



**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON
INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL NUEVO HOSPITAL
BOCAGRANDE EN 2019**

JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2020**

**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON
INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL NUEVO HOSPITAL
BOCAGRANDE EN 2019**

JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO
Medicina Interna

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en Medicina Interna

TUTORES

MARIO ENRIQUE MONTOYA JARAMILLO
MD. Esp. Medicina Interna

UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2020

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado



UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 23 de Mes de 2020

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL NUEVO HOSPITAL BOCAGRANDE EN 2019**”, realizado por el estudiante “**JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO**”, para optar el título de “**Especialista en Medicina Interna**”. A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original.
- Dos (2) CD en el que se encuentran dos documentos: el primero es la versión digital del documento empastado y el segundo es el documento digital del proyecto de investigación.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO

CC: 1.050.959.627

Programa de Medicina Interna

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 23 de Mes de 2020

Doctor

EDWIN ANDRES HIGUITA DAVID

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL NUEVO HOSPITAL BOCAGRANDE EN 2019**”, realizado por el estudiante “**JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO**”, para optar el título de “**Especialista en Medicina Interna**”, bajo la asesoría del Dr. “**MARIO ENRIQUE MONTOYA JARAMILLO**”, y asesoría metodológica del Dr. “**ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON**” a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

JEISON ENRIQUE TORRENS SOTO

CC: 1.050.959.627

Programa de Medicina Interna

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

El producto de este esfuerzo va dedicado a mi familia en especial a mi madre que me ha acompañado en este duro y largo proceso, agradezco a mi novia por siempre brindarme su apoyo, además a cada una de esas personas que han creído en mí y que me han ayudado a crecer como profesional y a ser mejor persona cada día.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas aquellas personas que permitieron que este trabajo fuera posible, al equipo de cardiología del Nuevo Hospital de Bocagrande por facilitarnos la construcción de este trabajo, además quiero agradecer en especial al Dr Enrique Ramos Clason, persona que ha puesto siempre su conocimiento y voluntad al servicio de nosotros, siempre con la disposición de ayudarnos y orientarnos en este proceso.

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA Y CLÍNICA DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN EL NUEVO HOSPITAL BOCAGRANDE EN 2019

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERIZATION OF PATIENTS WITH HEART FAILURE CARED AT THE NEW BOCAGRANDE HOSPITAL IN 2019

Torrens Soto Jeison Enrique (1)

Montoya Jaramillo Mario Enrique (2)

Ramos Clason Enrique Carlos (3)

(1) Médico. Residente III año Medicina Interna. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Médico. Esp. Medicina Interna. Coordinador del Programa Medicina Interna. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(3) Médico. M. Sc. Salud Pública. Coordinador de Investigación Posgrados Médico-Quirúrgicos. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

Resumen:

Introducción: la enfermedad cardiovascular es una de las principales causas de muerte en el mundo, la insuficiencia cardiaca se produce como resultado de estas, convirtiéndose así en una de las principales causas de morbimortalidad y hospitalización, en nuestra población no se han realizado estudios que determinen las características de la población, en base a esto se realiza el siguiente estudio observacional descriptivo con el objetivo de crear políticas que ayuden a mejorar los desenlaces.

Objetivos: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la población con diagnóstico de insuficiencia cardiaca determinada por hallazgos clínicos y ecocardiográficos.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo donde se tomaron historias clínicas que contaban con ecocardiograma y cumplían criterios para definir insuficiencia cardíaca, la población correspondía a pacientes tomados del Nuevo Hospital de Bocagrande.

Resultados: Se analizaron datos de 197 pacientes encontrando un promedio de edad de 67.6 ± 13.1 . Encontramos un predominio de sexo masculino con un (67.5%) como principal comorbilidad relacionada destaca la Hipertensión Arterial (74.6%), Fibrilación auricular con 23.9%, enfermedad renal crónica con 21.3%, Diabetes mellitus con 20.3 y SCA con 7.6%, en menor proporción se observaron hipotiroidismo, ECV, enfermedad de Alzheimer, EPOC, artritis reumatoide y anemia de células falciformes. En los hallazgos ecocardiográficos se encontró que el 36% de los pacientes presentaron insuficiencia cardíaca con FEVI reducida, el 28% presentaron FEVI moderadamente reducida 28.9%, el 35% FEVI preservada, la principal causa de cardiopatía fue la isquémica con un 42%, seguido de la cardiopatía hipertensiva con un 33%, En menor frecuencia se encontró cardiopatía valvular en 24%, y la cardiopatía dilatada 22%.

Conclusión: En nuestra población se hace necesario realizar estudios enfocados en las características de la población, determinar intervenciones con el fin de mejorar el pronóstico y fomentar la creación de clínicas para manejo de insuficiencia cardíaca.

Palabras clave: (fuente DeCS-BIREME): Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Coronaria, Cardiopatías, Cardiomiopatía Dilatada

Summary:

Introduction: cardiovascular pathology is one of the main causes of death in the world and within it heart failure is one of the main causes of morbidity and mortality and hospitalization, in our population no studies have been carried out to determine the characteristics of the population, Based on this, the following descriptive observational study is carried out with the aim of creating policies that help improve outcomes.

Objectives: To determine the clinical and epidemiological characteristics of the population with a diagnosis of heart failure determined by clinical and echocardiographic findings.

Methods: A descriptive observational study was carried out where medical records were taken that had an echocardiogram and met criteria to define heart failure. The population corresponded to patients taken from the New Hospital in Bocagrande.

Results: Data from 197 patients were analyzed, finding an average age of 67.6 ± 13.1 . We found a predominance of males with (67.5%) as the main related comorbidity Highlights Arterial Hypertension (74.6%), Atrial Fibrillation with 23.9%, chronic kidney disease with 21.3%, Diabetes mellitus with 20.3 and SCA with 7.6%, in lower Proportion hypothyroidism, CVD, Alzheimer's disease, COPD, rheumatoid arthritis and sickle cell anemia were observed. In echocardiographic findings, it was found that 36% of patients presented heart failure with reduced LVEF, 28% had moderately reduced LVEF 28.9%, 35% preserved LVEF, the main cause of heart disease was ischemic with 42%, followed of hypertensive heart disease with 33%, valvular heart disease was found less frequently in 24%, and dilated heart disease in 22%.

Conclusion: In our population, it is necessary to carry out studies focused on the characteristics of the population, determine interventions in order to improve the prognosis and promote the creation of clinics for the management of heart failure.

Key Words: (source MeSH, NLM)

INTRODUCCION

La insuficiencia cardiaca (IC) es un síndrome clínico caracterizado por síntomas como disnea, fatiga y signos como crepitantes pulmonares y edema generalizado producidas por reducción del gasto cardiaco o una elevación de las presiones intracardiacas, dentro de las patologías relacionadas con este síndrome clínico destacan comorbilidades como edad avanzada, hipertensión arterial, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica, esta conlleva a una gran tasa de hospitalización y de readmisiones por la misma enfermedad (1, 2). La prevalencia de la IC depende de la definición que se use, pero se sitúa aproximadamente en el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, y aumenta a más del 10% entre personas de 70 o más años de edad (3-6).

La IC comprende un espectro clínico variable determinados principalmente en tres grupos los pacientes con una FEVI normal ($\geq 50\%$), aquellos con FEVI reducida ($< 40\%$) y aquellos con FEVI moderadamente reducida 40-49%, estos grupos se caracterizan por un comportamiento y pronóstico diferente (1). Así mismo existen clasificaciones basadas en la evidencia del compromiso estructural y clínico como lo es la propuesta por la (American Heart Association) clasificándola en estadio A aquellos pacientes que solo presentan factores de riesgo, estadio B aquellos con alteración cardiaca estructural C, aquellos con compromiso estructural y que cursan con síntomas y finalmente el estadio D para aquellas personas que cursan con alteración estructural y síntomas de insuficiencia cardiaca que persisten a pesar de las intervenciones, así mismo se propone una clasificación en base a la clase funcional por la NYHA (New York Heart Association) (7, 8).

A lo largo del tiempo se describen diferentes intervenciones farmacológicas y no farmacológicas que impactan en la mortalidad y la calidad de vida de estos pacientes incluyendo su manejo teniendo en cuenta que los principales medicamentos son los IECA (Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina), ARAII (Antagonistas de los receptores de angiotensina II) y los Beta-bloqueadores (1, 7, 8).

MATERIALES Y METODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo retrospectivo que incluyó como población de estudio las historias clínicas de pacientes de 18 años o mayores, que acudieran a los diferentes servicios del Nuevo Hospital de Bocagrande durante el año 2019 con diagnóstico de Insuficiencia cardíaca que contaran con criterios clínicos y reporte de Ecocardiograma que evidenciara hallazgos sugestivos de insuficiencia cardíaca y que los mismos fueran realizado en la institución. Fueron excluidas las historias clínicas de pacientes en los que se evidenciara una malformación cardíaca congénita.

La captación de historias clínicas se realizó teniendo en cuenta los Códigos CIE-10 (I50), (I50.0), (I51.6), (I51.7), (I42.0) correspondientes a Insuficiencia cardíaca, Insuficiencia cardíaca congestiva, Cardiomegalia, Cardiomiopatía dilatada. Una vez identificadas se procedió a la revisión de cada una de ellas centrándose en el cumplimiento de los criterios de inclusión y la no existencia de los de exclusión. De cada historia clínica se tomaron los datos sociodemográficos de edad y sexo, comorbilidades, antecedentes relevantes y de hábitos de consumo, clasificación de la falla según la NYHA y estadio de la falla según la AHA; también se buscaron los tratamientos recibidos para el manejo de la falla especificado por grupo de fármacos, se analizaron los datos ecocardiográficos realizando una valoración de la severidad de cada parámetro según las recomendaciones de la sociedad española de cardiología, la sociedad española de imágenes cardíacas, sociedad británica de ecocardiografía, teniendo en cuenta la frecuencia y severidad de las valvulopatía, además el resultado y tratamiento de la enfermedad coronaria (EC) según reporte de la arteriografía.

El análisis de datos se hizo mediante el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas, mientras que en las cuantitativas con

medidas de tendencia central tipo promedio (\bar{x}) o mediana (Me) con sus respectivas medidas de dispersión desviación estándar (DE) y rango inter-cuartílico (RIC) de acuerdo al cumplimiento de los criterios de normalidad estimados por la prueba de Kolmogorov Smirnov; el análisis descriptivo bivariado se realizó estratificando la muestra según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) reducida, moderadamente reducida y preservada.

RESULTADOS

En total se identificaron 1206 historias clínicas de las cuales se excluyeron 1009 por presentar ecocardiograma normal, se analizaron 197 historias con hallazgos ecocardiográficos de insuficiencia cardiaca. El promedio de edad fue 67.6 ± 13.1 años, el sexo más frecuente fue masculino con 67.5% y el porcentaje restante perteneció al sexo femenino, las principales comorbilidades descritas por los pacientes fueron hipertensión arterial (HTA) con 74.6%, Fibrilación auricular (FA) con 23.9%, enfermedad renal crónica (ERC) con 21.3%, Diabetes mellitus (DM) con 20.3 y síndrome coronario agudo (SCA) con 7.6%, en menor proporción se observaron hipotiroidismo, ECV, enfermedad de Alzheimer, EPOC, artritis reumatoidea y anemia de células falciformes, Tabla 1.

Dentro de los antecedentes relevantes se encuentra el alcoholismo con 34.5%, tabaquismo en 28.4%, el 3% había recibido tratamiento con quimioterapia por patología oncológica, se observó además que del total de pacientes con insuficiencia cardiaca solo habían sido valorados por nutrición y psicología un 1%, y en 1.5% se les prescribió ejercicio. En la clasificación NYHA se encontró que la clase funcional más frecuente fue la NYHA II en un 72.1%, seguido de la clase IV en un 11.2%, Clase III con 10.2%, clase I con 6.6%. El estadio de falla cardiaca mas frecuente fue el estadio B en un 63.5, seguido de estadio C con 33.5%, el estadio D se observó en un 3.1% no hubo pacientes estadio A, Tabla 1.

En las intervenciones para el manejo de la falla cardiaca se observó el uso de antihipertensivos tipo IECA en un 30.5%, los ARAll en un 34%, Calcio antagonistas con un 1%; los betabloqueadores se utilizaron en un 62% siendo el más utilizado el carvedilol con 39.1%, seguido de metoprolol con 21.8%; los diuréticos más utilizados fueron los de Asa con un 43.7%, seguido por la espironolactona con 29.4%. Dentro de los medicamentos para manejo de falla cardiaca el más utilizado fue la ivabradina con 4.6% seguido del ARNI con 4.1% y menos utilizado la digoxina con 2.7%; los dispositivos para manejo de falla cardiaca encontramos que el más utilizado fue el marcapasos en 4.1% seguido de cardio-desfibrilador implantable (CDI) en un 3.6% y cardio-resincronizador en 1%. El antiagregante más utilizado fue el ácido acetil salicílico con 33%, seguido de clopidogrel 1.5%; la terapia con estatinas como medida hipolipemiente fueron las más utilizadas con un 59.4% y de las terapias para el manejo de diabetes mellitus fue la insulina en un 6.5% de los casos, seguido de la metformina con un 5.3%, las sulfonilureas y los inhibidores de SGLT2 ambos con 0.5%, Tabla 2.

En la valoración ecocardiografía encontramos una mediana de FEVI de 44% (RIC 32-50), la mediana de Diámetro Tele Diastólico (DTD) fue de 51.3 ± 9.9 , así mismo la mediana del Diámetro Tele Sistólico (DTS) fue de 38.8 ± 11.1 , ambos aumentado para los valores referencia, la pared posterior y el septum interventricular fue 11 encontrándose dentro del rango de referencia, el volumen de fin de diástole (VFD) fue de 94 ml (RIC 59-125), la mediana del tamaño de la aurícula izquierda que se encontró fue elevada con 43 ml (RIC 36-60), y un TAPSE como marcador de disfunción de ventrículo derecho de 18.9 ± 4.6 mm, Tabla 3.

En los hallazgos ecocardiográficos se encontró que el 36% de los pacientes presentaron insuficiencia cardiaca con FEVI reducida, el 28,9% presentaron FEVI moderadamente reducida y el 35% FEVI preservada, la principal causa de

cardiopatía fue la isquémica con un 42%, seguido de la cardiopatía hipertensiva con un 33%, en menor frecuencia se encontró cardiopatía valvular en 24%, y la cardiopatía dilatada 22%. De los pacientes con disfunción diastólica lo más común era encontrarla de tipo leve en un 33%, seguido de moderada en un 31% y en menor frecuencia severa con un 28%, y en los tipos de disfunción diastólica lo más común fue encontrar trastorno de la relajación en 32% de los casos, trastorno restrictivo en un 11% y en menor frecuencia patrón de pseudonormalización en 21%, también se encontró elevación de la presión arterial pulmonar estimada por ecocardiograma en un 49% de los casos, el 43% tuvieron trastorno de la contractilidad, Tabla 4.

Cuando revisamos los resultados en cuanto al diámetro telesistólico encontramos en promedio 38.8 ± 11.1 , encontrando que lo más común fue un DTS normal en un 69.4% teniendo en cuenta valores normales para hombres y mujeres, seguido de un DTS con aumento severo en 11,3% y un aumento leve y moderado en 9.7% cada uno, en cuanto al DTD se encontró un promedio de 51.3 ± 9.9 , el hallazgo más frecuente fue un valor normal en el 64.5% de los casos, seguido de un aumento leve en 16.8%, moderado en 7.1% y severo en 11.7% de los casos. En cuanto al VFD lo más frecuente fue encontrar un aumento severo en 47.6% de los casos, seguido de un valor normal en 35% de los casos, leve en un 9.8% y en menor frecuencia un rango moderadamente elevado en 7.7%, en los hallazgos del volumen de fin de sístole (VFS) lo más comúnmente encontrado eran pacientes con VFS severamente aumentado en un 65.5%, seguido de normal en el 20.4% de los casos, levemente elevado en un 9.8% y moderadamente elevado en 7.7%. En la valoración de la aurícula izquierda encontramos que lo más común fue encontrarla dilatada en 66.3%, seguido de una aurícula izquierda de tamaño normal en 20.9% y borderline en un 12.8% de los casos. Para la valoración de disfunción ventricular derecha tuvimos en cuenta el TAPSE encontrándolo disminuido en un 26.1% de los casos y el valor normal prevaleció como el más frecuente encontrándolo en un 73.9% de los casos, Tabla 5

Para la valoración de las valvulopatía encontramos que la insuficiencia mitral (IM) fue la más común con 80.2 (n=158), siendo la IM severa encontrada en un 38.6% de los casos, seguida de la moderada en 31%, y en menor frecuencia la leve con 30.4%; posteriormente encontramos la insuficiencia tricuspídea (IT) que se encontró en 51.3% (n=101) de los pacientes , siendo la severidad leve del 40.6%, severa en 35%, y moderada en 23.8% de los casos; posteriormente observamos la insuficiencia aortica (IA) encontrada en un 30.5% (n=60) de los casos, distribuida según su severidad así lo más frecuente fue encontrarla leve en 41.7%, seguido de moderada en 33.3% y en menor frecuencia severa con un 25% de los casos; también se encontró la insuficiencia pulmonar en 4.6% (n=9) de los casos siendo lo más frecuente encontrarla con severidad moderada en 55.6% de los casos, seguido de la variedad leve 33.3% y menor frecuencia severa con 11.1% de los casos; la valvulopatía menos frecuente fue la estenosis aortica con un 1% (n=2) y todos los casos fueron severos, Tabla 6.

De todos los pacientes incluidos en el estudio el 41% le habían realizado arteriografía coronaria, encontrando que solo el 13.7% de los casos presentaba arterias coronarias sin enfermedad Tabla 7, dentro de los pacientes que cursaron con enfermedad coronaria observamos que lo más frecuente fue encontrarla severa con compromiso de 3 vasos en un 27.4% (n=26), dentro de este grupo el 65,0% recibió manejo quirúrgico, el 15.4% recibían manejo percutáneo y el 19.2% recibían manejo medico Tabla 8. La enfermedad coronaria de dos vasos se encontró en 8.6% (n=17) Tabla 7, este grupo recibió manejo quirúrgico en un 47.1% la misma cantidad recibieron manejo percutáneo y en menor frecuencia 5.9% recibieron manejo médico, Tabla 8. La variante de enfermedad coronaria menos frecuente fue con compromiso de un solo vaso en 5.6% (n=11) de los casos, Tabla 7, de los cuales el 81.8% recibieron manejo percutáneo, el 18.2% manejo médico y ninguno recibió manejo quirúrgico, Tabla 8.

Evaluando el comportamiento de las comorbilidades según la FEVI encontramos que en los pacientes con FEVI preservada el 82.9 eran hipertensos, seguido de ERC con 26,1%, DM 21,7% y FA en 20.3%. En los pacientes con FEVI moderadamente reducida se encontró HTA y FA con 31,5% cada uno, ubicándose en segundo lugar la DM con 21.1% y ERC 17.5%; Los pacientes con FEVI reducida las comorbilidades fueron HTA, FA, ERC, DM con 70.4%, 21,1%, 19.7%, 18.3% respectivamente. En cuanto al tratamiento farmacológico se encontró en pacientes con FEVI reducida que los ARNI fueron más utilizados en un 8.4% y de los diuréticos la espironolactona en un 35.2% de los pacientes. Además se encontró que la cardiopatía dilatada era más frecuente en pacientes con FEVI reducida con un 45% de los casos seguido de la cardiopatía isquémica con un 42% y la valvular con un 24%; en la insuficiencia cardiaca con FEVI moderadamente reducida encontramos que la causa más común fue la cardiopatía isquémica con un 45.6%, seguido de la cardiopatía hipertensiva en un 26.3% y la cardiopatía valvular con un 24.5%; la cardiopatía que más se encontró con insuficiencia cardiaca y FEVI preservada fue la hipertensiva con un 46.3% de los casos seguido de la cardiopatía isquémica con un 34.7% y la valvular con 26%, Tabla 9.

Evaluando el comportamiento de la FEVI en relación con los hallazgos encontrados en las arteriografías coronarias encontramos que los pacientes con insuficiencia cardiaca con FEVI reducida el hallazgo más frecuente fue enfermedad coronaria severa de tres vasos, seguido de la enfermedad coronaria con compromiso de dos y un vaso, ambas con 2.8%; en pacientes con FEVI moderadamente reducida encontramos como hallazgo más frecuente la enfermedad coronaria de dos vasos con un 14.0% seguido de la enfermedad coronaria de tres vasos con un 12.2%, y con menos frecuencia se encontró enfermedad coronaria de un vaso con 5.2%; finalmente en pacientes con FEVI preservada encontramos que el hallazgo más frecuente fue la enfermedad coronaria de tres vasos seguido por la enfermedad coronaria de dos vasos con un 10.1% y menos frecuente la enfermedad coronaria de un vaso con 8.7%, Tabla 9.

En análisis bivariado cuando evaluamos el comportamiento de la FEVI en relación con las valvulopatías encontramos que en los pacientes con FEVI reducida la valvulopatía más común fue la IM con un 83.1, seguido de la IT con un 66.2% y la IA con 22.5%; en pacientes con FEVI moderadamente reducida se encontró que la principal valvulopatía fue la IM con un 84.2% seguido de la IT con 42.1% y la IA con 36.8; finalmente en pacientes con FEVI reducida se mantuvo el orden de frecuencia, siendo la valvulopatía más frecuente la IM con un 73.9%, seguido de la IT y la IA con 43.4 y 31.8% respectivamente, Tabla 9.

Cuando evaluamos el comportamiento de FEVI con la medición estimada de la presión arterial pulmonar sistólica (PSAP), se encontró una cifra elevada utilizando un punto de corte mayor a 20 mmHg, en pacientes con FEVI reducida del 54.9%, en pacientes con FEVI moderadamente reducida 45.6% y en los pacientes con FEVI preservada no se encontró elevación de PSAP, Tabla 9.

DISCUSIÓN

La patología cardiovascular constituye la principal causa de muerte a nivel mundial, y dentro de estas encontramos que la insuficiencia cardíaca se produce en consecuencia de todas estas. En nuestro estudio encontramos que el sexo predominante fue el masculino similar a lo descrito por Calvachi Prieto y cols (9) en Colombia donde se incluyeron 550 pacientes de los cuales 55.4% pertenecieron al masculino, esto concuerda con los resultados arrojados por el estudio Framingham del año 2002 (10, 11), donde se describió el predominio del sexo masculino.

En las revisiones de la literatura mundial como la publicada ESC-HF-LT Chioncel 2017 estudio que incluyo población de Europa y Egiptia, destacan como principales comorbilidades relacionada con insuficiencia cardiaca, la hipertensión arterial seguida de otras como la DM, enfermedad cerebrovascular, ERC, FA, y EPOC (12). En el estudio de Muñoz y cols, las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial en un 86.1%, neumopatía crónica con un 44.3%, diabetes mellitus 30.7% fibrilación auricular en un 26.3% y la ERC en un 24.3% (13). Destaca como comorbilidad más prevalente la hipertensión arterial, datos similares a los hallazgos observados en nuestro estudio, pero llama la atención que en estos estudios hubo mayor prevalencia de tabaquismo y EPOC, resultados consistentes con el estudio de Calvachi Prieto y cols (9) donde se encontró una tasa de tabaquismo mayor con un 39.5%, al igual que fibrilación auricular en 31.8% de los casos, enfermedad tiroidea 29%, diabetes en un 28.5% y EPOC 22%, cifras superiores a las encontradas en nuestra población, en donde además se destaca un mayor número de pacientes con enfermedad renal crónica y mayor prevalencia de alcoholismo, en comparación con el estudio Calvachi Prieto y cols en donde solo el 3.8% refirieron antecedente de alcoholismo. En los registros ADHERE Y OPTIMIZE al igual que en el resto de la literatura se describe la hipertensión arterial como la principal comorbilidad (14-18). Cuando evaluamos la relación entre insuficiencia cardiaca basados en la FEVI y las comorbilidades Calvachi Prieto y cols describen como principal comorbilidad la hipertensión arterial en pacientes con FEVI, reducida, moderadamente reducida y preservada, hallazgos similares a los encontrados en nuestra población donde la hipertensión arterial también fue la comorbilidad más frecuente.

En el estudio con población colombiana publicado por Muñoz y cols. encontraron como hallazgo más frecuente una clase funcional II con un 41%, seguido de la clase funcional III con 35.2%, en menor frecuencia se encontró la clase funcional IV y I ambas con 6.6% (13), al igual que este estudio nosotros encontramos la clase funcional II como la más frecuente, sin embargo en orden de frecuencia la clase

funcional IV fue la segunda más frecuente lo que orienta a que en nuestra población hay mayor número de pacientes con mayor grado de limitación funcional para realizar actividades.

Evaluated the use of IECA and ARA2 we obtained similar results in comparison with the study of Muñoz and cols, in which of the two families the most used was the ARA2 followed by the IECA, this could be explained because the ARA2 have fewer adverse effects (13). With respect to the Beta blockers they found that 58,7% of the patients received a proportion similar to ours, at the same time a considerable relationship was maintained in the number of patients who received treatment with Espironolactona. In the study of Muñoz and cols. the 60.3% of the patients received treatment with diuretic of ASA (13), a number greater than found in our study this could explain why on average the patients of the study described presented better functional class.

With respect to the use of devices in the non-pharmacological management of the patients with cardiac insufficiency Muñoz and cols found that devices such as pacemakers were used in 8.4% CDI 1.3%, cardioresynchronizer in 0.5% (13), at the same time as our population the pacemaker was the most used device, followed by the CDI and in lower prevalence the Cardioresynchronizer nevertheless it calls attention that in these studies there was greater prevalence of smoking and EPOC.

As for the treatment with hypolipemiant we found a great difference in the study of Muñoz and cols where only 36.2% of the population included received this therapy (13), a proportion much lower in comparison with ours, this could be related to a higher rate of documented coronary disease, although the use of antiplatelet in this population was similar. In the diabetic patients unlike other studies in the Colombian population we had in

cuenta las diferentes terapias utilizadas como manejo hipoglicemiante llama la atención que el medicamento más utilizado sea la insulina, seguido por la metformina y que medicamentos como los inhibidores de SGLT2 no sean tan frecuentemente utilizados, además que aún se utilicen fármacos en pacientes con insuficiencia cardíaca como los pertenecientes a la familia de las sulfonilureas.

En el estudio de Calvachi Prieto y cols se encontró que la principal causa de cardiopatía fue la isquémica con un 47.8%, seguido de la cardiopatía valvular en un 19.3% y la cardiopatía dilatada 11.8%, al igual que en ese estudio compartimos la cardiopatía isquémica como la principal causa de insuficiencia cardíaca (9), sin embargo encontramos mayor prevalencia de cardiopatía hipertensiva, entre otras diferencias encontramos que en el estudio de Calvachi Prieto y cols demostraron una prevalencia de 8.5% de cardiopatía hipertensiva, en nuestra población destaca la ausencia de cardiopatía restrictiva y cardiopatía chagásica.

En la evaluación de la disfunción diastólica encontramos 3 tipos de patrones de relajación, relajación lenta, pseudonormal y restrictivo; el trastorno de relajación lenta se observa con frecuencia en sujetos ancianos y en enfermos con cardiomiopatía hipertensiva. El patrón de llenado pseudonormal conforme aumenta la disfunción diastólica disminuye el gasto y aumenta la retención de sodio y agua, lo que conduce al aumento de la presión auricular izquierda e induce cambios en sentido opuesto a los del patrón de relajación lenta, haciendo que el patrón Doppler “parezca normal”; y el patrón de llenado restrictivo que corresponde a la disfunción más severa, el cual se relaciona con la presencia de signos y síntomas congestivos y en la auscultación, con el galope por tercer ruido, tiene un valor pronostico importante, asociándose a una significativa mayor mortalidad (10, 11). En nuestro estudio encontramos que el patrón más comúnmente encontrado fue el de relajación lenta guardando relación con la presencia de cardiomiopatía hipertensiva del patrón

restrictivo encontrado en un 11.2% al cual se le atribuye una mayor severidad y en menor proporción el patrón de pseudonormalización con 10.7%.

En los datos obtenidos entre el año 2005 y 2014 en el estudio de Vasan et al (10) se evidencio prevalencia mayor de insuficiencia cardiaca con fracción de eyección preservada, Calvachi Prieto y cols, encontrando más comúnmente la insuficiencia cardiaca con FEVI preservada (9), en nuestro estudio encontramos que la insuficiencia cardiaca con FEVI reducida fue la más común lo que orienta a que nuestra población podría cursar con peor pronóstico. En los tipos de cardiopatías en base a la fracción de eyección encontramos que Calvachi Prieto y Cols describen como causas principales insuficiencia cardiaca con FEVI reducida, la cardiopatía isquémica, seguido de la cardiopatía dilatada y la cardiopatía valvular, en nuestro estudio encontramos resultados similares siendo estas las principales causas, en pacientes con FEVI moderadamente reducida encontramos la principal causa la cardiopatía isquémica, seguida de la cardiopatía valvular y la dilatada, en nuestro estudio la principal causa de insuficiencia cardiaca también fue la cardiopatía isquémica, pero a diferencia del estudio de Calvachi Prieto encontramos mayor prevalencia de cardiopatía hipertensiva, y finalmente en pacientes con FEVI preservada Calvachi Prieto y cols describen como principal etiología la cardiopatía isquémica seguida de la valvular y la hipertensiva (9), lo cual difiere en el orden de frecuencia de nuestros hallazgos encontrando la cardiopatía hipertensiva como la principal etiología seguido de la cardiopatía isquémica y valvular.

En nuestro estudio tuvimos en cuenta algunos hallazgos ecocardiográficos basados en los valores indexados tomando como referencia los valores recomendados por la sociedad británica de ecocardiografía (19, 20) encontrando un VFD aumentado variable que ha sido utilizada como una forma no invasiva de determinación de la precarga la cual mostro una tendencia a estar elevada hallazgo correlacionado con la característica de la población. Llama la atención también, que

más del 60% de la población presenta aurícula izquierda dilatada, y que en más del 25 % de la población presentaba TAPSE que orienta a disfunción del ventrículo derecho, estos hallazgos tampoco habían sido descritos en estudios colombianos.

CONCLUSIONES:

En nuestro estudio documentamos una gran población con hipertensión arterial y cardiopatía isquémica, se hace necesario establecer programas para la detección temprana y manejo adecuado de estas, además encontramos un predominio de población con FEVI reducida es vital crear clínicas para el manejo del paciente con insuficiencia cardiaca y de esta manera detectar de forma precoz estos pacientes y poder vigilar la evolución, el pronóstico y manejo de los pacientes, así mismo realizar estudios prospectivos en nuestra población para evaluar la eficacia de las intervenciones, además plantear estrategias de manejo y políticas en salud pública que impacten en la mortalidad de estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ponikowski A, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Revista Española de Cardiología*. 2016;69(12):1167.
2. Sionis A, Sionis Green A, Manito Lorite N, Bueno H, Coca Payeras A, Díaz Molina B, et al. Comentarios a la guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Revista Española de Cardiología*. 2016;69(12):1119-25.
3. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart*. 2007;93(9):1137-46.
4. Tavazzi L, Opasich C. Clinical epidemiology of heart failure. *Congestive heart failure (Greenwich, Conn)*. 1999;5(6):260-9.
5. Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett Jr JC, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: appreciating the scope of the heart failure epidemic. *Jama*. 2003;289(2):194-202.
6. Owan TE, Hodge DO, Herges RM, Jacobsen SJ, Roger VL, Redfield MM. Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *New England Journal of Medicine*. 2006;355(3):251-9.
7. Roger VL. Epidemiology of heart failure. *Circulation research*. 2013;113(6):646-59.
8. Dunlay SM, Roger VL, Redfield MM. Epidemiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nature Reviews Cardiology*. 2017;14(10):591.
9. Calvachi Prieto P, Almánzar JS, Vega MP, Cárdenas YR, Gómez M, Celis E, et al. Características clínicas de pacientes con falla cardiaca aguda según la función ventricular izquierda. *Revista colombiana de cardiología*. 2018;25(1):7-12.
10. Vasan RS, Xanthakis V, Lyass A, Andersson C, Tsao C, Cheng S, et al. Epidemiology of left ventricular systolic dysfunction and heart failure in the Framingham study: an echocardiographic study over 3 decades. *JACC: Cardiovascular Imaging*. 2018;11(1):1-11.
11. Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 1993;22(4, Supplement 1):A6-A13.
12. Chioncel O, Lainscak M, Seferovic PM, Anker SD, Crespo-Leiro MG, Harjola VP, et al. Epidemiology and one-year outcomes in patients with chronic heart failure and preserved, mid-range and reduced ejection fraction: an analysis of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. *European journal of heart failure*. 2017;19(12):1574-85.
13. Muñoz-Mejía OA, Sierra-Vargas EC, Zapata-Cárdenas A, Isaza-Montoya M, Muñoz-Cifuentes MA, Sánchez-Echavarría JD, et al. Caracterización sociodemográfica y clínica de

una población con falla cardíaca aguda: cohorte MED-ICA. Revista colombiana de cardiología. 2018;25(3):200-8.

14. Abraham WT, Fonarow GC, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Predictors of in-hospital mortality in patients hospitalized for heart failure: insights from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *Journal of the American College of Cardiology*. 2008;52(5):347-56.

15. O'Connor CM, Abraham WT, Albert NM, Clare R, Stough WG, Gheorghiade M, et al. Predictors of mortality after discharge in patients hospitalized with heart failure: an analysis from the Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF). *American heart journal*. 2008;156(4):662-73.

16. Adams K, Fonarow G, Emerman C. ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). 2005.

17. Gheorghiade M, Abraham WT, Albert NM, Greenberg BH, O'Connor CM, She L, et al. Systolic blood pressure at admission, clinical characteristics, and outcomes in patients hospitalized with acute heart failure. *Jama*. 2006;296(18):2217-26.

18. Yancy CW, Lopatin M, Stevenson LW, De Marco T, Fonarow GC, Committee ASA, et al. Clinical presentation, management, and in-hospital outcomes of patients admitted with acute decompensated heart failure with preserved systolic function: a report from the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE) Database. *Journal of the American College of Cardiology*. 2006;47(1):76-84.

19. Harkness A, Ring L, Augustine DX, Oxborough D, Robinson S, Sharma V. Normal reference intervals for cardiac dimensions and function for use in echocardiographic practice: a guideline from the British Society of Echocardiography. *Echo research and practice*. 2020;7(1):G1-G18.

20. Zucca E, Ferrucci F, Croci C, Di Fabio V, Zaninelli M, Ferro E. Echocardiographic measurements of cardiac dimensions in normal Standardbred racehorses. *Journal of veterinary cardiology*. 2008;10(1):45-51.

TABLAS

Tabla 1. Características generales, comorbilidades, antecedentes y clasificación de la falla cardiaca

| | N | % |
|------------------------------|-----------------|------|
| Edad $\bar{X} \pm DE$ | 67.6 \pm 13.1 | |
| Sexo | | |
| F | 64 | 32.5 |
| M | 133 | 67.5 |
| Comorbilidades | | |
| HTA | 147 | 74.6 |
| FA | 47 | 23.9 |
| ERC | 42 | 21.3 |
| DM | 40 | 20.3 |
| SCA | 15 | 7.6 |
| Tiroides | 7 | 3.6 |
| ECV | 7 | 3.6 |
| Alzheimer | 4 | 2.0 |
| EPOC | 2 | 1.0 |
| Artritis reumatoide | 1 | 0.5 |
| Anemia de células falciforme | 1 | 0.5 |
| Antecedentes relevantes | | |
| Alcoholismo | 68 | 34.6 |
| Tabaquismo | 56 | 28.4 |
| Quimioterapia | 6 | 3.0 |
| Valoraciones por | | |
| Nutricionista | 2 | 1.0 |
| Psicología | 2 | 1.0 |
| Asesoría ejercicio | 3 | 1.5 |
| Clasificación NYHA | | |
| I | 13 | 6.6 |
| II | 142 | 72.1 |
| III | 20 | 10.2 |
| IV | 22 | 11.2 |
| Estadio falla cardiaca | | |
| A | 0 | 0 |
| B | 125 | 63.5 |
| C | 66 | 33.5 |
| D | 6 | 3.0 |

Tabla 2. Intervenciones para el manejo de la insuficiencia cardiaca

| | N | % |
|--------------------------|-----|-------|
| Antihipertensivos | | |
| IECA | 51 | 30.5 |
| Enalapril | 42 | 25.9 |
| Captopril | 9 | 4.6 |
| ARAI | 67 | 34.0 |
| Losartan | 63 | 32.0 |
| Telmisartan | 2 | 1.0 |
| Candersartan | 1 | 0.5 |
| Valsartan | 1 | 0.5 |
| Calcio antagonista | 2 | 1.0 |
| Betabloqueadores | | |
| Metoprolol | 43 | 21.8 |
| Carvedilol | 77 | 39.1 |
| Bisoprolol | 2 | 1.0 |
| Diuréticos | | |
| Espironolactona | 58 | 29.4 |
| Tiazida | 12 | 6.1 |
| Diurético Asa | 86 | 43.7 |
| Manejo de falla | | |
| Ivabradina | 9 | 4.6 |
| ARNI | 8 | 4.1 |
| Marcapaso | 8 | 4.06 |
| CDI | 7 | 3.55 |
| Digoxina | 5 | 2.7 |
| Cardio resincronador | 2 | 1.02 |
| Antiagregantes | | |
| ASA | 65 | 33.0 |
| Clopidogrel | 3 | 1.5 |
| Hipolipemiantes | | |
| Estatinas | 117 | 59.39 |
| Hipoglicemiantes | | |
| Insulina | 13 | 6.5 |
| Metformina | 10 | 5.3 |
| Sulfonilurea | 1 | 0.5 |
| SGLT2 | 1 | 0.5 |

Tabla 3. Resultados de los parámetros ecocardiográficos

| | N | Me | RIC |
|------------------------|-----|-----------------|-------------|
| FEVI (%) | 197 | 44.0 | 32.0 – 50.0 |
| DTD $\bar{X} \pm DE$ | 197 | 51.3 \pm 9.9 | |
| DTS $\bar{X} \pm DE$ | 62 | 38.8 \pm 11.1 | |
| SIV | 192 | 11 | 9 – 13 |
| PP | 190 | 11 | 9 – 12 |
| VFD | 143 | 94 | 59 – 125 |
| VFS | 139 | 52 | 31 – 85 |
| Onda A | 99 | 65 | 50 – 85 |
| Onda E | 99 | 54 | 41 – 76 |
| Onda E' | 78 | 0,05 | 0,04 – 0,06 |
| Relación E/A | 97 | 0,82 | 0,60 – 1,89 |
| Relación E/E' | 102 | 12 | 9 – 16 |
| MAPSE $\bar{X} \pm DE$ | 133 | 11.6 \pm 2.9 | |
| AI | 195 | 43 | 36 – 60 |
| AD | 196 | 24 | 19 – 33 |
| TAPSE $\bar{X} \pm DE$ | 188 | 18.9 \pm 4.6 | |

Tabla 4. Valoración de los parámetros eco cardiográficos

| Hallazgos eco cardiográficos | | | |
|--------------------------------|-----|------|--|
| Falla según FEVI | | | |
| Preservada | 69 | 35.0 | |
| Mod reducida | 57 | 28.9 | |
| Reducida | 71 | 36.0 | |
| Cardiopatía | | | |
| Isquémica | 83 | 42.1 | |
| Hipertensiva | 65 | 33.0 | |
| Valvular | 49 | 24.9 | |
| Dilatada | 44 | 22.3 | |
| Severidad disfunción sistólica | | | |
| Leve | 66 | 33.5 | |
| Moderada | 63 | 31.0 | |
| Severa | 57 | 28.9 | |
| Tipo de disfunción Diastólica | | | |
| Pseudonormalizacion | 21 | 10.7 | |
| Relajacion | 63 | 32.0 | |
| Restrictivo | 22 | 11.2 | |
| PSAP | | | |
| Elevada | 97 | 49.2 | |
| Normal | 100 | 50.7 | |
| RMWA | 93 | 47.2 | |
| Fallecido | 3 | 1.5 | |

Tabla 5. Clasificación de severidad de los parámetros Ecocardiograficos

| | N | % |
|------------------------|-----|-----------------|
| FEVI (%) | 197 | 44.0 |
| DTS $\bar{X} \pm DE$ | 62 | 38.8 \pm 11.1 |
| Leve | 6 | 9.7 |
| Moderado | 6 | 9.7 |
| Normal | 43 | 69.4 |
| Severo | 7 | 11.3 |
| DTD $\bar{X} \pm DE$ | 197 | 51.3 \pm 9.9 |
| Leve | 33 | 16.8 |
| Moderado | 14 | 7.1 |
| Normal | 127 | 64.5 |
| Severo | 23 | 11.7 |
| VFD | 143 | 94 |
| Leve | 14 | 9.8 |
| Moderado | 11 | 7.7 |
| Normal | 50 | 35.0 |
| Severo | 68 | 47.6 |
| VFS | 139 | 52 |
| Leve | 13 | 9.15 |
| Moderado | 7 | 4.9 |
| Normal | 29 | 20.4 |
| Severo | 93 | 65.5 |
| AI | 196 | 99.5 |
| Borderline | 25 | 12.7 |
| Dilatado | 130 | 66.0 |
| Normal | 41 | 20.8 |
| TAPSE $\bar{X} \pm DE$ | 188 | 18.9 \pm 4.6 |
| Disminuida | 49 | 26.1 |
| Normal | 139 | 73.9 |

Tabla 6. Frecuencia general de valvulopatía y estratificada por la severidad

| Valvulopatía | Total | Leve | Moderada | Severa |
|--------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| IM | 158 | 48 (30.4) | 49 (31.0) | 61 (38.6) |
| IT | 101 | 41 (40.6) | 24 (23.8) | 36 (35.6) |
| IA | 60 | 25 (41.7) | 20 (33.3) | 15 (25.0) |
| IP | 9 | 3 (33.3) | 5 (55.6) | 1 (11.1) |
| EA | 2 | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 2 (100) |

Tabla 7. Arteriografía y tratamiento de la enfermedad coronaria

| | N | % |
|------------------|-----|------|
| Arteriografía | 81 | 41.1 |
| N/A | 116 | 58.9 |
| Sin EC | 27 | 13.7 |
| EC 1 vasos | 11 | 5.6 |
| EC 2 vasos | 17 | 8.6 |
| EC 3 vasos | 26 | 13.2 |
| Tratamiento EC | | |
| Cirugía | 25 | 12.7 |
| Percutáneo Stent | 21 | 10.7 |

Tabla 8. Frecuencia de tratamiento de la enfermedad coronaria según resultado de la arteriografía

| | N | Cirugía | Stent | Ninguno |
|------------|----|-----------|----------|----------|
| EC 1 vasos | 11 | 0 (0.0) | 9 (81.8) | 2 (18.2) |
| EC 2 vasos | 17 | 8 (47.1) | 8 (47.1) | 1 (5.9) |
| EC 3 vasos | 26 | 17 (65.4) | 4 (15.4) | 5 (19.2) |

Tabla 9. Comportamiento de las comorbilidades, uso de fármacos, tipo de cardiopatías, valvulopatía y PSAP según rango de la FEVI

| | Reducida N=71 n (%) | Moderadamente Reducida N=57 n (%) | Preservada N=69 n (%) |
|------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|
| Comorbilidades | | | |
| HTA | 50 (70.4) | 18 (31.5) | 57 (82.6) |
| FA | 15 (21.1) | 18 (31.5) | 14 (20.3) |
| ERC | 14 (19.7) | 10 (17.5) | 18 (26.1) |
| DM | 13 (18.3) | 12 (21.1) | 15 (21.7) |
| SCA | 3 (4.2) | 3 (5.2) | 9 (13.04) |
| Tiroides | 1 (1.4) | 1 (1.7) | 5 (7.2) |
| ECV | 3 (4.2) | 2 (3.5) | 2 (2.9) |
| Alzheimer | 1 (1.4) | 0 | 3 (4.3) |
| EPOC | 2 (2.8) | 0 | 0 |
| Artritis reumatoide | 0 | 0 | 1 (1.45) |
| Anemia de células falciforme | 0 | 1(1.7) | 0 |
| Uso de fármacos | | | |
| ARNI | 6 (8.4) | 1 (1.7) | 1 (1.4) |
| Espironolactona | 25 (35.2) | 15 (26.3) | 18 (26.1) |
| Arteriografía | | | |
| N/A | 43 (60.5) | 33 (57.9) | 40 (57.9) |
| Sin EC | 15 (21.1) | 6 (10.5) | 6 (8.7) |
| EC 1 vasos | 2 (2.8) | 3 (5.2) | 6 (8.7) |
| EC 2 vasos | 2 (2.8) | 8 (14.04) | 7 (10.1) |
| EC 3 vasos | 9 (12.6) | 12 (12.2) | 10 (14.5) |
| Cardiopatía | | | |
| Dilatada | 32 (45.0) | 12 (21) | 5 (7.2) |
| Hipertensiva | 15 (21.1) | 15 (26.3) | 32 (46.3) |
| Isquémica | 30 (42.2) | 26 (45.6) | 24 (34.7) |
| Valvular | 17 (23.9) | 14 (24.5) | 18 (26) |
| Valvulopatía | | | |
| IM | 59 (83.1) | 48 (84.2) | 51 (73.9) |
| IA | 16 (22.5) | 21 (36,8) | 22 (31.8) |
| EA | 0 (0,0) | 1 (1,8) | 1 (1.4) |
| IP | 5 (7) | 2 (3,5) | 0 (0,0) |
| IT | 47 (66.2) | 24 (42,1) | 30 (43.4) |
| PSAP | | | |
| Elevada | 39 (54.93) | 26 (45,6) | 0 (0,0) |
| Normal | 32 (45.07) | 31 (54,4) | 32 (46.3) |