

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER I.A.P.

DEPARTAMENTO DE CARDIOLOGÍA

**“CAUSAS DE DESCOMPENSACIÓN DE LA FALLA
CARDIACA EN LA POBLACIÓN DEL CENTRO MÉDICO ABC”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA

PRESENTA:

Dr. Jorge Alberto Delgado Barriga

Asesor de tesis: Dr. Gustavo Sánchez Miranda

Profesor titular: Dr. Victor Manuel Angel Juárez

México D.F. febrero del 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	Página
Portada	1
Índice	2
Firmas	3
Marco teórico	5
Planteamiento del problema	19
Pregunta de investigación	19
Diseño de estudio	19
Centro hospitalario	19
Objetivo principal	20
Objetivos secundarios	20
Hipótesis	21
Material y métodos	21
Criterios de inclusión	21
Criterios de exclusión	21
Implicaciones éticas	22
Resultados	24
Discusión	31
Conclusiones	34
Bibliografía	35

Firmas

Dr. Victor Manuel Ángel Juárez
Profesor Titular del Curso de Cardiología
The American British Cowdrey Medical Center I.A.P.

Dr. Gustavo Sanchez Miranda
Profesor Adjunto del Curso de Cardiología
The American British Cowdrey Medical Center I.A.P.

Dr. José Halabe Cherem
Jefe de Enseñanza
The American British Cowdrey Medical Center I.A.P.

1. MARCO TEÓRICO

La descompensación aguda de la falla cardiaca (DAFC) se caracteriza por la incapacidad del corazón de mantener las demandas metabólicas de todo el organismo sin incrementar las presiones cardiacas. El síndrome clínico se caracteriza por el desarrollo de disnea aguda, asociado a edema pulmonar. La DAFC puede ser resultado de disfunción sistólica o diastólica, o secundario a cambios en las condiciones de carga o volumen. La etiología de la falla cardiaca es diversa, incluyendo síndromes coronarios agudos, hipertensión, enfermedad valvular, cardiomiopatía dilatada idiopática, toxinas, trastornos metabólicos y miocarditis. Sin embargo, las causas de la exacerbación de la falla cardiaca son por transgresión de la dieta, incumplimiento del tratamiento médico, dosis inadecuadas de los medicamentos, retraso en la búsqueda de atención médica, o una combinación de estas.

La descompensación aguda de la falla cardiaca (DAFC) es la causa más común de admisión hospitalaria en Estados Unidos, uno de cada cuatro pacientes con falla cardiaca es reinternado 30 días después de su alta hospitalaria y la DAFC consume de 1% a 2% del total de los recursos de salud.

Más de 1 millón de hospitalizaciones por falla cardiaca ocurren anualmente en Estados Unidos y continúa siendo la causa primaria de hospitalizaciones en adultos mayores. Un análisis del CMS, de sus siglas en inglés Center for Medicare and Medicaid Services, revelaron una tasa de riesgo de hospitalizaciones por falla cardiaca de ~2,000 por cada 100,000 años-persona entre los beneficiarios de Medicare en el año 2008. Así también se observó una disminución de la tasa relativa de hospitalizaciones

de 1998 al 2008, lo que lo atribuyen los autores a una reducción en el número de individuos únicos hospitalizados por falla cardíaca y no por una reducción en la repetición de hospitalizaciones. Desafortunadamente, la falla cardíaca es una enfermedad progresiva en la mayoría de los pacientes y aunque algunas terapias reducen o revierten la progresión, solo el trasplante cardíaco es curativo para pacientes con causas irreversibles. La prevalencia de falla cardíaca se espera que incremente en los Estados Unidos durante los próximos 20 años. Además, el riesgo de hospitalizaciones tienden a incrementarse conforme progresa la enfermedad y los ingresos por DAFC incrementan el riesgo de readmisiones subsecuentes y la muerte.

1.1 Características de los pacientes

En general, los pacientes hospitalizados por DAFC son adultos mayores, aproximadamente la mitad son mujeres, y un 25% son de raza no blanca. La mayoría (88%) tienen historia de falla cardíaca crónica y no son pacientes con diagnósticos de novo. Estos pacientes típicamente tienen múltiples comorbilidades y elevación moderada de la presión sistólica arterial, además alrededor del 50% tienen fracción de eyección conservada. La mayoría de los pacientes se presentan con datos de congestión y sobrecarga de volumen. El incremento del peso corporal está asociado a hospitalizaciones por falla cardíaca e inicia por lo menos una semana antes de la presentación clínica. El estado de choque cardiogénico durante la presentación inicial de la DAFC es poco frecuente. Las características clínicas de la DAFC han sido propuestas para subcategorizar a estos pacientes con parámetros como los son la presión arterial, el grado de congestión, el tiempo de evolución de los síntomas, la

presentación de choque cardiogénico, o factores concomitantes como lo son los síndromes coronarios agudos o disfunción renal.

Los pacientes con DAFC se presentan en una gran variedad de situaciones y la evaluación inicial del paciente y manejo, puede diferir dependiendo del caso. Datos recientes han mostrado que existen cambios subclínicos en las presiones intracardiacas y en la impedancia torácica, que ocurren días antes que el paciente busque atención médica. Además, el paciente típico con falla cardíaca crónica que presenta síntomas y requiere hospitalización presentó cambios subclínicos por días, semanas o hasta meses antes. Se prevé que en el futuro, el tratamiento iniciará usando dispositivos de monitorización que detecten los cambios antes de que los síntomas ocurran.

1.2 Diagnóstico

La forma más efectiva de abordar a estos pacientes para prevenir el reingreso hospitalario es una combinación entre mejorar el manejo durante la hospitalización y su exhaustivo cuidado posterior.

Disminuir el tiempo de hospitalización puede incrementar el riesgo de reingresos si no se optimiza al paciente durante y después de la hospitalización, por lo que se debe asegurar una adecuada diuresis antes del egreso, así como la optimización del tratamiento médico de la falla cardíaca, la educación del paciente acerca de su enfermedad y un seguimiento estrecho del paciente.

La descompensación aguda de la falla cardiaca (DAFC) es una causa frecuente de falla respiratoria y potencialmente puede llegar a la muerte. La falla cardiaca puede ser aguda o ser una exacerbación de una enfermedad crónica. El síndrome clínico se caracteriza por el desarrollo de disnea aguda asociada a una rápida acumulación de líquido en el alveolo y en el espacio intersticial pulmonar, resultado de una elevación de las presiones de llenado ventricular. La DAFC puede presentarse también sin edema pulmonar. De forma menos frecuente, la DAFC se manifiesta como un estado de bajo gasto cardiaco, caracterizado por fatiga, intolerancia notable al ejercicio, anorexia y trastornos cognitivos.

El diagnóstico de la DAFC se hace con una constelación de signos y síntomas clínicos. El abordaje de el cuadro clínico se realiza con el uso de distintos métodos diagnósticos de laboratorio y gabinete, entre ellos la radiografía de tórax, electrocardiograma, BNP, proBNP, radiografía de tórax, ecocardiograma, catéter de flotación Swan-Ganz, etc.

Ya hecho el diagnóstico, es de suma importancia identificar los factores precipitantes de la descompensación de la falla cardiaca, ya que es importante para establecer su adecuado tratamiento.

Los factores predisponentes se pueden clasificar en los siguientes puntos:

1. Adherencia a Tratamiento y cuidados
- Transgresión alimenticia
- Falta de adherencia a medicamentos
- Sobrecarga de volúmen iatrogenica
- Medicamentos: interacciones y efectos adversos (inotrop neg, AINES)
2. Cardiacos
- IAM e isquemia
- Progresión de la enfermedad valvular
- Arritmias
- Progresión de enfermedad de base
- Takotsubo
- Agentes cardiotóxicos (alcohol, cocaína, QT)
- Discincronía cardiaca (sec a MCP)
3. No cardiacos
- Sobrecarga de volúmen
- HAS severa
- Insuficiencia renal
- Otros: Anemia, tiroides, DM descontrolada, Infecciosas
- TEP
- Sangrado agudo

1.2.1 Gabinete y laboratorio

El diagnóstico de la descompensación de la falla cardiaca debe incluir un electrocardiograma, donde se puede identificar una causa subyacente o una condición precipitante para la falla cardiaca, como lo puede ser la hipertrofia, anomalías de la aurícula izquierda, isquemia miocárdica o infarto, o la presencia de arritmias como la fibrilación auricular.

La radiografía de tórax en DAFIC puede mostrar en casos leves de redistribución vascular pulmonar hasta marcada cardiomegalia y edema pulmonar. La presencia de edema alveolar perihiliar bilateral es la apariencia típica en alas de mariposa.

Los estudios de laboratorio pueden ayudar en el diagnóstico o nos pueden ayudar a guiar el tratamiento. Los gases arteriales se recomienda sobre todo en pacientes con dificultad respiratoria severa para obtener una adecuada evaluación en cuanto al estado ácido-base y ventilatorio. La biometría hemática nos ayuda para identificar la presencia de infección o anemia que pueden precipitar los eventos de DAFIC. La química sanguínea puede identificar falla renal que puede ser secundario a un bajo gasto cardiaco o por congestión venosa renal, así también nos puede ayudar a identificar una enfermedad renal subyacente. Si se sospecha isquemia miocárdica, las enzimas cardiacas pueden medirse para evaluar si existe lesión miocárdica. La troponina puede elevarse en la DAFIC como resultado de isquemia subendocárdica, apoptosis de miocitos, como mediador activador de inflamación o por un incremento de la demanda de oxígeno en pacientes con enfermedad coronaria, por estas razones la elevación de troponina en falla cardiaca descompensada no necesariamente indican un síndrome coronario agudo.

La utilidad diagnóstica de el BNP (péptido natriurético cerebral de sus siglas en inglés) y proBNP pueden ayudar en el juicio clínico cuando la causa de la disnea no es clara, particularmente en pacientes con probabilidad intermedia de falla cardiaca.

Estudios de imagen como el ecocardiograma son recomendados por las guías internacionales para agregar al diagnóstico la etiología y clasificación de la falla

cardiaca. La evaluación de la función ventricular (por ecocardiografía, medicina nuclear, resonancia magnética, tomografía computada o ventriculografía por contraste) ayuda a la caracterización del tipo (sistólica vs diastólica), severidad y potencial causa de disfunción ventricular.

El catéter de flotación (Swan-Ganz), es un dispositivo que no se usa de forma rutinaria para el manejo de pacientes con DAFC y está indicado solo para monitorización de pacientes con síntomas persistentes y/o con un estado hemodinámico que no es claro. Así también se ha recomendado en pacientes que empeora la función renal con el tratamiento, cuando se requiere agentes vasoactivos parenterales o cuando se considera un dispositivo avanzado de apoyo cardiaco o en pacientes en quienes requieren de trasplante cardiaco.

Una presión de cuña ≥ 18 mmHg favorece el edema pulmonar. En pacientes con una ventana acústica adecuada, la ecocardiografía puede proveer una adecuada estimación de las presiones de llenado ventricular.

Los síndromes coronarios agudos que precipitan la DAFC deben identificarse rápidamente por electrocardiograma y por la troponina, y deben tratarse apropiadamente para mejorar la condición y el pronóstico de los pacientes, considerando llevarlos a angiografía coronaria. Los pacientes deben estar en estrecha vigilancia de signos y síntomas que sugieran isquemia.

Es importante tomar en cuenta que debido a la mala perfusión endocárdica puede existir una elevación de biomarcadores, es común la presencia de infarto miocárdico en pacientes con DAFC y ausencia de un síndrome coronario agudo por ruptura de la

placa, esto es también llamado “isquemia por demanda” (infarto al miocardio tipo 2) y debe diferenciarse del síndrome coronario agudo convencional que es debido a la ruptura de la placa y trombosis.

En los casos que se sospeche un síndrome coronario agudo se debe realizar electrocardiogramas seriados así como de medición de medidas cardíacas y se debe llevar a angiografía coronaria de urgencia cuando la isquemia está favoreciendo la falla cardíaca.

1.3 Diagnóstico diferencial

Debido a que la DAFC se presenta frecuentemente con disnea de inicio súbito y puede no asociarse con dolor torácico o no se tiene una historia previa de enfermedad cardiovascular, es importante excluir otros trastornos agudos como lo es la tromboembolia pulmonar, neumonía, asma y el edema pulmonar no cardiogénico.

La tromboembolia pulmonar aguda se puede presentar con disnea de inicio súbito, dolor de tipo pleurítico y tos. Establecer el diagnóstico puede depender de las características electrocardiográficas y de la placa de tórax. Es importante recalcar que la trombosis venosa profunda es frecuente encontrarla en pacientes con falla cardíaca crónica y en pacientes con DAFC, se asocia a un peor pronóstico.

La neumonía se puede presentar con dificultad respiratoria, hipoxemia y con una exploración física no concluyente, los hallazgos en la radiografía de tórax pueden ser similares a los que se encuentran en pacientes con falla cardíaca.

Las crisis asmáticas de igual manera se presentan con dificultad respiratoria, tos y fatiga. Los pacientes con DAFC también pueden presentar sibilancias que simulan un cuadro puramente asmático.

Las causas de edema pulmonar no cardiogénico incluyen síndromes de alta altitud, neurogénicos, sobredosis de opiodes, toxicidad a salicilatos, infecciones virales y enfermedades veno-oclusivas.

1.4 Tratamiento

La DAFC es, como ya se describió anteriormente, debido a disfunción sistólica y/o diastólica, con o sin otra patología cardíaca como la enfermedad coronaria o las valvulopatías. De forma inicial se debe realizar una evaluación general y valorar la necesidad de hospitalización y monitorización. Pacientes descompensados con hipotensión, deterioro renal o trastornos del estado de alerta requieren de hospitalización ya que estos son datos de hipoperfusión. (12) Otros datos de alarma que requieren vigilancia son la disnea, saturación venosa de O₂ <90%, arritmias y los síndromes coronarios agudos.

Los casos deben ser cuidadosamente evaluados para iniciar el tratamiento específico de cada una de las cardiopatías que están ocasionando la descompensación aguda. Así también se debe iniciar el tratamiento específico de la patología que ocasionó la DAFC, por ejemplo las causas infecciosas que requieren de forma inmediata su tratamiento específico con antibióticos, o en los síndromes coronarios agudos donde requieren angioplastia o trombolisis, de acuerdo al caso. Así también el inicio de

medicamentos antiarritmicos o incluso el uso de marcapasos en el caso de las arritmias.

1.5 Prevención

La mejora del cumplimiento terapéutico, tanto farmacológico como no farmacológico, es uno de los aspectos preventivos sobre que se puede incidir. Para lograr este objetivo resulta fundamental la educación del paciente para promover su autocuidado. Este aspecto constituye una indicación clase I y nivel de evidencia B en las guías de la Anmerican Heart Association (13). De hecho se ha constatado que el autocuidado reduce significativamente las hospitalizaciones por IC y por todas las causas (14). El autocuidado implica, además de restringir la ingesta de sodio y tomar la medicación de forma adecuada, saber cómo monitorizar los síntomas y las variaciones de peso y permanecer físicamente activo.

1.5.1 Medidas no farmacológicas

Inicialmente se debe evaluar el conocimiento del pacientes sobre la restricción de sodio. La restricción de sodio en la dieta es una recomendación general en el paciente con IC; sin embargo, no hay unanimidad en la cantidad de sodio indicada en distintas guías.

Conviene recordar que 1 g de sal común o cloruro sódico contiene 400 mg de Na y equivale a 17 mmol de Na (15). Las guías de práctica clínica recomiendan restringir la ingesta de sodio en pacientes sintomáticos a menos de 3 g/día (recomendación clase

Ila y nivel de evidencia C) en la guía americana (13), o 2 g/día en la guía europea (16). Es importante instruir a los pacientes en relación con el elevado contenido de sodio de alimentos precocinados, preparados o enlatados, así como de otros alimentos como el queso. Otra fuente de sodio que muchas veces no se considera es el incluido en los medicamentos. Muchos fármacos de uso común como el paracetamol, especialmente en su formulación efervescente, contienen entre 372 y 545 mg de sodio, con lo cual 3 dosis al día pueden suponer el aporte total de sodio recomendado. La restricción de líquidos es una medida terapéutica que muchos pacientes desconocen. Incluso algunos con IC piensan que es beneficiosa la ingesta abundante de líquidos, incrementando la cantidad ingerida al presentar una descompensación. Se debe evaluar el conocimiento del paciente en este sentido y educarlo correctamente (13). La guía europea de IC refiere que habitualmente se recomienda restringir la ingesta de líquidos a 1,5-2 l/día en el manejo inicial de un episodio de DAFC asociada a sobrecarga de volumen o en pacientes hiponatémicos, aunque no hay evidencia firme que apoye esta práctica. En los pacientes ambulatorios, la restricción hídrica, generalmente, se reserva para los pacientes con IC refractaria a altas dosis de diuréticos. Dada su dificultad, en muchas ocasiones puede ser útil monitorizar el peso diario más que la medida de la ingesta y eliminación de líquidos. Se debe desaconsejar el consumo de alcohol o limitarlo a 1-2 copas al día en el varón y solo 1 en la mujer (13). La realización regular de ejercicio ha mostrado numerosos beneficios mejorando el estado funcional, la calidad de vida y reduciendo las hospitalizaciones (13). En los pacientes que lo toleren se recomienda el entrenamiento físico o realizar actividad física regular, constituyendo una recomendación con nivel de evidencia A.

1.5.2 Optimización del tratamiento farmacológico

Es importante optimizar el tratamiento, indicando y manteniendo los fármacos que han demostrado aumento de la supervivencia en pacientes con disfunción sistólica. No se deben suprimir estos fármacos salvo que sea estrictamente necesario. De hecho, en los pacientes hospitalizados por IC y fracción de eyección reducida es recomendable la continuación o iniciación previa al alta de este tratamiento²⁸. Por otra parte se deben evitar los fármacos que pueden empeorar la IC como los antiinflamatorios no esteroideos, los inhibidores de la COX-2 y las tiazolidindionas (13). También se debe evitar el cilostazol y la mayoría de antiarrítmicos, excepto la amiodarona, por su efecto neutro sobre la mortalidad (13). En los pacientes con disfunción sistólica se deben evitar los antagonistas del calcio, excepto las dihidropiridinas de segunda generación, amlodipino o felodipino (4). El riesgo de hospitalización y muerte en pacientes con IC aumenta durante la temporada de gripe³⁶, pudiendo disminuirse mediante la inmunización. La guía de práctica clínica europea (16) recomienda la inmunización frente a la gripe y neumococo siguiendo las recomendaciones locales. En nuestro país se recomienda la vacunación antigripal anual a partir de los 65 años y en niños o adultos con enfermedades crónicas cardiovasculares. También se recomienda la inmunización frente al neumococo (dosis única) en personas con enfermedades cardiovasculares. (4). El control de la HTA puede reducir no solo la DAFIC, sino también su incidencia. (4)

El riesgo de cardiopatía isquémica puede reducirse con antiagregantes, estatinas y, probablemente, con revascularización en los pacientes en que esté indicado dicho

tratamiento⁸. La insuficiencia cardíaca per se no supone la indicación de antiagregantes o estatinas (13), debiendo considerarse el riesgo cardiovascular global para indicar su uso en estos pacientes.

La FA es la arritmia más frecuente en el paciente con IC. Se deben identificar posibles factores precipitantes corregibles, como el hipertiroidismo, especialmente en el primer episodio o en FA paroxística. Tiene importancia el control de la frecuencia, el control del ritmo no ha demostrado mejorar el pronóstico³⁸. De hecho, en pacientes hospitalizados se recomienda tener controlada la frecuencia ventricular previamente al alta (13).

En pacientes con insuficiencia cardíaca y anemia se debe evaluar y tratar la causa subyacente. En general, valores de hemoglobina < 9 g/dl se asocian a un aumento de síntomas, pudiendo considerarse la necesidad de hierro, oral o intravenoso, la transfusión y el uso de estimulantes de la médula ósea (4). Sin embargo, no se ha demostrado la utilidad del uso sistemático de estimulantes de la médula ósea en pacientes con insuficiencia cardíaca y anemia leve o moderada (4).

En pacientes con IC que se vayan a someter a cirugía es recomendable ajustar la administración de fluidos para evitar sobrecarga de volumen y mantener, antes y después de la intervención, el tratamiento de base de la IC.

En conclusión, es trascendente identificar los factores desencadenantes de la descompensación de la IC no solo para su tratamiento, sino para prevenirlos y evitar

futuras descompensaciones y porque muchos de ellos tienen relación con el pronóstico. La implicación del paciente en su autocuidado y del equipo de salud en la educación y correcto tratamiento es medida fundamental para mejorar el cumplimiento y disminuir los reingresos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La descompensación aguda de la falla cardiaca (DAFC) es una de las causas más comunes de admisión hospitalaria en el servicio de cardiología y continúa siendo la causa primaria de hospitalizaciones en adultos mayores. Uno de cada cuatro pacientes con falla cardiaca es reinternado 30 días después de su alta hospitalaria y la DAFC consume de 1% a 2% del total de los recursos de salud. Las causas de DAFC son muchas y existe diferencia entre las distintas poblaciones y estratos socioeconómicos, por lo que es importante definir cuál de estas causas es más frecuente en la población del Centro Médico ABC y así tratar de realizar estrategias que disminuyan la incidencia de este.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuales son las causas más comunes de descompensación de la falla cardiaca en la población del centro médico ABC?

4. DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio observacional y retrolectivo

5. CENTRO HOSPITALARIO:

Centro médico ABC campus observatorio

6. OBJETIVO PRINCIPAL.

Determinar las causas de descompensación de falla cardiaca en el Centro Médico ABC y compararla con lo reportado en la literatura.

7. OBJETIVOS SECUNDARIOS:

Buscar las causas de exacerbación de la falla cardiaca en nuestra población para buscar estrategias específicas de prevención en los pacientes con riesgo de descompensación.

Colectar los datos que nos ayuden a determinar los factores de riesgo asociados a descompensación de falla cardiaca y su tratamiento intrahospitalario en el Centro Médico ABC.

Establecer una base de datos de pacientes con descompensación de falla cardiaca para una futura prevención en cuanto a los factores asociados a dicha descompensación

Conocer las características epidemiológicas de los pacientes con cuadro clínico de falla cardíaca en nuestra institución.

8. HIPÓTESIS :

Las infecciones y la cardiopatía isquémica son las principales causas de descompensación de la falla cardiaca en la población del Centro Médico ABC

9. MATERIAL Y MÉTODOS:

El grupo de estudio, se tomaron los pacientes que ingresaron al Centro Médico ABC observatorio con diagnóstico de falla cardiaca en el periodo del 4 de abril del año 2011 al 24 de abril del 2012.

10.CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todo paciente que se hospitalizó en el Centro Médico ABC Observatorio con diagnóstico de falla cardiaca, sin importar la etiología o el estadio.

11.CRITERIOS DE EXCLUSIÓN :

- Pacientes menores de 18 años de edad
- Pacientes con expediente incompleto donde no se especifique la etiología y causa de descompensación de la falla cardiaca

a) Se recolectaron los siguientes datos de los expedientes revisados:

- a. Sexo

- b. Edad
- c. Etiología de la falla cardiaca
- d. Enfermedades crónico-degenerativas (Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial sistémica)
- e. Clase funcional, causa de internamiento
- f. Número de internamientos al año
- g. Tratamiento (beta-bloqueadores, IECA's o ARA II, Calcio antagonistas, espironolactona o eplerenona, Digitalicos, Aspirina
- h. Arritmias
- i. Terapia eléctrica
- j. Valores ecocardiográficos (FEVI, Fracción de acortamiento, grado de disfunción diastólica, PSAP)
- k. Estudios de laboratorio (BNP)

12. IMPLICACIONES ÉTICAS

El presente estudio cumple con los lineamientos mencionados en:

- Declaración de Helsinki
- La ley General de Salud

Al ser un estudio observacional y descriptivo, y de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud, este estudio se considera:

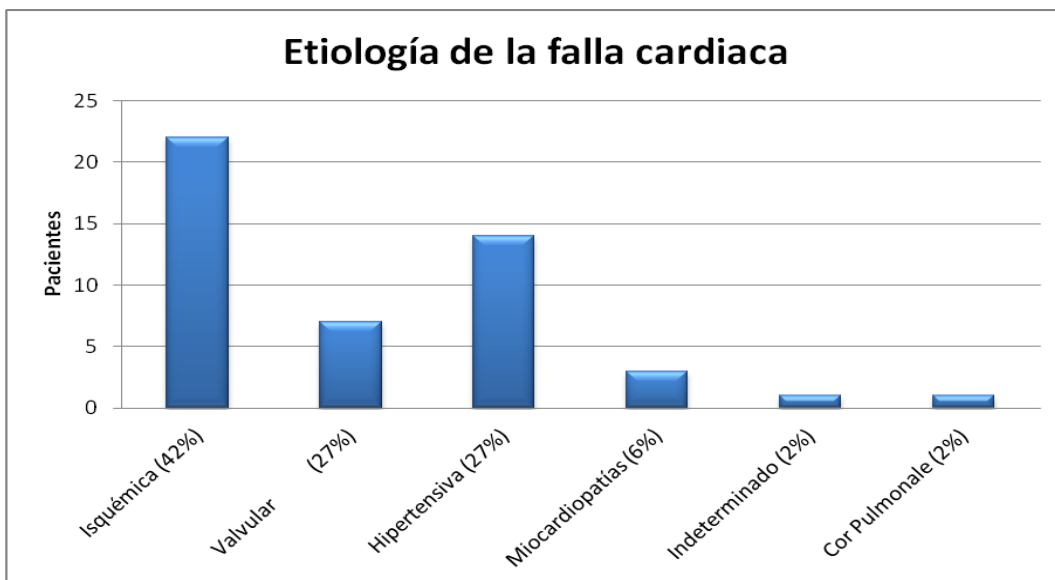
- Una investigación con riesgo mínimo por lo que no requiere de consentimiento informado de cada uno de los pacientes.
- Requiere de consentimiento por parte del comité de investigación y bioética institucional para la revisión del expediente clínico.

Los datos obtenidos serán confidenciales.

13. RESULTADOS

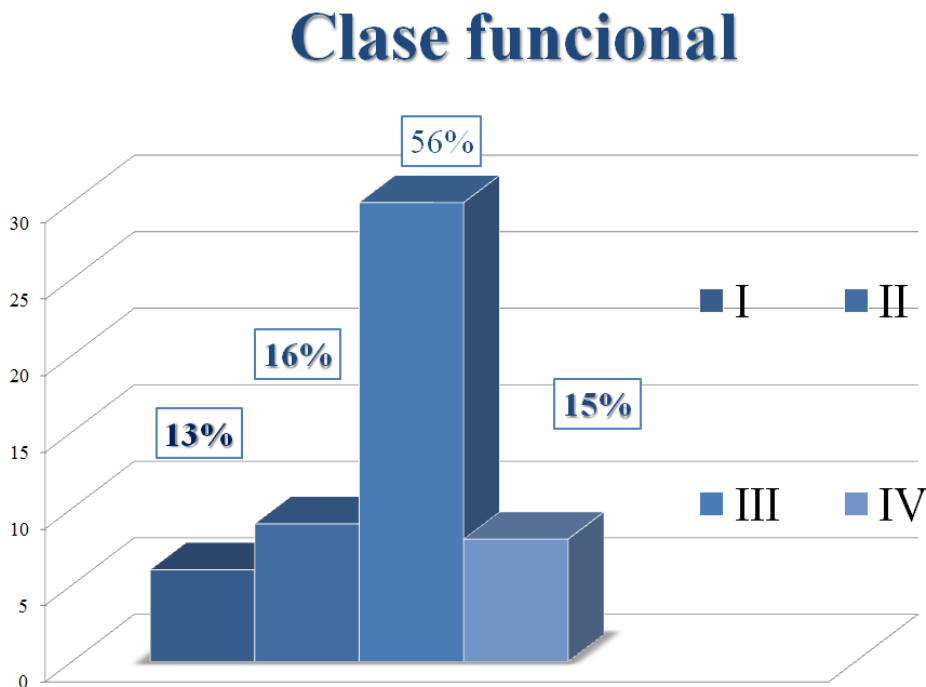
Se revisaron en total 53 expedientes de pacientes que ingresaron al Centro Médico ABC campus observatorio con diagnóstico de falla cardiaca descompensada, en el periodo del 4 de abril del año 2011 al 24 de abril del año 2012.

La edad promedio fue de 74.81 años con una máxima de 90 años y una mínima de 20 años de edad. La población está compuesta por 29 hombres (54%) y 24 mujeres (46%). La etiología de falla cardiaca más frecuente es la cardiopatía isquémica que se encontró en un 42% de la población estudiada (N=22), seguido de la cardiopatía hipertensiva con un 27% de los casos, la cardiopatía valvular en 21% de los pacientes (N=7). Otras etiologías como las miocardiopatías y el cor pulmonale en el 6 y 2% (N=3, N=1) de los pacientes, respectivamente. En el 2% (N=1) de los casos no se determinó la etiología de la cardiopatía. (Figura 1)



Grafica 1

La clase funcional del grupo de pacientes estudiado al ingreso fue del 56% en clase funcional III de la NYHA, el 16% en clase funcional II, 15% en clase funcional IV y solo en el 13% de los casos se estableció en el expediente como una clase funcional NYHA de I. (Figura 2)



Grafica 2

De los 53 pacientes estudiados y que contaban con ecocardiograma, el 55% de los casos tenían una función sistólica baja (FEVI <50%), de los cuales, el 31% de los pacientes tenían una FEVI <35% y el 24% de los pacientes tenían una FEVI entre 35-49%. En el 45% de los casos contaban con una función sistólica preservada. (Figura 3)

FEVI

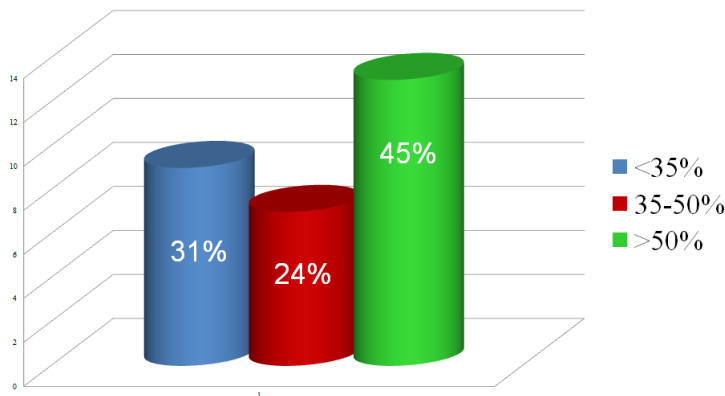


Figura 3

El tratamiento médico administrado en estos pacientes durante su internamiento fue por frecuencia con Beta-bloqueadores más un IECA / ARA II (inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina / Antagonista de los receptores de angiotensina II), Diurético de ASA, IECA/ARA II (sin Beta-bloqueador), Beta-bloqueador (sin IECA/ARA II), Digitálicos, Espironolactona y Calcio antagonistas, en un 55%, 39%, 30%, 25%, 21%, 19% y 16% respectivamente.

De los estudios de laboratorio 22 pacientes contaban con el péptido natriurético cerebral (BNP) encontrándose una media de 1482 pg/ml con un mínimo de 61pg/ml y un máximo de 6350 pg/ml.

Las causas de DAFC no cardíacas fueron las más frecuentes en nuestra población, encontrándose en más de la mitad de los casos (54%, N=29), seguido de las causas

cardiacas (28%, N=15) y finalmente la falta de adherencia y cuidados con un 17% (N=9). Figura 4



Figura 4

Entre las causas no cardiacas las infecciones fueron la causa más frecuente (N=11) (Neumonía N=7, Gastroenteritis N=3, Infección de vías urinarias N=1). Figura 5

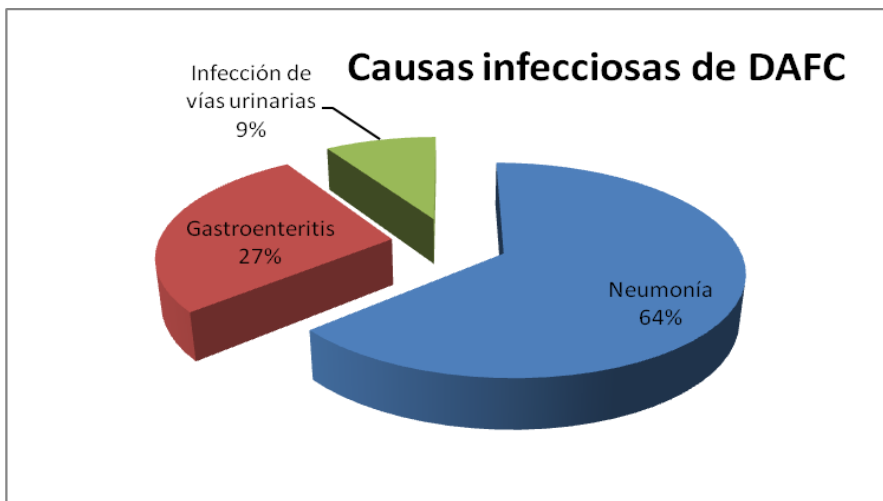


Figura 5

La insuficiencia renal como descompensación de la falla cardiaca se reportó en 7 pacientes (13%), el sangrado agudo en 6 pacientes (11%) y la tromboembolia pulmonar en 3 pacientes (5%), el desequilibrio hidroelectrolítico se presentó en 2 casos, la crisis hipertensiva y el hipotiroidismo se presentaron en un solo caso cada uno. De los pacientes que ingresaron con sangrado agudo 4 se encontraban en tratamiento con anticoagulantes orales 3 de ellos con acenocumarina y uno con inhibidores del factor Xa, los otros 2 pacientes no tomaban ningún anticoagulante pero si tomaban aspirina.

Tabla 1

Entre las causas cardiacas de DAFC, las arritmias fueron la causa más frecuente (N=6), entre ellas la fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida (N=3), la fibrilación auricular bloqueada (N=2) y la taquicardia ventricular (N=1). Otras causas de DAFC de origen cardiaco fue la progresión de la enfermedad de base en 5 pacientes, la cardiopatía isquémica en 3 casos y progresión de enfermedad valvular (N=1) y en un solo caso se documentó como causa de descompensación el síndrome de Takotsubo. Tabla 1

La falta de adherencia al tratamiento y cuidados son en conjunto la tercer causa de DAFC con 9 casos en total, siendo la transgresión alimenticia (N=4) la causa más frecuente, seguido de la sobrecarga de volumen iatrogénica (N=3) y la falta de adherencia a medicamentos (N=2). Tabla 1

CAUSA DE DESCOMPENSACIÓN DE LA FALLA CARDIACA	No de pacientes	%
Transgresión alimenticia	4	8
Falta de adherencia a medicamentos	2	4
Sobrecarga de volúmen iatrogenica	3	6
Medicamentos: interacciones y efectos adversos (inotrop neg, AINES)	0	-
IAM e isquemia	3	6
Progresión de la enfermedad valvular	1	2
Arritmias	6	11
Progresión de enfermedad de base	5	9
Takotsubo	0	-
Agentes cardiotóxicos (alcohol, cocaína, QT)	0	-
Discincronía cardiaca (sec a MCP)	0	-
Sobrecarga de volúmen	0	-
HAS severa	1	2
Insuficiencia renal	7	13
Otros: Anemia, tiroides, DM descontrolada	3	6
TEP	1	2
Sangrado	6	11
Infecciosas	11	20

Tabla 1

El tiempo de inicio de los síntomas se documentó en todos los pacientes, encontrándose por frecuencia entre 5-15 días en el 40% de los casos, entre 0-4 días en el 34%, entre 16-30 días en 17% y en el 9% de los casos más de 31 días. Figura 6

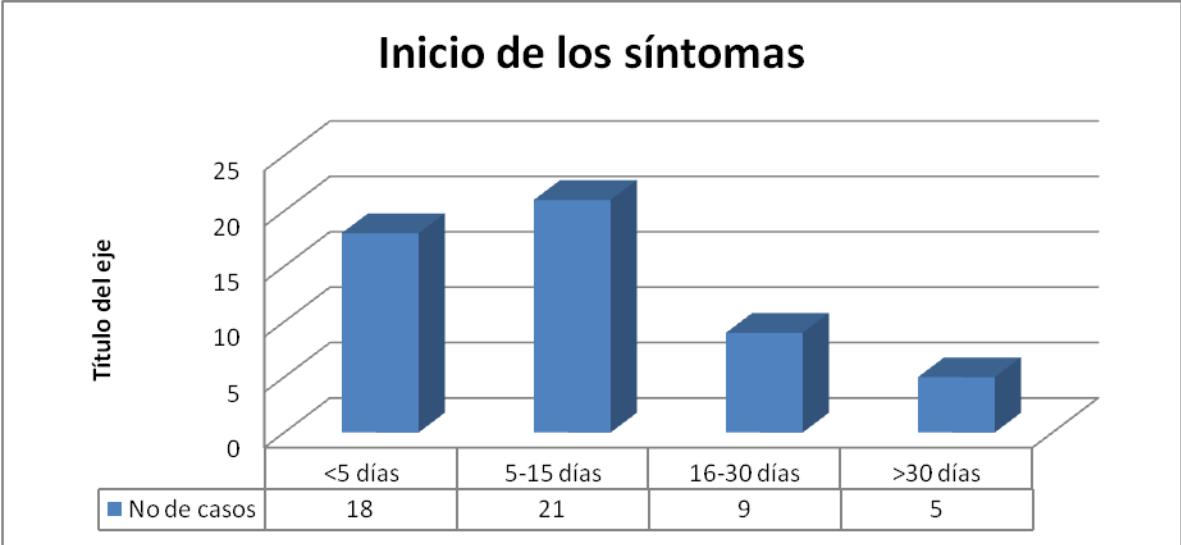


Figura 6

14.DISCUSIÓN

En nuestro estudio pudimos identificar la causa de DAFC en todos los pacientes, siendo la causa más frecuente las infecciosas, seguida de la insuficiencia renal aguda y las arritmias. Entre las causas infecciosas la de origen respiratorio es la más frecuente, seguida de las infecciones gastrointestinales.

Diversos estudios han evaluado los factores precipitantes de los episodios de descompensación de la insuficiencia cardiaca. En nuestro estudio encontramos como primer causa desencadenante las infecciones, a diferencia de Opasich C et al (11) y Dominguez et. al. (5) donde se reportaron como principal desencadenante las taquiarritmias, seguida de las infecciones y la insuficiencia renal aguda. Fonarow GC et al realizaron un análisis del estudio OPTIMIZE-HF en el que se incluyó a 48,612 pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca por episodios nuevos y por descompensación. Encontraron que los factores precipitantes más frecuentes fueron la infección respiratoria (15.3%), isquemia miocárdica (14.7%) y arritmias (13.5%), la infección respiratoria se asoció de forma independiente con la mortalidad hospitalaria, a diferencia de nuestro estudio, donde no hubo defunciones.

La insuficiencia renal aguda no se incluye en muchos estudios como factor precipitante (4), actualmente se sabe que la insuficiencia renal aguda es un factor importante como desencadenante de la DAFC. En nuestro estudio la IRA fue la segunda causa de DAFC.

La fibrilación auricular puede ser secundaria a otros desencadenantes, como la isquemia miocárdica, la hipertensión arterial, las infecciones, anemia, hipertiroidismo o abuso de alcohol.

La angina o la isquemia miocárdica han sido identificados como factores precipitantes frecuentes en diferentes estudios. (9, 10). Sin embargo, en nuestro estudio se diagnosticó síndromes coronarios en solo el 6% de los pacientes. Es probable que la incidencia de cardiopatía isquémica fuera mayor, pues en muchos casos no se realizó coronariografía ni pruebas para valorar isquemia miocárdica, dada la edad y las características de los enfermos.

En diversos estudios han mostrado una elevada frecuencia de incumplimiento terapéutico en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada (8, 9) identificándose como factores precipitantes frecuentes el exceso de sodio en la dieta, la ingesta excesiva de líquidos o el incumplimiento del tratamiento farmacológico. En nuestro estudio, las causas de DAFC asociadas a la falta de adherencia al tratamiento y cuidados son las causas menos frecuentes, esto probablemente debido a que la población estudiada pertenece a una clase socioeconómica alta y el nivel de educación es alto. Además es conocido que la adherencia al tratamiento suele ser mayor en los ancianos que en las personas más jóvenes y la población de nuestro estudio se encuentra en un promedio de edad de 74.8 años.

No encontramos estudios donde se reporte el tiempo en que inician los síntomas los pacientes con DAFC. El tiempo de inicio de los síntomas depende del factor desencadenante, ya que las causas desencadenantes que evolucionan de forma progresiva como las infecciones y la insuficiencia renal aguda tienen tiempos más prolongados, a diferencia de las arritmias y la cardiopatía isquémica aguda donde el inicio de los síntomas es más agudo. Esto es importante en cuanto a la prevención y para una mejor educación del paciente y que los mismos enfermos detecten los

síntomas y acudan a una evaluación clínica antes de que requieran de un cuidado intrahospitalario.

15. CONCLUSIONES

Nuestro estudio proporciona información importante sobre los factores que pueden contribuir a la descompensación de la insuficiencia cardíaca en la población del Centro Médico ABC. Identificamos uno o más factores precipitantes potenciales en los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de falla cardíaca descompensada. Los más frecuentes fueron las infecciones, la insuficiencia renal aguda, las arritmias y el sangrado agudo. La prevención y tratamiento de estos factores precipitantes podría reducir las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca. Los síntomas de DAFC aparecen entre los 5-15 días antes de que busquen atención médica en el 40% de los casos estudiados, por lo que una adecuada educación del paciente es importante para que acudan a una evaluación desde el inicio de los síntomas.

16. BIBLIOGRAFÍA:

1. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. 2009 focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation. *Circulation* 2009; 119:e391.
2. Heart Failure Society of America, Lindenfeld J, Albert NM, et al. HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail* 2010; 16:e1.
3. Gheorghiade M, Zannad F, Sopko G, et al. Acute heart failure syndromes: current state and framework for future research. *Circulation* 2005; 112:3958.
4. Aramburu B, Conde M. Insuficiencia cardiaca aguda: factores desencadenantes y prevención. *Med Clin (Barc)*. 2014;142(Supl 1):9-13
5. Domínguez JP, Harriague CM, García –Roas I. Insuficiencia cardiaca aguda en pacientes de 70 años o más: factores precipitantes de descompensación. *Rev Clin Esp*. 2010;210(10):497-504
6. Brown JR, Stephen S. Acute Descompensated Heart Failure. *Cardiol Clin* 30 (2012):665-671
7. Givertz MM, Teerlink JR, Alberto NM. Acute descompensated Heart Failure: Update on New and Emerging evidence and directions for future research. *J Cardiac Fail*. 2013;19:371-389
8. Tsuyuki RT, McKelvie RS, Arnold JM, Avezum JrA, et al. Acute precipitants of congestive heart failure exacerbations. *Arch Intern Med*. 2001;161:2337-42.
9. Fonarow GC, Abraham WT, Alberto NM, et al.; for the OPTIMIZE-HF investigators and hospitals. Factors identified as Precipitating Hospital Admissions for heart failure and Clinical Outcomes. Findings From OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med*. 2008;168:847-54
10. Formiga F, Chivite D, Manito N et al. Hospitalization due to acute heart failure. Role of the precipitating factors. *Int J Cardiol*. 2007;120:237-41
11. Opasich C, Rapezzi C, Lucci D, Gorini M, et al.; on behalf of the Italian Network on Congestive Heart Failure (IN-CHF) Investigators. Precipitating factors and decision-making processes of short-term worsening heart failure despite “optimal” treatment. *Am J Cardiol*. 2001;88:382-7
12. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. 2009 focused update incorporated into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of heart Failure in Adults: a report of de American College of Cardiology Foundation/American Heart

Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration with the International Society for Heart and Lung Transplantation-. *Circulation* 2009; 119:e391

13. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, et al. 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. *Circulation*. 2013;128:e240-319.
14. Jovicic A, Holroyd-Leduc JM, Straus SE. Effects of self-management intervention on health outcomes of patients with heart failure: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Cardiovasc Disord*. 2006;6:43
15. Kotchen TA, Cowlet AW Jr, Frohlich ED. Sald in health and disease-a delicate balance. *N Engl J Med*. 2013;368:1229-37
16. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, Dickstein K, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail*. 2012;14:803-69