



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**Factores precipitantes cardíacos y extracardíacos que descompensan la
falla cardiaca en el Servicio de Cardiología de un
Hospital - Essalud 2015 - 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OBTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN CARDIOLOGÍA**

Investigador:

Roberto Luis Chavesta Bernal

Asesor:

MC Dr. Cristian Díaz Vélez

Lambayeque, 2020



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE POST GRADO**

**Factores precipitantes cardíacos y extracardíacos de descompensación de
la falla cardiaca en el Servicio de Cardiología del
Hospital - Essalud 2015 - 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CARDIOLOGÍA**

DR. ROBERTO LUIS CHAVESTA BERNAL
AUTOR

MC DR. CRISTIAN DÍAZ VÉLEZ
ASESOR

ÍNDICE GENERAL

Contenido

| | | |
|------|--|----|
| I. | GENERALIDADES | 7 |
| II. | PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN | 7 |
| 2.1 | SÍNTESIS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA | 7 |
| 2.2 | FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... | 10 |
| 2.3 | HIPÓTESIS..... | 10 |
| 2.4 | OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS | 10 |
| III. | DISEÑO TEÓRICO | 10 |
| 3.1 | ANTECEDENTES | 10 |
| 3.2 | JUSTIFICACIÓN | 12 |
| 3.3 | BASES TEÓRICAS..... | 12 |
| 3.4 | DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 16 |
| IV. | DISEÑO METODOLÓGICO | 21 |
| 4.1 | Diseño de contrastación de hipótesis | 21 |
| 4.2 | Procedimiento que seguir en la investigación..... | 21 |
| 4.3 | Población, muestra | 21 |
| 4.4 | Muestra..... | 21 |
| 4.5 | Tamaño de la muestra | 21 |
| 4.6 | Tipo de muestreo | 22 |
| 4.7 | Criterios de inclusión | 22 |
| 4.8 | Criterios de exclusión..... | 22 |
| 4.9 | Técnicas, instrumentos, equipos y materiales | 22 |
| 4.10 | Aspectos éticos..... | 23 |
| V. | ACTIVIDADES Y RECURSOS | 23 |
| 5.1 | Cronograma | 23 |
| 5.2 | Presupuesto..... | 24 |
| 5.3 | Fuente de financiamiento | 26 |
| 5.4 | Productos y difusión de resultados..... | 26 |
| VI. | BIBLIOGRAFÍA | 27 |
| VII. | ANEXOS | 29 |
| 7.1 | Ficha de recolección de datos..... | 29 |

RESUMEN

La insuficiencia cardiaca es una patología epidémica en el mundo moderno, catalogada como un síndrome muy complejo ,multisistémico,cuya etiología, desencadena un daño cardíaco que activan mecanismos estructurales, neurohumorales, celulares y moleculares, que terminan desencadenando un cuadro clínico inespecífico, y que es desestabilizada por mecanismos cardíacos y extracardíacos, que terminan generando mayor mortalidad, mayor reingresos hospitalarios ,mala calidad de vida y altos costos en el sistema de salud.

La presente investigación tiene como objetivo determinar los factores precipitantes cardíacos y extracardíacos que descompensan la falla cardíaca en los pacientes del servicio de Cardiología del hospital de Essalud entre el período 2015 al 2019.

Se realizará un estudio de tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo, longitudinal, para lo cual se evaluarán las historias clínicas de 116 pacientes entre los años 2015 al 2019, con intervalo de confianza de 95%, se seleccionarán mediante un muestreo probabilístico, aleatorio simple.

Posteriormente los datos obtenidos se describirán en tablas de frecuencia, gráficos y el procesamiento se realizará con la prueba estadística de T de student, Chi cuadrado, según las variables, así mismo, se usará como apoyo el software SPSS 21 para Windows, un nivel de $p < 0.05$ se considerará significativo.

ABSTRACT

Heart failure is an epidemic pathology in the modern world, classified as a very complex, multisystemic syndrome, the etiology of which triggers cardiac damage that activates structural, neurohumoral, cellular, and molecular mechanisms, which end up triggering a nonspecific clinical picture, and which is destabilized by cardiac and extracardiac mechanisms, which end up generating higher mortality, higher hospital readmissions, poor quality of life and high costs in the health system.

The present research aims to determine the cardiac and extracardiac precipitating factors that decompose heart failure in patients of the Cardiology service of the Essalud hospital between the period 2015 to 2019.

A non-experimental, descriptive, retrospective, longitudinal study will be carried out, for which the medical records of 116 patients between the years 2015 to 2019 will be evaluated, with a confidence interval of 95%, and will be selected by means of a probabilistic, simple random sampling.

Subsequently, the data obtained will be described in frequency tables, graphs and the processing will be carried out with the statistical test of T of student, Chi square, according to the variables, likewise, the SPSS 21 software for Windows, a level of $p < 0.05$ will be considered significant.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. GENERALIDADES

1. Título

Factores precipitantes cardíacos y extracardíacos de descompensación de la falla cardíaca en el Servicio de Cardiología del Hospital - Essalud 2015 - 2019

2. Autor

Roberto Luis Chavesta Bernal

3. Asesor de especialidad y asesor metodológico

Asesor de especialidad: Cardiólogo Dr. Hércules Acuña Gonzales

Asesor metodológico: MC Dr. Cristian Díaz Vélez

4. Línea de investigación/Programa de Investigación

Área de Ciencias Médicas/ Sub – área de Medicina Clínica/ Disciplina: Cardiología/ Línea: Enfermedades no transmisibles

5. Lugar

Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo

6. Duración estimada del proyecto

3 Meses

7. Fecha de inicio

01/01/2020

8. Fecha de término

01/04/2020

II. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 SÍNTESIS DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Definir la insuficiencia cardíaca es complejo, podemos apoyarnos en la definición que nos da la Sociedad Europea de Cardiología (2016), que la define no como una enfermedad, sino como un síndrome muy complejo, variado, amplio, de naturaleza estructural o funcional, producto de una serie de enfermedades cardíacas y extracardíacas, en la que el corazón no logra expulsar la sangre necesaria a los requerimientos corporales y satisfacer la demanda metabólica del organismo, asimismo se ve alterado el llenado ventricular y la expulsión de la sangre. (1)

Se describe en un reporte de la Sociedad Americana de Cardiología que la insuficiencia cardíaca condiciona alto riesgo de muerte, menos del 50% sobreviven a los 5 años; también, se ha llegado a describir que pacientes con signos evidentes de falla cardíaca hasta el 60 a 70% de los mismos

fallecen a los 5 años. Asimismo, los pacientes con falla cardíaca clase IV según NYHA, menos del 50% sobreviven al primer año. (2)

Para la Fundación y Asociación Americana de Cardiología, cerca de 650,000 desarrollan falla cardíaca cada año en EE. UU; se reporta que en Europa hay alrededor de 15 millones que tiene falla cardíaca, y en EE. UU, casi 5.1 millones la padecen; y en el mundo la falla cardíaca afecta a más de 23 millones de personas y se describe que en los mayores de 45 años el 3.7%, se hospitaliza; y en los mayores de 65 años, el 71% de estos pacientes termina hospitalizado. (3)

Se describe, según los registros multicéntricos de EURO-HF, ADHERE y OPTIMIZE-HF, que, de una data de aproximadamente 170,000 pacientes hospitalizados por IC en centros de Europa y Estados Unidos, dos tercios de estos ya tenían antecedentes, encontrándose que lo más frecuente era la hipertensión arterial con un 60 a 70% y la enfermedad coronaria con el 50 a 60%. Un 40% tenían diabetes, una tercera parte presentaba fibrilación auricular y un 20 a 30% tenían insuficiencia renal. (4,5)

Según Cleland SG, y Fonarow GC(ADHERE), los pacientes con IC que ingresan a UCI son variables, oscila entre el 6,5% y 18%, respectivamente. (4,6)

Los registros de dos centros europeos según Ruding A, reportan un 39% de pacientes con IC que ingresan a UCI. (7)

En otros trabajos Fonarow GC, observa que pesar de que casi todos los pacientes presentan disnea y signos de congestión pulmonar en la radiografía de tórax al ingreso, en menos de la mitad la disnea es de reposo, requiriendo ventilación mecánica el 5% de ellos (el 22% de los ingresados en las UCC/UCI). (8)

Según Sirila-Waris K, el curso de la IC después del alta depende de la etiología, la función miocárdica y la edad, pero globalmente un tercio de los pacientes fallecen en el primer año. (9)

En un estudio, Chen D determina que las rehospitalizaciones juegan un papel importante en la mala evolución de la IC, ya que cada descompensación deprime la función miocárdica y que la inflamación mediada por citocinas y apoptosis que acompañan al evento agudo son determinantes en la fisiopatología de este deterioro. (10)

Moreno Millan E, determina que el manejo de la IC comienza en urgencias en el 80% de casos (11); y según Murens P, hasta el 75% de pacientes con IC necesitara hospitalización; y a los 30 días, el 20% harán reconsultas y morirá el 9,4% de los pacientes en los servicios de urgencia españoles (12). Lo que recomiendan Gheorghia de M y Weintraub N y col., es que en urgencias se debe establecer un diagnóstico adecuado, determinar el tipo de IC, así mismo buscar los factores precipitantes que han provocado el

episodio, con la finalidad de hacer la corrección y permitir un manejo óptimo. (13,14)

Hay trabajos como el de Fonarow E et al, EE. UU., 2008, en la que identifica factores precipitantes en los pacientes con IC a su ingreso hospitalario. Encontró que, de 48612 pacientes, el 61,3% tenían factores precipitantes: infección (15,3%), SCA (14,7%), taquiarritmias (13,5%), HTA (10,7%), trasgresión terapéutica (9%) IRA (6,8%). (15)

Hay un estudio reportado por Aguirre et al, España (2012), que incluyó a 662 pacientes con falla cardíaca, donde se evidenció que el 51,4% de los pacientes con falla cardíaca presentaron un factor precipitante; siendo el más frecuente, las infecciones con un 22%, le siguen las taquiarritmias con 13%, la emergencia hipertensiva con 4,9%, el incumplimiento del tratamiento con 4, 2%, la anemia con un 3,9% y la isquemia miocárdica con 3,7%. (16)

Logeart Det al, Francia 2013, Aspectos actuales del espectro de los síndromes de insuficiencia cardíaca aguda en un entorno de la vida real: el estudio OFICA., encontró en la UCI que, de 1658 pacientes, 60,5%, presentaba factores precipitantes para falla cardíaca, encontrando: infección (27,2%), taquiarritmias (23,7%), SCASEST (8,8%), HTA (6,2%), SCACEST (4,6%). (17)

Hay estudios interesantes que reportan el incumplimiento de la dieta y la falta de adherencia a los medicamentos prescritos como los principales factores precipitantes de descompensación de falla cardíaca, como el de Díaz A et al. Argentina (2013), allí valora los factores precipitantes que conducen a la descompensación de la falla cardíaca crónica en los pacientes ancianos en un hospital comunitario latinoamericano, en 102 pacientes se identificaron factores precipitantes en 88,5%. El incumplimiento de la dieta se identificó en el 52% de los pacientes, la falta de adherencia a los medicamentos prescritos ascendió al 30%. Otros factores desencadenantes fueron infecciones (29%), arritmias (25%), isquemia coronaria aguda (22%) e hipertensión no controlada (15%), se detectaron causas diversas en el 18% de los casos (progresión de la enfermedad renal 60%, anemia 30% y factores iatrogénicos (10%). La causa concomitante no fue reconocible en el 11,5%. (18)

En el Perú 2009, Chávez M. et al, encontró que el factor precipitante cardíaco de IC más frecuente en un servicio de medicina interna fue la arritmia en 136 pacientes (68%), seguido de la medicación por inotrópicos negativos en 40 pacientes (20%) y en 24 pacientes (12%) se debió a una cardiomiopatía.

Las infecciones constituyen el factor precipitante extracardíaco más frecuente (72 %), seguido en orden de importancia por el abandono de tratamiento o dieta (61,5%), estrés físico (43 .5%), anemia (42,5%), alcoholismo (23%), intervención quirúrgica (20%), fármacos retenedores de sodio (18,5%), y la embolia pulmonar (9%).

2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores precipitantes cardíacos y extracardíacos que descompensan la falla cardíaca en los pacientes de un hospital de Essalud entre 2015 al 2019?

2.3 HIPÓTESIS

Implícita por ser trabajo descriptivo

2.4 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivo general:

Determinar los factores precipitantes cardíacos y extracardíacos que descompensan la falla cardíaca en los pacientes del servicio de Cardiología del hospital de Essalud entre el período 2015 al 2019.

Objetivos específicos

- Determinar los factores precipitantes cardíacos que descompensan la falla cardíaca en los pacientes del servicio de Cardiología del hospital de Essalud entre el período 2015 al 2019.
- Determinar los factores o mecanismos precipitantes extracardíacos que descompensan la falla cardíaca en el servicio de Cardiología del hospital de Essalud entre el año 2015 al 2019.
- Comparar los factores precipitantes cardíacos y extracardíacos que descompensan la falla cardíaca en los pacientes del servicio de Cardiología del hospital de Essalud entre el periodo 2015 al 2019.

III. DISEÑO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES

En término de incidencia, la prevalencia, morbilidad y mortalidad, la magnitud epidemiológica de la insuficiencia cardiaca congestiva es sorprendente. En los Estados Unidos, el costo anual estimado de la IC es de 60 billones de dólares, el costo anual estimado de la atención hospitalaria de los pacientes con ICC es de 23 mil millones de dólares. Aproximadamente 1 millón de admisiones hospitalarias por año son atribuidas a un diagnóstico primario de IC agudamente descompensada.

En un estudio realizado por Fonarow et al (19) (EE. UU, 2008), se pudo identificar los factores que precipitaron los ingresos hospitalarios por falla cardíaca, fue un estudio descriptivo, en este estudio se encontró lo siguiente: de los 48612 pacientes que incluyó el estudio, el 29814 (61,3%) presentaba 1 a más factores precipitantes de descompensación; se pudo determinar que los problemas respiratorios eran los más frecuentes, aquí encontramos a la neumonía (15.3%), sigue la isquemia en orden de frecuencia (14,7%), la arritmia se presenta en 13,5%, la alteración de la función renal y la hipertensión no controlada, de los mencionados se encontró que los que se asocian independientemente con mayor mortalidad intrahospitalaria son la neumonía, la isquemia y la alteración de la función renal; mientras que la hipertensión no controlada se asoció con menor mortalidad intrahospitalaria. El autor concluye que estos factores precipitantes se encuentran con

frecuencia en pacientes hospitalizados por falla cardíaca descompensada y que tenemos que identificarlos y ayudar a evitarlos, recomendación que debe formar parte del tratamiento integral del paciente durante su hospitalización, corrigiendo dicho(s) factor(es) precipitante(s) para una mejor evolución clínica y así evitar rehospitalizaciones, ayudaría también a mejorar procesos de atención de esta patología.

Michalsen et al (20) (Alemania, 1998), en su estudio prospectivo de 1 año, “Factores causales prevenibles que conducen al ingreso hospitalario con insuficiencia cardíaca descompensada”, encontró que el 85.5% de pacientes tenían factores causales potenciales de descompensaciones en este estudio se encuentra hallazgos interesantes que difieren de otros estudios; el autor encuentra aquí a la falta de adhesión al régimen médico (41,9%) como el factor precipitante más importante de descompensación; resalta aquí en orden de importancia el incumplimiento de fármacos (23,5%), es decir factores que se pueden prevenir y evitar rehospitalizaciones por esta enfermedad. En este estudio también se encuentran factores precipitantes que descompensan la falla cardíaca ya descritos en otros estudios, tales como la cardiopatía isquémica coronaria (13,45%), las arritmias cardíacas (6,1%), la hipertensión arterial (5,6%) e insuficiente tratamiento previo a la admisión (12,3%). El autor concluyo que la mayoría de estos factores precipitantes encontrados en un hospital de Berlín, son prevenibles, es decir, el 54,2% de los factores precipitantes estudiados.

Formiga et al (21) (España, 2007), realizó un estudio descriptivo en Barcelona con 42813 pacientes, que duró 16 meses, donde hace un análisis del papel que juegan los factores precipitantes en la hospitalización por falla cardíaca aguda de los pacientes que ingresaron a los servicios de medicina interna y Cardiología del Hospital de Bellvitge. Se encontró en este trabajo a la anemia como el factor precipitante prevenible más frecuente (46%), seguido de la falla de toma de medicamentos (35%), y como factor precipitante no prevenible más frecuente a las infecciones (86%). El autor concluye que estos factores son prevenibles, deben ser manejados y así poder tener un mejor control de esta enfermedad.

Aramburu et al (22) (Argentina, 2013), utilizó los datos del registro de insuficiencia cardíaca, con la finalidad de realizar un estudio comparativo para valorar los factores desencadenantes de descompensación de falla cardíaca; aquí el autor encontró a la infección respiratoria como el factor más frecuente de descompensación (27,2%), seguido de la fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida (19,8%), hallazgos diferentes a los encontrados en otros estudios; se describe también en este estudio como actor desencadenante al mal cumplimiento del tratamiento (10.3%); a la emergencia hipertensiva con 6,2%; al síndrome coronario agudo con 6% y otras causas no especificadas con 30.6%.

Chávez et al (23) (Perú 2009) “Características clínicas de los pacientes con insuficiencia cardíaca en un servicio de Medicina Interna”, realizado en el Hospital Militar Central de Lima, tuvo como objetivo determinar las características clínicas de los pacientes admitidos por Insuficiencia cardíaca

en dicho servicio, para lo cual se realizó un estudio observacional descriptivo transversal, se incluyeron todos los pacientes hospitalizados de dicho servicio con el diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca entre los meses de enero del 2004 y diciembre del 2007. Los datos fueron recogidos de los informes al alta de 200 pacientes según los criterios de Framingham, en sus resultados se encontró, de un total de 200 pacientes, la infección constituye el factor precipitante extracardíaco más frecuente (72%).

3.2 JUSTIFICACIÓN

La falla cardíaca es una patología que condiciona alto riesgo de mortalidad, reingresos hospitalarios y altos costos, la presente investigación, es conveniente porque nos permitiría identificar los factores precipitantes cardíacos y extracardíacos, ya que estos juegan un papel importante en el tratamiento integral y pronóstico de esta patología. No existen muchos trabajos que analicen estos factores precipitantes. Nos ayudaría a determinar en qué se está fallando en el control o manejo integral de estos pacientes.

La relevancia social, es que estos pacientes van a ser mejor controlados identificando que factores están contribuyendo a su descompensación y por lo tanto a sus rehospitalizaciones o mortalidad, nos permitiría un mejor control esta enfermedad. Mejorar la educación de estos pacientes respecto a su enfermedad.

Las implicancias prácticas, sería que contribuiría al manejo integral y mejor control de la enfermedad al evitar estos factores precipitantes, disminuiría las rehospitalizaciones, los costos y se podría plantear como sugerencia crear una unidad de falla cardíaca para un manejo más integral y efectivo de estos pacientes, con todo un equipo de salud en esta patología compleja, como lo hay en otros lugares.

El valor teórico, es que sería una investigación base para realizar otras investigaciones más puntuales que contribuirían al mejor manejo de estos pacientes con esta patología compleja.

La utilidad metodológica de la presente investigación nos ayudaría a mejorar nuestro instrumento de recolección de datos, nos ayudaría a cruzar variables importantes para futuras investigaciones y que puedan contribuir para un mejor control de esta enfermedad y evitar descompensaciones por factores cardíacos y extracardíacos que llevan a rehospitalización y a un control no eficiente de esta patología compleja.

3.3 BASES TEÓRICAS

Insuficiencia Cardíaca

La Insuficiencia Cardíaca se describe como un síndrome complejo, que cursa con daño estructural o funcional, que termina afectando la función ventricular en su patrón de llenado y en la capacidad de expulsar la cantidad de sangre adecuada para satisfacer las demandas metabólicas, definición adoptada por la Sociedad Europea de Cardiología (2016) (1)

Respecto a su etiología se describe a:

- Enfermedad Coronaria: Infarto miocárdico
- Enfermedad Coronaria Isquémica: Hipertensión Arterial Miocardiopatía: Dilatada; Hipertrofica; Restrictiva
- Cardiopatía Valvular: Enfermedad valvular mitral; Enfermedad valvular aórtica
- Arritmias: Taquicardia; Bradicardia; Fibrilación Auricular
- Alcohol y medicamentos (antraciclinas, trastuzumab)
- Enfermedad pericárdica: Pericarditis constrictiva; Derrame pericárdico
- Insuficiencia cardíaca derecha primaria: Hipertensión pulmonar; Insuficiencia tricúspide
- Insuficiencia de alto gasto: Anemia, Tirotoxicosis, Fístulas arteriovenosas, Enfermedad de Paget; Beri-beri

Fisiopatología

El sustrato fisiopatológico de la Insuficiencia Cardíaca radica en una alteración en la función cardíaca (disfunción), la cual puede ser en el momento de la sístole, o en la diástole o en ambos momentos.

Disfunción sistólica: esta disfunción se caracteriza por presentar una reducción de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), lo que genera una disminución del volumen sistólico, lo que termina afectando el gasto cardíaco y por lo tanto afecta los requerimientos metabólicos del organismo. Asimismo, esta disfunción sistólica termina provocando una congestión retrógrada al sistema venoso. También la disfunción sistólica se puede producir por un incremento de la poscarga. Se producen signos de bajo gasto.

Dentro de las causas que provocan disminución de la contractilidad se encuentra al infarto de miocardio, isquemia miocárdica, sobrecarga crónica de volumen y miocardiopatía dilatada.

Dentro de las causas que aumentan la poscarga del ventrículo izquierdo se encuentran, la estenosis aórtica e hipertensión arterial.

Existen diversas clasificaciones, según se describen a continuación

De acuerdo con la presentación puede ser

- 1) Insuficiencia Cardíaca “de Novo”: es el debut de la insuficiencia cardíaca, donde aparecen los signos y síntomas.
- 2) Crónica: es la forma más común de ICC, que dependiendo de su evolución puede avanzar a la refractariedad.
- 3) Crónica reagudizada: aproximadamente el 75% de los pacientes crónicos sufren descompensación

De acuerdo con el ventrículo afectado:

- 1) ICC derecha
- 2) ICC izquierda
- 3) ICC biventricular o global

Clasificación de la IC en estudios evolutivos:

Estadio A: En riesgo de desarrollar falla cardíaca, no hay daño estructural, estado asintomático.

Estadio B. hay daño estructural, no hay síntomas, ni signos de falla cardíaca.

Estadio C: Presenta daño cardíaco estructural, tienen síntomas y signos previos o actuales de falla cardíaca.

Estadio D: Estado grave, la falla cardíaca es refractaria a terapias habituales, requiere intervenciones especializadas (asistencia ventricular, trasplante cardíaco).

Clasificación más usada es según la NYHA, por su clase funcional

CLASE I: Actividad física sin límites. La actividad física habitual no produce disnea ni fatiga.

CLASE II: Actividad física con ligera limitación. Asintomático al reposo.

CLASE III: Actividad física con marcada limitación, pero al reposo se mantienen asintomáticos.

CLASE IV: Estado grave, se presentan síntomas al reposo, hay marcada limitación para llevar a cabo una actividad, el paciente se cansa cuando se peina o se cambia por citar un ejemplo.

La expresión del cuadro clínico de la falla cardíaca va a estar en función de la etiología de la disfunción, las cavidades afectadas, la cronicidad del cuadro y el grado de congestión de la circulación mayor o menor.

Diagnóstico clínico de falla o insuficiencia cardíaca

El diagnóstico de la falla o insuficiencia cardíaca es esencialmente clínico, se debe realizar una exhaustiva anamnesis y una cuidadosa exploración física.

El diagnóstico se realiza de acuerdo con los criterios de Framingham (2 criterios mayores o 1 mayor y 2 menores hacen el diagnóstico de la falla cardíaca).

Criterios mayores:

- 1) Ortopnea o disnea paroxística nocturna
- 2) Ingurgitación yugular
- 3) Estertores.
- 4) Cardiomegalia (ICT>0.5)
- 5) Edema agudo de pulmón
- 6) Tercer ruido (R3)
- 7) Aumento de Presión Venosa > 16 ccH₂O
- 8) Tiempo de circulación > 25 segundos.
- 9) Reflujo hepatoyugular positivo

Criterios menores:

- 1) Edema de maléolos
- 2) Tos por las noches
- 3) Disnea de esfuerzo
- 4) Congestión hepática (Hepatomegalia)
- 5) Efusión pleural

- 6) Reducción de la capacidad vital 1/3 de la máxima
- 7) Taquicardia. FC > 120 lat./min.

Mecanismos precipitantes de descompensación cardíaca

- 1) Aumento de ingesta de sal
- 2) Incumplimiento del tratamiento farmacológico.
- 3) Exceso de ejercicio.
- 4) Arritmias. Infecciones.
- 5) Embolismo pulmonar.
- 6) Aumento de carga de fluido.
- 7) Falla renal.
- 8) Isquemia miocárdica.
- 9) Depresivos cardíacos: ejemplo Disopiramida.

Podemos resumir los mecanismos precipitantes cardíacos y extracardíacos de descompensación cardíaca en las siguientes variables.

Factores estandarizada cardíacos y extracardíacos de descompensación de falla cardíaca estandarizados (24, 25, 26)

- Infecciones sistémicas (respiratorias, urinarias, etc.).
- Hipertensión no controlada.
- Cardiopatía isquemia aguda/infarto agudo de miocardio.
- Fibrilación auricular, flutter, bradicardia, taquicardia, etc.).
- Falta de adhesión al tratamiento y a la dieta.
- Intoxicación por cocaína, digital, alcohol, etc.
- Patologías valvulares agudas: Insuficiencia mitral, Insuficiencia aórtica, etc.
- Enfermedades con gasto cardíaco aumentado (Beri-beri, tirotoxicosis, fístulas arteriovenosas, etc.).
- Miocarditis viral, bacteriana, etc.
- Tromboembolismo pulmonar
- Comorbilidades (anemia, hipotiroidismo, insuficiencia renal, diabetes mellitus, etc.)

Factores no estandarizados

- Prescripción inadecuada de fármacos o dosis (antiinflamatorios, tiazolidindionas, antagonistas nuevos del calcio, diuréticos, etc.).
- Estrés físico
- Estrés emocional
- Embarazo
- Contaminación ambiental
- Intervenciones quirúrgicas
- Hipoalbuminemia grave

Actividad adrenérgica en Insuficiencia Cardíaca

En la insuficiencia cardíaca se produce una activación del sistema simpático adrenérgico como respuesta inicial, expresada en una taquicardia, en respuesta a la disminución del volumen sistólico. La activación persistente de este sistema se incrementa en respuesta al deterioro de la disfunción ventricular, y se produce una remodelación ventricular continua deletérea, afectando más la insuficiencia cardíaca. Los niveles de catecolaminas que

empiezan a incrementarse se constituyen en un marcador de mal pronóstico, ya que tiene efectos tóxicos sobre el musculo cardíaco, se presenta sobrecarga de calcio, apoptosis celular y a nivel renal producen retención hidrosalina. El exceso de estimulación del sistema simpático adrenérgico genera una disminución en el número de los receptores B1 y desacople de los receptores B2. (6)

3.4 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Factores o Mecanismos precipitantes de la descompensación de la Falla Cardíaca:

Los factores precipitantes son capaces de provocar cambios fisiopatológicos que conducen a un deterioro del estado hemodinámico con la consecuente retención de líquidos. Recientemente se han estandarizado aquellos factores precipitantes que se consideran más plausibles y que debieran considerarse en futuros estudios al respecto (24). No obstante, existen trabajos que consideran otros posibles factores (25,26).

| DIMENSIONES | INDICADORES | OPERACIONALIZACIÓN | TIPO DE VARIABLE |
|---|---|---|--------------------------------|
| Antecedentes patológicos cardiovasculares | Antecedente de hipertensión arterial | Datos positivos o negativos de hipertensión arterial | CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA |
| | Antecedente de infarto de miocardio | Datos positivos o negativos de infarto de miocardio | |
| | Antecedente de diabetes mellitus tipo 2 | Datos positivos o negativos de diabetes mellitus tipo 2 | |
| | Antecedente de enfermedad cerebrovascular | Datos positivos o negativos de enfermedad cerebrovascular | |
| Información de la anamnesis | Disnea de esfuerzo | Signos positivos o negativos de disnea de esfuerzo. | CUALITATIVO NOMINAL DICOTOMICA |
| | Disnea paroxística nocturna | Signos positivos o negativos de disnea paroxística nocturna | |
| | Disnea en reposo | Signos positivos o negativos de disnea en reposo | |
| | Tos nocturna | Síntomas positivos o negativos de tos nocturna | |
| Examen físico | Ingurgitación Yugular en ángulo de 45° | Observación positiva o negativa de ingurgitación yugular en ángulo de 45° | CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA |
| | Reflujo Hepatoyugular a 45° | Observación positiva o negativa de reflujo hepatoyugular a 45°. | |
| | Roncantes | Auscultación positiva o negativa de roncantes | |
| | Crepitantes | Auscultación positiva o negativa de crepitantes | |
| | Tercer ruido | Auscultación positiva o negativa del tercer ruido | |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| | Cardiomegalia | Índice cardiotorácico ICT > 0.5 | CUANTITATIVO CONTINUA DICOTÓMICA |
| | Derrame pleural | Signos positivos o negativos de derrame pleural | CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA |
| | Edema pulmonar | Signos positivos o negativos de edema pulmonar | |
| | Hipertensión pulmonar | Signos indirectos de presencia o ausencia de HTP | |
| Electrocardiograma (EKG) | Taquicardia | Valoración positiva o negativa de taquicardia en el EKG (FC > 100 lpm) | CUANTITATIVA CONTINUA DICOTÓMICA |
| | Fibrilación auricular | Valoración positiva o negativa de fibrilación auricular | CUALITATIVA NOMINAL DICOTOMICA |
| | Hipertrofia ventricular derecha | Valoración positiva o negativa de HVD | CUALITATIVA |
| | Hipertrofia ventricular izquierda | Valoración positiva o negativa de HVI | CUALITATIVA |
| Ecocardiograma | Fracción de eyección del ventrículo derecho Fracción de eyección del ventrículo derecho | Fracción de eyección expresado en porcentaje (%) | CUANTITATIVA CONTINUA |
| | Medida del ventrículo derecho | Diámetro del ventrículo derecho en mm | |
| | Medida de la pared posterior del ventrículo izquierdo | Diámetro de la pared posterior en mm | |
| | Medida del ventrículo izquierdo en sístole | Diámetro del ventrículo en sístole en mm | |
| | Medida del ventrículo izquierdo en diástole | Diámetro del ventrículo izquierdo en diástole en mm | |
| | Presión de la arteria pulmonar | Presión de la arteria pulmonar en mmHg | |

| FACTORES DESENCADENANTES DE FALLA CARDÍACA | | | |
|--|--|---|--------------------------------|
| Infección respiratoria aguda baja | Neumonía adquirida en la comunidad. | Signos clínicos o radiológicos positivos o negativos de neumonía adquirida en la comunidad. | CUALITATIVO NOMINAL DICOTOMICA |
| | Enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada. | Signos clínicos o radiológicos positivos o negativos de EPOC reagudizada. | |
| Enfermedad respiratoria no infecciosa | Derrame pleural | Signos clínicos y/o imagenología a positiva o negativo de derrame pleural. | CUALITATIVA NOMINAL DICOTOMICA |
| | Neumotórax | Signos clínicos y/o imagenológicos positivos o negativos de neumotórax. | |
| | Atelectasias. | Signos clínicos o radiológicos positivos o negativos de atelectasias. | |
| Infección no pulmonar | Sepsis foco de vías urinarias. | Signos positivos o negativos de urosepsis. | CUALITATIVO NOMINAL DICOTOMICA |
| | Sepsis de foco abdominal. | Signos positivos o negativos de sepsis de foco abdominal. | |
| | Infección urinaria sin sepsis | Signos positivos o negativos de infección urinaria | |
| Síndrome cardiorrenal | Falla renal aguda | Signos positivos o negativos de falla renal aguda. | CUANTITATIVA DICOTOMICA |
| | Falla renal crónica | Signos positivos o negativos de falla renal crónica | |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| Evento cardiovascular o arritmogénico | Fibrilación o flutter auricular | Valoración del electrocardiograma con fibrilación o flutter auricular | CUALITATIVA DICOTOMICA |
| | Enfermedad cerebrovascular | Signos clínicos y/o imagenológico positivo o negativo de enfermedad cerebrovascular | CUALITATIVA DICOTOMICA |
| | Crisis hipertensiva | Valores de presión arterial que cumpla | CUANTITATIVA DICOTOMICA |
| Falta de adhesión al tratamiento | Dejar de tomar una o más dosis de uno o más medicamentos | Incumplimiento de tratamiento | CUALITATIVA DICOTOMICA |
| No cumple la dieta | Consumo de líquidos superior al indicado | Volumen total de líquido superior a lo indicado | CUANTITATIVO DICOTÓMICA |
| | Consumo de sal superior al indicado | Consum de sal en gramos, superior a lo indicado | |
| Dosis tóxicas por uso de digitálicos | Evaluación de intoxicación por digoxina | Signo de la cubeta digitálica por EKG | CUALITATIVA DICOTÓMICA |
| Evaluación de valvulopatías | Valoración por Ecocardiografía de valvulopatías | Gradiente valvular en mmHg | CUANTITATIVA DICOTÓMICA |
| Cardiopatía isquémica o Infarto de Miocardio | Electrocardiograma , CPK total y fraccionada (CPKMB), Troponinas | Desnivel del segmento ST supra e infradesnivel en el electrocardiograma | CUALITATIVA DICOTÓMICA |
| | | CPKMB>25/ TP> 0.001 | CUANTITATIVA |
| Evaluación de anemia | Valoración de Hemoglobina | Hb < 9 gr/l | CUANTITATIVO CONTINUA |
| Enfermedad tiroidea | Desorden del perfil tiroideo | T3 – T4 - TSH | CUANTITATIVA CONTINUA |
| Causa primaria o factor desconocido | Factor precipitante no identificable | No se identifica factor precipitante | CUALITATIVO NOMINAL |
| Tromboembolismo pulmonar | Dímero D | Alteración de valores de dímero D | CUANTITATIVA |
| | Angiotom de tórax | Imagen compatible con tromboembolismo pulmonar | CUALITATIVA |
| Diabetes mellitus | Alteración de la glucosa | Glucosa > 110 mg/dl | CUANTITATIVA CONTINUA |

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño de contrastación de hipótesis

No requiere por tratarse de un estudio descriptivo

4.2 Procedimiento que seguir en la investigación

El estudio es de tipo no experimental, descriptivo, retrospectivo, longitudinal. Se trata de identificar el factor o factores precipitantes que producen la descompensación de la insuficiencia cardíaca y que determinan que el paciente acuda a emergencia terminando muchas veces hospitalizado y/o rehospitalizado.

4.3 Población, muestra

La población estará determinada por todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Cardiología (unidad de tratamiento intensivo cardiovascular) con el diagnóstico de falla cardíaca descompensada entre los años 2015 a 2019 en un Hospital Essalud de la ciudad de Chiclayo con un total de 345 pacientes

4.4 Muestra

Será seleccionada del total de pacientes hospitalizados (345) con diagnóstico de falla cardíaca entre el período del 2015 al 2019

4.5 Tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño muestral se realizó con un intervalo de confianza del 95%, en una población con 345 pacientes con diagnóstico de falla cardíaca en el período 2015 al 2019, los cuales fueron seleccionados del registro de pacientes con este diagnóstico en servicio de cardiología (unidad de tratamiento intensivo cardiovascular) del Hospital de Essalud. Se asumió para nuestro estudio, una proporción de 0.9, es decir, hemos considerado que al menos el 90% de los pacientes hospitalizados con este diagnóstico tuvieron un cuadro de descompensación aguda que motivo su hospitalización. Entonces con un intervalo de confianza de 95% y los datos señalados, se obtuvo un tamaño de muestra de 116 pacientes de los 345 con diagnóstico de insuficiencia cardíaca descompensada entre el 2015 al 2019. Para obtener el tamaño de muestra se utilizó:

$$n = N \cdot Z^2 \cdot P \cdot Q / (N - 1) \cdot E^2$$

n=tamaño de muestra

N: población

P. proporción de pacientes con falla cardiaca descompensada

Q: 1-P

Z. 1.96(Intervalo de confianza al 95%)

E: Margen de error o nivel de precisión.

4.6 Tipo de muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico, aleatorio simple y se considerará: 23 pacientes del ago. 2015, 23 pacientes del 2016, 23 pacientes del 2017, 23 pacientes del 2018 y 24 pacientes del 2019.

4.7 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de falla cardíaca descompensada hospitalizados en el servicio de cardiología de Essalud
- Pacientes con diagnóstico de falla cardíaca descompensada que cuentan con historia clínica completa.

4.8 Criterios de exclusión

Pacientes que no cumplen criterios de diagnóstico de falla cardíaca o pacientes con cardiopatía congénita del adulto.

4.9 Técnicas, instrumentos, equipos y materiales

Técnica:

En el presente estudio se utilizará la técnica de análisis de documento, se construirá inicialmente una ficha donde se colocarán los criterios diagnósticos de falla cardíaca descompensada y una lista de los factores precipitantes cardíacos y no cardíacos (ver anexo: tabla 1 y 2).

Instrumento:

El instrumento para utilizar es la guía de análisis de documentos, en nuestro caso se utilizará la ficha de recolección de datos para la identificación de los pacientes que cumplen con los criterios diagnósticos de falla cardíaca descompensada y se puedan valorar factores precipitantes cardíacos y extracardíacos (ver anexo. Ficha 1), estas fichas serán elaborados en formato Excel, donde se colocarán todas las variables a considerar en el presente estudio.

Las fuentes de información serán las historias clínicas que se generaron entre los años 2015-2019, con diagnóstico clínico de falla cardíaca descompensada, de la cual se tomarán las variables o factores que precipitan la descompensación.

Procesamiento y Análisis de datos

Los datos obtenidos serán tratados de la siguiente manera:

Se utilizará tablas de frecuencia y gráficos según las variables a describir

Se utilizará la prueba estadística de T de student para la evaluación de las variables continuas y la de Chi cuadrada para la evaluación de las variables discretas. El procesamiento de las bases de datos se desarrollará con el apoyo del software estadístico SPSS 21 para Windows

4.10 Aspectos éticos

No corresponde

V. ACTIVIDADES Y RECURSOS

5.1 Cronograma

| Actividades | Diciembre | | | | Enero-2020 | | | | Febrero | | | | Marzo | | | |
|---|-----------|--|--|--|------------|--|--|--|---------|--|--|--|-------|--|--|--|
| | 2019 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.Revisión bibliográfica y elaboración del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.Aprobación del proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.Construcción de las bases teóricas. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Desarrollo del trabajo de campo. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.Captación de datos | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.Procesamiento y análisis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.Elaboración del informe | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.Sustentación del informe | | | | | | | | | | | | | | | | |

5.2 Presupuesto

| CÓDIGO POR ASIGNACIÓN | DESCRIPCIÓN DE ASIGNACIONES ESPECÍFICAS | SUB TOTAL S/ | TOTAL, S/ |
|-----------------------|--|---------------|---------------|
| | REMUNERACIONES | | |
| 232722 | • Asesorías | 200.00 | 400.00 |
| | BIENES | | |
| 2315 | Materiales y útiles de Oficina | | |
| | • 2 millares de papel bond A-4 80 gr | 20.00 | 40.00 |
| | • 2 millares papel bond oficio 75 gr | 22.00 | 44.00 |
| | • Una caja de lápices | | |
| | • Una caja lapiceros: rojo, azul, negro | 1.50 | 6.00 |
| | • 50 folder manila | 1.80 | 10.00 |
| | • 5 plumones resaltador de textos | 0.70 | 3.50 |
| | | 2.00 | 10.00 |
| 23191 | Materiales y útiles de enseñanza | | |
| 231911 | • Libros, textos y otros materiales impresos | 45.00 | 100.00 |
| 2319199 | • Otros materiales diversos de enseñanza | 15.00 | 100.00 |

| CÓDIGO POR ASIGNACIÓN | DESCRIPCIÓN DE ASIGNACIONES ESPECÍFICAS | SUB TOTAL S/ | TOTAL, S/ |
|------------------------------|--|---------------------|------------------|
| 23274 | Servicio de procesamiento de datos e informática | | |
| 232741 | <ul style="list-style-type: none"> Procesamiento de datos | 10.00 | 40.00 |
| 232743 | <ul style="list-style-type: none"> Soporte técnico | 15.00 | 30.00 |
| 232 | Contratación de servicios | | |
| 2321 | Viajes | | |
| 232121 | <ul style="list-style-type: none"> Pasajes y gastos de transporte | 30.00 | 600.00 |
| 23224 | Servicio de publicidad, impresiones, difusión e imagen institucional | | |
| 232241 | <ul style="list-style-type: none"> Servicio de publicidad | 30.00 | 90.00 |
| 232244 | <ul style="list-style-type: none"> Servicio de impresiones, encuadernación y empastado. | 150.00 | 450.00 |
| 23222 | Servicio de telefonía e internet | | |

5.3 Fuente de financiamiento

Autofinanciado

5.4 Productos y difusión de resultados

Se publicará en revistas indexadas

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC): <http://www.escardio.org/guidelines>.
2. Writing Group Members, Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS et al. American Heart Association Statistics Committee; Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133: e38-360.
3. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(16): e147-e23
4. Cleland JG, Swedberg K, Follath F, et al. The Euro Heart Failure Survey Programme: a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe, part 1: patient characteristics and diagnosis. *Eur Heart J*. 2003; 24: 442-63.
5. Fonarow GC, Abraham WT, Albert N, et al. Impact of evidence-based heart failure therapy use at hospital discharge on treatment rates during follow-up: a report from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients With Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *J Am Coll Cardiol*. 2005; 45: 345A. Unidades de cuidados intensivos cardiológicos: más allá del infarto 20
6. Fonarow GC, for the ADHERE Scientific Advisory Committee. The acute decompensated heart failure national registry (ADHERE): opportunities to improve care of patients hospitalized with acute decompensated heart failure. *Rev Cardiovasc Med*. 2003; 4 (Suppl 7): S21-S30.
7. Rudiger A, Harjola VP, Muller A, et al. Acute heart failure: clinical presentation, one-year mortality and prognostic factors. *Eur J Heart Fail*. 2005; 7: 662-70.
8. Fonarow GC. Overview of Acutely Decompensated Congestive Heart Failure (ADHF): a report from the ADHERE Registry. *Heart Failure Reviews*. 2004; 9: 179-85.
9. Siirilä-Waris K, Lassus J, Melin J, Peuhkurinen K, Nieminen MS, Harjola VP; Characteristics, outcomes, and predictors of 1-year mortality in patients hospitalized for acute heart failure. *Eur Heart J*. 2006; 27: 3011-7.
10. Chen D, Assad-Kottner CA, Orrego C, Torre-Amione G. Cytokines and acute heart failure. *Crit Care Med*. 2008; 36 [Suppl.]: S9-16.
11. Moreno Millán E, García Torrecillas JM, Lea MC. Diferencias de gestión entre los ingresos urgentes y los programados en función de los grupos relacionados de diagnóstico y la edad de los pacientes. *Emergencias*. 2007; 19:122-8.
12. Llorens P, Escoda R, Miró O, Herrero-Puente P, Martín-Sánchez FJ, Jacob J, et al. Características clínicas, terapéuticas y evolutivas de los pacientes con insuficiencia cardíaca aguda atendidos en servicios de urgencias españoles: Registro EAHFE (Epidemiology of Acute Heart Failure in Spanish Emergency Departments). *Emergencias*. 2015; 27:11-22.
13. Gheorghiade M, Pang P. Acute heart failure syndromes. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 53:557-73.

14. Weintraub N, Collins S, Pang P, Levy P, Anderson A, Arslanian-Engoren C, et al. Acute heart failure syndromes: emergency department presentation, treatment, and disposition: current approaches and future aims: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010; 122:1975-96.
15. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al; for the OPTIMIZE-HF Investigators and Hospitals. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes. *Arch Intern Med*. 2008; 168:847-54.
16. Aguirre Tejedo A, Miró O, Jacob Rodríguez A, Herrero Puente P, Martín-Sánchez FJ, Alemany X, et al. Papel del factor precipitante de un episodio de insuficiencia cardíaca aguda en relación con el pronóstico a corto plazo del paciente: estudio PAPRICA. *Emergencias*. 2012; 24:438-46.
17. Logeart D, Isnard R, Resche-Rigon M, Seronde MF, de Groote P, Jondeau G, et al. Current aspects of the spectrum of acute heart failure syndromes in a real-life setting: the OFICA study. *Eur J Heart Fail*. 2013; 15:465-76.
18. Díaz A, Ciocchini C, Esperatti M, Becerra A, Mainardi S, Farah A. Precipitating factors leading to decompensation of chronic heart failure in the elderly patient in South-American community hospital. *J Geriatr Cardiol*. 2011; 8:12-4.
19. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes. Findings from OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med* 2008; 168: 847–854.
20. Michalsen A, König G, Thimme W. Preventable causative factors leading to hospital admission with decompensate heart failure. *Heart* 1998; 80: 437–441.
21. Formiga F, Chivite D, Manito N, et al. Hospitalization due to acute heart failure. Role of the precipitating factors. *Int J Cardiol* 2007; 120: 237– 241.
22. O. Aramburu Bodas¹ Factores Desencadenantes De Descompensación De La Insuficiencia Cardíaca En El Registro Rica. Estudio Descriptivo 2013 Elsevier España
23. Chávez V, Gabilano D, Características Clínicas de los pacientes con insuficiencia cardíaca en un servicio de Medicina Interna, Horizonte Médico, vol. 9, núm. 2, 2009, pp. 7-16 Universidad de San Martín de Porres La Molina, Perú.
24. Storrow AB, Lindsell CJ, Collins SP, Diercks DB, Filippatos GS, Hiestand BC, et al. Standardized reporting criteria for studies evaluating suspected acute heart failure syndromes in the emergency department. *JACC*. 2012; 60:822-32.
25. Feenstra J, Grobbee DE, Jonkman FAM, Hoes AW, Stricker BH. Prevention of relapse in patients with congestive heart failure: the role of precipitating factors. *Heart*. 1998; 80:432-6.
26. Aramburu O, Conde A, Salamanca P. Insuficiencia cardíaca aguda: factores desencadenantes y prevención. *Med Clin. Barc*. 2014;142(Supl. 1): S9-13

VII. ANEXOS

7.1 Ficha de recolección de datos FACTORES DESCOMPENSANTES EN INSUFICIENCIA CARDIACA IZQUIERDA

FICHA DEL PACIENTE

1.-Nombre:

2.-Edad: _____ 3.-Sexo: _____

4.-SS: _____ 5.-No. Historia Clínica: _____

6.-Dirección:

7.-Teléfono: _____ 8.- Persona responsable: _____

9.-Lugar de nacimiento: _____ 10.-Lugar de procedencia: _____

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS:

| A | ANAMNESIS | | |
|---|---|--|--|
| 1 | Disnea paroxística nocturna | | |
| 2 | Disnea de esfuerzo | | |
| 3 | Disnea en reposo | | |
| 4 | Ortopnea | | |
| 5 | Tos nocturna | | |
| 6 | Edema progresivo de miembros inferiores | | |

| | | | |
|----------|---|--|--|
| 7 | Antecedente de IMA o Angina | | |
| 8 | Antecedente de EPID | | |
| 9 | Antecedente de Tuberculosis pulmonar | | |
| 10 | Antecedente de asma | | |
| 11 | Antecedente de IRC | | |
| 12 | Antecedente de EPOC | | |
| 13 | Antecedente de HTA | | |
| 14 | Pérdida de peso | | |
| 15 | Dolor precordial | | |
| 16 | Antecedente de DM | | |
| 17 | Antecedente de ACV | | |
| B | EXAMEN FÍSICO | | |
| 18 | Ingurgitación yugular a 45° | | |
| 19 | Ingurgitación yugular a <45° | | |
| 20 | Reflujo hepatoyugular a 45° | | |
| 21 | Reflujo hepatoyugular a <45° | | |
| 22 | Roncantes bibasales | | |
| 23 | Crepitantes bibasales | | |
| 24 | Sibilantes bibasales | | |
| 25 | Ritmo de galope | | |
| 26 | Tercer ruido (S3) | | |
| 27 | Tercer ruido (S3) con maniobra del puño | | |
| 28 | Hepatomegalia | | |

| | | | |
|----------|---|--|--|
| 29 | Edema bilateral de miembros inferiores | | |
| 30 | Taquicardia (frecuencia cardíaca > 120 lat./min.) | | |
| 31 | Llenado capilar > 2 seg. | | |
| 32 | Frialdad MMII | | |
| 33 | FC | | |
| 34 | FR | | |
| 35 | T° | | |
| 36 | PA | | |
| 37 | FiO2 | | |
| 38 | SatO2 | | |
| C | RADIOGRAFÍA DE TORAX | | |
| 39 | Cardiomegalia radiográfica | | |
| 40 | Derrame pleural | | |
| 41 | Edema agudo de pulmón | | |
| 42 | Edema intersticial | | |
| 43 | Hipertensión venosa pulmonar | | |
| 44 | Redistribución de flujo | | |
| 45 | Hilio en alas de mariposa | | |
| D | EKG | | |
| 46 | Taquicardia | | |
| 47 | Fibrilación auricular | | |
| 48 | Hipertrofia ventricular izquierda | | |
| 49 | Hipertrofia ventricular derecha | | |

| | | | |
|----------|--|--|--|
| 50 | IMA antiguo o reciente | | |
| 51 | Pérdida de peso > 4.5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento | | |
| E | PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA | | |
| 52 | Criterios de bronquitis crónica | | |
| 53 | Diafragma aplanado | | |
| 54 | Fibrosis pulmonar en Rx de Tórax | | |
| 55 | Cifoescoliosis | | |
| 56 | Neumonectomía parcial o total | | |

DIAGNÓSTICO(S) DE INGRESO

57.- _____

58.- _____

59.- _____

RESULTADOS DE ECOCARDIOGRAMA

A. MEDICIONES

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Ventrículo Derecho ___ cm (0.8 - 2.7) | 7. Aorta Raiz |
| 2. Septum Interventricular _ mm (8 -11) | 8. Aorta Apertura |
| 3. V.I. Diástole cm (3.5 - 5.7) | 9. Tract° Salida VI |
| 4. V.I. Sístole cm () | 10.V. Mitral Excursión |
| 5. Pared Posterior VI mm (6-11) | 11.C. Mitral pendiente |
| ___mm/seg (80-150) | |
| 6. Aurícula Izquierda cm (2.2 - 4.0) | 12. Pendiente E – S: ___ |

B. FUNCION CARDIACA:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 13. Fracción de Eyección % | 18. Onda E (mitral) |
| 14. Fracción de Acortamiento | 19. Onda A (mitral) |
| 15. Volumen Sistólico | 20. Relación E/A |
| 16. Gasto Cardiaco | 21. Tiempo de relajación |
| isovolumétrica ___ms | |
| 17. Índice Cardiaco_____ (61-81) | |

C. EVALUACION VALVULAR (DOPLER):

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| 22. MITRAL Diástole Gradiente Max | 23. Gradiente Medio |
| 24. THP | 25. Área mitral |
| 26. AORTICA Sístole Gradiente Max | 27. Gradiente Medio: |
| 28. VMxTSVI: | 29. Área Aortica: |

INTERPRETACION: Marcar 1 si está presente la característica y 0 si está ausente.

- 30. Dilatación de aurícula izquierda
- 31. Dilatación de aurícula derecha
- 32. Dilatación de ventrículo derecho
- 33. Dilatación de ventrículo izquierdo
- 34. Patrón de llenado de VI monofásico
- 35. Relajación lenta de VI
- 36. Disfunción diastólica del VI
- 37. Regurgitación Mitral
- 38. Estenosis Mitral
- 39. Regurgitación Tricuspídea
- 40. Regurgitación Aórtica

- 41. Estenosis Aórtica.
- 42. Hipertensión Pulmonar
- 43. Insuficiencia Pulmonar
- 44. Cor pulmonale crónico
- 45. Aortica Diástole THP
- 46. Aortica Diástole THP Pendiente
- 47. Área de Regurgitación
- 48. TRICUSPIDEA Sístole Gradiente
- 49 Presión Sistólica AP ____mmmHg
- 50 PULMONAR Sístole VD-AP
- 51. SHUNT
- 52. Hipertrofia del septum
- 53. Aquinesia
- 54. Lugar de aquinesia
- 55. Hipoquinesia
- 56 Lugar de hipoquinesia
- 57. Trombo intraauricular izq
- 58 HVI Concéntrica leve
- 59. Disfunción sistólica VI
- 60. Otros
- 61. HVI excéntrica

B. CONDICIONES AL ALTA:

- 62. Días de Hospitalización _____
- 63. Oxígeno dependiente () 64. Postrado () 65. Trastorno de conciencia ()
- 66. Mayor que su estado basal ().

C. SOBREVIDA :

- 67. El paciente fallece: Sí () No () a los () días de hospitalización.

Causa básica de fallecimiento: _____

D. SOBREVIDA A LOS 12 MESES :

- 68. El paciente fallece: Sí () No () a los () días de hospitalización.

Causa básica de fallecimiento: _____

| | FACTORES DESENCADENANTES | | |
|----|--|--|--|
| 1 | ITU | | |
| 2 | FIBRILACIÓN AURICULAR AURICULAR/FLUTER | | |
| 3 | TAQUICARDIA | | |
| 4 | BRADICARDIA | | |
| 5 | INSUFICIENCIA RENAL AGUDA | | |
| 6 | NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD | | |
| 7 | IMA O ANGINA | | |
| 8 | EPID EXACERBADO/INFECCIOSO | | |
| 9 | FALTA DE MEDICACIÓN | | |
| 10 | CRISIS DE ASMA | | |
| 11 | IRC REAGUDIZADA | | |
| 12 | ANTECEDENTE DE EPOC | | |
| 13 | CRISIS DE HTA | | |
| 14 | SEPSIS | | |
| 15 | POST QUIRÚRGICO | | |
| 16 | DM2 DESCOMPENSADA | | |
| 17 | ACV | | |
| 18 | TRAUMATISMO | | |
| 19 | TRANSGRESIÓN EN LA DIETA | | |
| 20 | INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA | | |
| 21 | USO DE AINES | | |
| 22 | USO DE BLOQUEADORES DE CANALES DE CALCIO | | |

| | | | |
|----|-------------------------|--|--|
| 23 | ANEMIA | | |
| 24 | EMBOLIA PULMONAR | | |
| 25 | INTOXICACION DIGITALICA | | |
| 26 | PATOLOGIA TIROIDEA | | |
| 27 | HIPOALBUMINEMIA | | |
| 28 | OTROS: ESPECIFICAR | | |