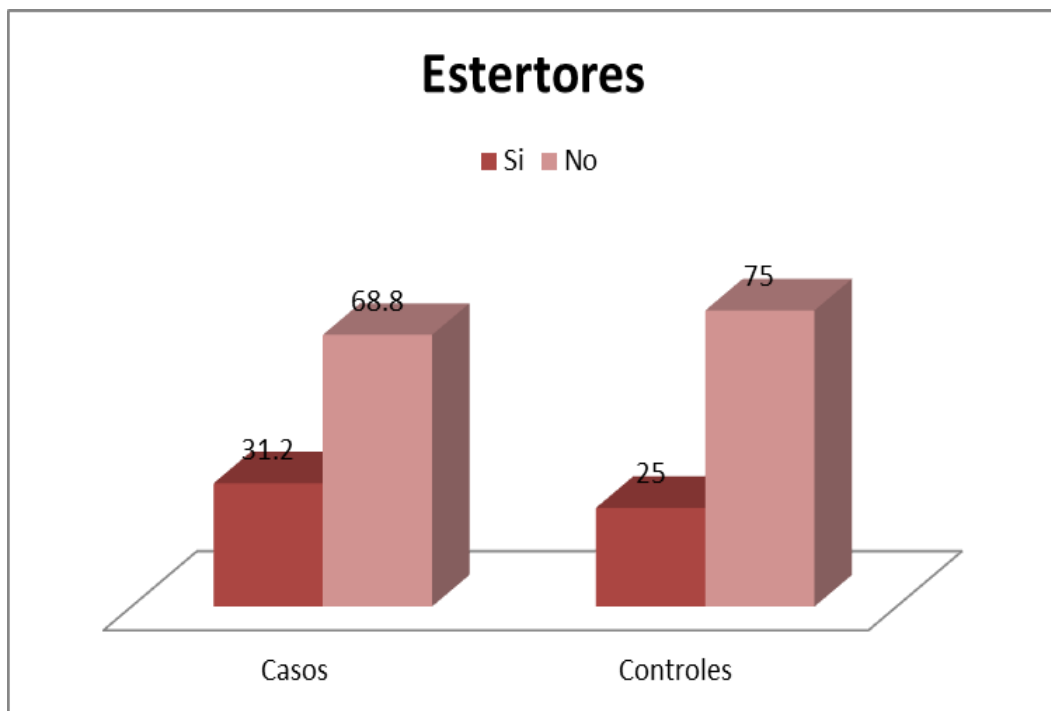
**10. Disnea en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



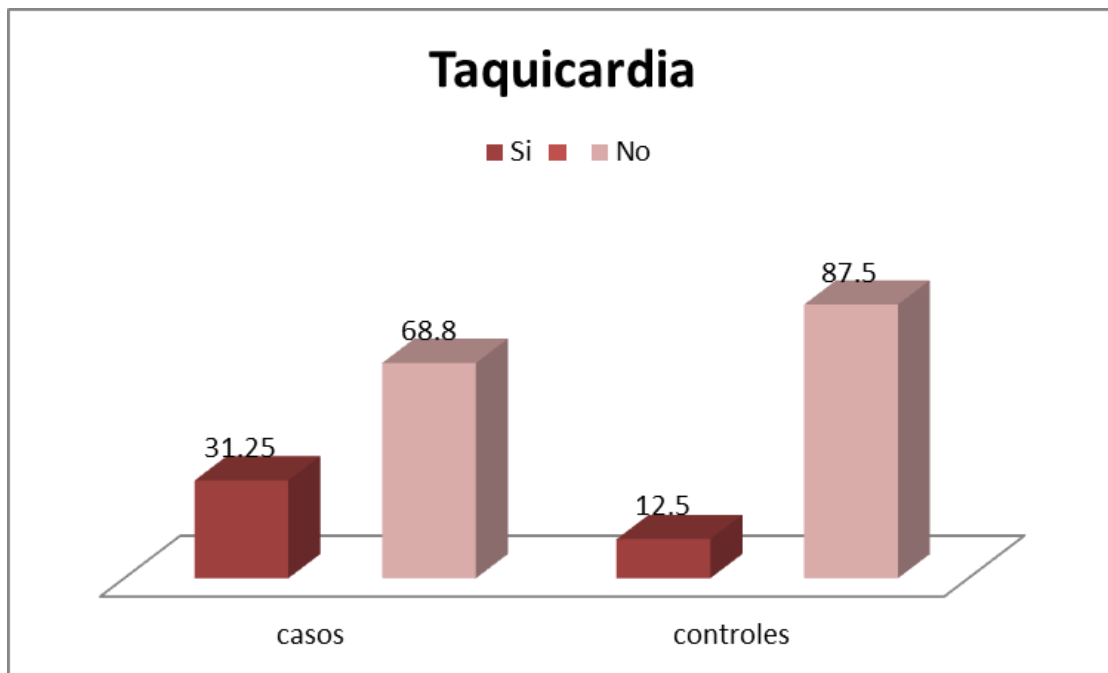
**11. . Edema en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM.**



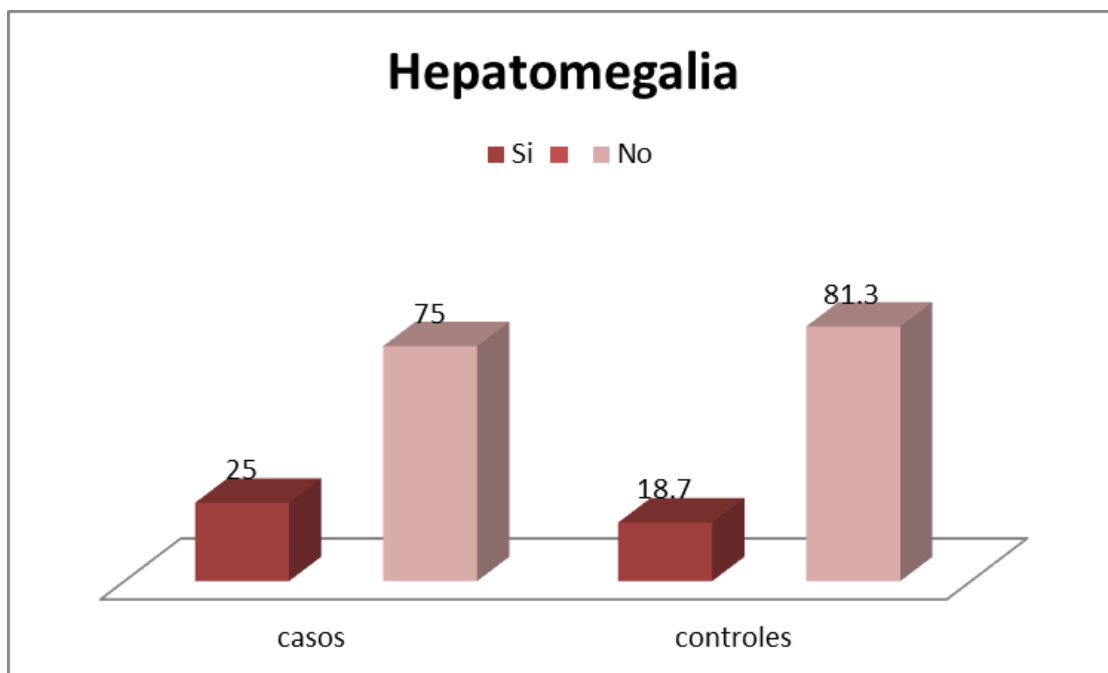
**12. Estertores presentes en los pacientes ingresados en el HECAM.**



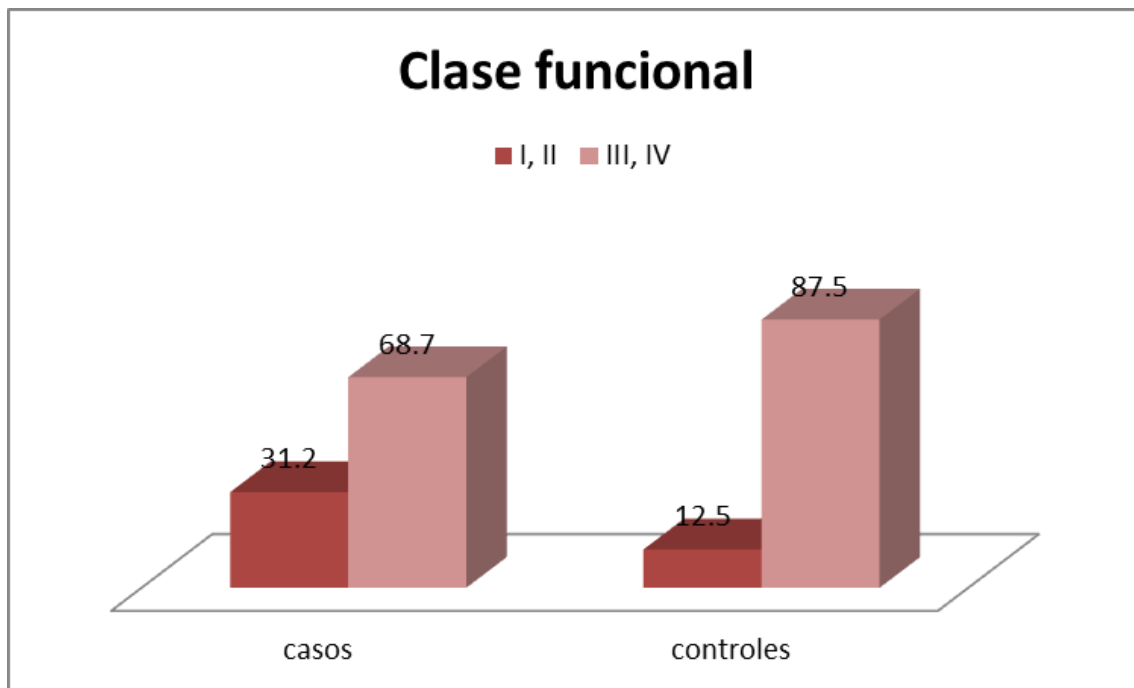
**13. Taquicardia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM**



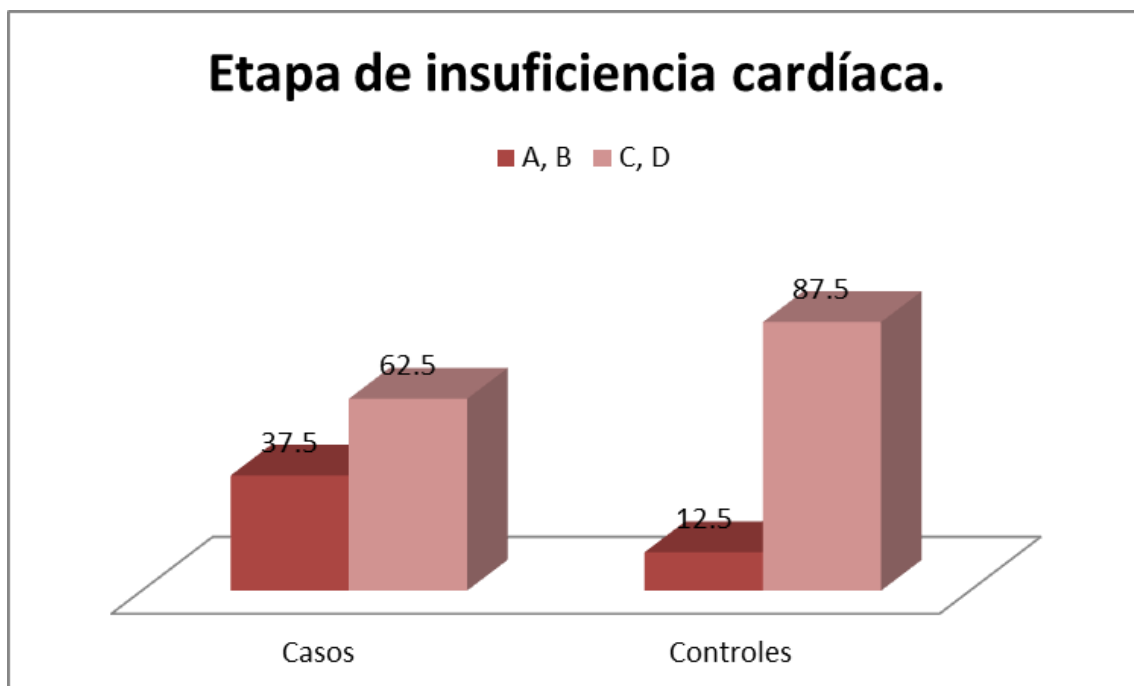
**14. Hepatomegalia en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM**



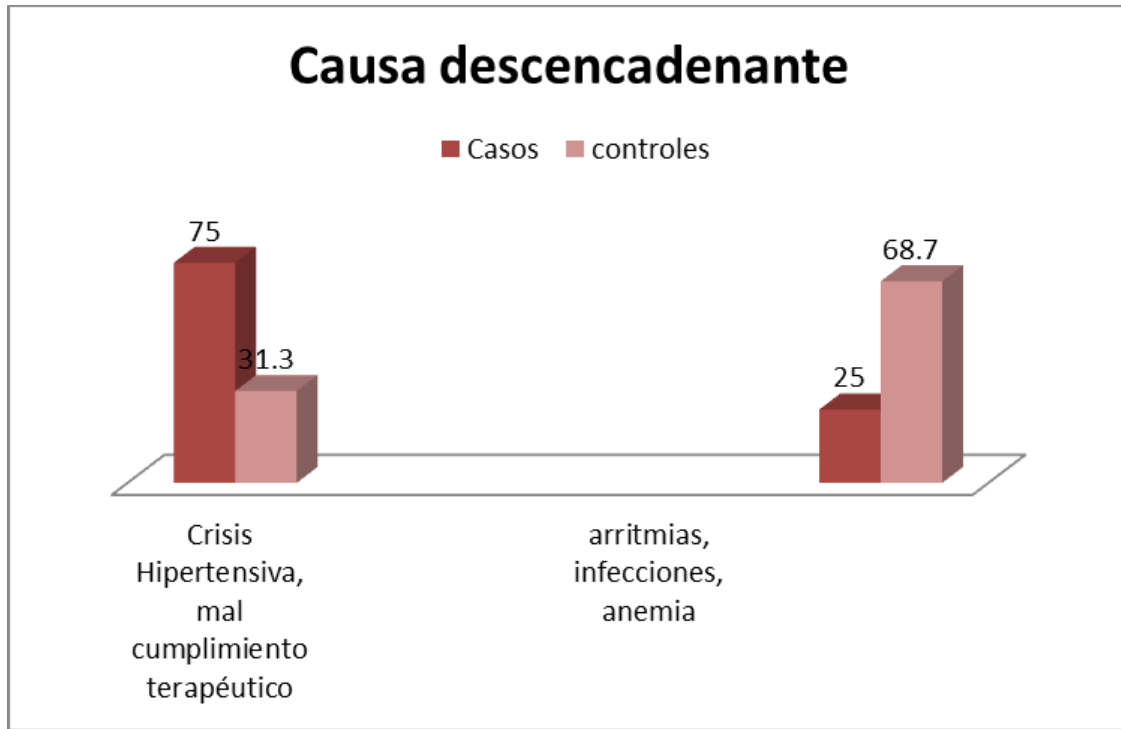
**15. . Clase Funcional de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el HECAM**



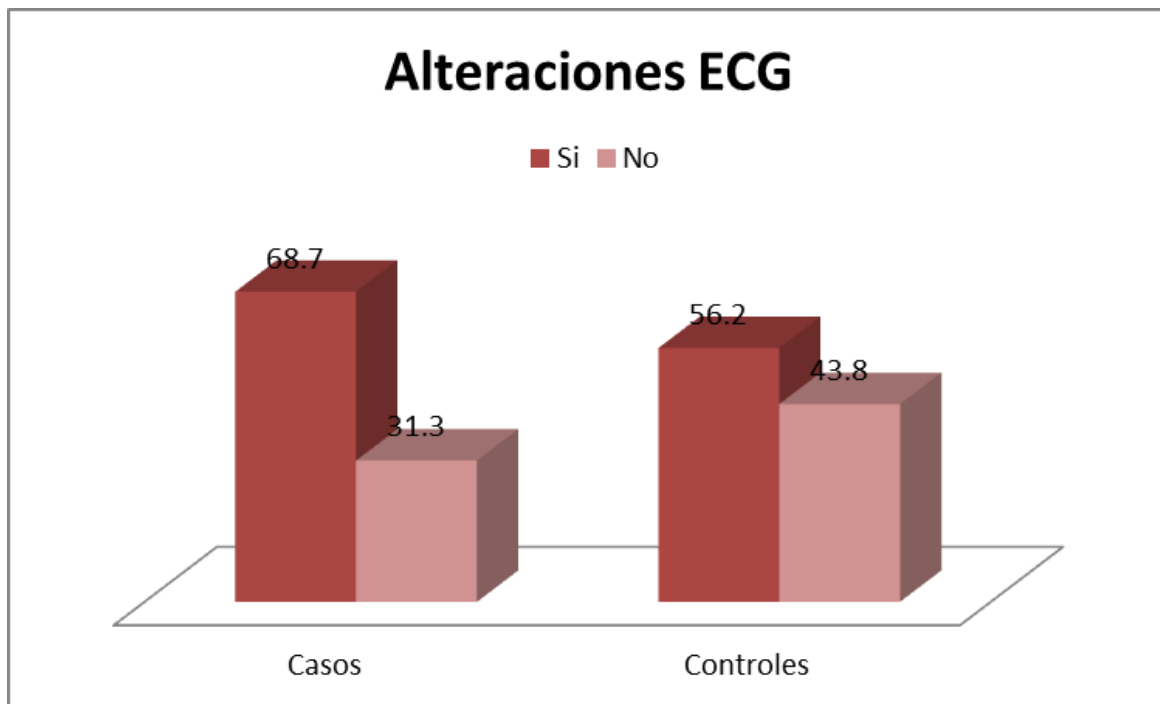
**16. Etapa de Insuficiencia Cardiaca de los pacientes ingresados en el HECAM.**



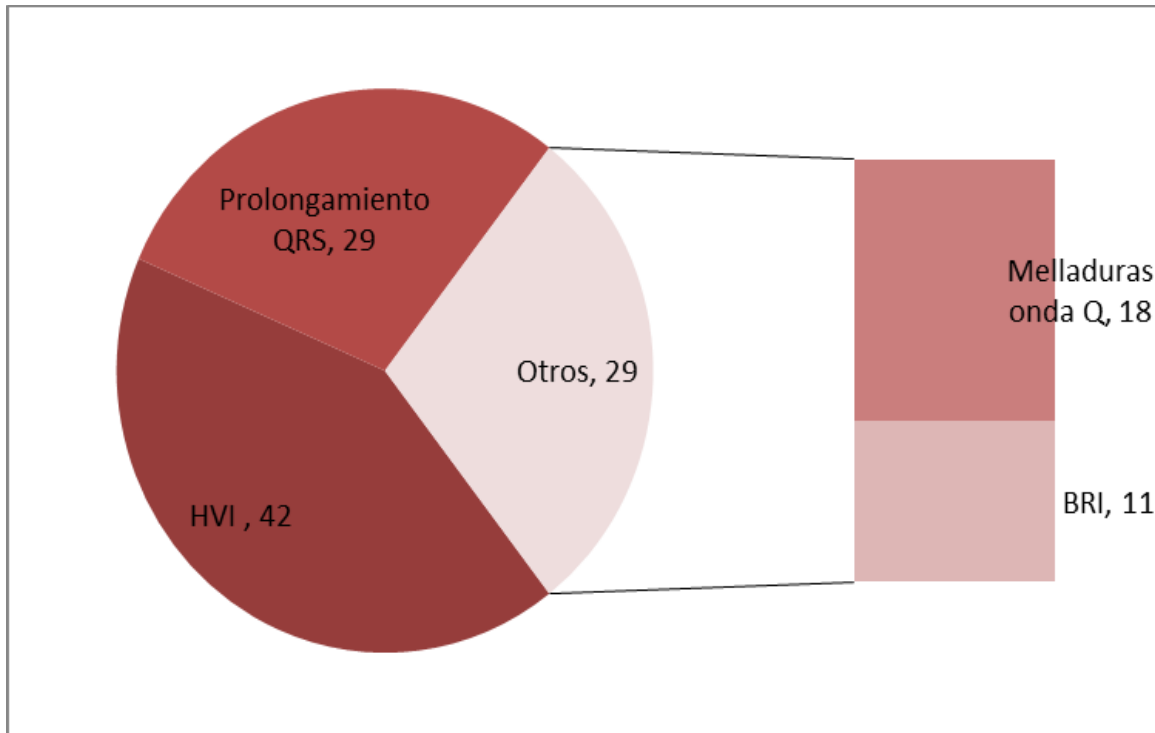
**17. Causa desencadenante del episodio de Insuficiencia Cardíaca en pacientes ingresados en el HECAM**



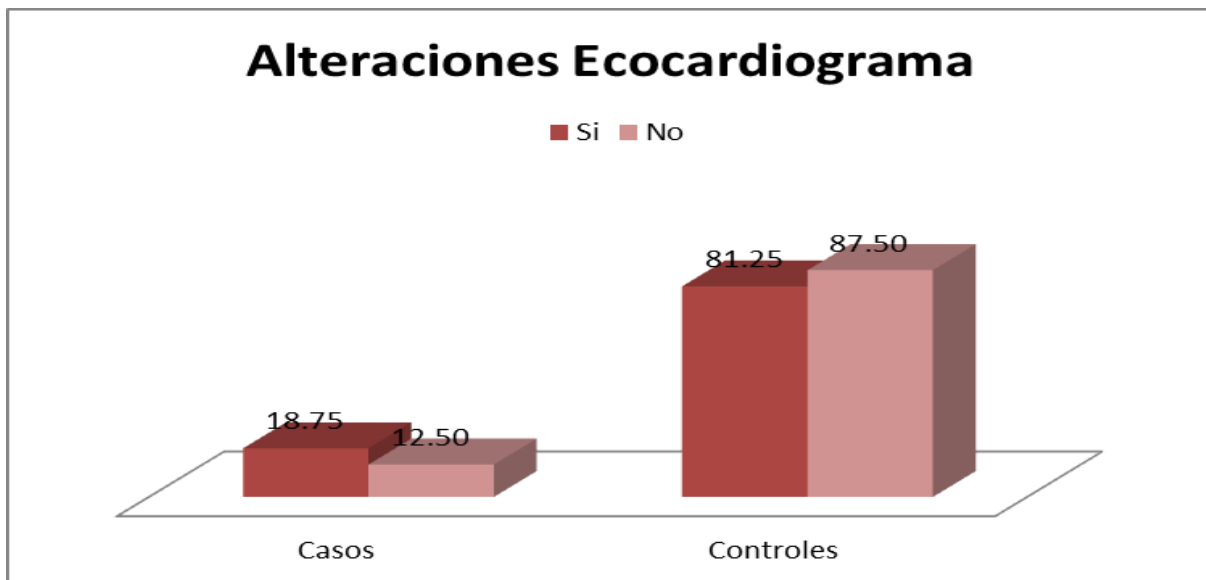
**18. Alteraciones electrocardiográficas registradas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



**19. Alteración electrocardiográfica registrada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**

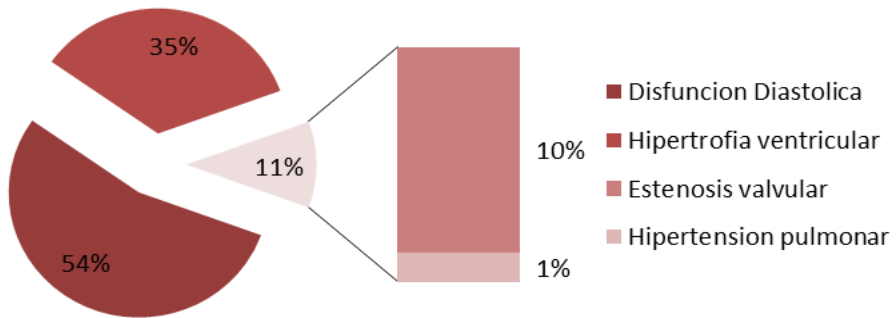


**20. Alteraciones en el Ecocardiograma en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



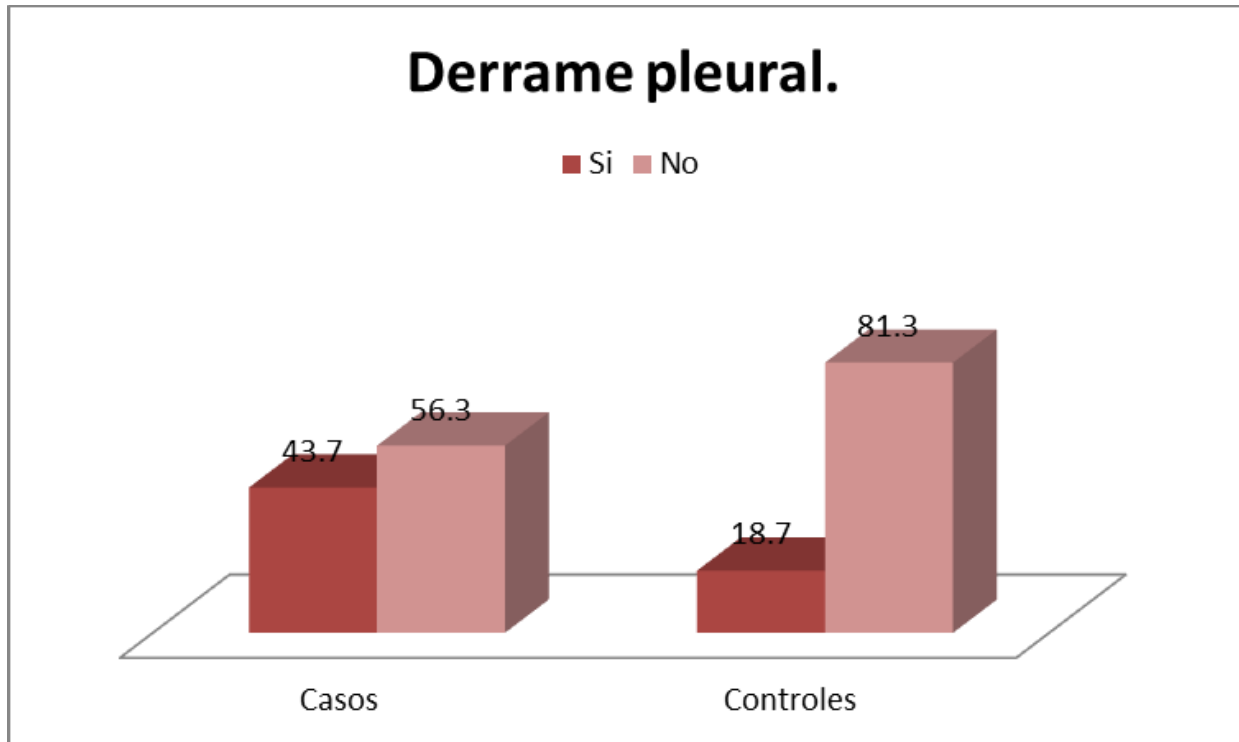


## Alteraciones EKG

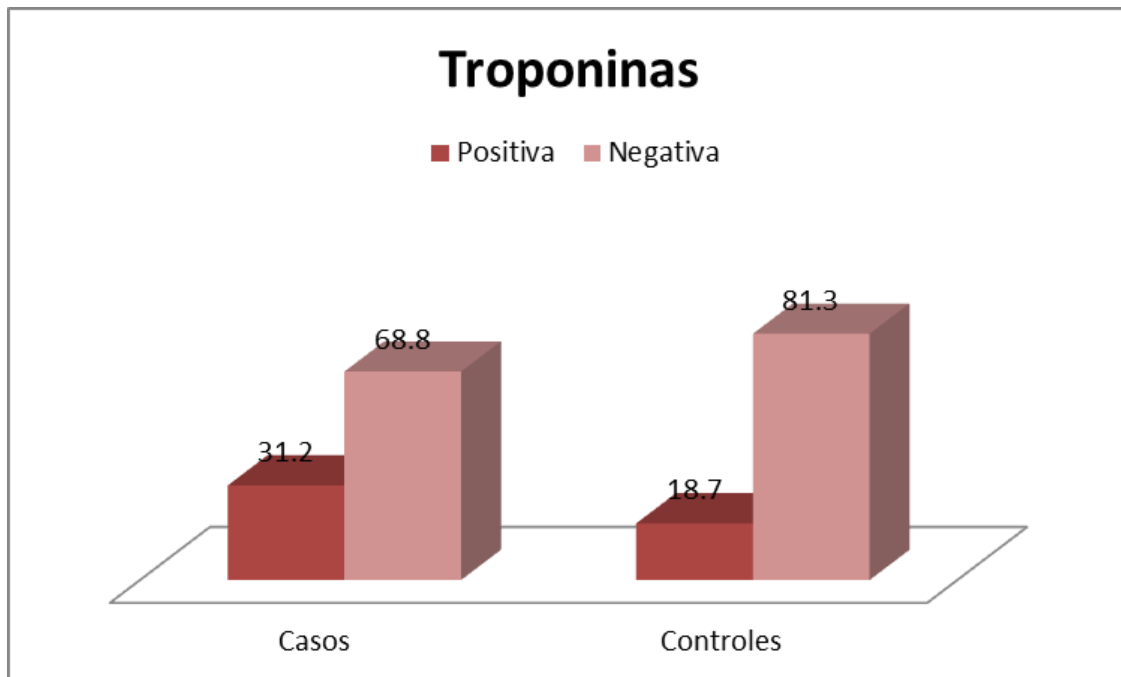


21.

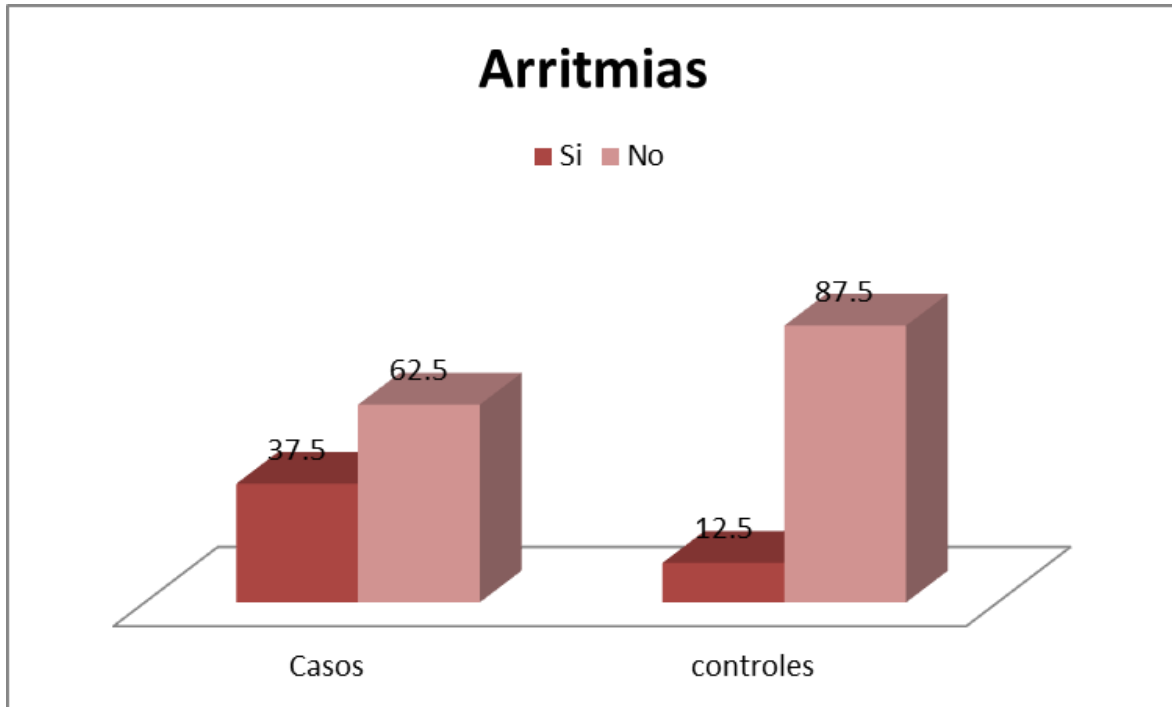
**22. Derrame Pleural en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



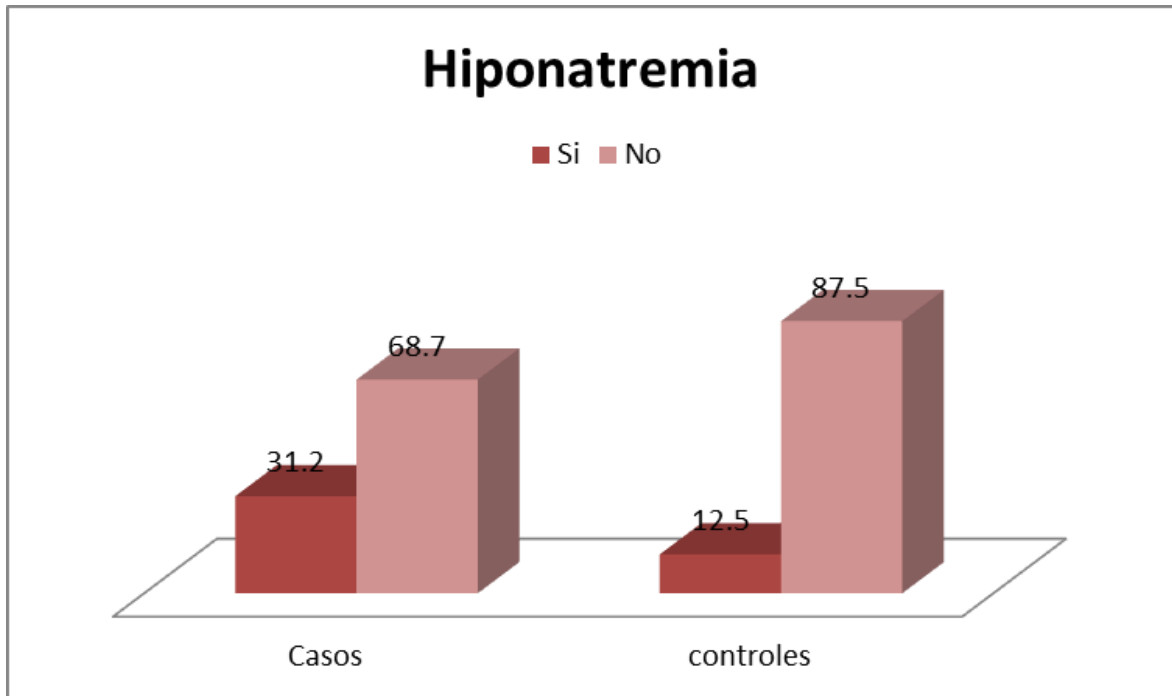
**23. Troponinas realizadas en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



**24. Presencia de arritmias en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



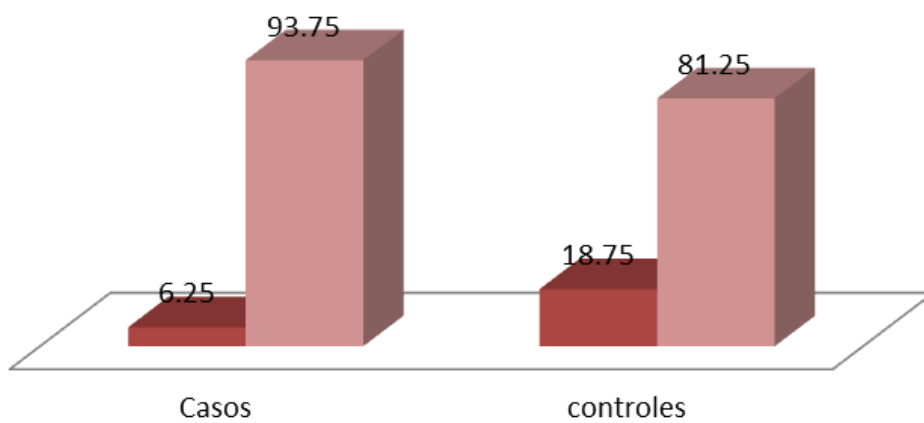
**25. Hiponatremia manifestada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el HECAM**



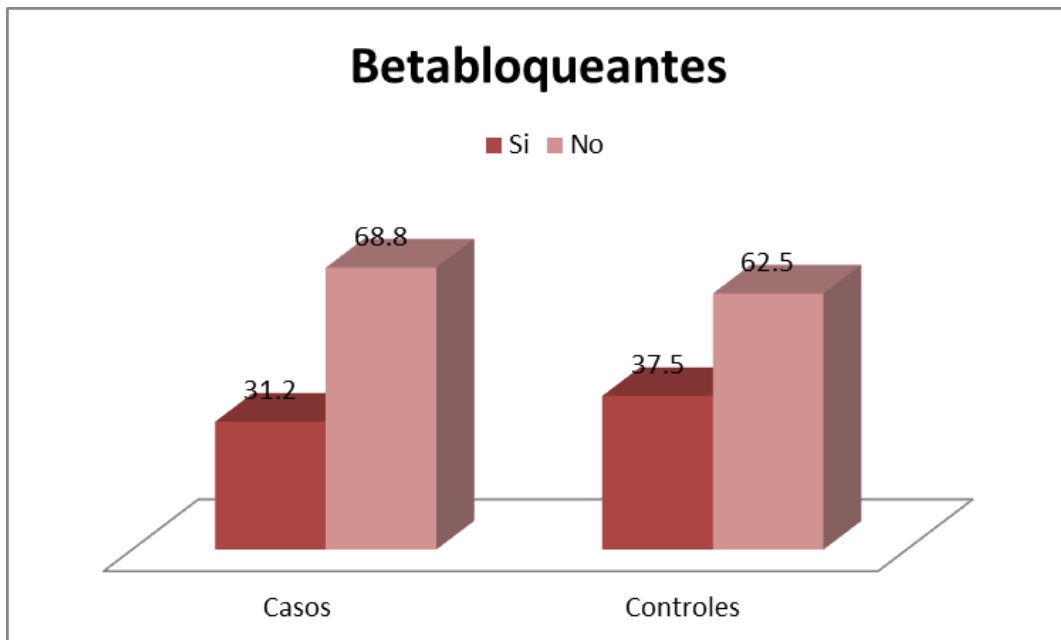
**26. Hiperpotasemia desarrollada en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**

# Hiperpotasemia

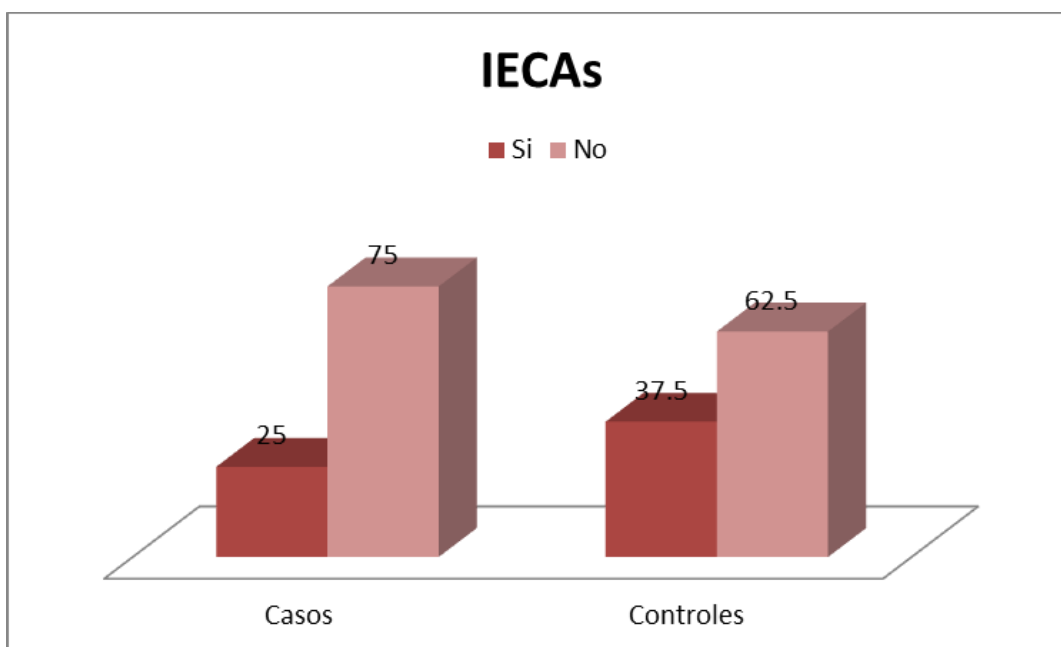
■ Si ■ No



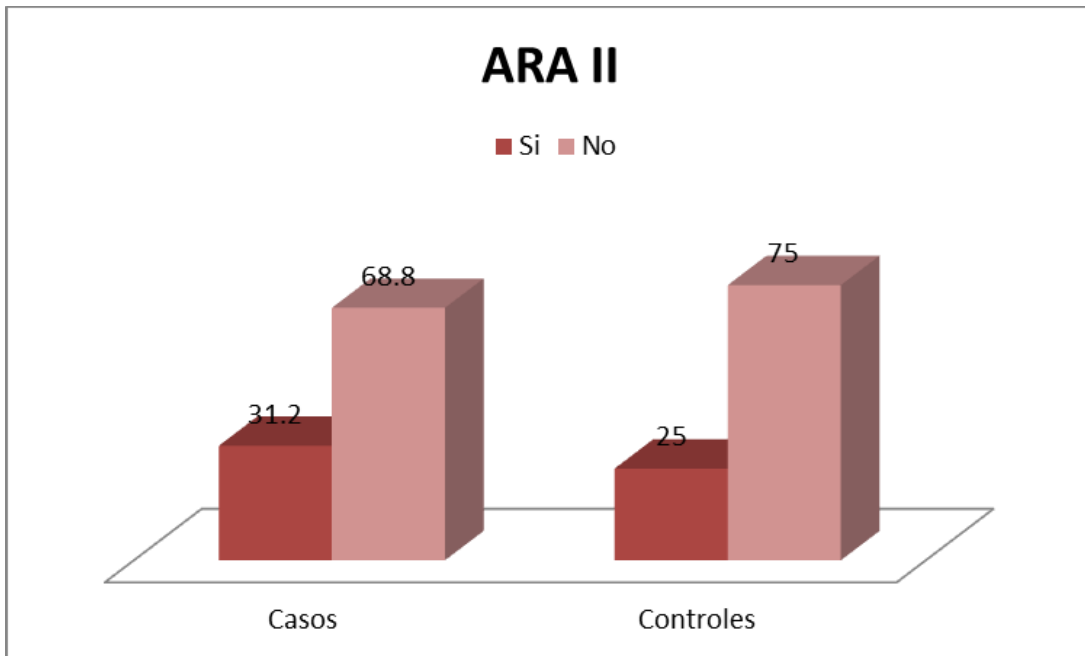
**27. Uso de Betabloqueantes en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018**



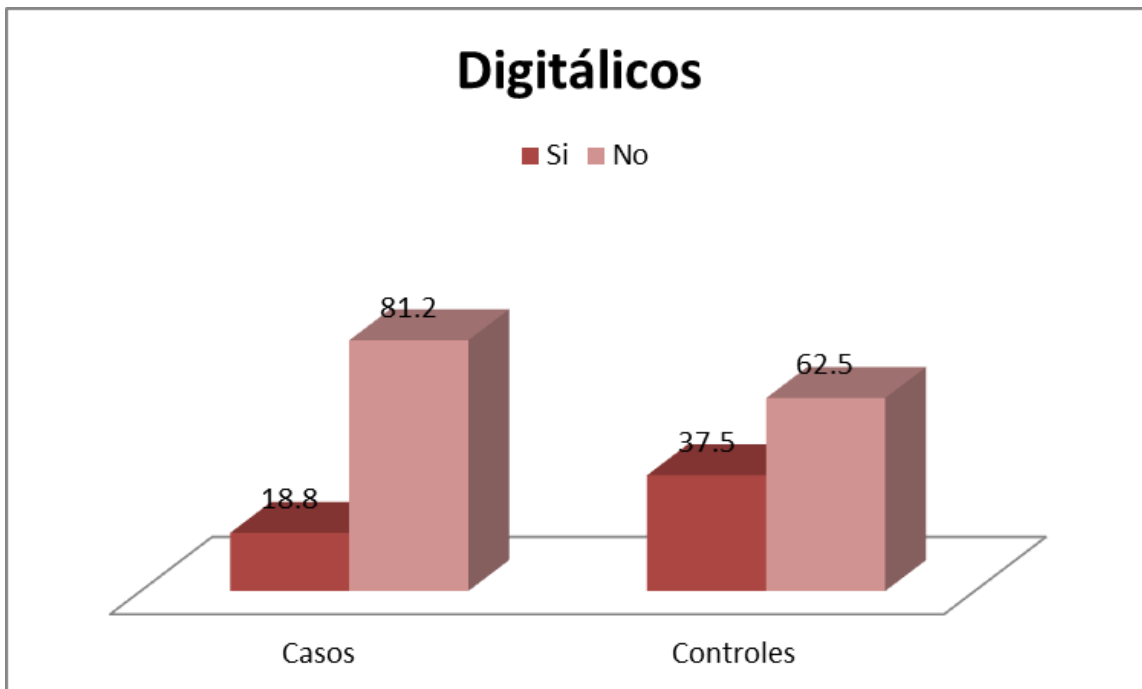
**28. Uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina en los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**



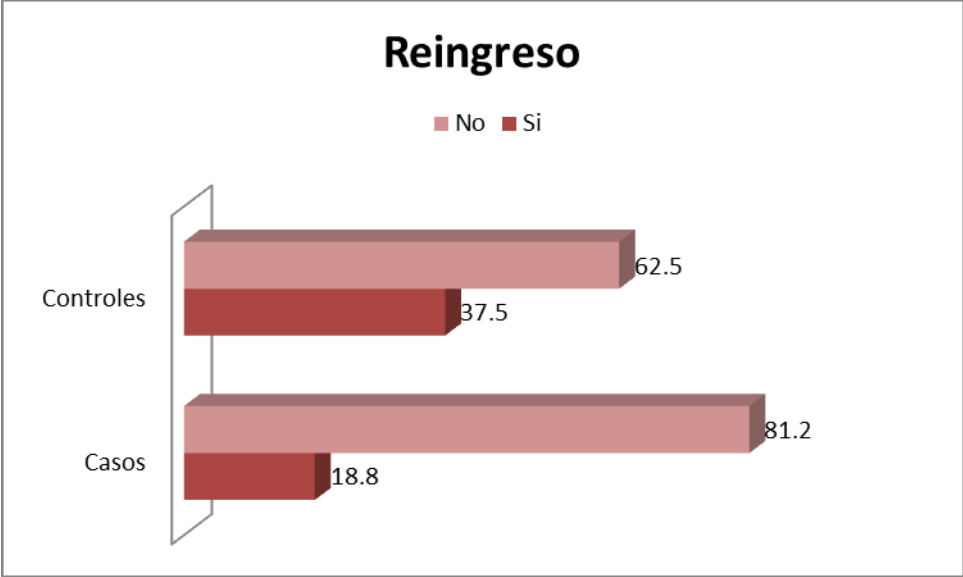
**29. Uso de Los antagonistas del receptor de la angiotensina II en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**



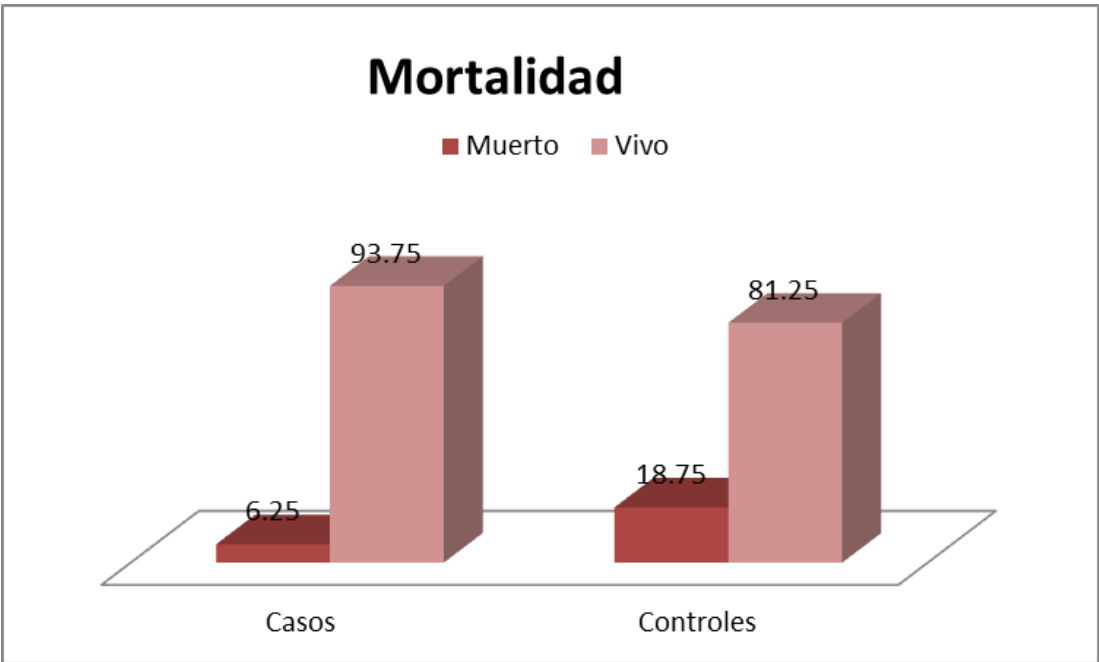
**30. Uso de digitálicos en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardiaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**



**31. Reingreso hospitalario en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**



**32. Mortalidad en pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca ingresados en el Hospital Escuela Cesar Amador Molina en el I semestre del 2018.**



### Anexo 3. Glosario de terminología

ACC: Adaptive Cruise Control (Regulador activo de velocidad)

AHA: American Heart Association (Asociación americana del corazón)

DM: Diabetes Mellitus

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica

ET-1: Endotelina 1

FA: Fibrilación Auricular

FE: Fracción de Eyección

FIRST: The Flolan Interventional Randomized Survival Trial

FS: Función Sistólica

HTA: Hipertensión Arterial Crónica

HVI: Hipertrofia Ventricular Izquierda

I.C.: Índice Cardíaco

IAM: Infarto Agudo al Miocardio

IC: Insuficiencia Cardíaca

ICA: Insuficiencia Cardíaca Aguda

IECAS: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensinas

MS: Muerte Súbita

N-A: Noradrenalina

NYHA: New York Heart Association (Asociación del Corazón de Nueva York)

PNB: Péptido Natriurético tipo B

RALES: Randomized Aldactone Evaluation Study.



RCT: Relación Cardio-Torácica

SIDA: Síndrome de Inmuno-Deficiencia Adquirida

TN-I: Troponinas I

TN-T: Troponinas T

TRACE: The Trandolapril Cardiac Evaluation

VI: Ventrículo Izquierdo

VO2: Volumen de Oxígeno