

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TRABAJO DE POSGRADO

CAUSAS DE DESCOMPENSACIÓN DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN EL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN
DE DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO DE FEBRERO A MAYO DE 2019

PARA OPTAR AL GRADO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

PRESENTADO POR

DOCTOR DAVID MISAEL ARAGON SIFONTES

DOCTOR JUAN CARLOS HERNANDEZ MADRID

DOCENTE ASESORA

DOCTORA AMANDA MADALY QUINTANA DUARTE

DICIEMBRE, 2020

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES**



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

**FACULTAD MULTIDISCIPLIARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES**



M. Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜIENZA CAMPOS

DECANO

M. Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M. Ed. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Primeramente, darle las gracias a Dios, por haberme dado la vida, sabiduría, inteligencia, perseverancia y dedicación para poder culminar mi especialidad en Medicina Interna y así alcanzar este logro.

A mis padres

Misael Aragón y Lucía de Aragón, por ser los principales pilares en mi vida, por guiarme en el camino del bien, por inculcarme principios y valores, porque a pesar de las dificultades siempre han estado en todo momento brindándome su apoyo incondicional.

A la Universidad de El Salvador

Por su formación académica, siempre basada en su misión y visión.

A mi asesor

Por su orientación y apoyo en el transcurso de la investigación.

A Proceso de Grado.

Por brindar las herramientas y orientación para que la investigación sea un éxito.

David Misael Aragón Sifontes.

A Dios

Por el privilegio de la educación por situar los pilares que la conforman, padres, familia y compañeros, para la culminación satisfactoria de esta etapa.

A mi madre

Por su apoyo incondicional brindado a lo largo de los años, por ser ejemplo de perseverancia y constancia por el valor mostrado de salir siempre adelante, pero sobre todo por su amor en todo momento

A los docentes

Por su apoyo y motivación, por su excelente desempeño humano y laboral, a la Universidad por brindar las oportunidades necesarias para lograr con éxitos las metas, por formar profesionales con calidad humana y profesional.

A mi asesor

Por ser un elemento vital, excelente guía, con calidad humana y profesional.

Juan Carlos Hernández Madrid.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Descripción del problema.....	10
1.2. Delimitación del problema.....	10
1.3. Objetivos.....	12
1.3.1. Objetivo General.....	12
1.3.2. Objetivos específicos.....	12
1.4. Justificación.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO.....	15
2.1. Base Conceptual.....	15
2.2. Situación global de la Insuficiencia Cardiaca.....	15
2.2.1. Insuficiencia Cardiaca: situación internacional.....	15
2.2.2. Insuficiencia Cardiaca: situación América Central.....	16
2.2.3. Insuficiencia Cardiaca: situación nacional.....	16
2.3. Etiología.....	17
2.3.1. Identificación de pacientes.....	19
2.4. Diagnóstico.....	22
2.4.1. Pruebas iniciales.....	22
2.4.3. Imagen cardiaca y otras pruebas diagnósticas.....	23
2.5. Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida.....	24
2.5.1. Objetivos del tratamiento de la insuficiencia cardiaca.....	24
2.6. Tratamiento no quirúrgico de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida mediante dispositivos.....	26
2.6.1. Desfibrilador automático implantable (DAI).....	26
2.6.2. Terapia de re sincronización cardiaca (TRC).....	27
2.7. Identificación de factores/causas desencadenantes.....	28
2.7.1. Síndrome coronario agudo.....	28
2.7.2. Emergencia hipertensiva.....	29
2.7.3. Arritmias rápidas o bradicardia/alteraciones de la conducción graves.....	29
2.7.4. Causa mecánica aguda subyacente a la ICA.....	29
2.7.5. Embolia pulmonar aguda.....	30
2.8. Criterios para la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos.....	30

2.9. Tratamiento en la fase inicial.	31
CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO.....	33
3.1. Tipo de estudio.....	33
3.2. Muestra y el diseño muestral en la investigación.	33
3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión.	34
3.3. Métodos e instrumentos de recolección de datos.	34
3.4. Procesamiento de datos.	34
3.5. Aspectos o consideraciones éticas en la investigación.....	35
3.6. Operacionalización de las variables.....	36
CAPÍTULO IV: ANALISIS DE DATOS.....	43
4.1. Análisis e interpretación de los resultados.	43
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	53
5.1. Conclusiones.....	53
5.2. Recomendaciones	55
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	56
ANEXOS	58

INTRODUCCIÓN

Las guías actuales de la American College of Cardiology Foundation (ACCF) y la American Heart Association (AHA) definen la falla cardíaca con un síndrome clínico complejo resultado de alteración estructural o funciona del llenado ventricular o de la expulsión de sangre, lo que a su vez ocasiona síntomas clínicos cardinales de disnea, fatiga y signos de falla cardíaca como edema y estertores¹.

La falla cardíaca es un problema mundial, con más de 20 millones de persona afectadas. La prevalencia general de falla cardíaca en la población adulta en países industrializados es de 2%. Su prevalencia sigue un modelo exponencial, se incrementa con la edad y afecta a 6 a 10% de la población >65 años de edad¹.

La prevalencia general de falla cardíaca parece incrementarse, en parte por los tratamientos disponibles a la fecha para las cardiopatías, como infarto del miocardio (MI, myocardial infarction), valvulopatías cardiacas y arritmias, lo que permite que los pacientes sobrevivan por periodos más prolongados¹.

Es por ello que se pretende realizar esta investigación con el propósito de identificar las principales causas de descompensación de insuficiencia cardíaca, que influyen en la calidad de vida de los pacientes, además agregar que es uno de los principales diagnósticos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, respondiendo a las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la prescripción de los fármacos para insuficiencia cardíaca congestiva que se indican a los pacientes según la guía MINSAL medicina interna 2019?, ¿Cuáles son los estudios de gabinete realizados durante el ingreso de pacientes con insuficiencia cardíaca y la clasificación de falla cardíaca según los resultados de estos?, ¿Cómo es el cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista de los pacientes ingresados por descompensación de insuficiencia cardíaca?

La investigación contempla los siguientes capítulos:

Capítulo I. Planteamiento del problema, en este se incluye la descripción, delimitación del problema, así como los objetivos de la investigación y la justificación.

Capítulo II. Marco teórico, en este apartado se expone el sustento teórico del problema de investigación con todas las variables en estudio.

Capítulo III. Marco metodológico, se expone el diseño del estudio, así como, la muestra y los métodos e instrumentos de recolección de datos y los aspectos éticos de la investigación.

Capítulo IV. Análisis de datos, se demuestra en los diferentes tipos de gráficos donde se pueden evidenciar los resultados obtenidos de la lista de cotejo.

Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones, se dan, en este apartado, las conclusiones a las cuales como investigadores llegamos, así como las diferentes recomendaciones que proponemos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema.

Pese a los avances recientes en la valoración y tratamiento de Falla Cardíaca (en adelante FC o Heart Failure por sus siglas en inglés HF), se sigue teniendo mal pronóstico. Estudios poblacionales indican que 30 a 40% de los pacientes fallece en menos de un año a partir del diagnóstico, en tanto que 60 a 70% fallece en los primeros cinco años, sobre todo por empeoramiento de la FC por un episodio súbito¹.

Es por ello que la insuficiencia cardiaca sigue siendo una de las enfermedades más importantes y de más crecimiento, impacto y alcance en todo el mundo, ya que en la actualidad es un problema de salud pública prácticamente de escala mundial y que año con año aumenta exponencialmente, pero su alcance está llegando más allá de lo que es la salud, hoy en día se mide el gran impacto económico que tiene y se identifica que tiene una gran vinculación con factores de riesgo asociados.

El Ministerio de Salud ha contemplado esta patología dentro de las guías clínicas de Medicina Interna, la cual tiene como objetivo: estandarizar los procesos de atención para el abordaje de las principales condiciones de salud-enfermedad en la población adulta, en las redes integrales e integradas de salud.

Por lo que se ha tomado a bien investigar las causas de descompensación de insuficiencia cardiaca, así como los factores que influyen para que estas causas agraven dicha enfermedad.

1.2. Delimitación del problema.

Delimitación espacial.

Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional San Juan de Dios, Santa Ana. Ubicado en final 13 avenida sur, No. 1, Santa Ana, El Salvador, C.A.

Delimitación de tiempo.

Febrero a mayo del 2019.

Alcance del problema.

El 70-80% de los pacientes ingresados con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en el Departamento de Medicina Interna en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana. Debido a que este nosocomio es cabeza de red y abarca toda la zona occidental del país.

Limitantes de la investigación

- Disminución de ingresos de pacientes por insuficiencia cardíaca en el período de estudio.
- Desabastecimiento de medicamentos para tratamiento de Insuficiencia cardíaca
- Pacientes que no lleven su control con especialista en el Hospital San Juan de Dios de Santa Ana, sino en otro centro de salud.

Enunciado del problema

¿Cuáles son las causas de descompensación de insuficiencia cardíaca en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo de febrero a mayo de 2019?

1.3. Objetivos.

1.3.1. Objetivo General.

Identificar las causas de descompensación de insuficiencia cardiaca en el departamento de medicina interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Describir los principales motivos de morbimortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada.
- Verificar la correcta prescripción de los fármacos para insuficiencia cardiaca congestiva que se indican a los pacientes según la guía MINSAL medicina interna 2019.
- Describir los estudios de gabinete realizados durante el ingreso de pacientes con insuficiencia cardiaca y la clasificación de falla cardiaca según los resultados de estos.
- Indagar el cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista de los pacientes ingresados por descompensación de insuficiencia cardiaca.

1.4. Justificación.

La insuficiencia cardíaca se define como la incapacidad del corazón para bombear sangre suficiente al cuerpo. Ya que el cuerpo necesita sangre oxigenada para funcionar adecuadamente: cuando el corazón no bombea esa sangre, el cuerpo activa algunos sistemas para compensar toda la falta de oxígeno y de sangre que no está supliendo el corazón y es cuando comienzan a manifestarse algunos de los síntomas anteriormente expuestos¹.

La Falla Cardíaca (en adelante FC) representa una carga clínica por la saturación de pacientes en la institución y un costo económico sustancial; en Centroamérica y República Dominicana; a nivel institucional de los sistemas de salud tanto: Seguridad Social, Ministerios de Salud, como en el sector privado de la atención de la salud. No hay un registro adecuado de la enfermedad FC en los países americanos y existen escasos datos de incidencias reportadas. Si bien, se conoce sobre el impacto de la evolución natural sobre la mortalidad general, se cree que esta tasa puede estar aumentada en esta región por el uso descoordinado e inapropiado de los fármacos y la múltiple consulta a diferentes miembros de la comunidad médica².

También, se desconoce el impacto económico que provoca en los países. Sin embargo, se estima que el 70 -80 % de los pacientes ingresan por descompensación y tienen estancias hospitalarias prolongadas en los sistemas de salud, las cuales impactan en los costos de hospitalización y de atención en general.

En El Salvador, las cuatro principales enfermedades cardíacas (hipertensión, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca e infarto al miocardio) que afectan a la población adulta en un 27 %, según el estudio. “La carga económica de las enfermedades cardíacas en América Latina”, el cual fue realizado por Deloitte Access Economics – Australia y reveló que en El Salvador las pérdidas en la productividad durante 2015, debido a las enfermedades cardíacas en la población adulta del país, fueron del 0.3 % del Producto Interno Bruto (PIB)³. Además, se demostró que la

insuficiencia cardíaca es una de las principales causas de hospitalización en pacientes mayores de 65 años; sin embargo, uno de cada cinco pacientes mayores de 40 años va a padecer de insuficiencia cardíaca en algún momento de su vida. Dicho estudio también describe que los pacientes con insuficiencia cardíaca necesitan una atención multidisciplinaria: tratar la hipertensión, cambiar los hábitos de vida, tener nutrición, psicología, ya que aproximadamente el 30 % sufre de depresión por tener una calidad muy mala de vida; identificándose dichos factores se brinda una oportunidad de control de la enfermedad, con lo que se disminuirán los ingresos hospitalarios, con la consiguiente disminución de costes en salud, además se contribuye a una mejor calidad de vida del paciente³.

De acuerdo a lo presentado, surge la necesidad de abordar esta problemática ya que como se describe es una de las principales causas de hospitalización en el país y por ende resulta también en causa de muerte para muchos pacientes descompensados, además el gasto económico del sistema de salud es alto debido al tratamiento que demanda este tipo de patologías.

Es de tomar en cuenta, que para la realización del estudio se cuenta con los recursos humanos y económicos necesarios para llevar a cabo la investigación por lo que es viable, además, de contar con el apoyo de la institución y el acceso a la información que se requiere para el cumplimiento de los objetivos.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1. Base Conceptual

Situación en la que el corazón es incapaz de mantener volumen minuto adecuado, según los requerimientos metabólicos y el retorno venoso. Representa un síndrome clínico complejo caracterizado por alteraciones de la función ventricular y de la regulación neurohormonal⁴.

La Insuficiencia Cardíaca (en adelante IC) es 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 cardíaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardíaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés⁵.

La definición actual de la IC se limita a las fases de la enfermedad en que los síntomas clínicos son evidentes. Antes de la manifestación de los síntomas, los pacientes pueden presentar anomalías cardíacas estructurales o funcionales asintomáticas (disfunción sistólica o diastólica del ventrículo izquierdo), que son precursoras de la IC. La terminología más importante empleada para describir la IC es histórica y se basa en la determinación de la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (en adelante FEVI). La IC comprende un amplio espectro de pacientes, desde aquellos con FEVI normal (considerada típicamente como $\geq 50\%$) o IC con FEVI conservada (IC-FEc) a aquellos con FEVI reducida (IC-FEr) (típicamente considerada como $< 40\%$). Los pacientes con FEVI en la banda del 40-49% representan una «zona gris», que ahora definimos como IC con FEVI en rango medio (IC-FEm)⁵.

2.2. Situación global de la Insuficiencia Cardíaca.

2.2.1. Insuficiencia Cardíaca: situación internacional.

La prevalencia de la IC depende de la definición que se use, pero se sitúa aproximadamente en el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, y

aumenta a más del 10% entre personas de 70 o más años. Entre los mayores de 65 años atendidos por disnea durante el ejercicio, 1 de cada 6 tendrá IC no reconocida (fundamentalmente IC-FEc)⁵.

En Estados Unidos cerca de 6 millones de personas viven con insuficiencia cardiaca, además cada año se diagnostican cerca de 550,000 casos, siendo causa de ingreso en aproximadamente 1 millón de pacientes cada año. Se le atribuye como causa de muerte al año y a los 5 años, del 30% y 50% respectivamente⁶.

En el caso de Colombia las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte. Para el período 2,000- 2,010, la mortalidad de origen cardiovascular en hombres fue de 136 por 100,000 personas, mientras en mujeres fue de 125 por 100,000 personas, fenómeno en el que la FC fue uno de los contribuyentes principales⁶.

2.2.2. Insuficiencia Cardiaca: situación América Central.

La FC descompensada es la principal causa de hospitalización cardiovascular en América Latina, la prevalencia de la FC sistólica varía del 64 % al 69 %. La alta prevalencia de FC en Centroamérica y el Caribe acontece por el infarto agudo de miocardio, una enfermedad de incidencia elevada en nuestra área y en la que diferentes estimaciones indican que no se aplican adecuadamente las estrategias validadas que permiten mejorar su morbimortalidad. Igualmente, las enfermedades cardiovasculares representan la primera causa de muerte en Costa Rica, al igual que en muchos países desarrollados del mundo y otros con economías en transición, participan en forma importante en la reducción de la expectativa de vida saludable de 73,8 años a 62,6 años en Costa Rica⁶.

2.2.3. Insuficiencia Cardiaca: situación nacional.

En El Salvador, según el estudio sobre “La carga económica de las enfermedades cardíacas en América Latina”, se reflejó que las enfermedades cardíacas representan un costo total de \$ 0.2 mil millones de dólares, lo que representa el 9% de todo el gasto en salud. Los factores de riesgo son tener algunas enfermedades muy comunes como son hoy en día la hipertensión arterial, la obesidad, la diabetes, el infarto. Esas son las

causas principales y esos son los puntos claves a tratar o a prevenir para no desarrollar en un futuro insuficiencia cardíaca, que es el común denominador o el final de todas estas enfermedades³.

En el país recientemente se presentó la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas no transmisibles del adulto de El Salvador (ENECA-ELS 2015), que reveló que hay cinco enfermedades que están afectando grandemente a los ciudadanos; una de ellas, la principal, es la hipertensión arterial (HTA), que está afectando a 1.4 millones de los salvadoreños mayores de 20 años; hay un 65.2 % de la población que tiene sobrepeso y obesidad: el 27.3 % tiene obesidad y el 37.9 % tiene sobrepeso, todos ellos siendo factores importantes en el desarrollo de insuficiencia cardíaca.

2.3. Etiología.

La etiología de la IC es diversa y varía dentro de cada región y entre distintas regiones del mundo. No existe acuerdo sobre un sistema único de clasificación de las causas de la IC y algunas de las categorías potenciales se superponen. Numerosos pacientes presentan varias enfermedades diferentes cardiovasculares y no cardiovasculares, que interactúan y causan IC. En la práctica clínica sigue siendo un reto distinguir claramente entre las miocardiopatías adquiridas y las heredadas

Tabla 1. Las causas más frecuentes de descompensación de insuficiencia cardíaca.

Fuente: Ministerio de Salud de El Salvador. Guías Clínicas de Medicina Interna. [internet]; 2018 [citado 2019 noviembre]. Disponible en:

Cardiovasculares	No cardiovasculares
Enfermedad arterial coronaria.	Estados hipercinéticos (anemia, sepsis, tirotoxicosis, fistula arteriovenosa). Fármacos. Endocrino-metabólicas. Nutricionales. Toxicas. Embarazo. Quimioterapia. Iatrogénica (como por infusión excesiva de fluidos).
Hipertensión arterial.	
Miocardiopatías familiares (hipertrófica, dilatada, restrictiva, del ventrículo derecho).	
Miocarditis.	
Valvulopatías.	
Cardiopatías congénitas.	
Arritmias.	
Enfermedades del pericardio.	
Enfermedades endocárdicas.	
Enfermedades infiltrativas.	
Enfermedad de Chagas	
Insuficiencia renal.	

<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guiasclinicasmedicinainterna2018.pdf>

La enfermedad arterial coronaria es la causa más frecuente en Estados Unidos y provoca más del 50% de los casos. Los empeoramientos de la IC, se precipitan con frecuencia por la falta de cumplimiento dietético o de la medicación.

2.3.1. Identificación de pacientes

A menudo los síntomas no son específicos y, por lo tanto, no ayudan a discriminar entre la IC y otros problemas. Los síntomas y signos pueden ser especialmente difíciles de identificar e interpretar en personas obesas, ancianas o con enfermedad pulmonar crónica.

A la anamnesis los pacientes afectados pueden acudir:

- Disnea (de esfuerzo o al reposo)
- Fatiga
- Intolerancia al ejercicio.
- Ortopnea. Disnea paroxística nocturna (DPN)
- Congestión venosa sistémica o pulmonar. (edema/sibilancias)
- En algunos casos aparece; presincope, palpitaciones y angina de pecho.

Las manifestaciones clínicas de la IC dependen de la rapidez de la descompensación cardiaca, de la causa subyacente, edad y patología asociadas del paciente. La descompensación extrema se manifiesta como shock cardiogénico, caracterizado por una hipoperfusión de los órganos vitales que produce insuficiencia renal, cambio del estado mental, o hígado de shock.

Al examen físico: edema de miembros inferiores, distensión venosa yugular, reducción de la fase ascendente de la carótida, derrame pleurales y pericárdicos, congestión hepática y ascitis. En el marco de una disfunción sistólica puede existir un tercer (S3) o cuarto (S4) tono cardíaco, así como soplos Holo sistólicos de insuficiencia tricúspidea o mitral⁷.

Tabla 2. Criterios de Framingham de insuficiencia cardíaca: Dos criterios mayores o un criterio mayor y dos menores hacen diagnóstico.

Criterios mayores.	Criterios menores.
Disnea paroxística nocturna.	Edema de miembros inferiores.
Ingurgitación yugular.	Tos nocturna.
Estertores.	Disnea de esfuerzo.
Cardiomegalia.	Hepatomegalia.
Edema agudo de pulmón.	Derrame pleural.
Tercer ruido cardíaco.	Capacidad vital menor a un tercio de la prevista.
Reflujo hepatoyugular.	Los criterios solo son válidos si se excluyen otras causas.
Perdida mayor a 4.5 kg de peso con el tratamiento.	

Fuente: Medical Criteria.com [internet]. Criterios de Framingham para el Diagnóstico Clínico de Insuficiencia Cardíaca. 2005 [consultado diciembre 2019, actualizado 2010]. Disponible en: http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/framingham_es.htm

Tabla 3. Clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA).

SEVERIDAD BASADA EN SÍNTOMAS Y ACTIVIDAD FÍSICA.
Clase I: Sin limitación de la actividad física. El ejercicio físico normal no causa fatiga, palpitaciones o disnea.
Clase II: Ligera limitación de la actividad física, sin síntomas en reposo; la actividad física normal causa fatiga, palpitaciones o disnea.
Clase III: Acusada limitación de la actividad física, sin síntomas en reposo; cualquier actividad física provoca la aparición de los síntomas.
Clase IV: Incapacidad de realizar actividad física; los síntomas de la insuficiencia cardiaca están presentes incluso en reposo y aumentan con cualquier actividad física.

Fuente: McMaster Internal Medicine. Clasificación de insuficiencia cardiaca de la New York Heart Association. [internet]. 1996 [actualizado 2020]. Disponible en: <https://empendium.com/mcmttextbook/table/B31.2.19-1>.

Tabla 4. Estadios de la insuficiencia cardíaca según la clasificación de la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA).

Estadio de la insuficiencia cardíaca basada en la estructura y el daño en el músculo cardíaco.		NYHA Correspondiente.
Estadio A	Con alto riesgo de insuficiencia cardiaca. Anomalía estructural o funcional no identificada; sin signos ni síntomas.	No aplica
Estadio B	Enfermedad cardiaca estructural desarrollada	I

	claramente en relación con insuficiencia cardíaca, pero sin signos ni síntomas	
Estadio C	Insuficiencia cardíaca sintomática asociada a enfermedad estructural subyacente.	II – III
Estadio D	Enfermedad cardíaca estructural avanzada y síntomas acusados de insuficiencia cardíaca en reposo a pesar de tratamiento médico máximo.	III – IV

Fuente: Herman C, Rivera S. Nueva clasificación de la Insuficiencia Cardíaca: Otra forma de ver a nuestros pacientes. [internet]. 2005. Disponible en: <http://medicinafamiliar.uc.cl/html/articulos/094.html>.

2.4. Diagnóstico.

2.4.1. Pruebas iniciales.

Básicas: péptidos natriuréticos, electrocardiograma y ecocardiografía.

La concentración plasmática de péptidos natriuréticos (PN) puede emplearse como prueba diagnóstica inicial, especialmente en un contexto no agudo cuando no se dispone inmediatamente de ecocardiografía.

El límite superior de lo normal en el contexto no agudo para péptidos natriuréticos de tipo B (BNP) es de 35 pg/ml y para la fracción aminoterminal del propéptido natriurético de tipo B (NT-pro- BNP) es de 125 pg/ml; en el contexto agudo deben emplearse títulos más altos (BNP < 100 pg/ml, NT-proBNP < 300 pg/ml).

La elevación de PN puede producirse por numerosas causas, cardiovasculares y no cardiovasculares, que reducen su capacidad diagnóstica en la IC. Entre ellas, la FA, la edad y la insuficiencia renal son los factores más importantes que impiden la interpretación de las determinaciones de PN. Por otra parte, los títulos de PN pueden ser desproporcionadamente bajos en pacientes obesos.

Un electrocardiograma (ECG) anormal aumenta la probabilidad del diagnóstico de IC, pero esta prueba tiene una especificidad baja.

La IC es poco probable en pacientes con un ECG completamente normal (sensibilidad del 89%)⁴. Por lo tanto, se recomienda el uso sistemático del ECG fundamentalmente para descartar el diagnóstico de IC. La ecocardiografía es la prueba más útil y disponible para establecer el diagnóstico en pacientes con sospecha de IC. Esta técnica proporciona información inmediata sobre el volumen de las cámaras, la función sistólica y diastólica del VI, el grosor de la pared, la función valvular y la hipertensión pulmonar⁵.

Diagnóstico de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada.

El diagnóstico de la IC-FEc sigue siendo un reto. La FEVI es normal y los signos y síntomas de la IC suelen ser inespecíficos y no permiten diferenciar con claridad la IC de otras entidades clínicas.

El diagnóstico de IC-FEc requiere las siguientes condiciones:

- Presencia de síntomas o signos de IC.
- Fracción de eyección «conservada» (definida como FEVI \geq 50% o del 40-49% para la IC-FEm).
- Altas concentraciones de PN (BNP > 35 pg/ml o NT-proBNP > 125 pg/ml).
- Datos objetivos de otras alteraciones cardiacas funcionales o estructurales subyacentes.

En caso de incertidumbre, podría ser necesario realizar una prueba de estrés o determinar de manera invasiva un aumento de las presiones de llenado del VI para confirmar el diagnóstico⁵.

2.4.3. Imagen cardiaca y otras pruebas diagnósticas.

Las técnicas de imagen cardiaca cumplen una función esencial para diagnosticar la IC y guiar el tratamiento. De todas las modalidades de imagen disponibles, la

ecocardiografía es el método de elección en pacientes con sospecha de IC por precisión, disponibilidad (también portabilidad), seguridad y costo.

Radiografía torácica: tiene poco uso en el proceso diagnóstico de los pacientes con sospecha de IC. Probablemente es más útil para identificar una causa pulmonar alternativa para los síntomas y signos del paciente, como enfermedad pulmonar maligna o intersticial.

Ecocardiografía transtorácica: Es la técnica de elección para evaluar la función miocárdica sistólica y diastólica de los ventrículos derecho e izquierdo. El método recomendado para medir la FEVI es el método Simpson biplano modificado.

Resonancia magnética cardiaca: Se considera que la RMC es la técnica con mayor precisión para medir volúmenes, masa y FE de los ventrículos izquierdo y derecho.

Es la mejor alternativa de imagen cardiaca para pacientes con estudios ecocardiográficos no diagnósticos (especialmente para estudiar el corazón derecho) y es el método de elección para pacientes con enfermedad cardiaca congénita compleja.

Las limitaciones de la RMC son su dependencia de la experiencia del centro, la menor disponibilidad y el mayor coste que los de la ecocardiografía, las dudas sobre su seguridad para los pacientes con implantes metálicos (incluidos dispositivos cardiacos) y unas determinaciones menos fiables en pacientes con taquiarritmias ⁵.

2.5. Tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida.

2.5.1. Objetivos del tratamiento de la insuficiencia cardiaca.

Son mejorar el estado clínico, la capacidad funcional y la calidad de vida, prevenir las hospitalizaciones y reducir la mortalidad.

Se ha demostrado que los antagonistas neurohormonales (IECA, ARM y bloqueadores beta) mejoran la supervivencia de los pacientes con IC-FEr y se recomienda tratar a todo paciente con IC-FEr, salvo contraindicaciones o intolerancia. Un nuevo compuesto que combina un ARA-II (valsartan) y un inhibidor de la neprilisina

(sacubitrilo) recientemente se ha demostrado superior a un IECA (enalapril) para la reducción del riesgo de muerte y hospitalización por IC.

No se ha demostrado de manera concluyente que los ARA-II reduzcan la mortalidad de los pacientes con IC-Fer, y su uso debe reservarse para pacientes con intolerancia a los IECA o que tomen un IECA pero no toleren un ARM. La ivabradina reduce la frecuencia cardiaca alta que a menudo se da en la IC-Fer, y se ha demostrado que mejora los resultados.

La medicación descrita debe emplearse combinada con diuréticos en pacientes con síntomas o signos de congestión. El uso de diurético debe modularse según el estado clínico del paciente.

Bloqueadores beta reducen la morbimortalidad de los pacientes con IC-Fer asintomáticos pese al tratamiento con IECA y, en la mayoría de los casos, un diurético, pero no se han probado en pacientes congestionados o descompensados.

Los ARM (espironolactona y esplerenona) bloquean los receptores que fijan la aldosterona y, con diferente grado de afinidad, otros receptores de hormonas esteroideas (p. ej., corticoides, andrógenos). Se recomienda espironolactona o esplerenona para todo paciente con IC-Fer sintomático (a pesar del tratamiento con un IECA y un bloqueador beta) y FEVI \leq 35%, para reducir la mortalidad y las hospitalizaciones por IC.

Inhibidor del receptor de angiotensina y neprilisina: se ha desarrollado una nueva clase de fármacos que actúan en el SRAA y el sistema de las endopeptidasas neutras (inhibidor del receptor de la angiotensina y neprilisina). El primero de esta clase es el LCZ696, una molécula que combina fracciones de valsartan y sacubitrilo (inhibidor de neprilisina) en un solo compuesto. Con la inhibición de la neprilisina, se ralentiza la degradación de NP, bradicinina y otros péptidos. receptores del NP y el aumento de la generación de cGMP, aumentando de esta forma la diuresis, la nutriereis, la relajación miocárdica y el anti-remodelado. Los ANP y BNP inhiben además la secreción de renina y aldosterona. El bloqueo selectivo de los receptores de AT1 reduce la vasoconstricción, la retención de sodio y agua y la hipertrofia miocárdica.

Inhibidor del canal If La ivabradina ralentiza la frecuencia cardiaca inhibiendo el canal If en el nódulo sinusal, por lo que solo se debe emplear en pacientes en ritmo sinusal. La ivabradina redujo la variable combinada de mortalidad y hospitalización por IC en pacientes con IC-FEr sintomática y FEVI \leq 35%, en ritmo sinusal y con frecuencia cardiaca \geq 70 lpm.

Digoxina y otros glucósidos digitálicos: se puede considerar la administración de digoxina para pacientes en ritmo sinusal con IC-FEr sintomática para reducir el riesgo de hospitalización (tanto por todas las causas como por IC) aunque su efecto adicional al del tratamiento con bloqueadores beta no se ha probado hasta la fecha⁵.

2.6. Tratamiento no quirúrgico de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida mediante dispositivos.

2.6.1. Desfibrilador automático implantable (DAI).

Gran parte de las muertes de pacientes con IC, especialmente aquellos con síntomas leves, ocurren de modo súbito e inesperado.

Muchas de ellas se deben a alteraciones eléctricas, como arritmias ventriculares, bradicardia y asistolia, aunque otras se deben a complicaciones vasculares coronarias, cerebrales o aórticas.

El DAI es efectivo para la prevención de la bradicardia y la corrección de arritmias ventriculares potencialmente mortales.

Recomendaciones para el uso de desfibrilador automático implantable en pacientes con insuficiencia cardiaca.

Prevención secundaria.

Se recomienda implantar un DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y mortalidad por todas las causas de los pacientes que se han recuperado de una arritmia

ventricular causante de inestabilidad hemodinámica y tienen una esperanza de vida > 1 año en buen estado funcional.

Prevención primaria.

Se recomienda implantar un DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y mortalidad por todas las causas de los pacientes con IC sintomática (NYHA II-III) y FEVI \leq 35% pese a recibir Tratamiento Médico Óptimo (TMO) 3 meses, siempre que su esperanza de vida sea significativamente > 1 año en buen estado funcional, y que además tengan:

Cardiopatía isquémica (excepto si han sufrido un IM en los últimos 40 días.

Miocardiopatía dilatada.

No se recomienda implantar un DAI durante los primeros 40 días tras el IM, ya que esta terapia en ese periodo no mejora el pronóstico.

No se recomienda el tratamiento con DAI para pacientes en NYHA IV con síntomas graves y refractarios a tratamiento farmacológico, excepto si son candidatos a terapia de resincronización cardíaca (TRC), dispositivo de apoyo ventricular o trasplante cardíaco.

2.6.2. Terapia de re sincronización cardíaca (TRC).

Mejora de la calidad de vida ajustada por edad de los pacientes con IC moderada o grave con Terapia de resincronización cardíaca (TRC), se puede atribuir 2 tercios a la mejora de la calidad de vida y 1 tercio al aumento de la longevidad solo los estudios COMPANION²⁶⁵ y CARE-HF^{262,263} compararon el efecto de la TRC con el tratamiento médico acorde con las guías de práctica clínica.

La prevención bradicardias mortales puede ser un mecanismo importante del beneficio compartido por todos los dispositivos de estimulación eléctrica.

Recomendaciones sobre la terapia de re sincronización cardíaca para pacientes con insuficiencia cardíaca: se recomienda la Terapia de resincronización cardíaca (TRC) para pacientes sintomáticos con IC, en ritmo sinusal con QRS \geq 150 ms y morfología

QRS de bloqueo de rama izquierda (BRI), con FEVI 35% a pesar de recibir TMO, a efectos de mejorar los síntomas y reducir la morbimortalidad.

Se debe considerar la TRC para pacientes sintomáticos con IC, en ritmo sinusal con QRS \geq 150 ms y morfología QRS sin BRI, con FEVI 35% a pesar de recibir TMO, a efectos de mejorar los síntomas y reducir la morbimortalidad.

Se recomienda la TRC para pacientes sintomáticos con IC en ritmo sinusal con QRS de 130-149 ms y morfología QRS de BRI, con FEVI 35% a pesar de recibir TMO, a efectos de mejorar los síntomas y reducir la morbimortalidad.

Se puede considerar la TRC para pacientes con IC sintomáticos, en ritmo sinusal con QRS de 130-149 ms y morfología del QRS sin BRI, con FEVI 35% a pesar de recibir TMO, a efectos de mejorar los síntomas y reducir la morbimortalidad.

Se recomienda la TRC, en lugar de marcapasos del VD, para pacientes con IC-FEr, independientemente de la clase funcional de la NYHA, que tienen una indicación para marcapasos ventricular y bloqueo auriculoventricular (BAV) de alto grado, a efectos de reducir la mortalidad. Esto incluye a los pacientes con fibrilación auricular (FA), la TRC está contraindicada para los pacientes con QRS $<$ 130 ms.

2.7. Identificación de factores/causas desencadenantes

El siguiente paso consiste en identificar los factores desencadenantes, las causas principales que producen la descompensación, que se debe tratar urgentemente para evitar un mayor entre ellas se incluye:

2.7.1. Síndrome coronario agudo.

Se debe tratar a los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) según la guía de la European Society of Cardiology (ESC) sobre SCA sin elevación del segmento ST (SCASEST) e infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). La coexistencia de estas 2 entidades clínicas (SCA e ICA) caracteriza a un grupo de pacientes de riesgo muy alto para los que se recomienda una estrategia invasiva inmediata ($<$ 2 h desde el ingreso en el hospital para pacientes con IAMSEST, de modo

similar que para el tratamiento del IAMCEST) con la intención de llevar a cabo la revascularización, independientemente de los hallazgos electrocardiográficos o de biomarcadores. Más adelante se describe el tratamiento de los pacientes con inestabilidad hemodinámica persistente debido a una complicación mecánica del SCA.

2.7.2. Emergencia hipertensiva.

La insuficiencia cardiaca aguda (ICA) precipitada por un aumento rápido y excesivo de la presión arterial (PA) se manifiesta típicamente como edema pulmonar agudo. Se debe considerar la inmediata reducción de la PA como objetivo terapéutico prioritario y se aplicará tan pronto como sea posible. Está recomendada la reducción intensiva de la PA (alrededor del 25% durante las primeras horas y con precaución después) con vasodilatadores intravenosos combinados con diuréticos del asa.

2.7.3. Arritmias rápidas o bradicardia/alteraciones de la conducción graves.

Las alteraciones graves del ritmo cardiaco en pacientes con ICA y condiciones inestables se deben corregir urgentemente con tratamiento farmacológico, cardioversión eléctrica o marcapasos temporal. Si se cree que la arritmia auricular o ventricular contribuye al deterioro hemodinámico del paciente, se recomienda la cardioversión eléctrica para restaurar el ritmo sinusal y mejorar el estado clínico del paciente. Los pacientes con ICA y arritmias ventriculares incesantes suponen un reto, ya que las arritmias y la inestabilidad hemodinámica operan como un círculo vicioso en el que se perpetúan la una a la otra.

Para casos seleccionados se puede considerar la angiografía inmediata (seguida de revascularización si fuera necesario) y estudio electrocardiográfico con ablación por radiofrecuencia.

2.7.4. Causa mecánica aguda subyacente a la ICA.

Se puede presentar como una complicación mecánica del SCA (rotura de la pared libre, comunicación interventricular, regurgitación mitral aguda), traumatismo torácico o intervención cardiaca o como incompetencia aguda de válvula nativa o protésica secundaria a endocarditis, disección o trombosis aórtica, además de causas de obstrucción raras (p. ej., tumores cardiacos). La ecocardiografía es fundamental para

el diagnóstico; el tratamiento requiere normalmente apoyo circulatorio con intervención quirúrgica o percutánea.

2.7.5. Embolia pulmonar aguda.

Cuando se confirma la embolia pulmonar aguda como la causa de shock o hipotensión, se recomienda el tratamiento de re perfusión primaria con trombólisis, intervención percutánea o embolectomía quirúrgica. A los pacientes con embolia pulmonar aguda se los debe tratar según las recomendaciones de las guías específicas.

La identificación de la etiología/factores desencadenantes agudos se debe realizar en la fase inicial del tratamiento de la ICA.

2.8. Criterios para la hospitalización en la unidad de cuidados intensivos

Los pacientes con disnea persistente y significativa o inestabilidad hemodinámica deben ser transferidos a una sala del hospital donde se pueda aplicar medidas de resucitación si fueran necesarias.

Para los pacientes de alto riesgo (disnea persistente y significativa, inestabilidad hemodinámica, arritmias recurrentes, ICA y SCA asociados), los cuidados iniciales se proporcionarán en una sala de alta dependencia (UCI/UCC). Los algoritmos clínicos para la predicción de la mortalidad intrahospitalaria de pacientes con ICA pueden ayudar a determinar qué pacientes del servicio de urgencias requieren el nivel más alto de cuidados hospitalarios.

Los criterios para el ingreso en la UCI/UCC incluyen cualquiera de los siguientes factores:

- Necesidad de intubación (o paciente intubado).
- Signos/síntomas de hipoperfusión.
- Saturación de oxígeno (SpO₂) < 90% (a pesar de suplemento de oxígeno).
- Uso de los músculos accesorios de la respiración, frecuencia respiratoria > 25 rpm.
- Frecuencia cardíaca < 40 o > 130 lpm, PAS < 90 mmHg.

Los demás pacientes con ICA requieren el ingreso en una planta hospitalaria normal. Solo un pequeño porcentaje de pacientes con ICA ingresados en el servicio de urgencias (fundamentalmente por la exacerbación de los síntomas de IC con signos leves de congestión) reciben el alta directamente tras la administración de una pequeña dosis de diuréticos y el ajuste de las dosis del tratamiento médico y la recomendación de acudir a la consulta ambulatoria.

La salida del paciente de la UCI/UCC está dictada por la estabilización clínica y la resolución de otras comorbilidades. Un equipo multidisciplinario se encargará de continuar el tratamiento y planificar el alta.

2.9. Tratamiento en la fase inicial.

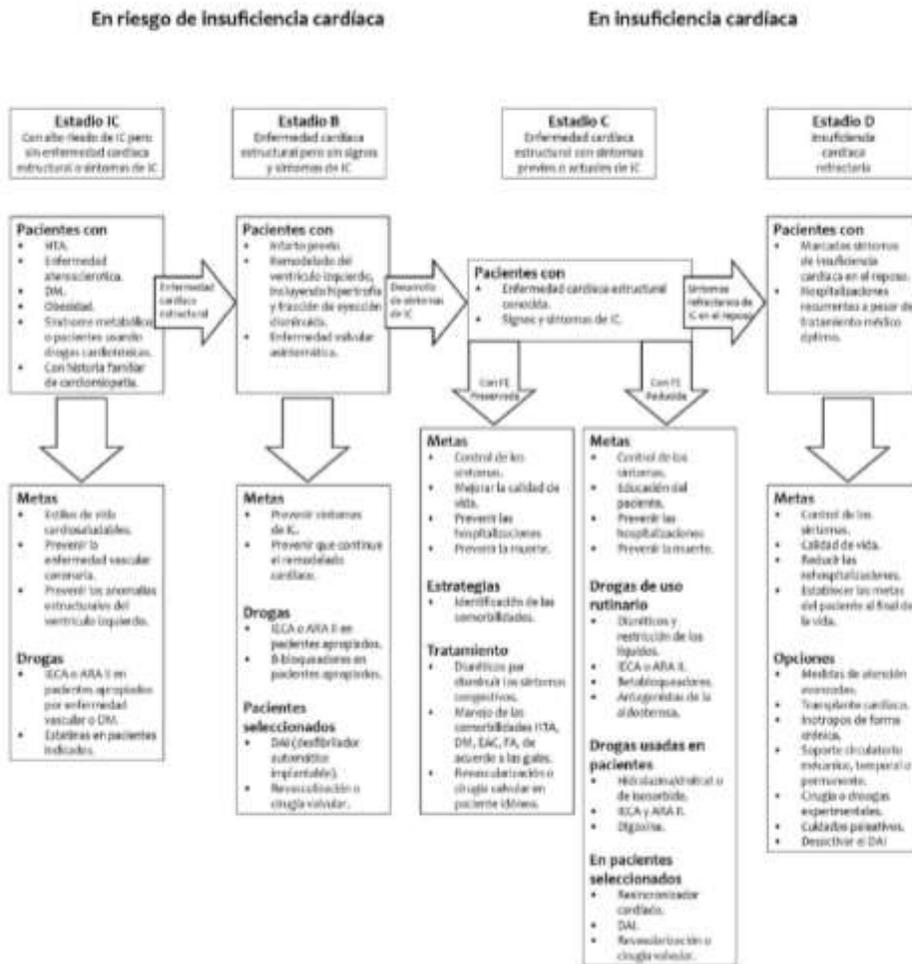
Tratamiento con oxígeno y apoyo ventilatorio.

En la ICA no se debe utilizar sistemáticamente oxígeno en pacientes no hipoxémicos, ya que causa vasoconstricción y reducción del gasto cardíaco. En la EPOC, la hiperoxigenación puede aumentar el desajuste ventilación-perfusión, suprimir la ventilación y producir hipercapnia. Durante el tratamiento con oxígeno es preciso monitorizar el equilibrio ácido básico y el SpO₂ transcutáneo.

La ventilación no invasiva con presión positiva incluye la CPAP y la ventilación con presión positiva en 2 niveles (PPV). La PPV permite también la presión durante la inspiración, mejora la ventilación por minuto y es especialmente útil en pacientes con hipercapnia, típicamente pacientes con EPOC.

La congestión afecta a la función pulmonar y aumenta los cortocircuitos intrapulmonares, con lo que se produce hipercapnia. La fracción de oxígeno inspirado (FiO₂) debe incrementarse al 100% si fuera necesario y no está contraindicado, teniendo en cuenta el SpO₂. No obstante, debe evitarse la hiperoxia. La ventilación no invasiva con presión positiva reduce los trastornos respiratorios y puede reducir la necesidad de intubación y las tasas de mortalidad, aunque los datos sobre mortalidad son menos concluyentes. La CPAP es una técnica factible en un contexto prehospitalario, ya que es más sencilla que la presión de soporte y presión positiva al final de la espiración.

Flujograma Etapas en el desarrollo de la Insuficiencia cardíaca y el tratamiento



Fuente: Ministerio de salud [Internet]. El Salvador: guías clínicas de medicina interna; 2014. [citado 28 de febrero de 2020]. Disponible en: file:///C:/Users/UNASA/Desktop/guia_clinica_medicina_interna_v1.pdf.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1. Tipo de estudio.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, identificando aquellos factores más frecuentes relacionados a las descompensaciones de los pacientes que padecen una insuficiencia cardiaca.

La investigación se llevó a cabo bajo un diseño no experimental, ya que no se realizó la manipulación de las variables, se observó el fenómeno en su ambiente natural, a través de revisión de los expedientes de pacientes ingresados en camas de cardiología con diagnóstico de insuficiencia cardiaca.

De acuerdo a la duración del tiempo el estudio fue transversal, ya que se recopilaron los datos de febrero a mayo del año 2019 en un único momento una sola vez dentro de la investigación.

El alcance que tuvo la investigación fue descriptivo, porque solamente fue dirigida a la descripción de cómo se encuentra la situación con respecto a las variables que se investigaron como: prescripción, estilos de vida, adherencia al tratamiento, el cual surgen de cada uno de los objetivos específicos.

3.2. Muestra y el diseño muestral en la investigación.

El diseño muestral fue no probabilístico dirigido, debido a que la elección de la población en estudio dependió únicamente de las características relacionadas con la investigación.

El total de la muestra fue igual al número de pacientes ingresados por Insuficiencia Cardiaca en el área de medicina interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana. Haciendo un total de 54 unidades de análisis.

3.2.1. Criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión.

- Expedientes de pacientes hombres y mujeres en camas de primera medicina.
- Hombres con diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada.
- Mujeres con diagnóstico principal de insuficiencia cardiaca descompensada.
- Expedientes de pacientes ingresados en el periodo de febrero a mayo del año 2019.
- Población mayor de 18 años.
- Criterios de exclusión.
- Expediente de paciente con insuficiencia cardiaca ingresados por otra causa ajena a la descompensación.
- Paciente con patología de insuficiencia cardiaca que fueron ingresados y egresados con diferente diagnóstico.
- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca compensada estadios I-II.
- Población en edad pediátrica.

3.3. Métodos e instrumentos de recolección de datos.

Las técnicas e instrumentos que se aplicaron para el estudio de investigación fueron: como técnica la guía de observación con la cual se verificó las variables de los objetivos en estudio. Dicha técnica se realizó con el propósito de recopilar información más ordenada, sencilla y específica.

El instrumento que se utilizó fue una lista de chequeo y se aplicó a los expedientes clínicos vaciando en ella los datos que se encontraron en ellos. Consistió en una serie de parámetros basados en las variables de estudio, estas de tipo cerradas y opción múltiple debido a que son más fáciles de codificar y preparar para su análisis.

3.4. Procesamiento de datos.

Con la información recolectada en el trabajo de investigación, el procesamiento de los datos se realizó de forma manual, en donde se calcularán medidas de frecuencia,

crearán tablas y gráficas, utilizando el programa Microsoft Office Excel 2010, con el propósito de realizar sus respectivos análisis y dar respuesta a los objetivos planteadas en el estudio de investigación, además, se hará uso de gráficas para representar los datos de forma más dinámica.

3.5. Aspectos o consideraciones éticas en la investigación.

En El Salvador, la salud es un derecho humano inalienable, elevado a la categoría de bien público. El estudio se enfocó en los expedientes de los pacientes que se encuentren ingresados en camas de cardiología del Hospital San Juan de Dios de Santa Ana con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca, por lo cual fue necesario solicitar el permiso correspondiente al Comité de Ética de la institución para la revisión de expedientes clínicos, presentando el protocolo en donde se plantearon los objetivos de estudio, afirmando que en todo momento se mantendrá la confidencialidad y el resguardo e integridad de la información que se extraiga de dichos expedientes, además, los datos obtenidos se almacenaran de manera anónima, brindando un número correlativo a los expedientes con el fin de no revelar datos de identificación de paciente es decir, que no se reveló su nombre, dirección y su situación personal, ni fueron utilizados estos datos con fines diferentes a los del estudio de investigación. Los datos obtenidos fueron específicamente con fines académicos. Además, se veló por el cumplimiento de los demás principios éticos como no maleficencia en el cual no se causó ningún daño a los pacientes por medio de la información recolectada; el principio de justicia, tomando en cuenta a todos los pacientes que cumplan los criterios de inclusión sin dejar a un lado a ningún participante; beneficencia aplicando los resultados en beneficio de los pacientes que reciban el tratamiento adecuado.

El protocolo de investigación fue presentado a consideración del Comité de Ética en Investigación institucional para su aval y aprobación. Asimismo, se dieron a conocer los resultados obtenidos de la investigación, en donde se reflejaron los datos, conclusiones, recomendaciones y las propuestas para mejorar el problema de estudio.

3.6. Operacionalización de las variables.

Objetivo específico	Indicador	Definición conceptual	Variable	Dimensión de la variable	Fuente
<p>Describir los principales motivos de morbimortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada</p>	<p>Número de expedientes clínicos con prescripción de fármacos para ICC.</p>	<p>Morbimortalidad, conjunto de enfermedades mortales que han afectado a una cantidad de personas en un tiempo y lugar determinados.</p>	<p>Morbimortalidad.</p>	<p>Enfermedad crónica no transmisible de base compensada o descompensada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial. Diabetes mellitus Enfermedad renal crónica. Trastornos de la tiroides. Enfermedad cardiaca como causa primaria de descompensación. Arritmias. 	<p>Expediente clínico.</p>

				<p>Infarto agudo al miocardio.</p> <p>Valvulopatías.</p> <p>Enfermedad no cardiaca como causa primaria de descompensación.</p> <p>Infecciones.</p> <p>Tóxicas.</p> <p>Quimioterapia</p>	
--	--	--	--	---	--

Objetivo específico	Indicador	Definición conceptual	Variable	Dimensión de la variable	Fuente
Verificar la correcta prescripción de los fármacos para insuficiencia cardiaca congestiva que se indican a	Número de expedientes clínicos con prescripción de fármacos para ICC.	Administración de medicamentos bajo criterios y lineamientos que hagan coherente la solución de los problemas	Prescripción de fármacos para ICC.	Indicación de betabloqueadores. Indicación de diurético. En la ICC con fracción de eyección	Expedientes clínicos

los pacientes según la guía MINSAL medicina interna 2019		del paciente con los conocimientos médicos para ICC		reducida se agregó digoxina. Indicación de IECA. Indicación de un antagonista de la aldosterona.	
--	--	---	--	--	--

Objetivo específico	Indicador	Definición conceptual	Variable	Dimensión de la variable	Fuente
Describir los estudios de gabinete realizados durante el ingreso de pacientes con insuficiencia cardíaca y la clasificación de falla cardíaca	Número de expedientes clínicos que cuentan con indicación de estudios de gabinete. Número de expedientes	Estudios de gabinete: son los procedimientos que requieren de un equipo especializado para realizar el diagnóstico de un paciente y generalmente,	Estudios de gabinete en el ingreso de pacientes con ICC y clasificación de la falla cardíaca.	-Indicación de exámenes de gabinete al ingreso: Electrocardiograma Exámenes de laboratorio Rx Ecocardiograma -Se evaluaron los criterios diagnósticos:	Expediente clínico

<p>según los resultados de estos.</p>	<p>es clínicos que cuentan con clasificación de falla cardiaca</p>	<p>proporcionan imágenes. Clasificación de falla cardiaca: es la forma universal más utilizada para cuantificar el compromiso clínico en los pacientes con insuficiencia cardíaca.</p>		<p>Mayores:</p> <p>Disnea paroxística nocturna.</p> <p>Ingurgitación yugular.</p> <p>Estertores.</p> <p>Cardiomegalia.</p> <p>Edema agudo de pulmón.</p> <p>Tercer ruido cardiaco.</p> <p>Reflujo hepatoyugular.</p> <p>Pérdida mayor a 4.5 kg de peso con el tratamiento.</p> <p>•Menores:</p> <p>Edema de miembros inferiores.</p> <p>Tos nocturna.</p>	
---------------------------------------	--	--	--	---	--

				<p>Disnea de esfuerzo.</p> <p>Hepatomegalia.</p> <p>Derrame pleural.</p> <p>Capacidad vital menor a un tercio de la prevista.</p> <p>Los criterios solo son válidos si se excluyen otras causas.</p> <p>-Se clasificó según FEV al tener el ecocardiograma.</p> <p>-Se clasificó según estadiaje ACC/AHA</p> <p>-Se reflejan antecedentes médicos y comorbilidades.</p>	
--	--	--	--	---	--

Objetivo específico	Indicador	Definición conceptual	Variable	Dimensión de la variable	Fuente
Indagar el cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista de los pacientes ingresados por descompensación de insuficiencia cardiaca.	Número de expedientes clínicos que lleven sus controles con especialista en el HSJD de Santa Ana.	Cumplimiento de control médico: es una instancia de encuentro entre el médico y el paciente que representa una de las formas más antiguas de resolver los problemas de salud, se debe dar periódicamente para evitar descompensación de la salud del paciente.	Cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista	<p>- Lleva sus controles en la institución en estudio.</p> <p>-Asiste a sus controles:</p> <p>Cada mes</p> <p>Cada 2 meses</p> <p>Cada 3 meses</p> <p>Más de 3 meses</p> <p>Indicación de régimen dietético o evaluación</p>	Expediente Clínico

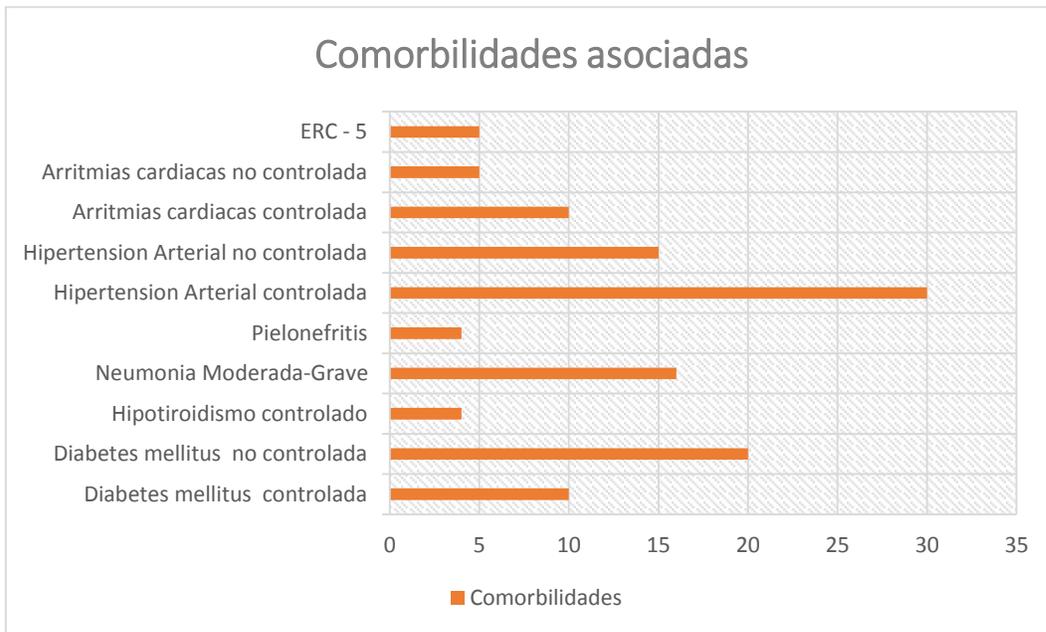
				<p>n por nutrición.</p> <p>Ingresos previos por mismo diagnóstico (ICC).</p> <p>Indicación de plan de alta de seguimiento por cardiología</p>	
--	--	--	--	---	--

CAPÍTULO IV: ANALISIS DE DATOS

4.1. Análisis e interpretación de los resultados.

Para el análisis de los datos, se tomaron en cuenta los expedientes encontrados de 54 pacientes, que cumplieron con los criterios de inclusión.

Objetivo: describir los principales motivos de morbilidad en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

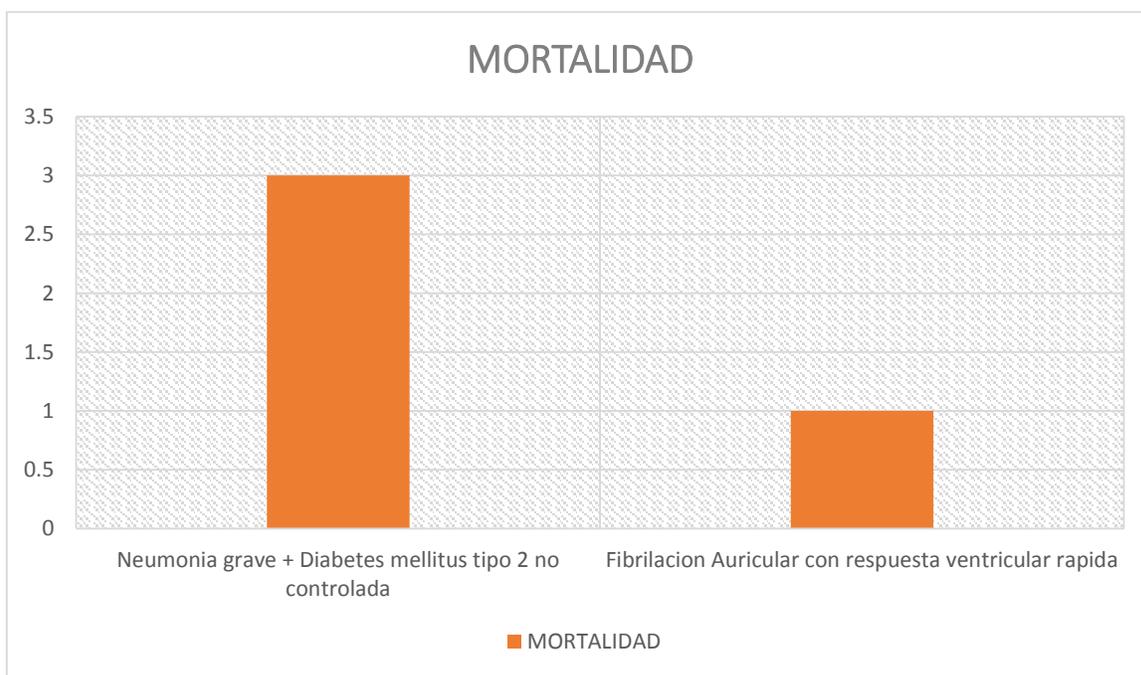


Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis:

La principal comorbilidad cardiovascular de los pacientes con este padecimiento fue la hipertensión arterial a la cabeza seguido de alteraciones del ritmo cardíaco con un 55.5% y 18.5% respectivamente, sin embargo, existe un buen porcentaje de ellos con una descompensación o falta de control. De igual manera es importante destacar las causas no cardiovasculares el 37% se debe a diabetes mellitus que en su mayoría estaban descompensada o mal controlada, por otra parte, la causa infecciosa con el

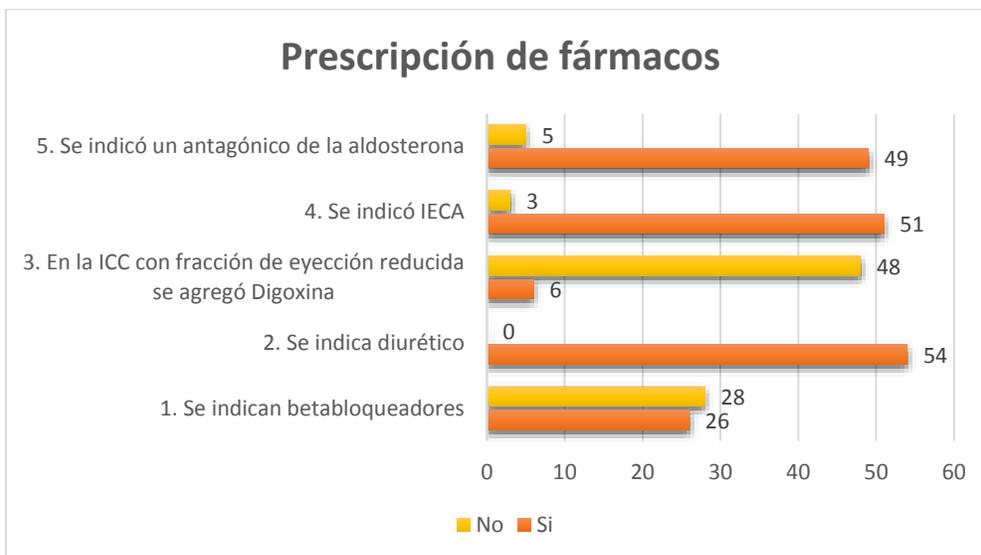
27% fue la neumonía moderada a grave, siendo todo esto factores importantes para agravar un cuadro clínico de insuficiencia cardíaca en los pacientes en estudio realizado. Cabe recalcar que la mayoría de los pacientes presentaban tanto complicaciones cardiovasculares y no cardiovasculares en un mismo cuadro agravando más la descompensación de insuficiencia cardíaca.



Análisis:

De los 54 pacientes tomados como muestra del estudio presentaron una mortalidad del 7.5% teniendo condicionantes similares en los 4 pacientes. Entre ellas una diabetes mellitus tipo 2 no controlada. Sin embargo, un 75% de los fallecidos con ICC presentaron neumonía grave como patología primaria. De igual manera un paciente presentó una causa de muerte por una fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida.

Objetivo: verificar la correcta prescripción de los fármacos para insuficiencia cardiaca congestiva que se indican a los pacientes según la guía MINSAL medicina interna 2019.

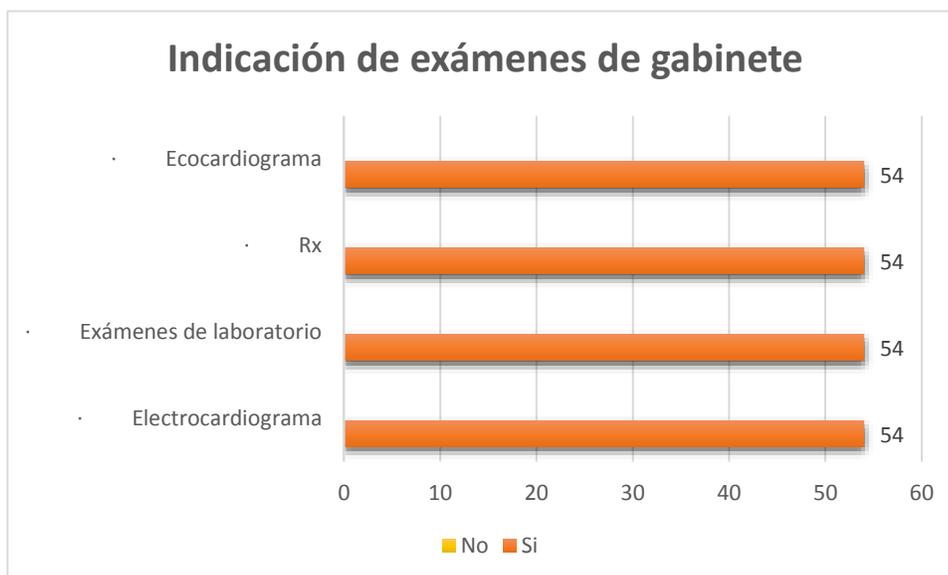


Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis: la prescripción de fármacos según la guía de Medicina Interna del Ministerios de Salud (MINSAL), se puede evidenciar que hay un cumplimiento bastante adecuado, El 90%(49) de los pacientes recibieron antagonista de aldosterona en este caso espironolactona y solamente el 10%(5) no la recibió ya que 3 pacientes presentaban el diagnostico de enfermedad renal crónica; con respecto a los IECA 51 pacientes si la recibieron y 3 no debido a datos de hiperkalemia, los betabloqueadores 51.8% no fueron indicados al momento de ingreso por encontrarse en insuficiencia cardiaca clase funcional III-IV y por presentar arritmias y el riesgo de bloqueo cardiaco al combinarse con betabloqueadores, la indicación del diurético se hace en aquellos pacientes que presentan edema en miembros inferiores o problemas en la distribución de líquidos corporales, teniendo una frecuencia de indicación en todos los pacientes. Por otro lado, la prescripción y/o aplicación de la digoxina no en todos los casos se utiliza por la limitante del recurso de dicho fármaco en la institución, por lo que se evidencia una moda de 48 pacientes a quienes no se les indica. Sin embargo, dentro

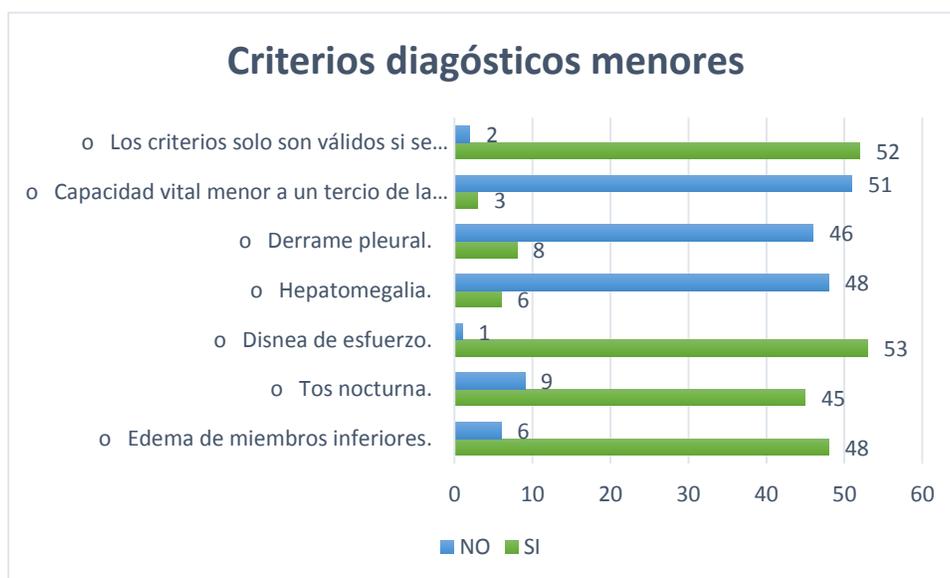
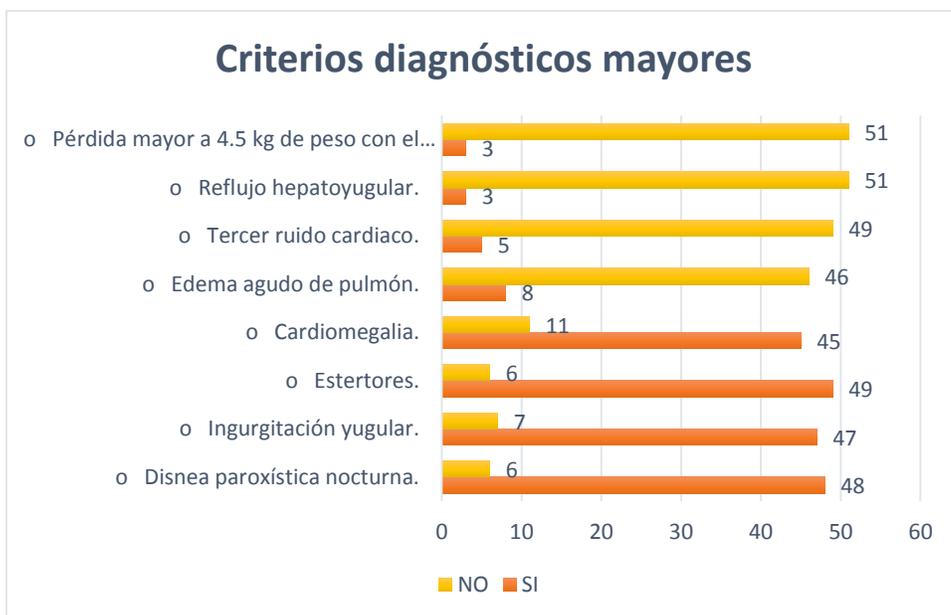
de los medicamentos que deben ser aplicados según el lineamiento los IECA y los antagonistas de la aldosterona si son administrados a los pacientes en casos de insuficiencia cardiaca con una moda de 51 pacientes y 49 pacientes respectivamente.

Objetivo: describir los estudios de gabinete realizados durante el ingreso de pacientes con insuficiencia cardiaca y la clasificación de falla cardiaca según los resultados de estos.



Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis: según los resultados obtenidos mediante la administración de la lista de cotejo a los expedientes de los pacientes que ingresaron en los meses de febrero a mayo del 2019, se pudo evidenciar que los exámenes de gabinete si fueron indicados por los médicos a la hora del ingreso, y se reportaron dichos resultados. Cabe mencionar que en 39 expedientes de pacientes se encontró que el ecocardiograma estaba indicado, pero no se logró tomar porque los pacientes fueron dados de alta ya que se realizan 6 ecocardiogramas al día incluyendo de pacientes ambulatorios, lo que aumenta los tiempos de espera y se opta por pacientes estables citas ambulatorias.

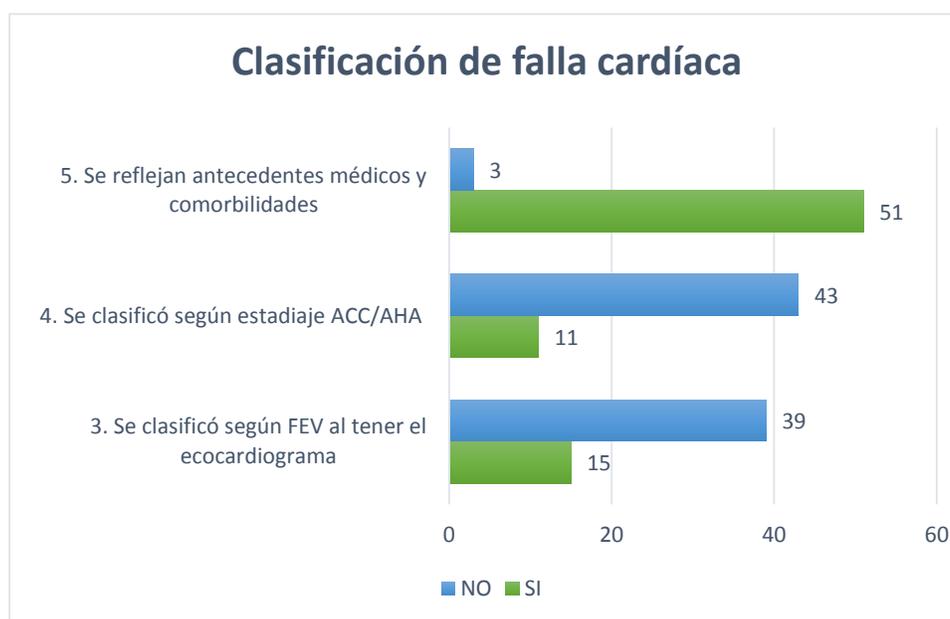


Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis:

En relación a los resultados de los exámenes de gabinete, en concordancia con la evaluación clínica de los médicos hacia los pacientes referente a los criterios diagnósticos tanto mayores como menores, los pacientes cumplían con más de 3 o 4

criterios por lo que se diagnosticó la insuficiencia cardíaca; siendo los criterios encontrados con más frecuencia: disnea paroxística nocturna con una moda de 48 pacientes, ingurgitación yugular con una moda de 47, estertores con una moda de 49, cardiomegalia con una moda de 45, edema de miembros inferiores con una moda de 48, tos nocturna con una moda de 45, disnea de esfuerzo con una moda de 53 y en otros casos más complejos se sumaban: hepatomegalia, edema de pulmón, derrame pleural. Con estos registros de los criterios encontrados, se puede verificar que el diagnóstico fue oportuno y así poder ayudar al paciente a resolver la complicación con la que ingresó.



Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis:

En cuanto a la clasificación de la falla cardíaca, existen dos sistemas que son los que más se utilizan y que están avalados en la guía de medicina interna del MINSAL, estos son: estadios de la insuficiencia cardíaca según la clasificación de la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) y la clasificación según la

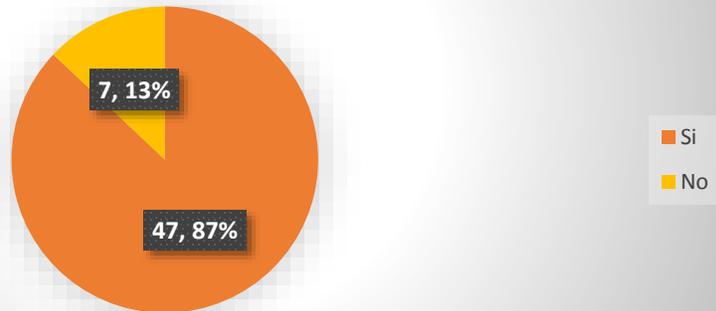
fracción de eyección del ventrículo (FEV)¹¹, para dichas clasificaciones, se deben cumplir con ciertos parámetros clínicos y también de exámenes de gabinete. En el caso de la clasificación FEV, es indispensable tener el ecocardiograma para poder realizarla, sin embargo, se pudo observar que no se llevó a cabo en aquellos pacientes que no fue posible tener el ecocardiograma. Por otro lado, la clasificación ACC/AHA, es el estadio de la insuficiencia cardíaca basada en la estructura y el daño en el músculo cardíaco, para ella también es necesario contar con el ecocardiograma, sin embargo, si es un caso conocido de cardiopatía podría evaluarse mediante los síntomas que los pacientes presentes y su reacción al tratamiento aplicado; aunque esta clasificación como se puede observar no se realiza en todos los pacientes por falta del ecocardiograma en su mayoría.

Además, se puede evidenciar que los pacientes padecen otras comorbilidades que a la larga generan una complicación mayor cardíaca, las patologías más frecuentes que se encontraron fueron: hipertensión arterial y diabetes mellitus, ya sea que padecieran una sola o ambas, evidenciándose la presencia de estos con una moda de 51 pacientes.

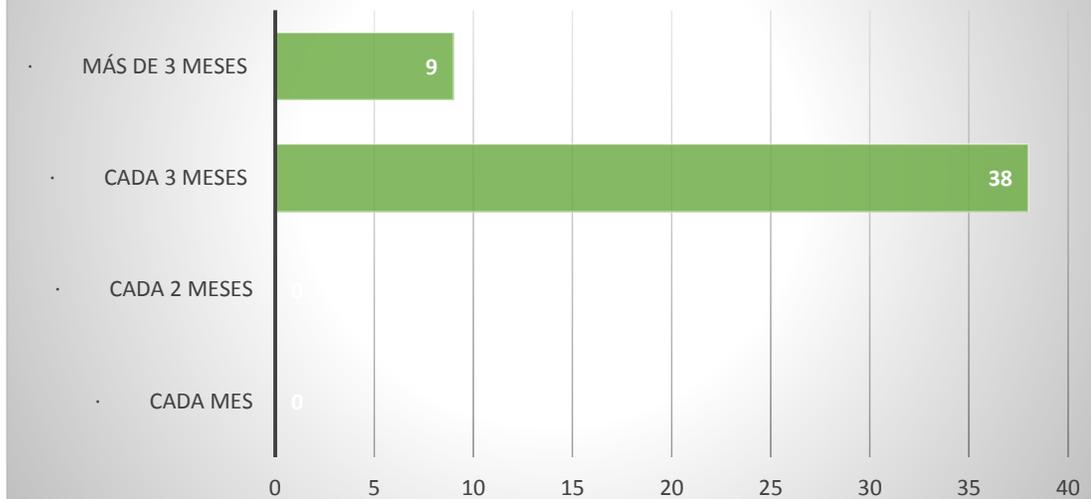
Objetivo: indagar el cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista de los pacientes ingresados por descompensación de insuficiencia cardíaca.



Lleva sus controles en la institución en estudio.



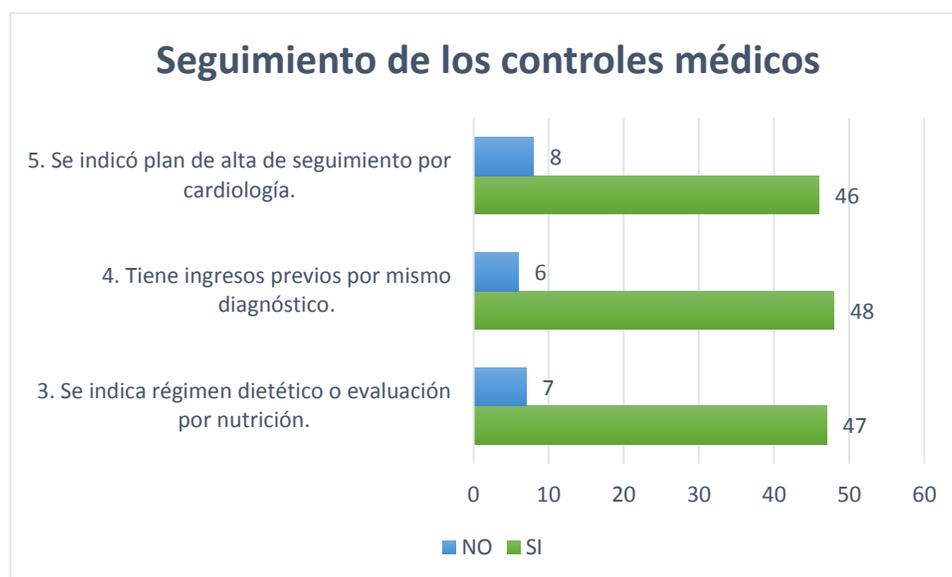
¿Cada cuánto tiempo asiste a sus controles?



Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca en el área de medicina interna de HSJD de Santa Ana.

Análisis: el cumplimiento periódico de los controles que lleve un paciente con su médico de cabecera o con el especialista son de total importancia, ya que en ellos se puede verificar cómo el paciente va reaccionando a los medicamentos, dosis y dietas sugeridas y así poder evitar una complicación que los lleve a un ingreso hospitalario o incluso a la muerte. En el estudio se pudo evidenciar que de los expedientes revisados 47 de ellos llevan sus controles en el hospital directamente con especialista, sin

embargo, 7 de ellos llevan controles en unidades de salud o privado, por lo que no se registra un seguimiento confiable. Además, 38 de ellos asisten a controles cada 3 meses lo que podría asegurar un mejor seguimiento, tomando en cuenta que de estos 20 pacientes asistieron como único control al alta temprana y 9 de ellos tienen controles más espaciados de 5 meses hasta 10 meses entre cada control, lo que puede generar un seguimiento más difícil de llevar.



Fuente: lista de cotejo dirigida a expedientes de pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en el área de cardiología de HSJD de Santa Ana.

Análisis: En los controles, se indica un régimen dietético, con una moda de 47 pacientes, este factor es el que más genera complicaciones por la falta de adherencia del pacientes a las dietas o el evitar alimentos que son dañinos para su condición y eso se evidencia con los ingresos repetitivos que puede tener un paciente en lapsos cortos de tiempo que se refleja con una moda de 48 pacientes que han tenido ingresos previos por el mismo diagnóstico, lo que puede hacer que el tratamiento que se le está dando no sea efectivo y las dosis deban modificarse frecuentemente, y como médicos se conoce que se puede ir comprometiendo otros órganos del cuerpo por la funcionabilidad de algunos fármacos, por tratar de resolver el problema cardíaco. El

cuanto a la indicación de seguimiento de los pacientes dentro del hospital por el cardiólogo este representa una moda de 46 pacientes, se da el momento de otorgar el alta con el objetivo de mejorar la atención al paciente, brindar un tratamiento oportuno y así evitar nuevos ingresos por complicaciones, pero hay que enfatizar que debido a que en la institución solo se cuenta con un cardiólogo no todos los pacientes tienen el seguimiento por este, pero si por un médico internista.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los principales motivos de consulta por descompensación de insuficiencia cardiaca fueron enfermedades crónicas no transmisibles tanto cardiovasculares como no cardiovasculares no controladas causando la descompensación de dicha patología. Además, hay que recalcar que las causas infecciosas a la cabeza la neumonía el cuadro sobreagregado a insuficiencia cardiaca como la principal causa de muerte es los pacientes estudiados, seguido de las arritmias cardiacas; hay que tomar en cuenta que el 100% de los cuadros revisados presentaban más de una enfermedad de base.

La prescripción de los medicamentos en los pacientes con insuficiencia cardiaca se hace de una manera adecuada, siendo la prescripción de la digoxina la que de entrada no se indica ya que en la mayoría de los pacientes que consultan con cuadro de insuficiencia no se les ha realizado ecocardiograma, no recuerdan tratamiento de base o presentan frecuencias cardiacas limítrofes o en su defecto en fibrilación auricular que ya están en tratamiento con amiodarona ya que es el fármaco con mayor existencia en dicho Hospital a diferencia de digoxina.

Los estudios de gabinetes, indicados en pacientes con falla cardiaca; principalmente el ecocardiograma, la cual se convierte no solo en un método diagnóstico, sino también en una herramienta que contribuye a clasificar o estadificar; siendo pieza importante además para evaluar tratamiento farmacológico, evolución de enfermedad, así como también la coexistencia de otras cardiopatías que pueden contribuir y/o originar la falla cardiaca; puesto que brinda información función, estructura y dinámica del corazón. Es por todo lo anterior que no solo se debe contar con la indicación de dicha prueba, sino también de tomar en cuenta su resultado e interpretar, para la clasificación de enfermedad y su tratamiento según corresponda.

Los controles médicos, son indispensables para garantizar un adecuado apego a tratamiento médico y otras conductas modificables; que permiten el adecuado control de entidades crónicas. Pero además otro punto importante a considerar es la permite

identificar factores de riesgo y su posible contribución a descompensaciones agudas. Cabe mencionar la importancia de la asistencia periódica a controles médicos, para garantizar intervenciones y/o ajustes según correspondan. Por lo anterior mencionado, se debe garantizar los controles médicos, e fechas apropiadas y con atención integral.

5.2. Recomendaciones

Educación continua pos alta hospitalaria sobre el adecuado control de las enfermedades cardiovasculares y no cardiovasculares, así como también seguimiento por parte de la unidad de salud correspondiente sobre la adecuada adherencia al tratamiento, dieta y ejercicio a través de la activación de clubes del paciente crónico.

Actualizar la existencia de fármacos utilizados para el tratamiento de insuficiencia cardiaca, así como su pronta gestión para el abastecimiento de dichos fármacos. Educación continua al personal que brinda la atención a estos pacientes, en cuanto a su abordaje, así como también la educación a los pacientes en cuanto a sus medicamentos utilizados en una consulta de descompensación.

Al personal médico a continuar con la indicación oportuna y pertinente de ecocardiograma; además, de su interpretación correspondiente, establecer con claridad la clasificación de falla cardiaca según ecocardiograma, así como también tratamiento según lo amerite. Además de mejorar la oferta de estudios de gabinete realizados por la institución.

En lo que corresponde a fechas de controles médicos la principal recomendación es dirigida a tener un adecuado control en cuanto al factor tiempo, establecer cita de alta temprana y las consiguientes con periodos no muy prolongados de tiempo. Motivar al paciente a acudir a sus controles. El personal médico debe garantizar que control se lleve a cabo fecha establecida, evitar reprogramar fechas y cumplir con horario preestablecido, además mejorar la oferta de subespecialistas en este caso cardiólogo para que los pacientes puedan tener un seguimiento por este.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol. 2. 19ª ed. México: McGraw-Hill; 2015.
2. M. Speranza Sánchez , A. Adames Quintero , A. Benavides Santos , A. Paulino, C. D. Brenes Umaña , D. Quesada Chaves. Primer Consenso Centroamericano y El Caribe de Sociedades de Cardiología para el diagnóstico y manejo de la Falla Cardíaca. Revista costarricense de cardiología. 2015 noviembre; 17(1-2).
3. La prensa gráfica.com [internet]. 27 % de adultos afectado por enfermedades cardíacas en 2015. 2015 [citado 2019 noviembre domingo]. Disponible en: <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/27--de-adultos-afectado-por-enfermedades-cardiacas-en-2015-20170326-0050.html>.
4. Ministerio de Salud de El Salvador. Guías Clínicas de Medicina Interna. [internet]; 2018 [citado 2019 noviembre]. Disponible en: <http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/guiasclinicasmedicinainterna2018.pdf>.
5. Ponikowski P. Guía ESC sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica [internet]. Sociedad Española de Cardiología; 2016. 69(1167). Disponible en: <https://www.revespcardiolog.org/es-pdf-S0300893216305541>.

6. Sánchez S (et al.). Primer Consenso Centroamericano y El Caribe de Sociedades de Cardiología para el diagnóstico y manejo de la Falla Cardíaca. [internet] Rev. costarric. cardiol vol.17 n.1-2 San José [actualizado diciembre 2015]. 2015. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-41422015000100005.

7. Bhat P, Dretler A, Gdowski M, Ramgopal R, Williams D. Manual de Terapeutica Médica. 35^a ed.: Wolters Kluwer; 2017.

8. Medical Criterial.com [internet]. Criterios de Framingham para el Diagnóstico Clínico de Insuficiencia Cardíaca. 2005 [consultado diciembre 2019, actualizado 2010]. Disponible en: http://www.medicalcriteria.com/es/criterios/framingham_es.html.

9. McMaster Internal Medicine. Clasificación de insuficiencia cardíaca de la New York Heart Association. [internet]. 1996 [actualizado 2020]. Disponible en: <https://empendium.com/mcmttextbook/table/B31.2.19-1>.

10. Herman C, Rivera S. Nueva clasificación de la Insuficiencia Cardíaca: Otra forma de ver a nuestros pacientes. [internet]. 2005. Disponible en: <http://medicinafamiliar.uc.cl/html/articulos/094.html>.

11. Ministerio de salud [Internet]. El Salvador: guías clínicas de medicina interna; 2014. [citado 28 de febrero de 2020]. Disponible en: file:///C:/Users/UNASA/Desktop/guia_clinica_medicina_interna_v1.pdf.

ANEXOS

Anexo 2. Presupuesto.

Rubro	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Investigación			
Resmas de papel	1	\$4.00	\$4.00
Fotocopias	50	\$0.04	\$2.00
Anillado	2	\$5.00	\$10.00
Empastado duro	2	\$10.00	\$20.00
Impresión laser	2	\$30.00	\$60.00
Discos compactos	4	\$0.50	\$2.00
Arreglo floral	2	\$25.00	\$50.00
Recursos Humanos	2	\$250.00	\$500.00
Asesor	1	\$500.00	\$500.00
Imprevistos		\$200.00	\$200.00
Total			\$1348.00

Anexo 3. Lista de cotejo

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSTGRADO



Lista de cotejo: dirigida a los expedientes de pacientes ingresados por Insuficiencia Cardíaca en el área de medicina interna del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

Indicaciones: el instrumento se divide en 4 partes esenciales según cada objetivo específico, el cual debe completar marcando con una X según crea conveniente.

Parte I

Objetivo: describir los principales motivos de morbimortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada.

Parámetro	Si	No	Observaciones
-----------	----	----	---------------

1. Enfermedad crónica no transmisible de base compensada o descompensada:

Hipertensión arterial.

Diabetes mellitus

Enfermedad renal crónica.

Trastornos de la tiroides.

2. Enfermedad cardíaca como causa primaria de descompensación.

Arritmias.

Infarto agudo al miocardio.

Valvulopatías.

3. Enfermedad no cardíaca como causa primaria de descompensación.

Infecciones.

Tóxicas.

Quimioterapia.

Parte II

Objetivo: verificar la correcta prescripción de los fármacos para insuficiencia cardíaca congestiva que se indican a los pacientes según la guía MINSAL medicina interna 2019.

Parámetro	Si	No	Observaciones
1. Se indican betabloqueadores			
2. Se indica diurético			
3. En la ICC con fracción de eyección reducida se agregó Digoxina			
4. Se indicó IECA			
5. Se indicó un antagonista de la aldosterona			

Parte III

Objetivo: describir los estudios de gabinete realizados durante el ingreso de pacientes con insuficiencia cardíaca y la clasificación de falla cardíaca según los resultados de estos.

Parámetro	Si	No	Observaciones
-----------	----	----	---------------

1. Se indican exámenes de gabinete al ingreso:

Electrocardiograma

Exámenes de laboratorio

Rx

Ecocardiograma

2. Se evaluaron los criterios diagnósticos:

Mayores:

Disnea paroxística nocturna.

Ingurgitación yugular.

Estertores.

Cardiomegalia.

Edema agudo de pulmón.

Tercer ruido cardíaco.

Reflujo hepatoyugular.

Pérdida mayor a 4.5 kg de peso con el tratamiento.

Menores:

Edema de miembros inferiores.

Tos nocturna.

Disnea de esfuerzo.

Hepatomegalia.

Derrame pleural.

Capacidad vital menor a un tercio de la prevista.

Los criterios solo son válidos si se excluyen otras causas.

3. Se clasificó según FEV al tener el ecocardiograma

4. Se clasificó según estadiaje ACC/AHA

5. Se reflejan antecedentes médicos y comorbilidades

Parte IV.

Objetivo: indagar el cumplimiento periódico de los controles médicos con especialista de los pacientes ingresados por descompensación de insuficiencia cardiaca.

Parámetro	Si	No	Observaciones
-----------	----	----	---------------

1. Lleva sus controles en la institución en estudio.

2. Asiste a sus controles:

Cada mes

Cada 2 meses

Cada 3 meses

3. Se indica régimen dietético o evaluación por nutrición.

4. Tiene ingresos previos por mismo diagnóstico.

5. Se indicó plan de alta de seguimiento por cardiología.

GLOSARIO.

Descompensación: en términos médicos, es utilizada para definir la disolución de equilibrio que el cuerpo llega a sufrir durante un periodo de tiempo específico, al enfrentar una enfermedad o trastorno. Puede llegar a afectar todas las funciones del organismo, las cuales pueden alterarse, ya que el sistema de regulación del cuerpo no tiene la capacidad para mantenerlo.

Comorbilidad: también conocida como "morbilidad asociada", es un término utilizado para describir dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona. Pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro.

Morbilidad: proporción de personas que enferman en sitio y tiempo determinado.

Etiología: es la ciencia centrada en el estudio de la causalidad de la enfermedad.

Factores de riesgo: es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Enfermedades cardiovasculares: son un conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.

Hipertensión arterial: la organización mundial de la salud, la tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre circulante contra las paredes de las arterias, que son grandes vasos por los que circula la sangre en el organismo, cuando esta es demasiado elevada, se considera hipertensión, con valores de presión sistólica y diastólica, mayor o igual a 140mmHg y 90mmHg respectivamente.

Disnea: se define como la sensación subjetiva de falta de aire o dificultad respiratoria, puede ser en reposo o asociada al esfuerzo físico.

Shock cardiogénico: shock provocado por alteraciones de la función cardíaca, que provocan disminución del gasto cardíaco.

Fracción de eyección del ventrículo izquierdo: traduce el porcentaje de sangre que el ventrículo expulsa en cada latido.

El gasto cardíaco: volumen sanguíneo eyectado por el corazón por minuto, es el producto de la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico.

Volumen sistólico: Es la cantidad de sangre que expulsa el ventrículo izquierdo en cada sístole y se expresa en ml de sangre por latido cardíaco. Los valores normales en reposo rondan oscilan entre 70 a 90 ml/lat.

Síntoma: es la referencia subjetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico o una enfermedad.

Signos clínicos: son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración médica, es decir, en el examen físico del paciente.

Edema: tumefacción de los tejidos blandos por expansión anormal del líquido intersticial. El líquido del edema es un trasudado de plasma que se acumula cuando se favorece el desplazamiento del líquido del espacio vascular al intersticial.

Péptido natriurético: pertenecen a un grupo de hormonas peptídicas liberadas por las células miocárdicas.

Cardiopatía estructural: se ha utilizado ampliamente para referirse a un grupo de enfermedades no coronarias que varían desde los defectos del septum hasta la enfermedad valvular adquirida.

Tratamiento farmacológico: tratamiento con cualquier sustancia diferente de los alimentos, que se usa para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar los síntomas de una enfermedad o un estado anormal.

Diuréticos: tipo de medicamento que hace que los riñones produzcan más orina. Los diuréticos ayudan al cuerpo a eliminar el líquido y la sal sobrante. Se usan para tratar la presión arterial alta, el edema (líquido extra en los tejidos) y otras afecciones.