

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL
SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO**

UNANUE 2016-2017

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

BETETA CABILLAS ANYELA YULIANA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

MÉDICO CIRUJANO

LIMA - PERÚ

2018

ASESOR

Dr. Fajardo Alfaro, Williams

AGRADECIMIENTO

Darte gracias Dios Jehová desde lo más hondo de mi corazón por tu amor incondicional, por estar presente en cada momento de mi existencia y poder concluir esta etapa, rodeada de mis seres queridos.

DEDICATORIA

Mi tesis lo dedico a mi hijo, en estos años de estudio, siempre estuvo ahí presente como mi fuente de motivación, libraste mi mente todas las adversidades que surgieron, sin ti no lo habría logrado.

RESUMEN

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico, caracterizado por manifestaciones clínicas que acontece tanto como producto de un gasto cardiaco deficiente, como de una sucesión de procesos compensadores neurohumorales y cardiovasculares.

OBJETIVO: Esta investigación tiene como propósito de describir las características clínicas y electrocardiográficas en los pacientes con insuficiencia cardiaca que acudieron al servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2016-2017.

METODOLOGÍA: El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

MATERIAL: Del total de 215 historias clínicas solamente se obtuvo un total 80 historias clínicas completas con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca. El instrumento que se utilizó en el presente estudio fue la ficha de recolección de datos, con la técnica de análisis documental.

RESULTADOS: En relación con la edad se encontró 51 años como mínimo y 89 años como máximo; así mismo determinamos que la moda fue de 84 años; en cuanto a la media fue de 70.01 años, mientras que la mediana fue 72 años. EL género masculino fue mayor con 51.25%, y 48.75% femenino. Entre las comorbilidades, se encontró a la hipertensión arterial con 57.5% seguida de valvulopatías 21.25%, infarto agudo de miocardio 13.75%, y enfermedades congénitas 2.5%. En cuanto a las manifestaciones clínicas predominó con 51.3% disnea, el 22.5% crepitantes pulmonares, 17.5% edema, 5% dolor torácico. En las características electrocardiográficas se encontró trazos de fibrilación auricular con 48.75%, seguido hipertrofia ventricular izquierda 21.25%, infarto agudo de miocardio 12,5%, bloqueo de rama izquierda del haz de His 10%, bloqueo de rama derecha del haz de His 5%.

Palabras claves: Insuficiencia cardiaca, factores de riesgo, electrocardiograma.

ABSTRACT

Heart failure (HF) it's a clinical syndrome, characterized by clinical manifestations that occur both as a result of poor cardiac output and a succession of neurohumoral and cardiovascular compensatory processes.

OBJECTIVE: This research has the purpose of describing the clinical epidemiological and electrocardiographic characteristics in patients with heart failure who attended the cardiology service of the Hipolito Unanue National Hospital in the year 2016-2017.

METHODOLOGY: The present study is observational, descriptive, retrospective and transversal.

MATERIAL: Out of the total of 215 clinical histories, only a total of 80 complete clinical histories with the diagnosis of heart failure were obtained as a finding. The instrument used in the present study was a data collection form, with the documentary analysis technique (Summary of medical records).

RESULTS: In relation to age, it was 51 years minimum and 89 years maximum; likewise we determined that the fashion was 84 years; as for the mean it was 70.01 years, while the median was 72 years. The male gender was higher with 51.25%, and 48.75% female. Among the comorbidities, arterial hypertension was found with 57.5% followed by valvulopathies 21.25%, acute myocardial infarction 13.75%, and congenital diseases 2.5%. Regarding clinical manifestations, 51.3% of dyspnea predominated, 22.5% pulmonary crackles, 17.5% edema, and 5% chest pain. In the electrocardiographic characteristics traces of atrial fibrillation were found with 48.75%, followed by left ventricular hypertrophy 21.25%, acute myocardial infarction 12.5%, left branch block of His bundle 10%, right bundle branch block of His bundle 5 %.

Keywords: Heart failure, risk factor's electrocardiogram.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico que resulta de alteraciones estructurales y funcionales del llenado ventricular o eyección cardiaca; la característica singular de esta patología en su evolución es el progresivo remodelado desadaptativo del musculo cardiaco. Las manifestaciones cardinales son disnea y fatiga que pueden limitar la capacidad de realizar esfuerzo físico y pueden culminar en procesos de congestión pulmonar, sistémica, asimismo al aumento de la resistencia vascular periférica¹. Actualmente se le considera una epidemia. Tanto el aumento en su incidencia y prevalencia, probablemente han contribuido a estos fenómenos la mayor expectativa de vida, la mejora en los tratamientos de las enfermedades cardiovasculares y la mayor sobrevida de otras enfermedades². Tiene un gran impacto demográfico por su elevada mortalidad como demostró el estudio de Framingham que el 75% de los hombres y el 62% de las mujeres mueren a los 5 años de su diagnóstico³. Si bien actualmente contamos con tratamientos accesibles y de demostrado beneficio para la IC (IECA o ARA II, betabloqueantes, inhibidores de receptor de aldosterona), no se ha observado una disminución de la mortalidad⁴. Uno de los grandes desafíos que impone la IC es reducir su muy alta tasa de ingresos y reingresos hospitalarios, en pacientes mayores de 65 años, esto genera un elevado gasto en salud que incluye fundamentalmente las reinternaciones y los gastos indirectos relacionados con la pérdida de ingresos y la menor calidad de vida⁵. Entre los exámenes complementarios el electrocardiograma (ECG) cumple un uso sistemático, básicamente para descartarlo. Según la Sociedad Europea de Cardiología el diagnóstico de IC es poco probable si el ECG es normal⁶. A pesar de los grandes avances en el conocimiento global de la IC y su terapéutica, sin lugar a dudas, constituye un problema de salud no resuelto, con un pronóstico desfavorable y una mortalidad aun inadmisiblemente alta en nuestros días⁷.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	I
ASESOR	II
AGRADECIMIENTO.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	VII
ÍNDICE.....	VIII
LISTA DE TABLAS.....	X
LISTA DE ANEXOS.....	XI
CAPÍTULO I: PROBLEMA.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1. GENERAL.....	2
1.2.2. ESPECÍFICOS.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	3
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.6 OBJETIVOS.....	4
1.6.1. GENERALES.....	4
1.6.2. ESPECÍFICOS.....	4
1.7 PROPÓSITO.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	6
2.2.BASE TEÓRICA.....	8
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	11
2.4.HIPÓTESIS	32
2.5.VARIABLES.....	32
2.6.DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	33
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.1.DISEÑO METODOLÓGICO.....	35
3.1.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.1.2.NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.2.POBLACIÓN Y MUESTRA.....	35
3.3.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.4.DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	36
3.5.PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	36
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	37
4.1.RESULTADOS.....	37
4.2.DISCUSIÓN.....	42
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1.CONCLUSIONES.....	44
5.2.RECOMENDACIONES.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	49

LISTA DE TABLAS

TABLA N°1: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.....	37
TABLA N°2: DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.....	38
TABLA N°3: DISTRIBUCIÓN POR COMORBILIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.....	39
TABLA N°4: DISTRIBUCIÓN POR CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.....	40
TABLA N°5: DISTRIBUCIÓN POR MANIFESTACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.....	41

LISTA DE ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	50
ANEXO N°2: INSTRUMENTO.....	51
ANEXO N°3: VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO	53
ANEXO N°4: MATRIZ DE CONSISTENCIA	59

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La insuficiencia cardiaca es una patología que causa mayor morbilidad y mortalidad a nivel mundial. A pesar de los adelantos en el diagnóstico y su tratamiento, durante las últimas décadas sigue en aumento debido al éxito en el tratamiento de las patologías cardiovasculares, el envejecimiento creciente de la población. Además es el diagnóstico más común en pacientes mayores de 65 años. Afecta cerca de 40 millones de pacientes en todo el mundo⁸.

En el año 2013 la Organización Panamericana de la Salud anuncio a nivel de Latinoamérica cerca de 1, 115,850 personas fallecidas por diversas enfermedades, de las 10 principales causas 7 son enfermedades crónicas. De las cuales el 24.0% son de origen cardio-cerebrovascular (enfermedad isquémica del corazón 9.2%; enfermedad cerebrovascular 7.7%; insuficiencia cardiaca 3.6% y enfermedades hipertensivas 3.5%)⁹.

En nuestro país en el año 2013 la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud dio a conocer las diecisiete causas principales específicas de muertes en el Perú, donde se observa en el decimosegundo lugar a la IC con un 2.7% (4 919 número de fallecidos)¹⁰. En el año 2012, representó el 16% de los diagnósticos de egreso del servicio de Cardiología del Hospital Edgardo Rebagliati Martins¹¹. A pesar del impacto que tiene esta patología en la calidad de vida y en el pronóstico, actualmente no se cuenta con información suficiente de este síndrome en ningún establecimiento de Salud del Perú.

Uno de los propósitos es describir las características clínicas y electrocardiográficas encontrados en los pacientes con este síndrome que se encuentran en un hospital general; por lo que nos lleva a formular la siguiente pregunta:

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. GENERAL

¿Cuáles son las características clínicas y electrocardiográficas encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue 2016-2017?

1.2.2. ESPECÍFICOS:

1. ¿Cuál es el género más frecuente encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?
2. ¿Cuál es la edad más frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?
3. ¿Cuál es la comorbilidad más frecuente de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?
4. ¿Cuáles son las características electrocardiográficas de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?
5. ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares contribuyen de forma sustancial a la morbilidad y mortalidad del país, tanto por la variación en el hábito del estilo de vida como la carencia de prevención de las mismas. Además esta enfermedad representa una carga para la vida del paciente, que si no se

maneja adecuadamente, conllevará a una disminución progresiva del estado funcional, y de su calidad de vida.

La importancia de esta investigación es identificar las características clínicas y electrocardiográficas que tienen en común los pacientes con este síndrome.

1.3.1. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA:

La necesidad de evidencia científica es palpable, por lo que realizar investigaciones que plasmen el estado de salud correspondiente a nuestro país de una patología de creciente importancia como la insuficiencia cardíaca toma una importancia trascendental ya que repercutirá a corto, mediano y largo plazo sobre la vida y calidad de vida del paciente.

1.3.2. JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA:

Beneficiará al Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2018, ya que se determinará las características clínicas y electrocardiográficas, lo cual les permitirá tomar medidas acordes a la situación que se presente con el paciente.

1.3.3. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA SOCIAL:

Es necesario hacer conciencia que un tratamiento precoz y adecuado a los pacientes con insuficiencia cardíaca puede salvarles la vida, evitar desestabilidad emocional, laboral, disminuir el gasto a los familiares y al Estado Peruano. Por ello importante conocer sobre las medidas preventivas a tiempo que es la mejor opción para tratar al paciente.

1.4. DELIMITACIÓN DE AREA DE ESTUDIO

Este estudio se llevó acabo en el servicio de cardiología del departamento de medicina de especialidad del Hospital Nacional Hipólito Unanue en el año 2016-2017.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

- **ECONÓMICO:** El investigador no contó con auspicio por lo que corrió con todo los gastos del estudio.

- **TIEMPO:** El tiempo que se utilizó fue el apropiado para este tipo de estudio.
- **PERSONAL:** El investigador no contó con el apoyo de otras personas y se obtuvo dificultades al acceso de las historias clínicas, debido a la falta de personal de archivos.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. GENERAL:

Identificar las características clínicas y electrocardiográficas encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.

1.6.2. ESPECÍFICOS:

1. Conocer el género más frecuente encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.
2. Identificar la edad más frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.
3. Identificar la comorbilidad más frecuente de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.
4. Describir las características electrocardiográficas de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.
5. Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.

1.7. PROPÓSITO

La finalidad de la presente investigación es conocer cuáles son las características clínicas y electrocardiográficas para dejar pautas sobre la prevención en los pacientes con insuficiencia cardiaca del servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

2.1.1. NIVEL INTERNACIONAL

Árias D. (2015) Guatemala. “**Hallazgos electrocardiográficos en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en el Hospital General San Juan de Dios**”. Fue su **objetivo** describir los hallazgos electrocardiográficos en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Su **metodología** fue descriptiva de corte transversal. Obtuvo los **resultados** donde el sexo más frecuente fue el femenino con 28 pacientes (56%), la media de edad fue de 63.1±3.9 años. Las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus en 9 pacientes (18%) e hipertensión arterial en 8 (16%). En el electrocardiograma, se encontró ritmo sinusal 38 (76%), la fibrilación atrial en 9 (18 %) ¹².

Batalla E, Rodríguez S. (2015) Ecuador. “**Factores etiológicos y análisis de supervivencia asociados con insuficiencia cardiaca en consulta externa del servicio de cardiología del Hospital general de las Fuerzas Armadas**”. Su **objetivo** fue Investigar cuáles son las etiologías más frecuentes de la Insuficiencia Cardíaca e investigar la supervivencia de dichos pacientes. Contando con **materiales y método** en este estudio se utilizó el Cross Sectional Study, método Kaplan y Meier, y el test de Minnesota. Obtuvo **resultados** al final de la investigación el 60% fueron mujeres y 40% hombres. Como principal etiología fue la Hipertensión arterial.¹³.

Tumbaco S. (2014) Ecuador. “**Causas y patrones electrocardiográficos más frecuentes de insuficiencia cardiaca en el Hospital Guayaquil**”. Tuvo el **objetivo** conocer las causas que la producen y reconocer los patrones electrocardiográficos más frecuentes de insuficiencia cardiaca. Contando con **material y métodos** observacional, descriptivo, indirecto de corte retrospectivo. **Concluyendo** con relación al género de 63% en hombres y mujeres un 37%. Entre las causas más frecuentes la hipertensión arterial ocupa el 32%, arteriopatía coronaria 24%, En cuanto a los patrones

electrocardiográficos la fibrilación auricular con 20 % seguido de bloqueo de rama derecha con 18%, bloqueo de rama izquierda 17%, hipertrofia ventricular izquierda 16%¹⁴.

Palacios A. (2012) Ecuador. “**Epidemiología y diagnóstico de insuficiencia cardiaca en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro**. El **objetivo** fue identificar los factores de riesgo que provocan insuficiencia cardiaca, para un mejor abordaje diagnóstico. La **metodología** es de tipo descriptivo. Se **Concluye** que la fibrilación auricular fue el hallazgo más frecuente en el electrocardiograma. La hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, infecciones fueron los antecedentes patológicos que tuvo mayor representación¹⁵.

2.1.2. NIVEL NACIONAL

Idrogo S. (2014) Perú. “**Perfil clínico epidemiológico de la insuficiencia cardiaca en pacientes diabéticos en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray**”. Tuvo como **objetivo** describir el Perfil clínico - epidemiológico de los pacientes diabéticos tipo 2 con insuficiencia cardiaca. La **metodología** fue estudio descriptivo, transversal. Obtuvo **resultado** con relación al género el 55% fue femenino. Las comorbilidad más prevalente fue la Hipertensión arterial con 92.3%¹⁶.

Aguirre O. (2014) Lima - Perú. “**Utilidad de la estratificación intermacs en el manejo y pronóstico de pacientes con falla cardíaca avanzada en el Instituto Nacional Cardiovascular**. Teniendo el **objetivo** determinar el impacto de la escala INTERMACS en los índices de mortalidad, trasplante y rehospitalización en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca descompensada. Obtuvo los **resultados** evidenciando la edad promedio de los participantes fue 56,1 años (± 17), Varones 75 %, Hipertensión arterial un 32,8 %, Diabetes Mellitus 19,8 % y Cardiopatía isquémica 33,6 %¹⁷.

Días A. (2016) Perú. “**Factores pronósticos de mortalidad hospitalaria en pobladores de altura con insuficiencia cardíaca en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel A. Carrión**”. El objetivo fue determinar los factores pronósticos de mortalidad hospitalaria. La **metodología** fue un estudio observacional de cohortes prospectivo y analítico. Obtuvo los **resultados** evidenciando el promedio de edad de 67.8 años (rango: 23-95). El 52.26% fueron varones. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: disnea 90.2%, crepitantes 69.5%, tos nocturna 72.8%, e ingurgitación yugular 63.04%¹⁸.

Parlona M, et al. (2017) Perú. “**Características clínico epidemiológica de la insuficiencia cardíaca en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins**”. Teniendo el **Objetivo** describir las características clínicas y epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca. La **metodología** fue tipo descriptivo. Obtuvo los **resultados** evidenciando la edad promedio de 74 años, con relación al género predominó con 55% el masculino. Las comorbilidades más frecuente fue la hipertensión arterial con (52,6%)¹⁹.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. INSUFICIENCIA CARDIACA

Es una situación de estado fisiopatológico y clínico en el cual el corazón como bomba es insuficiente de suplir las demandas metabólicas del organismo de manera satisfactoria. En sus presentaciones como en la IC aguda, es potencialmente mortal, en ella se produce una aparición o cambio rápido de síntomas y signos de IC. Se puede correlacionar referencias según el estado hemodinámico y clínica del paciente de forma invasiva con la clasificación de Forrester y no invasiva con el examen físico dirigido a detectar presencia o ausencia de síntomas y signos de congestión o hipoperfusión periférica. Asimismo en este escenario la clasificación de Killip y Kimball proporciona información sobre la gravedad post infarto de miocardio. La IC crónica es un síndrome clínico que responde al desequilibrio en la función del corazón. En

este cuadro clínico, los pacientes constantemente van a presentar signos y síntomas de esta patología, es decir, no es curable. Su descompensación es la forma más frecuente que requiere internamiento.

Es importante identificar a los pacientes con IC la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), para ver el grado de disfunción ya que es un potente predictor de eventos clínicos para un amplio rango de enfermedades cardiacas, desde aquellos con FEVI conservada $\geq 50\%$, FEVI reducida $< 40\%$, FEVI en rango medio de 40 y el 49%. Para valorar la gravedad de los síntomas y la intolerancia al ejercicio se utiliza con mayor frecuencia la clase funcional según la New York Heart Association. Asimismo la valoración en base a la progresión de la enfermedad; el American College of Cardiology /American Heart Association CC/AHA, determina las etapas de evolución de la IC por estadios.

2.2.2. CAUSAS DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Este síndrome, es la vía final de diversas patologías que afectan el corazón, su etiología varía entre las distintas partes del mundo; los más frecuentes:

- **HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Coexiste una relación muy estrecha y continua entre la PA y riesgo cardiovascular en que aumenta progresivamente éste último al aumentar los niveles de PA, de tal manera, según la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología define hipertensión arterial como una PAS ≥ 140 mmHg o una PAD ≥ 90 mmHg. Asimismo la característica patológica de esta enfermedad es el daño vascular en distintos sectores del organismo.

- **EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Es un factor de riesgo frecuente y potente, ya que confiere de dos a tres veces mayor riesgo de insuficiencia cardíaca. El estudio de Framingham confirma que el infarto de miocardio como causa de

insuficiencia cardíaca, se incrementaron en un 26% por década en los hombres y en 48% por década en las mujeres.

- **VALVULOPATÍAS**

Es cualquier alteración en las válvulas cardíacas tanto estructural o funcional, Las presentaciones agudas son muy mal toleradas que puede conducir a IC con clínica de bajo gasto y congestión pulmonar; el de presentación crónica en su evolución se producen mecanismos compensatorios, preservando la función ventricular normal hasta fases avanzadas. Entre las más frecuentes son estenosis aórtica, estenosis e insuficiencia mitral.

- **CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

Son malformaciones que puede afectar a cualquier estructura cardíaca o de sus grandes vasos. Las presentaciones más comunes en el adulto, son la comunicación interauricular, la comunicación interventricular, el conducto arterioso persistente y la coartación de aorta. Las diferentes cardiopatías congénitas pueden permanecer asintomáticas hasta la edad adulta; generalmente la mayoría suele repercutir en el árbol vascular pulmonar y las cavidades derechas del corazón.

2.2.3. DIAGNÓSTICO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

El diagnóstico para este síndrome es eminentemente clínico. Cuando se sospeche Insuficiencia cardíaca, debe realizarse una ecocardiografía, electrocardiograma, que si esta es anormal aumenta la probabilidad del diagnóstico, la determinación de péptidos natriuréticos y analítica general de sangre y orina. Los criterios clínicos para el diagnóstico, el más empleado es el de Framingham.

- **EL ELECTROCARDIOGRAMA**

Registra la actividad eléctrica que tiene lugar en el corazón siempre que se contrae. Se deben incluir en las pruebas de primera instancia un electrocardiograma, porque ofrece valiosa información en cuanto a la etiología, hallazgos que pueden aportar indicaciones para el tratamiento, reconoce además trastornos de conducción, patrones de hipertrofia ventricular, trastornos electrolíticos, ondas Q y predecir posibles muertes repentinas (síndrome QT prolongado). Además, es poco probable el diagnóstico de IC con un electrocardiograma normal su uso debe ser sistemático fundamentalmente para descartarlo.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. DEFINICIÓN

Desde la identificación de la insuficiencia cardiaca, no hay una única definición. Es una condición extremadamente compleja, en la cual el corazón como bomba es insuficiente para suplir satisfactoriamente las demandas metabólicas del organismo de manera satisfactoria. Lo característico de este síndrome en su evolución es el remodelado desadaptativo del músculo cardiaco.

La Sociedad Europea de Cardiología la define como “un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos como disnea, inflamación de tobillos y fatiga, que puede ir acompañado de signos como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico causados por una anomalía cardiaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardiaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés”.

2.3.2. TIPOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

- **AGUDA**

Se genera como consecuencia del mal funcionamiento del corazón. Es una enfermedad potencialmente mortal. La Sociedad Española de Cardiología lo define como la situación en la que se produce una aparición o cambio rápido de síntomas y signos de IC, secundarios a una función cardiaca normal, puede suceder como descompensación de una IC crónica o como un primer episodio de IC de novo. Los mecanismos de presentación pueden ser de origen cardíaco, extracardíaco, transitorio, reversible con resolución completa, hasta daño permanente, lo que conducirá a la IC crónica. El grado de la agudeza puede variar e iniciar con un deterioro progresivo a lo largo de días, semanas hasta un cuadro brusco desarrollado en horas o incluso escasos minutos. Se puede presentar condiciones que van desde el edema pulmonar, shock cardiogénico, hasta el empeoramiento del edema periférico. Su disfunción puede estar vinculado por alteraciones del musculo cardiaco tanto diastólica y sistólica, mayormente impulsado por isquemias, infecciones miocárdicas, arritmias, valvulopatía aguda, taponamiento pericárdico, desequilibrio en la precarga y la postcarga. Se puede clasificar a pacientes post infarto de miocardio que conduce a IC mediante la:

- **CLASIFICACIÓN DE KILLIP Y KIMBALL**

- Clase I Sin signos clínicos de IC.
- Clase II IC con estertores y S3 galopante.
- Clase III Con edema pulmonar agudo franco.
- Clase IV Shock cardiogénico, hipotensión (PAS < 90 mmHg y evidencia de vasoconstricción periférica.

– CLASIFICACIÓN CLÍNICA SEGÚN EL ESTADO HEMODINÁMICO

Se correlacionan referencias hemodinámicas y referencias clínicas en pacientes que sufren una insuficiencia cardiaca post infarto de miocardio. En 1976, Forrester describió cuatro perfiles hemodinámicas definidos por los valores obtenidos a través de un cateterismo derecho Swan-Ganz; donde toma en cuenta como límites el índice cardíaco, $>$ o $<$ a $2,2 \text{ L/min/m}^2$, y la presión capilar pulmonar $>$ o $<$ a 18 mmHg para descartar congestión o hipoperfusión. En base a esta clasificación y siguiendo a Nohria, Lewis y Stevenson, se establecen patrones de evaluación clínica para reconocer determinados perfiles hemodinámicos, sin necesidad de mediciones invasivas. Así, datos clínicos de hipoperfusión (patrón “frío”) o de normoperfusión (patrón “caliente”), y datos clínicos de congestión (patrón “húmedo” o “seco”). La combinación de estos perfiles hemodinámicas ayuda a diferenciar el pronóstico entre sí y al manejo terapéutico²⁰.

• CRÓNICA

La insuficiencia cardiaca crónica actualmente se interpreta como un síndrome clínico que responde al desequilibrio en la función del corazón. Su afección es progresiva, lenta y de mal pronóstico, como consecuencia de su evolución repercute tanto en su estructura como función el cual conducirá a la incapacidad de suplir de forma adecuada la circulación acorde con la demanda del organismo, tanto en esfuerzo y reposo. En este cuadro clínico, los pacientes constantemente van a presentar signos y síntomas de esta patología, es decir, no es curable, aunque los síntomas se pueden minimizar con los diferentes tratamientos. Su descompensación es la forma más frecuente que requiere internamiento.

• RETRÓGRADA

En la insuficiencia cardiaca retrógrada, distinguido por la incompetencia de los ventrículos para vaciarse, como consecuencia del aumento de las

presiones y volúmenes de forma retrógrada a las aurículas y a las áreas venosas que desembocan hacia el ventrículo comprometido. Asimismo la trasudación de líquido desde los capilares al intersticio es lo que desencadenara el edema, produciéndose las manifestaciones clínicas con signos y síntomas a nivel pulmonar y sistémico.

- **ANTERÓGRADA**

Es un fenómeno básicamente anterógrado, cuyo defecto primario es la incompetencia de bomba cardiaca de preservar la perfusión apropiada de los diversos órganos, como el riñón, lo que llevará a la retención hídrica, músculo esquelético a la fatigabilidad, cerebro a la alteración de conciencia. Pocas veces es apreciable sobre todo en la IC crónica.

DISFUNCIÓN SISTÓLICA

En el que el volumen de eyección del ventrículo esta reducido por deterioro de la función contráctil que incapacita al ventrículo de expulsar suficiente sangre. Caracterizado, por el deterioro en la fracción de eyección y la dilatación de la cavidad; puede ser a causa de cardiopatías isquémicas, cardiopatías dilatadas.

- **DISFUNCIÓN DIASTÓLICA**

Hace referencia a cualquier alteración de la relajación mecánica del ventrículo que produce una dificultad en el llenado ventricular, se da también por obstrucción mecánica al flujo sanguíneo, a menudo es consecuencia de pericarditis, valvulopatías, miocardiopatía hipertróficas, hipertensión arterial.

- **IZQUIERDA**

El daño se encuentra en el ventrículo izquierdo que compromete al territorio venoso pulmonar estimulando la congestión de dicho

territorio, en efecto, su cuadro clínico dominante será la disnea progresiva, la ortopnea y la disnea paroxística nocturna.

- **DERECHA**

La parte afectada es el lado derecho del corazón, se caracteriza por congestión sistémica, manifestando clínicamente signos, como distensión venosa yugular espontánea o durante la palpación del hígado, edemas periféricos, hepatomegalia y ascitis. No hay congestión pulmonar.

- **CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN A LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN**

Es importante identificar a los pacientes con IC la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), para ver el grado de disfunción, ya que es un potente predictor de eventos clínicos para un amplio rango de enfermedades cardiacas, el punto de corte de los valores que los definen han ido variando a lo largo de las publicaciones de las guías clínicas. Además esta clasificación tiene implicaciones pronosticas terapéuticas y fisiopatológicas. Este síndrome engloba un amplio espectro de pacientes, desde aquellos FEVI conservada $\geq 50\%$, FEVI reducida $< 40\%$, FEVI en rango medio de 40 y el 49%.

- **CLASIFICACIÓN EN BASE A LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS**

La valoración funcional según la New York Heart Association se utiliza con mayor frecuencia para determinar la gravedad de los síntomas y la intolerancia al ejercicio, reconoce cuatro grupos:

- Clase I: Sin limitación de la actividad física. La actividad física cotidiana no causa disnea, fatiga o palpitaciones.
- Clase II: Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo pero la actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.

- Clase III: Marcada limitación de la actividad física. Cómodo en reposo. Una actividad menor que la ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.
- Clase IV: Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin sentir molestias, puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar.

- **CLASIFICACIÓN EN BASE A LA PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD**

La clasificación evolutiva según la American College of Cardiology/American Heart Association CC/AHA, determina las etapas de evolución de la IC por estadios en base a los cambios estructurales y los síntomas que permite considerar prevención, diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento; establece cuatro etapas:

- A: Riesgo de IC alto, pero sin enfermedad estructural cardíaca o síntomas de insuficiencia cardíaca.
- B: Enfermedad cardíaca estructural sin signos o síntomas de IC.
- C: Enfermedad cardíaca estructural con signos previos o presencia de síntomas de IC.
- D: IC refractaria que requiere intervenciones especializadas

2.3.3. FISIOPATOLOGÍA

La base patológica de este síndrome parte desde el inicio de las alteraciones de los miocitos funcionales, que provocaran una lesión miocárdica, esto conllevará al remodelado ventricular, que resulta en cambios moleculares, celulares e intersticiales, asimismo la sobrecarga hemodinámica, mecánica, neurohormonales, la inflamación y el remodelado vascular genera un círculo vicioso determinando la progresión de la enfermedad. Se manifiestan clínicamente como cambios en el tamaño, la forma y la función del corazón.

Además importante resaltar que se vinculan estos mecanismos, con efectos más allá del propio corazón, en órganos como el riñón, el hígado o el pulmón.

2.3.4. CAUSAS DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Hay muchos factores que pueden contribuir a este síndrome, ya que es la vía final de diversas patologías que compromete al corazón, donde cualquier alteración en su estructura o función puede predisponer al paciente a padecerla. Además dichos factores varían entre las distintas partes del mundo; entre las más frecuentes:

– HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La presión arterial (PA) corresponde al producto de la tensión en la pared que origina la sangre dentro de las arterias, está constituida por dos componentes, el resultado del débito cardíaco que precisa de la contracción del musculo cardiaco, flujo sanguíneo circulante intratorácico y la resistencia periférica total que es dependiente del tono del árbol arterial y de las propiedades estructurales de la pared arterial. Coexiste una relación muy estrecha, continua y graduada entre la PA y riesgo cardiovascular en que aumenta progresivamente éste último al aumentar los niveles de PA, de tal forma, según la Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología define hipertensión arterial como una PAS \geq 140 mmHg o una PAD \geq 90 mmHg.

Los niveles elevados de PA y el tiempo de evolución conducirán al desarrollo cambios estructurales en el miocardio produciendo hipertrofia ventricular izquierda que en un comienzo puede lograr ser un mecanismo compensador pero su progreso en el tiempo se debe tener en cuenta como una patología asociada por las alteraciones de la relajación. Además la característica patológica de esta enfermedad es el daño vascular en distintos sectores del organismo en la población general que predispone a todos los principales resultados de las enfermedades

cardiovasculares como ateroscleróticas, enfermedad coronaria, renales, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica, determinando las principales complicaciones de la HTA²¹. Además con relaciones de riesgo que son más grandes para este síndrome.

– **EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Es uno de los factores de riesgo frecuente y potente, ya que confiere de dos a tres veces mayor riesgo de insuficiencia cardíaca. El estudio de Framingham confirma que existe un incremento de la frecuencia de infarto de miocardio como factor de riesgo desde el año 1950 a 1998, ya que las probabilidades de infarto de miocardio (IMA) como causa de insuficiencia cardíaca, se incrementaron en un 26% por década en los hombres y en 48% por década en las mujeres. La Sociedad Española de Cardiología define IAM por la evidencia de daño miocárdico con elevación de troponinas cardíacas con presencia de necrosis en un cuadro compatible con isquemia miocárdica (1) Dentro de la Cardiopatía Isquémica las manifestaciones clínicas de esta entidad, pueden dividirse en dos grupos, las de presentación subaguda o crónica (angina estable e isquemia silente) y las de presentación aguda al síndrome coronario agudo representada por angina inestable, IAM con elevación del segmento ST, IAM sin elevación del segmento ST; que pueden comprometer una o más zonas del miocardio. La oclusión parcial o completa de las arterias coronarias epicárdicas desde placas vulnerables hasta la ruptura o erosión es la causa más común del infarto de miocardio. En este fenómeno hay evidencia de inflamación con monocitos, macrófagos y, a veces infiltrados de células T, junto con tapones fibrosos delgados y grandes núcleos lipídicos. Este proceso implica a toda la vasculatura coronaria, así mismo la hiperactividad plaquetaria y el estado procoagulante también contribuyen a esta enfermedad. Además, el espasmo coronario, la embolia, o la disección de la arteria coronaria pueden causar infartos en ausencia de oclusión arteriosclerótica, el tamaño del IAM es un factor con gran influencia en la morbimortalidad, que va a depender de

la duración de la isquemia, extensión del territorio afectado, existencia de circulación colateral y la resistencia del tejido a la isquemia. Los síntomas que hacen sospechar de IAM son principalmente el dolor anginoso tipo opresivo, retroesternal, con irradiación típico que suele durar más de 20 minutos sin responder a la nitroglicerina o al reposo y es mucho más intenso que la angina estable. Puede presentarse en forma silente y estar acompañado de síntomas vegetativo como náuseas, vómitos, sudoración fría, ansiedad, y sensación de muerte inminente. Estos procesos influyen en cambios metabólicos sutiles hasta la muerte de la célula que puede conllevar a una pérdida de función contráctil cardíaca y graves consecuencias sobre la supervivencia así como la calidad de vida del paciente.

- **VALVULOPATÍAS**

En el corazón existen válvulas auriculoventriculares y ventriculoarteriales conformadas por valvas, músculos papilares, y cuerdas tendinosas, cualquier afectación en su estructura producirán valvulopatía. Pueden ser congénitas o adquiridas a lo largo de la vida. En cualquier alteración valvular, en sus etapas iniciales es bien tolerada, debido a múltiples mecanismos compensatorios, que a largo plazo van a generar sobrecargas de presión o volumen, que evolucionaran de no ser corregidas, a insuficiencia cardíaca. El American College of Cardiology/ American Heart Association indican que se debe realizar un estudio ecocardiográfico en pacientes con sospecha de una valvulopatía. Las presentaciones agudas son muy mal toleradas que puede concluir en IC con clínica de bajo gasto y congestión pulmonar. El de presentación crónica en su evolución se producen mecanismos compensatorios, preservando una apropiada función ventricular en sus inicios. En las valvulopatías estenóticas se origina una resistencia a la circulación que se compensa con la hipertrofia o dilatación del área afectada ya sea de la aurícula o ventrículo, estos mecanismos mantienen una buena función hasta que fracasa. Las insuficiencias valvulares presentan dilatación ventricular

por sobrecarga de volúmenes. Las valvulopatías izquierdas transmiten la presión de forma retrógrada generando congestión pulmonar y ulteriormente llevara a cambios irreversibles en las arteriolas pulmonares con hipertensión pulmonar y posteriormente a fallo derecho. En gran parte las complicaciones como embolias son frecuentes en la valvulopatía mitral, generalmente cuando la estrechez es severa evolucionará a fibrilación auricular o flutter, la estenosis aórtica puede llevar a la muerte súbita.

– ESTENOSIS AÓRTICA

De todas las valvulopatías la estenosis aórtica es la que más predomina y se caracteriza por la estrechez anormal del orificio de la válvula aórtica cardiaca generando obstrucción al flujo de sangre entre el ventrículo izquierdo y la aorta. Normalmente el orificio de esta válvula en el adulto es de 2.5 a 3,5 cm² a través de la cual es eyectado el volumen sistólico. Cuando se reduce a menos de 2-cm² aparecen los primeros síntomas ante los esfuerzos intensos. Esta reducción del orificio valvular puede ser de origen congénito, siendo la más frecuente la degenerativa que tiene predominio en el adulto y el riesgo es mayor en el sexo masculino. A medida que el orificio se reduce el principal mecanismo para vencer la postcarga es la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo para mantener la tensión parietal y el gasto cardiaco, sin embargo cuando ambos mecanismos son insuficientes conlleva a la presentación del cuadro clínico característicos como la angina, disnea de ejercicio, síncope y finalmente la IC.

– ESTENOSIS MITRAL

Es la estrechez de la válvula mitral, generalmente es un fenómeno con evolución progresivo donde área valvular mitral se va disminuyendo pausadamente a lo largo de la vida y a medida que progresa aparece la restricción al flujo de entrada al ventrículo izquierdo durante la diástole por la

alteración estructural de la válvula, la causa más común es secundaria a la fiebre reumática, normalmente el tamaño de esta válvula en el adulto es de 4 a 6 cm², cuando se acorta a menos de 2-2,5 cm² aparecen los primeros síntomas ante los esfuerzos muy intensos. En esta valvulopatía por la estrechez aumenta la presión en la aurícula izquierda en el intento por mantener el flujo, con el tiempo se agranda e hipertrofia a la vez que transmite en sentido retrógrado hacia el lecho vascular pulmonar que lleva a la congestión de la vasculatura generando disnea inicialmente de esfuerzo, edema pulmonar, hipertensión pulmonar, asociado a la activación de mecanismos neurohumorales que producen vasoconstricción arteriolar y generando sobrecarga de las cavidades derechas, en casos de larga evolución la aurícula dilatada desencadena fibrilación auricular que dificultara aún más el llenado ventricular y provocar embolismos sistémicos, estas afecciones progresivas culminarán en forma inevitable en IC.

– **ESTENOSIS TRICÚSPIDEA**

La estenosis tricúspide se caracteriza por la dificultad para el pasaje del flujo sanguíneo al ventrículo derecho por estrechamiento anormal de la válvula tricúspide del corazón, generalmente es secundaria a la fiebre reumática y está asociada a la valvulopatía mitral y/o aórtica, como desenlace de la obstrucción al flujo sanguíneo aumenta la presión en el atrio derecho esto se transmitirá en sentido retrógrado al lecho venoso sistémico que lleva a la congestión venosa y edemas, el volumen minuto tiende a caer que ocasiona fatigabilidad por todo ello se presentara la IC.

• **CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

Cardiopatías congénitas son malformaciones que puede afectar cualquier estructura cardiaca o de sus grandes vasos. Sus causas suele ser multifactorial resultante de la interacción de factores genéticos y ambientales.

Las presentaciones más comunes en el adulto, son la comunicación interatrial la comunicación interventricular, el conducto arterioso persistente y la coartación de aorta. Las diferentes cardiopatías congénitas pueden permanecer asintomáticas hasta la edad adulta; generalmente la mayoría suele repercutir en el árbol vascular pulmonar y las cavidades derechas del corazón.

– **COMUNICACIÓN INTERAURICULAR:**

Es una comunicación de flujo sanguíneo a nivel auricular, que permite el shunt arteriovenoso. Es la más frecuente de las cardiopatías congénitas en el adulto. Presenta diferentes defectos como el Ostium secundum, se localiza en la fosa oval representa el 80% de todos los defectos de la aurícula, defecto ostium primum comprende el 15%, se asocia a grados variables de regurgitación de válvulas auriculoventriculares, defecto del seno venoso superior el 5% situado próximo al ingreso de la vena cava superior, defecto del seno venoso inferior < del 1%, se ubica cerca del ingreso de la vena cava inferior, defecto seno coronario con frecuencia se presenta en la pared separando el seno coronario de la aurícula izquierda <del 1%. Generalmente los pacientes suelen permanecer asintomáticos hasta la edad adulta; no obstante, la mayoría los presenta después de la cuarta década. El cortocircuito en esta patología es de izquierda-derecha y el grado dependerá del llenado diastólico en ambos ventrículos como también del tamaño del defecto. Además cualquier trastorno que reduzcan la distensibilidad del ventrículo izquierdo o incrementen la presión del atrio izquierdo tiende a potenciar el cortocircuito o La menor adaptabilidad del ventrículo derecho o enfermedad de la válvula tricúspide pueden provocar inversión de cortocircuito, de derecha a izquierda lo que resultará en cianosis, disminución de la capacidad funcional por disnea, cansancio, arritmias, hipertensión pulmonar, presencia de soplo sistólico de carácter eyectivo en segundo espacio intercostal izquierdo, con desdoblamiento amplio, fijo y permanente del segundo ruido cardíaco, latido

sagital por el agrandamiento del ventrículo derecho. Siempre que no desarrollen síndrome de Eisenmenger, pueden ser tratados.

– **COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR:**

Es una lesión en la cual el tabique interventricular permite la comunicación entre los dos ventrículos donde se produce un cortocircuito o shunt de izquierda a derecha permitiendo una comunicación entre el flujo sistémico y pulmonar. Este tabique consta de cuatro defectos, el perimembranoso es el más común representa el 80% y se ubica con frecuencia en el septum membranoso, el trabeculado representa el 15%, salida o infundibular 5% se sitúa debajo de la valvas semilunares; se asocia con insuficiencia aórtica, tracto de entrada su presentación es típico en el síndrome de Down. La magnitud del shunt y la presentación de severidad de los síntomas van a depender del tamaño del defecto, resistencia vascular periférica, la función de los ventrículos, si es única o múltiple el defecto. La sobrecarga de presión o flujo, en los ventrículos conllevará al crecimiento biventricular y de la aurícula izquierda. Además el aumento progresivo del flujo estimulará al desarrollo de enfermedad vascular pulmonar grave produciendo cambios estructurales en la pared arteriolar que lleva a hipertensión pulmonar que puede desarrollar inversión del shunt ahora de derecha a izquierda, cianosis finalmente el Síndrome de Eisenmenger.

– **DUCTOS ARTERIOSO PERSISTENTE:**

El conducto arterioso es un vaso que fusiona el techo la arteria pulmonar proximal izquierda con la aorta descendente distal a la subclavia izquierda, que está presente en la vida fetal. El cierre

funcional del ductos se inicia después del nacimiento y puede persistir por causa de enfermedades relacionadas con prematuros, exposición a rubeola; la persistencia en su evolución origina un shunt de izquierda a derecha. El grado de shunt de aorta a arteria pulmonar y su presentación de severidad va a depender del tamaño y longitud del conducto así como también de la diferencia entre las resistencias vasculares sistémicas y pulmonares. La persistencia de un conducto de tamaño moderado conducirá progresivamente a la sobrecarga de trabajo en las cavidades izquierdas, recirculación pulmonar, hipertensión pulmonar hasta la inversión del shunt derecha- izquierda. En el cuadro clínico presentarán disnea, arritmias, soplo continuo o Gibson, hipertensión pulmonar, pulso saltón, hipoxemia, síndrome de Eisenmenger.

– **COARTACIÓN AÓRTICA**

Hace referencia a un estrechamiento en la arteria aorta, el cual ocasiona una obstrucción al flujo distal a ella. En función a su presentación: coartación localizada muy cercana al conducto arterioso, siendo esta la más frecuente, hipoplasia del cayado aórtico, interrupción del cayado aórtico. Con predilección al género masculino y la lesión más frecuentemente asociada es la válvula aortica bicúspide en una proporción que varía entre el 30 y el 80%. Los cambios hemodinámicos de este escenario van a depender del grado de estenosis, la presencia o no de patologías cardiacas asociadas y su complejidad. En su evolución conducirá a una postcarga relevante al ventrículo izquierdo, lo que producirá una mayor tensión de la pared, siendo compensada con la presencia de hipertrofia ventricular izquierda y a la larga su disfunción con la consiguiente alteración de la relajación del mismo. La presencia de desarrollo de colaterales arteriales con la finalidad de suplir flujo sanguíneo a la región post estenótica. Las presentaciones clínicas incluyen hipertensión sistólica en la parte superior del cuerpo, hipotensión en miembros inferiores, la Muesca de Roesler es el signo característico, disminución de pulso a nivel femoral, cefalea, disnea, claudicación, fatiga en

las piernas por esfuerzo y pies fríos. En su evolución presentará complicaciones, como la hemorragia intracraneal, rotura o disección aórtica, IC.

2.3.5. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico para este síndrome es eminentemente clínico. La sospecha diagnóstica está en relación con el cuadro clínico de congestión, por ello, es de suma importancia la anamnesis y el examen clínico. Es poco usual que este síndrome esté presente en un paciente sin historia clínica relevante, es decir, sin una causa potencial de daño cardíaco. La Sociedad Europea de Cardiología, recomienda cuando se sospeche Insuficiencia cardíaca, debe realizarse una ecocardiografía, el electrocardiograma, que si es anormal aumenta la probabilidad del diagnóstico, la determinación de péptidos natriuréticos y analítica general de sangre y orina. Existe diversos criterios clínico diagnósticos, entre los cuales, el más utilizado es el de Framingham; una referencia universalmente aceptada, se trató de un estudio de cohortes en el que se hizo un seguimiento durante 16 años a 5.192 personas sanas en el momento del reclutamiento. Para establecer el diagnóstico se necesita la coexistencia de dos criterios mayores o de uno mayor y dos menores.

CRITERIOS DE FRAMINGHAM

CRITERIOS MAYORES

Disnea paroxística nocturna
Ingurgitación yugular
Cardiomegalia
Edema agudo de pulmón
Galope por S3
Estertores
Pérdida de peso >4,5 kg en 5 días tto
Reflujo hepatoyugular.

CRITERIOS MENORES

edema en MMII
tos nocturna
disnea de esfuerzo
derrame pleural
hepatomegalia
taquicardia $fc > 120$ L/min
capacidad vital disminuida 1/3

– EL ELECTROCARDIOGRAMA

Un electrocardiograma (ECG) registra la actividad eléctrica que tiene lugar en el corazón siempre que se contrae. El corazón es eficiente en generar sus propios impulsos eléctricos, el cual se deriva desde su propio sistema de conducción, desde allí, se propaga por toda su estructura correspondiente que responden contrayéndose de forma sincrónica favoreciendo el bombeo de flujo a través del sistema circulatorio. Mediante la puesta de los electrodos en localizaciones preestablecidas se adquiere 12 derivaciones diferentes: bipolares I, II, y III, monopolares aVR, aVL y aVF, precordiales V1 a V6. Puede aportar valiosa información en cuanto la etiología como el infarto de miocardio por la presencia de ondas Q, algunos hallazgos pueden aportar indicaciones para el tratamiento como anticoagulación en la fibrilación auricular, marcapasos para la bradicardia. Reconoce además trastornos de conducción, las alteraciones inflamatorias del pericardio y del corazón, patrones de hipertrofia ventricular izquierda, los agrandamientos cardíacos, trastornos electrolíticos, también puede predecir posibles muertes repentinas (síndrome QT prolongado), sustancias tóxicas de algunos fármacos. Por lo tanto, según la Sociedad Europea de Cardiología, el diagnóstico de IC es poco probable si el electrocardiograma es normal y se recomienda el uso sistemático fundamentalmente para descartarlo. A continuación, se describirán los hallazgos electrocardiográficos usualmente frecuentes en pacientes con insuficiencia cardíaca.

– FIBRILACIÓN AURICULAR

Es una arritmia auricular que usualmente está asociada con enfermedad cardíaca estructural en la cual las fibras auriculares se contraen de forma individual, no hay presencia de ondas P, esta sustituida por múltiples y pequeñas ondas fibrilatorias que varían de amplitud, morfología, y tiempo. Presenta incoordinación de la actividad eléctrica auricular con deterioro de su

función mecánica y en consecuencia no hay contracción auricular organizada; la actividad ventricular es irregularmente irregular, con características electrocardiográficas:

- Frecuencia auricular: 400 a 600 latidos por minuto.
 - Ausencia de ondas P, en vez de ellas ondas f.
 - Intervalos RR: Irregularmente irregulares.
 - Complejos QRS: Estrechos a menos que haya aberración de la conducción intraventricular.
 - Línea de base: Con leves irregularidades (onda f finas) aunque pueden ser muy notorias (ondas f gruesas).
- **BLOQUEO DE RAMA DERECHA DEL HAZ DE HIS**

En este escenario, se produce el retraso en cualquier parte del sistema de conducción intraventricular del lado derecho. El tabique se despolariza de modo usual, a partir del lado izquierdo, continuando, se propaga al ventrículo izquierdo, La excitación se prolonga más en alcanzar el ventrículo derecho que en un corazón saludable, debido a la interrupción de la vía de conducción normal. A continuación los criterios diagnósticos:

- Duración de QRS > 120ms.
 - Patrones rsr', rsR' o rSR' en la derivaciones V1 y V2.
 - Ondas S en las derivaciones I y V6²⁵.
- **BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA DEL HAZ DE HIS**

En este trastorno, se origina una extensa reorganización de los patrones de activación del ventrículo izquierdo. La secuencia de la activación ventricular se modifica desde su comienzo, ya que en vez de iniciarse en el lado izquierdo del tabique interventricular empieza desde su lado derecho, En cuanto a la

excitación de los ventrículos, es el derecho que se despolariza antes que el izquierdo, a pesar de la poca masa muscular. Este hallazgo siempre indica una cardiopatía, generalmente del ventrículo izquierdo. Criterios diagnósticos:

- Duración QRS > 120 ms.
- Ondas R anchas, con muescas o empastadas en las derivaciones I, aVL, V5 Y V6.
- Ondas r iniciales pequeña o ausentes en las derivaciones precordiales derechas V1 y V2, seguidas de ondas S profundas.
- Ausencia de ondas q septales en las derivaciones I, V5 y V6.
- **HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA**

Es el resultado del grosor ventricular izquierdo, originado por cambios estructurales, bioquímicos y bioeléctricos, provocando alteraciones del complejo QRS, el segmento ST y la onda T; desarrollado progresivamente por sobrecarga de presión o volumen. Entre las principales causas esta la hipertensión arterial, valvulopatía aórtica tanto estenosis o insuficiencia, cardiomiopatía hipertrófica, coartación de aorta. A continuación los criterios:

- Índice Sokolow- Lyon: S en V1 + onda R en V5 o V6 \geq 35 mm.
- Índice de Lewis (RD1+SD3) – (RD3+SD1) > 17mm.
- Voltaje de Cornell: R de aVL + S de V3 >28mm en hombres o > de 20 mm en mujeres
- Onda R en aVL > a 11 mm.
- **INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Su presentación dependerá de la arteria comprometida y según la alteración que presente de la cara afectada y su derivación correspondiente.

- Isquemia subendocárdica: Se registra ondas T positivas y altas.
- Isquemia subepicárdica: Se observa ondas T negativas, picuda y simétricas.
- Lesión subepicárdica: Se registra una elevación del segmento ST. Los criterios electrocardiográficos según la Sociedad Europea Cardiología para IMA con elevación del segmento ST: Medida en el punto J al menos en 2 derivaciones seguidas con una elevación del segmento ST $\geq 2,5$ mm en los varones menores de 40 años, ≥ 2 mm en los de 40 o más o $\geq 1,5$ mm en las mujeres en las derivaciones V2-V3 o ≥ 1 mm en otras derivaciones, sin bloqueo de rama izquierda.
- Lesión subendocárdica: Se registra un infradesnivel del segmento ST.
- Ondas Q: por necrosis, son anchas $>$ a 0.04 segundos y profundas $>$ del 25% de onda R.
- Localización de infartos en el ECG: localización anteroseptal: V1-V3, anterior: V3-V4, lateral: I, aVL y V5-V6, inferior: II, III y aVF, posterior: V7-V8, ventrículo derecho: V2R-V4R.

- **PÉPTIDOS NATRIURÉTICOS**

Los péptidos natriuréticos (PN) son moléculas con múltiples efectos biológicos favorables, clasificados como tipo A o auricular, tipo B o cerebral y tipo C o endotelial. Los PN tipo B es de mayor utilidad clínica, su producción está regulada de forma mecánica por el incremento de tensión en los cardiomiocitos y es proporcional al grado de aumento de volumen o presión dentro de las cavidades cardiacas. El ventrículo izquierdo es la principal fuente. La presencia de valores elevados apoya el diagnóstico de IC, así como el grado de gravedad.

- **ECOCARDIOGRAFÍA**

Muchas veces las alteraciones ecocardiográficas preceden a la aparición de cambios clínicos, proporciona información del diámetro, el volumen de las cámaras, trastorno de la motilidad, fracción de eyección, función valvular, grosor de la pared, hipertensión pulmonar. Es esencial en pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica principalmente shock cardiogénico y en individuos con sospecha de alteraciones cardíacas funcionales, estructurales que pueden comprometer la vida del paciente, como trastornos mecánicos, disección aortica, regurgitación valvular aguda. Además de ayudar a establecer el diagnóstico orienta a determinar el tratamiento más adecuado.

- **RADIOGRAFÍA TORÁCICA**

Este exámen, es más útil en un contexto de un cuadro agudo, los campos pulmonares indudablemente estarán alterados con redistribución de flujo, congestión hiliar o edema. Una relación cardiorácica aumentada nos hace suponer disfunción sistólica y dilatación del ventrículo izquierdo o ambos.

2.3.6. TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

- **NO FARMACOLÓGICO**

Es de vital importancia el control de los factores de riesgo como la coronariopatía, diabetes mellitus, hipertensión arterial, apnea del sueño y la anemia, ya que estos trastornos mal controlados pueden precipitar la Insuficiencia Cardíaca. Así, los cambios de modificación en estilos de vida, evitar el consumo del tabaco y el alcohol. Orientación al paciente de la importancia de llevar un registro del peso, síntomas de alarma como aumento de la disnea o de los edemas, disminuir la ingesta de sal en la dieta 2-3 g al día y el cumplimiento del tratamiento.

- **FARMACOLÓGICO**

- **DIURÉTICOS**

Es la piedra angular del tratamiento. Los diuréticos de asa, especialmente la furosemida, son los más empleados en presencia de sobrecarga de fluidos y congestión.

- **VASODILATADORES**

. Ejecuta efecto doble al disminuir el tono venoso que optimiza la precarga y el tono arterial donde atenúa la postcarga. Generalmente son útiles para los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda hipertensiva.

- **VASOPRESORES**

Estos fármacos se suministran para ascender la presión arterial y distribuir el riego sanguíneo hacia el organismo, adquiere potente acción vasoconstrictora arterial periférica, representados por la noradrenalina, dopamina, adrenalina, entre otros.

- **INHIBIDORES DE LA ENZIMA DE CONVERSIÓN DE LA ANGIOTENSINA**

Se ha demostrado que reducen la morbimortalidad de los pacientes con insuficiencia cardiaca y están recomendados siempre que no haya contraindicaciones o intolerancia. Bloquean el sistema renina-angiotensina-aldosterona e inhiben el remodelado cardiaco.

- **ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES BETA ADRENÉRGICOS**

El tratamiento con bloqueadores beta debe instaurarse en pacientes con insuficiencia cardiaca clínicamente estables a dosis bajas, luego se aumentará hasta alcanzar la dosis máxima.

- **ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE LA ANGIOTENSINA II**

Es una alternativa al tratamiento con IECA en pacientes que no la toleran.

- Enfermedades congénitas

CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRÁFICAS:

- Fibrilación auricular
- Hipertrofia ventricular
- Infarto agudo de miocardio
- Bloqueo de rama izquierda del haz de His
- Bloqueo de rama derecha del haz de His.

VARIABLES INTERVINIENTES

- Género
- Edad

2.6. DEFINICION OPERACIONAL DE TERMINOS

- Síndrome: Es una agrupación o patrón recurrente de signos y síntomas presentes en un determinado momento y con variadas causas o etiología.
- Insuficiencia cardiaca: Es un síndrome clínico complejo, caracterizado por manifestaciones clínicas de congestión, incapaz de suplir las demandas metabólicas de todo el organismo.
- Electrocardiograma: Es un registro de la actividad eléctrica que tiene lugar en la bomba cardiaca siempre que se contrae, que se obtiene, desde la superficie corporal con el pecho descubierto y un electrocardiógrafo.
- Valvulopatías: Son trastornos que afectan a las válvulas cardiaca e impiden su correcto funcionamiento como en la apertura o el cierre de una o varias válvulas del corazón.
- Hipertensión arterial: En esta patología hay daño vascular en distintos sectores del organismo, donde los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos.

- Infarto agudo de miocardio: Es la muerte de células miocárdicas que suele darse por un prolongado tiempo de isquemia.
- Fibrilación auricular: Es una arritmia auricular que usualmente está asociada con una alteración cardíaca estructural.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es descriptivo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Del total de 215pacientes, solamente se obtuvo un total 80 historias clínicas completas con el diagnostico de insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Ambos géneros.
- Pacientes que ingresaron con diagnóstico de insuficiencia cardiaca en el periodo estudiado.
- Pacientes con historia clínica completas.
- Pacientes mayores de 18 años

- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Aquellos pacientes que ingresaron con el diagnostico de insuficiencia cardiaca pero no sea la causa que motivo el ingreso.
- Se desechó historias clínicas incompletas.
- Pacientes menores de 18 años

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **TÉCNICA:** Fue la recolección de datos mediante las historias clínicas de los pacientes con Insuficiencia Cardiaca en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017
- **INSTRUMENTO:** Los datos obtenidos fueron registrados en la fichas de recolección de datos.

3.4. DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para recolectar los datos, se solicitó permiso mediante oficio escrito al Director del Hospital “Hipólito Unanue”, con la autorización me presenté a la Oficina de capacitación y docencia para el respectivo. Los datos fueron recolectados haciendo uso de la ficha de recolección de datos y la técnica que se utilizó en el presente estudio fue el análisis documental (resumen de historias clínicas).

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se elaboró una matriz de datos en Excel. Para luego realizarlo en el programa de SPSS versión 24, donde se pudo realizar los datos estadísticos, la matriz contenía en las columnas el número de la encuesta y en las filas las variables a medir, se generó un número consecutivo a cada encuesta para luego proceder a incluir en la matriz la información registrada por cada respondiente.

Se representaron los resultados adquiridos a través de la elaboración de tablas y gráficos que facilitaron su análisis e interpretación.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA N°1: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE 2016-2017.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	Masculino	41	51,3	51,3
	Femenino	39	48,8	48,8
	Total	80	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada

Interpretación: Se observa que 41 de los pacientes atendidos eran de género masculino, representando el 51,3% del total; el género femenino alcanzó el 48,8% con 39 pacientes mujeres.

TABLA N°2: DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.

<i>N</i>	<i>Válidos</i>	80
	<i>Perdidos</i>	0
<i>Media</i>		70,01
<i>Mediana</i>		72,00
<i>Moda</i>		84
<i>Desviación estándar</i>		10,778
<i>Rango</i>		38
<i>Mínimo</i>		51
<i>Máximo</i>		89
<i>Suma</i>		5001

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación: La tabla N° 2 con respecto a la edad observamos que el mínimo de la edad fue 51 años y 89 años como máximo; haciendo un rango de 38 años, la edad más frecuente fue de 84 años, el promedio de la edad fue 70.01 años, el 50% se encontró por encima de los 72 años y el otro 50% por debajo de los 72%.

TABLA N°3: DISTRIBUCIÓN POR COMORBILIDAD EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	0	4	5,0	5,0
	Hipertensión arterial	46	57,5	57,5
	Valvulopatías	17	21,3	21,3
	Infarto agudo de miocardio	11	13,8	13,8
	Enfermedades congénitas	2	2,5	2,5
	Total	80	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: En la tabla N°3 se observa con el 57.5% la hipertensión arterial (46), el 21.3%valvulopatías (17), el 13.8% infarto agudo de miocardio (11), y el 2.5% enfermedades congénitas (2).

TABLA N°4: DISTRIBUCIÓN POR CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido	0	2	2,5	2,5
	Fibrilación auricular	39	48,8	48,8
	Hipertrofia ventricular izquierda	17	21,3	21,3
	Infarto de miocardio	10	12,5	12,5
	Bloqueo completo de rama izquierda	8	10,0	10,0
	Bloqueo completo de rama derecha	4	5,0	5,0
	Total	80	100,0	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: En la tabla N°4 se observa el 48.8% presentó como primera característica electrocardiográfica la fibrilación auricular (39), el 21.3% hipertrofia ventricular izquierdo (17), el 12.50% infarto agudo de miocardio (10), el 10% bloqueo de rama izquierda del haz de His (8), el 5%bloqueo de rama derecha del haz de His (4).

TABLA N°5: DISTRIBUCIÓN POR MANIFESTACIONES CLÍNICAS MÁS FRECUENTES DE INSUFICIENCIA CARDIACA DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE, 2016-2017.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	3	3,8	3,8	3,8
	Disnea	41	51,3	51,3	55,0
	Crepitantes pulmonares	18	22,5	22,5	77,5
	Edema	14	17,5	17,5	95,0
	Dolor torácico	4	5,0	5,0	100,0
	Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Interpretación: En la tabla N°5 se observa como primera manifestación clínica a la disnea con 51.3% (41), el 22.5% crepitantes pulmonares (18), el 17.5% edema (14), y el 5% dolor torácico (4).

4.2. DISCUSIÓN:

- El objetivo general de estudio fue identificar las características clínicas y electrocardiográficas en los pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue. Para ello se trabajó con 80 historias clínicas completas, de los cuales, en relación con el género predominó el masculino con 51.25%. Estos resultados muestran semejanza con la investigación de Aguirre O. Lima – Perú 2014 “Utilidad de la estratificación intermacs en el manejo y pronóstico de pacientes con falla cardíaca avanzada en el Instituto Nacional Cardiovascular evidenciando al género masculino con 75 %.
- En cuanto a la edad, la media fue de 70.01 años, resultado aproximado con el estudio realizado por Parlona M, et al. (2017) Perú. Sobre características clínico epidemiológica de la insuficiencia cardíaca en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, donde la media de la edad fue 73,6 años.
- La primera comorbilidad de IC que encontramos fue la hipertensión arterial con 57.5%, resultado similar al estudio realizado por Batalla E, Ecuador 2015. “Factores etiológicos y análisis de supervivencia asociados con insuficiencia cardíaca en consulta externa del servicio de cardiología del hospital general de las fuerzas armadas: La principal etiología encontrada fue Hipertensión arterial.
- En cuanto a las características electrocardiográficas predominó la fibrilación auricular con 48.75%, resultado que concuerda con el estudio realizado por Tumbaco S. en Ecuador 2014 sobre Causas y patrones electrocardiográficos más frecuentes de insuficiencia cardíaca donde la fibrilación auricular ocupa el primer lugar con 20%.
- Entre las manifestaciones clínicas encontramos en primer lugar disnea, resultado que concuerda con el estudio realizado por Días A. (2016) Perú. Sobre factores pronósticos de mortalidad hospitalaria en pobladores de altura con insuficiencia cardíaca en el servicio de

medicina interna del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel A. Carrión de Huancayo, donde la disnea ocupa el primer lugar con 90.2%.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- En relación al género predominó el masculino con 51.25%.
- Respecto a la edad observamos la media de 70.01 años.
- Entre las comorbilidades más frecuentes de insuficiencia cardíaca encontradas en nuestro estudio fue la hipertensión arterial con 57.5%.
- En cuanto a las características electrocardiográficas de este síndrome tenemos a la fibrilación auricular como la más frecuente con 48.75%.
- Entre las manifestaciones clínicas encontramos el 51.3% disnea como la más importante.

5.2. RECOMENDACIONES

- Cambios en los estilos de vida y realizar ejercicios no más de 30 minutos interdiarios el cual ayudaría a la prevención de eventos cardiovasculares especialmente en el género masculino.
- Estratificación de riesgo cardiovascular ya que no existe estudios randomizado para este grupo etario poniendo énfasis en las personas de tercera edad.
- El buen hábito de estilo de vida mejoran la hipertensión arterial, por ello se debe fomentar la evaluación adecuada mediante estándares escritos en literatura y guías actuales, asimismo educar a los pacientes promoviendo guías de atención en todos los niveles.
- Solicitar exámenes complementarios para dilucidar el origen de la fibrilación auricular y proporcionar un adecuado tratamiento definitivo.
- Evaluación por ecocardiografía para proporcionar información sobre la función diastólica con la valoración de los patrones de llenado ventricular aportaría una información valiosa para detectar los cuadros de disnea de origen cardiaco.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rodriguez Javier. Insuficiencia cardiaca aspectos Básicos de una epidemia en aumento. Cor Salud. 2016; 8(1).
2. Corradi L, Pérez G, Costabel J, Gonzales N, Da Rosa W, Altamirano Mea. Insuficiencia cardiaca descompensada en la Argentina. Revista Argentina de Cardiología. 2014; 82(6).
3. Díaz Lazo AV. Factores pronósticos de mortalidad hospitalaria en pobladores de altura con insuficiencia cardiaca congestiva. Rev.Soc. Peruana de Medicina Interna. 2016; 29(4).
4. Squadroni L, Di Mateo F, García M, Reisvig M, Sanchez M, Guimaraenz M, et al. Registro de pacientes con insuficiencia cardiaca aguda en la unidad coronaria del Hospital Privado del Sur Bahía Blanca. Revista de la Asociación Médica Bahía Blanca. 2018; 28:(1).
5. Ormaechea G, Álvarez P. Programando el manejo del paciente con insuficiencia cardiaca. Rev Uruguaya de Cardiología. 2018; 33:(1).
6. Ponikowski P, Voors A, Anker S, Cleland J, Coats A, Falk V, et al. Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. Revista Española de Cardiología. 2016; 69(1119 240).
7. Soler Caridad MdPN. Insuficiencia cardiaca una causa importante de muerte. Rev Cubana de Medicina. 2014,; 53:(4).
8. Echeverri D, Restrepo G. Cardiología e Insuficiencia Cardíaca. Elsevier. 2016 Enero; 23(1).
9. Cerna E. Nivel de conocimiento sobre reanimación cardiopulmonar en el profesional de salud del servicio de emergencia-Hospital Luis Negreiros Vega. Tesis Bachiller. Lima, Perú. Universidad Particular San Juan Bautista, 2018. .
10. Curioso Vílchez, Contreras Luisa , al. e. Mortalidad General en el Perú. Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud. 2013.: 89.; Lima Perú.

11. Pariona Marcos. Características Clínico Epidemiológicas de la Insuficiencia Cardiaca Aguda en un Hospital Terciario de Lima, Perú. Rev Perú Med. Exp. Salud Pública. 2017,34:4.
12. Delia AL, Deyanira DL, Brenda. LP. Hallazgo electrocardiográficos en pacientes con insuficiencia cardiaca-Hospital General San Juan de Dios. Tesis Doctorado. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2015.
13. Batalla Pereira M , Anguinaga. R. Factores asociados y análisis de supervivencia asociados con insuficiencia cardiaca congestiva en consulta externa del servicio de cardiología -Hospital General de la Fuerzas Armada. Tesis Bachiller. Quito, Ecuador. Universidad Católica del Ecuador. 2015.
14. Tumbaco S. Causas y patrones electrocardiográficos más frecuentes de insuficiencia cardiaca congestiva- Hospital Guayaquil. Tesis Bachiller. Guayaquil, Ecuador. Universidad de Guayaquil, 2013-2014.
15. Palacios Sanchez A. Epidemiología y diagnóstico de insuficiencia cardiaca-Hospital Alfredo Novoa. Tesis Bachiller. Ambato, Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2012.
16. Samuel. A. Perfil clínico epidemiológico de la insuficiencia cardiaca descompensada en pacientes diabéticos-Hospital Victor Lazarte Echegaray. Tesis Bachiller. Trujillo, Perú. Universidad Peruana de Trujillo, 2014. .
17. Aguirre Zurita O. Utilidad de la estratificación intermacs en el manejo y pronóstico de pacientes con falla cardiaca avanzada. -Instituto Nacional Cardiovascular. Tesis Doctorado. Lima, Perú. Universidad Peruana San Martín de Porres. 2014.
18. Díaz L. Factores pronósticos de mortalidad hospitalaria en pobladores de altura con insuficiencia cardiaca congestiva. Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel A, Carrión. Rev. Soc. Peruana de Medicina Interna. Lima, Perú 2016; 29(4).
19. Pariona Marcos. Características clínicos epidemiológicas de la insuficiencia cardiaca aguda-Hospital Edgardo Rebagliati Martins.. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017; 34(4).

20. Márquez Lilia, Cursack Guillermo , García Daniela , Echazarreta Diego , Perna Daniela.. Algoritmo de la insuficiencia cardiaca aguda. Rev de cardiología de Argentina. 2018; 13(24-39).

21. Tagle R.. Diagnóstico de hipertensión arterial. Revista de Medicina Clínica Condes. Santiago, Chile. 2018; 29(1).

22. Ibañez Borja , Stefan James , Stefan Agewall , Antunes Manuel , Bucciarelli Chiara , al. BHe. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de kiocardio. Rev Esp Cardiol. 2017; 70(1-61).

ANEXOS

ANEXO N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: CARACTERÍSTICAS CLÍNICA Y ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA			
INDICADORES	ITEMS	NIVEL DE MEDICION	INSTRUMENTO
Género	1. Masculino 2. Femenino	Nominal	Ficha de recolección de datos
Edad	Edad en años	Razón	Ficha de recolección de datos
Características Clínicas	Manifestaciones Clínicas: 1. Disnea 2. Crepitantes pulmonares 3. Edema 4. Dolor torácico.	Nominal	Ficha de recolección de datos
	Comorbilidades: 1. Hipertensión arterial 2. Valvulopatías 3. Infarto agudo de miocardio 4. Enfermedades congénitas	Nominal	
Características electrocardiográficas	1. Fibrilación auricular 2. Hipertrofia ventricular izquierdo 3. Infarto agudo de miocardio 4. Bloqueo de rama izquierda 5. Bloqueo de rama derecha	Nominal	Ficha de recolección de datos.

50

.....
 Dr.....
 ASESOR

.....
 Lic.....
 ESTADÍSTICO

ANEXO N°2: INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: N° FICHA:

N° H.C:

1. Género:

- Masculino ()
- Femenino ()

2. Edad:

- 50 – 60 años ()
- 61 – 70 años ()
- 71 - 79años ()
- >80 años.

3. Manifestaciones clínicas:

- Disnea ()
- Crepitantes pulmonares ()
- Edema ()
- Dolor torácico ()

4. Comorbilidades:

- Hipertensión Arterial ()
- Valvulopatías ()
- Infarto Agudo de Miocardio ()
- Enfermedades congénitas ()

5. Características electrocardiográficas:

- Fibrilación auricular ()

- Hipertrofia ventricular ()
- Infarto agudo de miocardio ()
- Bloqueo de rama izquierda del haz de His ()
- Bloqueo de rama derecha del haz de His ()

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: FARIAS ALFARO WILLIAMS
 1.2 Cargo e Institución donde Labora: Docente UPSSB
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos.
 1.5 Autor del Instrumento: Anyela Yuliana Beteta Cabillas.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado como un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los items.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	De acuerdo para establecer género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo descriptiva.					90%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplica

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90%

Lugar y Fecha: Lima, de del 2018

IGSS - MINSA
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
Dr. WILLIAMS FAJARDO ALFARO
Jefe de Sala San Antonio
C.M.P. N° 22250 R.N.E. N° 9994

Firma del Experto

D.N.I. N°: 21419180

Teléfono: 999031202

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Sánchez Anticona Uetan*
 1.2 Cargo e Institución donde Labora: *Médico Cardiólogo Hospital N. Hipólito*
 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
 1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos.
 1.5 Autor del Instrumento: Anyela Yuliana Beteta Cabillas.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado como un lenguaje claro.					90%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.					90%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					90%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					90%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					90%
INTENCIONALIDAD	De acuerdo para establecer género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					90%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					90%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					90%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo descriptiva.					90%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplica*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

90 %

Lugar y Fecha: Lima 21 de *noviembre* del 2018

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Nacional Hipólito Unanue
[Firma]
Dr. Víctor Sánchez Anticona
Jefe del Servicio de Cardiología
C.M.P. 33548 - R.N.E. 28214

Firma del Experto

D.N.I.N°: *25739347*

Teléfono:

ANEXO N° 3: VALIDEZ DE INSTRUMENTOS – CONSULTA DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *BAZÁN RODRÍGUEZ FISI*
- 1.2 Cargo e Institución donde Labora: *DOCENTE UPSTB*
- 1.3 Tipo de Experto: Metodólogo Especialista Estadístico
- 1.4 Nombre del Instrumento: Ficha de Recolección de Datos.
- 1.5 Autor del Instrumento: Anyela Yuliana Beteta Cabillas.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00-20%	Regular 21-40%	Buena 41-60%	Muy Buena 61-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado como un lenguaje claro.					85%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuesta.					85%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					85%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					85%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					85%
INTENCIONALIDAD	De acuerdo para establecer género, edad, características clínicas y electrocardiográficas.					85%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					85%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					85%
METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito de la investigación de tipo descriptiva.					85%

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: *Aplícate*

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

85%

Lugar y Fecha: Lima, 21 de *Noviembre* del 2018

Eli Rodríguez
Eli Rodríguez
COESPE N° 444

Firma del Experto

D.N.I.N°: *19709983*

Teléfono: *577 414 871*

ANEXO N°4 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p>General: PG: ¿Cuáles son las características clínicas y electrocardiográficas encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016- 2017?</p> <p>Específicos: PE1: ¿Cuál es el género más frecuente encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la edad más frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?</p> <p>PE3: ¿Cuáles son las comorbilidades más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos el servicio</p>	<p>General: OG: Identificar las características clínicas y electrocardiográficas encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.</p> <p>Específicos: OE1: Conocer el género más frecuente encontrados en pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Unanue año 2016-2017.</p> <p>OE2: Identificar la edad más frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.</p> <p>OE3: Identificar las comorbilidades más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016- 2017.</p>	<p>General: Por ser un estudio descriptivo no amerita Hipótesis.</p>	<p>Variable dependiente: -Insuficiencia cardiaca</p> <p>Variable independiente: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comorbilidad: <ul style="list-style-type: none"> -Hipertensión arterial -Valvulopatías -Infarto agudo de miocardio -Enfermedades congénitas ■ Manifestaciones clínicas: <ul style="list-style-type: none"> -Disnea -Crepitantes pulmonares -Edema -Dolor torácico <p>CARACTERÍSTICAS ELECTROCARDIOGRÁFICAS:</p>

<p>de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016- 2017?</p> <p>PE4: ¿Cuáles son las características electrocardiográficas de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017?</p> <p>PE5: ¿Cuáles son las manifestaciones clínicas más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.</p>	<p>OE4: Describir las características electrocardiográficas de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.</p> <p>OE5: Identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes de insuficiencia cardiaca encontrados en pacientes atendidos en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue año 2016-2017.</p>		<p>-Fibrilación auricular -Hipertrofia ventricular izquierdo -Infarto agudo de miocardio -Bloqueo de rama del haz de His izquierdo -Bloqueo de rama del haz de His derecho</p> <p>Variable Interviniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Género - Edad <p>Indicadores: (Cualitativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Género. -Características clínicas. - Características electrocardiográficas. <p>Indicadores: (Cuantitativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Edad.
---	---	--	--

Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos
<p>- NIVEL: Estudio descriptivo</p> <p>- TIPO DE INVESTIGACIÓN: Observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.</p>	<p>POBLACIÓN: Pacientes con insuficiencia cardiaca atendidos en el servicio de cardiología del Hospital Nacional Hipólito Unanue.</p> <p>N=: 215 historias clínicas.</p> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambos géneros. - Pacientes que ingresaron con diagnóstico de insuficiencia cardiaca en el periodo estudiado. - Pacientes con historia clínica completas. - Pacientes mayores de 18 años. <p>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aquellos pacientes que ingresaron con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca pero no sea la causa que motivo el ingreso. - Se desechó historias clínicas incompletas. - Pacientes menores de 18 años. <p>N=: 80 población objetiva.</p> <p>TAMAÑO DE MUESTRA:</p>	<p>TÉCNICA: La técnica que se utilizó en el presente estudio fue análisis documental (Resumen de historias clínicas).</p> <p>INSTRUMENTO: Se utilizó la ficha de recolección de datos.</p>

	<p>Como es pequeña se trabajó con 80 historias clínicas.</p> <p>MUESTREO: Se trabajó con toda la población objetiva, por lo tanto no es necesario realizar muestreo.</p>	
--	---	--

.....
 Dr.....
 ASESOR

.....
 Lic.....
 ESTADÍSTICO