



**Universidad Abierta
Interamericana**

**“EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA
TERAPÉUTICA MÉDICA DE PACIENTES CON
REINTERNACIONES POR INSUFICIENCIA CARDÍACA”**

TUTOR: DR RICARDO LEVIN

ALUMNO: DANIEL CALERO

**TÍTULO A OBTENER: ESPECIALISTA EN
CARDIOLOGÍA**

FACULTAD: MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

AGOSTO 2019

RESUMEN

Objetivos: Evaluar el conocimiento de la terapéutica en los pacientes con insuficiencia cardíaca de múltiples reingresos. Determinar las características clínicas de los pacientes que reingresan con diagnóstico de insuficiencia cardíaca, y valorar las causas y factores que lo desencadenan.

Método y resultado: Se realiza una encuesta de 23 preguntas a pacientes ingresados con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca (IC) que cursen una segunda o más internaciones en el transcurso de un año, recolectados desde mayo 2017 hasta julio 2018 en el Hospital Universitario de la Universidad Abierta Interamericana. La edad promedio fue de 65 +/- 14,3 años, 65% hombres y 35% mujeres. Como antecedentes patológicos destacan Hipertensión Arterial (90%), enfermedad coronaria en 52%, diabetes y FA en 40%, enfermedad de las hormonas tiroideas 20,8%, IRC 16 %, ACV 12,8 y Chagas en un 4,8%. Como factores desencadenantes; progresión de su enfermedad de base e infecciones (ambas en 28%), hipertensión arterial (14%), arritmia y transgresión alimentaria (10% cada una), insuficiencia renal y pacientes que no cumplían el tratamiento específico (7 y 3% respectivamente). Sobre las encuestas 47% cree que la IC tiene buen pronóstico y que tiene cura. 42% consume sal sin control, 62% no controla el consumo de carbohidratos, así como el 92 % no ve al nutricionista; 85% no controla su peso, ni sabe valorar edema en miembros inferiores (66%). La actividad física 38% no realiza ejercicios y 71% no recibe asesoría sobre actividad sexual. El control de la presión arterial está presente su medición en el 100% no así la frecuencia cardíaca (45%). El control de la anemia y función renal es mayor del 50%, pero datos útiles de efectos adversos.

Conclusión: Con un buen seguimiento y educación en pacientes con IC, se podría reducir más del 50% de las causas desencadenantes de reingreso.

Palabras claves: Insuficiencia cardíaca, reingreso, educación, factores desencadenantes

ÍNDICE

1. Resumen	4
2. Abreviatura	6
3. Introducción	8
4.1 Justificación	9
4.2 Objetivos	10
5. Marco Teórico	10
5.1 Definición y epidemiología	10
5.1.1 Definición	10
5.1.2 Clasificación	11
5.1.3 Epidemiología	12
5.2 Etiología	15
5.3 Diagnóstico	16
5.3.1 Clínica y semiología	19
5.3.2 Electrocardiograma, Rayos X, Biomarcadores y Ecocardiograma	19
5.3.2.1 Electrocardiograma	19
5.3.2.2 Rayos X	19
5.3.2.3 Biomarcadores	19
5.3.2.4 Ecocardiograma	20
5.4 Tratamiento	22
5.4.1 Tratamiento no farmacológico	22
5.4.2 Tratamiento farmacológico	25
5.4.2.1 Insuficiencia cardíaca fracción de eyección reducida	25
5.4.2.1.2 Tratamiento eléctrico de la Insuficiencia cardíaca	32
5.4.2.2 Insuficiencia cardíaca fracción de eyección preservada	34
5.5 Pronóstico	38
6. Metodología	39
6.1 Tipo y diseño de estudio	39
6.2 Universo y muestra	39
6.3 Criterios de inclusión y exclusión	39
6.4 Procedimientos y análisis estadísticos	40
7. Resultados	40
8. Discusión	60
9. Conclusiones	66
10. Bibliografía	68
11. Anexos	74

3. ABREVIATURAS

AA	Antagonista de la aldosterona
AAS	Ácido acetil salicílico
ACC	American College of cardiology
ACCF	American College of Cardiology Foundation
AHA	American Heart Association
AI	Aurícula izquierda
ARA 2	Antagonista receptor de angiotensina 2
ASE	American Society of Echocardiography
BB	Beta bloqueantes
BCC	Bloqueante de los canales de calcio
BCRI	Bloqueo completo rama izquierda
BN	Péptido natriurético tipo b
CF	Clase funcional
CDI	Cardiodesfibrilador implantable
CRM	Cirugía de revascularización miocárdica
EAC	Enfermedad arteria coronaria
EACVI	European Association of cardiovascular imaging
ECG	Electrocardiograma
ECV	Enfermedad cerebro vascular
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva grave
ESC	European society of Cardiology
ETE	Ecocardiograma transesofágico
ETT	Ecocardiograma transtorácica
FA	Fibrilación auricular
FD	Falla diastólica
FEVI	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo
FS	Falla sistólica
HTA	Hipertensión arterial
HTP	Hipertensión pulmonar
HVI	Hipertrofia ventrículo izquierdo
IAM	Infarto agudo de miocardio
IC	Insuficiencia cardíaca
IC FE_p	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada
IC FE_l	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección levemente reducida
IC FE_m	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección moderado reducida

IC FEr	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida
IC Fes	Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección deterioro severo
IECA	Inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina
INRA	Inhibidor de neprilisina y receptor de angiotensina
IRC	Insuficiencia renal crónica
NT- proBNP	Propéptido natriurético cerebral N – terminal
NYHA	New York Heart Association
PAS	Presión arterial sistólica
PAD	Presión arterial diastólica
SCA	Síndrome coronario agudo
SAC	Sociedad argentina de cardiología
TRC	Terapia de re sincronización cardíaca

1. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Cardíaca (IC) es un síndrome clínico que tiene características muy peculiares, difícil de definir en primera instancia, no habiendo un método inequívoco para su diagnóstico, como ocurre frecuentemente en la medicina. Sin embargo, resulta fácil de diagnosticar en el paciente con una patología cardíaca previa definida y con signos y síntomas floridos.

Ha tenido una evolución constante; con la aparición del score de Framingham para identificarla de manera segura y rápida, el aporte del ecocardiograma (herramienta útil para clasificar al paciente), el paradigma histórico del IECA como monoterapia, hasta la actualidad, con la incorporación de nuevas drogas y dispositivos, y que, en esta actualización constante, ha dejado de ser un tema exclusivo del cardiólogo, sino que además nos ha visto la necesidad de involucrar a otros profesionales de la salud (clínicos, endocrinólogos, nutricionistas, etc.), en busca de mejorar calidad y evitar reingresos.

Pero a pesar de esta evolución importante, no se ha evitado que la insuficiencia cardíaca siga siendo un problema de salud pública: tanto desde el punto de vista asistencial, como desde el punto de vista económico, ya que la mortalidad es muy elevada a los 5 años, de haberse realizado su diagnóstico. Además, hay que considerar el hecho de que en cada episodio de descompensación, se suma un empeoramiento del pronóstico global del paciente.

4.1 Justificación

La insuficiencia cardíaca constituye una de las primeras causas de hospitalización de las personas ancianas y es el principal factor determinante del enorme gasto de asistencia médica sanitaria asociado a esta enfermedad.¹

En Estados Unidos la IC es la primera causa de admisión hospitalaria en personas mayores de 65 años^{2 3}. Más aún, la readmisión también es alta en este grupo de pacientes (24.5 – 27.9 %; dentro de los 30 días después al alta) en comparación a otros grupos; así pues, los que han sufrido infarto de miocardio, cuyos porcentajes de readmisión están entre 18.2 – 24.8%; o los pacientes afectados con neumonía, de los cuales el 18.2 – 23.7% reingresa, según lo reportados en dos estudios de Medicare en los EEUU.^{4 5} Así mismo, esta tendencia aumenta después de los 6 a 9 meses al alta, en cuyo caso el reingreso se eleva a un 60%.⁵

Actualmente en Europa, aproximadamente 7 millones de personas padecen IC; en los EEUU, afecta a 6 millones de personas y a nivel mundial se registra 27 millones de pacientes. Todo esto conlleva a un gasto económico importante; por ejemplo, a EEUU le representó un costo de 28 billones de dólares en el 2010 y se calcula que éste aumentará 7 billones en el 2030.⁶

Según el Ministerio de Salud de la Nación y datos de la SAC publicado en el 2015. Argentina registra por año la existencia de 120.000 personas que desarrollan Insuficiencia Cardíaca. Entre los afectados, 70.000 necesitan internación en hospitales y 30.000 se mueren; como resultado de ello, la IC constituye un grave problema de salud pública que requiere de una enorme carga económica y plantea un verdadero reto en la investigación cardiovascular actual.^{8 13}

4.2 Objetivos

GENERAL

-Evaluar el conocimiento de la terapéutica en los pacientes con insuficiencia cardíaca de múltiples reingresos.

ESPECÍFICOS

- Determinar las características clínicas de los pacientes que reingresan con diagnóstico de insuficiencia cardíaca

- Determinar las causas y factores desencadenantes del reingreso hospitalario.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Definición y epidemiología

5.1.1 Definición de la insuficiencia cardíaca

A pesar de los intentos repetidos de determinar los mecanismos fundamentales que explican el síndrome clínico de la IC, ningún paradigma conceptual único ha soportado la prueba del tiempo. Inicialmente los médicos consideraban que la IC era un problema de retención excesiva de sal y agua, debido a las alteraciones del flujo sanguíneo renal (modelo cardiorrenal); posteriormente determinaron que la IC se debía a una capacidad anormal de bombeo del corazón (modelo cardiocirculatorio o hemodinámico). Ninguno de estos modelos nos explica adecuadamente la implacable progresión de la enfermedad que se produce en este síndrome.⁷

Actualmente la Sociedad Argentina de Cardiología en su último consenso de IC, define como "el síndrome clínico que responde a la falla de la función de bomba del corazón, definida como la incapacidad de mantener adecuadamente la circulación acorde a los requerimientos metabólicos del organismo en reposo y esfuerzo, a pesar de las condiciones de llenado adecuado o hacerlo, pero a expensas de la elevación de las presiones de llenado".⁴

5.1.2 Clasificación

La insuficiencia cardíaca sigue en estudio constante a nivel mundial y en la actualidad se encuentra una amplia gama de clasificaciones que toman en consideración múltiples variables tales como: tiempo de evolución (aguda, subaguda, crónica, crónica reagudizada); hallazgos eco cardiográficos, evolución de disnea, escenarios clínicos etc.³

Una clasificación importante que correlaciona la situación estructural del corazón respecto a los síntomas, es sin duda, la desarrollada por la ACA/AHA la cual consta de 4 estadios: Útil para definir etapas, prevención, conductas terapéuticas y pronóstico de la misma; contenida tabla 1;⁷

Tabla 1: Estadios evolutivos de la Insuficiencia cardíaca⁷

ESTADIO A	<i>Asintomática. Sin daño estructural o alteración funcional del corazón.</i> En riesgo de desarrollar IC. Factores de riesgo para el desarrollo de cardiopatía estructural: hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, diabetes, síndrome metabólico, enfermedad aterosclerótica, empleo y abuso de alcohol o de fármacos cardiotoxicos, fiebre reumática, historia familiar de miocardiopatía, serología positiva para Chagas, etc.
ESTADIO B	<i>Asintomática. Alteración estructural con fuerte relación de desarrollo de IC.</i> Disfunción ventricular asintomática, remodelamiento ventricular, hipertrofia ventricular, infarto previo, enfermedad valvular asintomática, cardiopatía congénita, cardiopatía chagásica
ESTADIO C	<i>IC sintomática. Alteración estructural cardíaca asociada a los síntomas.</i> Disnea, fatiga, tolerancia al ejercicio reducida, síntomas y signos congestivos
ESTADIO D	<i>IC Avanzada. Alteración estructural cardíaca severa.</i> Sintomatología en reposo a pesar de máximo tratamiento. IC refractaria, internaciones frecuentes, puede requerir intervenciones especiales (inotrópicos, asistencia circulatoria y/o trasplante)

Otra clasificación es la del New York Heart Association (NYHA). Aquí se toma en consideración una sola variable, (disnea), como información suficiente para definir si el paciente se encuentra estable o descompensado. Igual que la clasificación anterior, cada una de las etapas tiene una importante traducción en cuanto a pronóstico vital de los enfermos, a pesar de no correlacionarse de

forma adecuada, con muchos parámetros de función ventricular. La define en cuatro clases;⁷

TABLA 2 Clasificación funcional NYHA⁷

CLASE I	No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
CLASE II	Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
CLASE III	Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
CLASE IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta.

El Ecocardiograma en el tiempo fue aportando datos como volúmenes, diámetros, presiones estimadas, descripciones de como contrae el musculo cardíaco, etc. Todo esto permitió a clasificar la IC según la fracción de eyección. El consenso SAC adoptó esta clasificación y determinó como punto de corte una FEVI normal como superior al 50%, reducida o severa por debajo del 40% (en ella se centra casi toda la evidencia para el tratamiento), limítrofe entre 41 a 49%, y mejorada (llamada así a pacientes que iniciaron con FEVI menor de 40% y mejoraron).^{10 13}

5.1.3 Epidemiología

En la actualidad y a pesar de los avances en prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, persisten altas tasas anuales de internación por IC. Esto se debería a la mejoría de la sobrevida de muchas enfermedades que luego desarrollan IC y de la mejoría del pronóstico de la propia IC, incrementando de esa forma su prevalencia. Además, el envejecimiento de la población se asocia al aumento de la muerte por cardiomiocitos, los que están frecuentemente sometidos a efectos cardíacos de condiciones comórbidas que suelen asociarse con frecuencia en estos enfermos.¹¹

La IC es primariamente una enfermedad de los ancianos que afecta aproximadamente 10% a los hombres y 8% a las mujeres mayores de 60 años. Según datos de Nation Health and Nutrition Examination Survey, en Estados Unidos, la incidencia es 1 a 3 casos por 1000/paciente/año y la prevalencia de 2 a 6%, aumentando con la edad (menor del 1% en menores de 50 años, 5% entre 50 a 70 años y 10% en mayores de 70%). Una comunicación reciente pronosticó que en el año 2040 se duplicará la prevalencia de IC y en el 2060 se triplicará.¹²

En el 2013 la AHA estimó que había 5.1 millones de persona con IC en Estados Unidos, siendo la primera causa de internación en mayores de 65 años. La prevalencia de IC va en aumento a más de 8 millones de personas en Estados Unidos, esperados para el 2030.¹²

En Argentina podríamos calcular que aproximadamente entre 400.000 a 600.000 personas sufren en algún grado de IC. Una revisión de los registros en Argentina durante las dos últimas décadas incluyó más de 19.000 pacientes, de los cuales unos 9.000 provenían de 6 registros en IC crónica.¹³

A pesar de las limitaciones epidemiológicas por reclutar datos provenientes de distintas estructuras de investigación y tener una distribución poblacional no acorde al real, ofrece información interesante. La edad promedio fue de 68 años con una proporción femenina del 40%. La etiología isquémica, que en los registros internacionales ocupa la mitad de las causas, en Argentina representa el 36% en promedio, probablemente debido al subdiagnóstico. La etiología por Chagas fue menos del 10% en todos los estudios, mientras que en Latinoamérica el Chagas es el responsable del 20% de las miocardiopatías dilatadas.¹³

En registros internacionales, se describe que el grupo de pacientes con IC con FE preservada, se encuentra en aumento y ocupa cerca de la mitad de la población, pero en el estudio argentino no supero el tercio y sin tendencia al aumento.¹³

El riesgo de muerte es del 5 al 10 % anual en pacientes con síntomas de IC leve y se incrementa el 30 al 40% en pacientes con síntomas más graves. Tomando a la población general la mortalidad a los 5 años del diagnóstico de insuficiencia cardíaca es de un 50%, en pacientes del Medicare (semejantes a los pacientes

de Pami de nuestro medio) la mortalidad a los 30 días es de 10-12% y la tasa de re hospitalización después de una internación por insuficiencia cardíaca es de 20-25% a los 30 días.⁴

Diversos registros a gran escala, como el ADHERE¹⁵ y el OPTIMIZE-HF¹⁶ llevados a cabo en Estados Unidos y las EHFS I y II¹⁷ y el ESC-HF Pilot llevados a cabo en Europa , así como el registro internacional ALARM-HF¹⁸ han proporcionado algunas evidencias epidemiológicas sobre la ICA.¹

En la mayor parte de estos registros, la mortalidad hospitalaria oscila entre el 4 y el 7% (tabla 3), con la excepción del ALARM-HF¹⁸, en el que la mortalidad fue alta, hasta un 11%, debido aparentemente al porcentaje comparativamente superior de pacientes con shock cardiogénico (alrededor de un 12% frente a 4% en el resto de los registros antes mencionados). La mediana de duración de la estancia en el hospital osciló entre 4 y 11 días.¹

La mortalidad en los 3 meses siguientes al alta fue de entre el 7 y el 11%, mientras que la mortalidad en el año siguiente al alta, descrita en el registro ADHERE¹⁵ fue del 36%. La progresión de la insuficiencia cardíaca en sí constituye la causa de la muerte en menos de la mitad de los pacientes. Según los datos del ensayo EVEREST²⁰, el 41% de los pacientes con ICA fallece a causa de un agravamiento de la insuficiencia cardíaca, un 26% presenta muerte súbita y en el 13% la muerte se produce como consecuencia de las comorbilidades no cardiovasculares.²²

Conviene resaltar que, aunque la mortalidad hospitalaria tiende a ser superior en los pacientes con una reducción de la FEVI, en comparación con los que tienen una FEVI preservada, la morbilidad posterior al alta es similar en los 2 grupos.²¹

Resultados de la insuficiencia cardíaca aguda en diferentes registros

	ADHERE	OPTIMIZE-HF	EHFS I	EHFS II	ESC-HF Pilot (grupo de ICA)	ALARM-HF
Pacientes (n)	105.388	48.612	11.327	3.580	1.892	4.953
Mortalidad hospitalaria (%)	4,0	4,0	6,9	6,7	3,8	11,0
Estancia en el hospital, mediana, días	4	4	11	9	8	6
Mortalidad a 30-90 días (%)	11,2 (30 días)	9,0 (60-90 días)	6,6 (90 días)			
Mortalidad a 1 año (%)	36					
Reingreso (periodo) (%)	22,1 (30 días) 65,8 (1 año)	30,0 (60-90 días)	24,0 (90 días)			

ADHERE: Acute Decompensated Heart Failure National Registry; AHF: acute heart failure; ALARM-HF: Acute Heart Failure Global Survey of Standard Treatment; EHFS: EuroHeart Failure Survey; ESC-HF Pilot: European Society of Cardiology-Heart Failure Pilot registry; OPTIMIZE-HF: Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure.

Tabla 3. Mortalidad de la insuficiencia cardíaca en diferentes registros ¹

5.2 Etiología

La insuficiencia cardíaca fue clásicamente asociada a dilatación ventricular y deterioro de la función sistólica del ventrículo izquierdo, sin embargo, en los registros internacionales y, en menor medida en Argentina, un gran porcentaje de pacientes que se internan por insuficiencia cardíaca tienen función sistólica preservada o levemente comprometida.²²

Esta población tiene neto predominio de sexo femenino, son más añosos e hipertensos. La mortalidad de ambos grupos (Fracción de eyección reducida y preservada) es semejante, aunque puede ser algo mejor en los pacientes con función preservada.²⁵

Es común que los pacientes con función sistólica preservada sean más añosos y tengan varias enfermedades concomitantes (fibrilación auricular, hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal, trastornos óseo articulo musculares, trastornos cognitivos etc.) y la causa de muerte cardiovascular es menos frecuentes (viven más con la insuficiencia cardíaca) que en los pacientes con deterioro de la fracción de eyección en quienes predomina la muerte cardiovascular (se mueren más de insuficiencia cardíaca).⁸

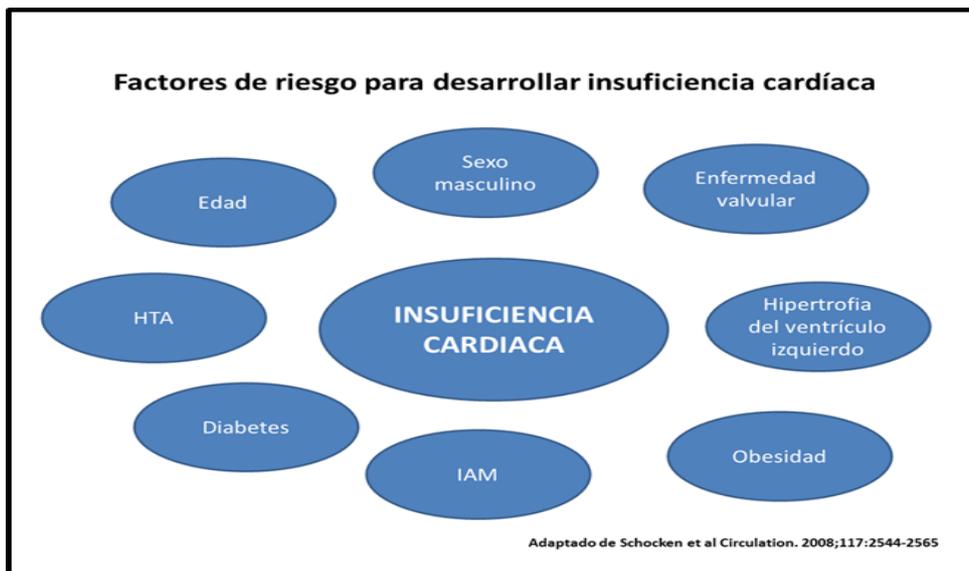


Figura 1. Factores de riesgo para desarrollar IC ²⁵

5.3 Diagnóstico

5.3.1 Clínica y semiología

El diagnóstico en ocasiones es simple y en otras es muy esquivo y complejo; no hay ningún dato aislado inequívoco para diagnosticar insuficiencia cardíaca y por tal motivo se han propuesto unos cuantos scores clínicos que, sumando datos proponen llegar al diagnóstico. Aunque no haya validación universal en el diagnóstico, el Score de Framingham se ha impuesto como uno de los más emblemáticos para el diagnóstico. (tabla 4) ³

CRITERIOS DE FRAMINGHAM		
Mayores	Menores	Mayores o menores
DPN	Edema en MMII	Adelgazamiento \geq 4.5 kg dp de 5 días de tto
Distensión venosa yugular	Tos nocturna	
Crepitantes	Disnea de esfuerzo	
Cardiomegalia	Hepatomegalia	
Edema agudo de pulmón	Derrame pleural	
Galope por S3	CV disminuída en 1/3	
PVY > 16 cm H2O	Taquicardia (\geq 120lpm)	
Reflujo hepatoyugular +		

Tabla 4. Criterios de Framinham³

El Score tiene datos subjetivos que relatan los pacientes y la disnea o la fatiga está en el centro de la cuestión. La disnea de reposo es clave en el diagnóstico y el score considera tanto a la disnea paroxística nocturna como a la ortopnea o al edema agudo de pulmón como criterios de alto valor (criterios mayores), en cambio la disnea de esfuerzo es un criterio menor.⁴

El dato subjetivo más sensible es la ortopnea, que definimos como el uso de dos o más almohadas para dormir. La pregunta no debe faltar nunca cuando un paciente viene a la consulta por disnea. En muchos estudios ha sido uno de los datos más relevantes.⁶

La disnea de esfuerzo es más útil para categorizar la severidad que para hacer el diagnóstico, es por eso que en Score de Framingham es un criterio menor de diagnóstico. Sin embargo, y pese a las limitaciones que tiene, la clasificación de la New York Heart Association sigue siendo la primera aproximación en la categorización de la entidad. La Clase Funcional I y IV son fáciles de definir. En cambio, las CF II y III son más difíciles y sujeto a mayor error.⁸

Aquí es importante aclarar que no es lo mismo el paciente con insuficiencia cardíaca en CF I que el paciente con disfunción ventricular izquierda asintomática. En el primer caso el paciente tuvo un episodio de insuficiencia cardíaca sintomática y luego, gracias al tratamiento, se volvió asintomático. En cambio, en la disfunción asintomática, el paciente nunca tuvo IC. (Clase B de la AHA). La importancia de clasificar en forma adecuada a los pacientes es que su

pronóstico es muy diferente en cada caso y la mortalidad crece en forma exponencial a mayor.¹²

Recientemente se ha descrito un síntoma que los que trabajamos en insuficiencia cardíaca conocíamos hace años porque los pacientes lo describen frecuentemente: la bendopnea, que es la disnea que aparece cuando el paciente se agacha para para atarse los cordones. Otros síntomas como la tos nocturna, la saciedad precoz y la repleción abdominal postprandial se hallan frecuentemente en la consulta.⁸

De los signos clínicos los más conspicuos son los rales crepitantes, el tercer ruido cardíaco, la ingurgitación yugular y el reflujo hepatoyugular o abdominoyugular positivo.⁸

Los rales crepitantes es el signo más evaluado. Casi nadie que revisa un paciente con disnea, omite su auscultación y hay una creencia general que es el signo más importante. En el paciente con edema agudo, está casi invariablemente presente. Sin embargo, en el paciente con insuficiencia cardíaca crónica, aun en el más sintomático, es muy frecuente que esté ausente.⁸

El tercer ruido es uno de los mejores signos de congestión, pero no es fácil de auscultar y tiene mucha variabilidad inter observador. La ingurgitación yugular y el reflujo hepatoyugular son, posiblemente los datos más valiosos. Son fáciles de obtener y son muy reproducibles. Tienen menos sensibilidad, pero la especificidad y el valor predictivo positivo es muy alto, y siempre requiere levantar la cabecera de la camilla a 30 o 45°.¹¹

El reflujo hepatoyugular o abdominoyugular se busca haciendo una presión a nivel abdominal; persistente, a palma llena y durante 10 segundos y aguardando si yugular que estaba colapsada se ingurgita parcial o totalmente o, si estaba parcialmente ingurgitada, ésta se llena más. El paciente debe ser instruido de no realizar Valsalva (expiración a glotis cerrada) para evitar los falsos positivos. Otros hallazgos clínicos como la taquicardia, el edema de MMII (más útil el dato en varones que en mujeres) y la hepatomegalia pueden ayudar en el diagnóstico.⁸

5.3.2 Electrocardiograma, Rayos X, Péptido Natriuréticos y Ecocardiograma

5.3.2.1 Electrocardiograma

El ECG es un elemento indispensable a la hora de evaluar un paciente con IC, por su alto valor predictivo negativo. Es muy infrecuente un ECG normal en un paciente con IC. Aunque por lo contrario alteraciones del mismo nos aporta valiosa información sobre la etología por ejemplo isquemia o necrosis extensas, o características de bloqueo de rama derecha asociado a áreas endémicas de Chagas. La presencia de fibrilación auricular, ayuda (50% de las fibrilaciones auriculares tiene insuficiencia cardíaca). Para el tratamiento, la presencia de fibrilación auricular obliga a considerar la anticoagulación en la mayoría de los casos, un QRS que dura 150 ms o más, en especial si tiene bloqueo de rama izquierda, nos obliga a pensar en terapia de re sincronización si se confirma fracción de eyección deteriorada.⁴

5.3.2.2 Radiografía

La radiografía de tórax es también útil para el diagnóstico. La primera contribución es que ayuda a descartar causas extra cardíacas de la disnea. El análisis de la silueta cardíaca, en especial la relación cardiotorácica, es de gran ayuda, especialmente para pacientes con miocardiopatía dilatada. Una evaluación más detallada permite inferir crecimientos auriculares o ventriculares o de los grandes vasos.²⁹ El análisis de la vasculatura pulmonar es el segundo dato más importante. Puede observarse en orden de importancia para pensar en mayor congestión: redistribución del flujo (el calibre de los vasos es mayor en los territorios superiores), edema intersticial con líneas B de Kerley y finalmente edema alveolar (infiltrados algodonosos) propios de la insuficiencia cardíaca descompensada.^{4 29}

5.3.2.3 Biomarcadores

La determinación del BNP (péptido natriurético cerebral del inglés *Brain Natriuretic Peptide*) o de la porción N terminal del BNP, en NT-proBNP ha permitido diferenciar con alta precisión la disnea de origen cardíaco de la no cardíaca, en especial en las poblaciones de probabilidad intermedia de tener

insuficiencia cardíaca. Los PN son una familia de importantes hormonas contrarreguladoras en IC con efectos vasodilatadoras, lusitrópico, antifibrótico, y natriuréticos.⁴ Estas acciones antagonizan los efectos vasoconstrictores y profibrótico.

La prohormona pro BNP es secretada por miocitos en respuesta a la distensión y después es escindida en el plasma para dar un péptido activo (BNP) y un fragmento N terminal biológicamente inerte (NT pro BNP). Las concentraciones circulantes de PN con frecuencia reflejan la elevación de las presiones de llenado ventriculares en pacientes de IC. Una concentración de NT pro BNP < 300 pg/ml tiene un valor predictivo negativo del 98% para el diagnóstico de IC.⁴

La reducción del BNP > 30% durante el ingreso hospitalario se ha asociado a mejoría de la evolución después del alta. La concentración del PN puede ser baja en la obesidad, en una presentación muy temprana del Síndrome Insuficiencia cardíaca aguda y en la insuficiencia mitral aguda. Teniendo en cuenta estos posibles inconvenientes el estudio BNP no se debe abordar como marcador único, sino que se debe interpretar dentro de una evaluación clínica completa.²⁸

Agregado a lo anterior, se han comunicado correlaciones inversamente proporcionales entre la supervivencia y niveles plasmáticos de noradrenalina, aldosterona, endotelina 1 y los marcadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral (TNF), los receptores del TNF, la proteína C reactiva y la velocidad de sedimentación globular. Los marcadores de estrés oxidativo, como la lipoproteína de densidad baja oxidada y el ácido úrico sérico, también se han asociado al empeoramiento del estado clínico supervivencia de los pacientes con IC crónica.⁴

Las concentraciones de troponina t e I, marcadores sensibles a lesión miocítica, pueden estar elevadas en los pacientes sin isquemia y predecir resultados cardíacos adversos. La asociación entre los valores bajos de hemoglobina y el hematocrito y el resultado adverso de la IC también se conoce desde hace tiempo, pero ha conseguido una atención considerable después de que informes ilustraran el valor pronóstico independiente de la anemia en los pacientes con IC y una FEVI reducida o normal.⁴

5.2.3.4 Ecocardiograma

La ecografía con estudio Doppler es una de las pruebas no invasivas más importantes para la evaluación intrahospitalaria de los pacientes con IC. Permite la evaluación exacta de tamaño de cavidades, el funcionamiento sistólico de ambos ventrículos, el funcionamiento diastólico del VI, las alteraciones del movimiento parietal, la estructura y el funcionamiento de las válvulas, presencia de derrame pericárdico y la hemodinámica.⁸

Cuando se combina con una prueba de esfuerzo o una sobrecarga farmacológica, puede evaluar la capacidad funcional y la presencia de isquemia y además la reserva contráctil en pacientes con disminución de la fracción de eyección. Un aspecto importante de la reserva contráctil es su capacidad de predecir la posibilidad de mejoría del funcionamiento del VI en respuesta a diferentes tratamientos.⁴

Los índices de función sistólica y en especial, la medición de la fracción de eyección [(volumen de fin de diástole – volumen de fin de sístole/ volumen de fin de diástole) x 100], es decisiva al momento de tratar pacientes con insuficiencia cardíaca. Clásicamente se dividió a la población en pacientes con fracción de eyección reducida ($\leq 40\%$) y preservada ($>40\%$).

Últimamente, en la guía europea (2016) y en la de la Sociedad Argentina de Cardiología (2016) se incorporó un grupo más, y se clasificó en insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (IC FEr) a pacientes con 40% o menos, entre 41% y 49% inclusive, se consideró un grupo intermedio, insuficiencia cardíaca con fracción de eyección en rango intermedio (IC FEi) y finalmente aquellos con 50% o más pertenecen al grupo de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada (IC FEp).

Esta nueva clasificación intenta estratificar más la población para evaluar el comportamiento pronóstico y la respuesta terapéutica de este grupo. Se están llevando a cabo actualmente análisis de este subgrupo que, en general se comporta más como los pacientes con IC FEp.^{4 10 13 41}

5.4 Tratamiento

La guía de la SAC del 2016 recomienda lo siguiente:¹³

5.4.1 Tratamiento no farmacológico

Las medidas generales no farmacológicas tienen tanta importancia como las farmacológicas y de su cumplimiento dependerá en gran parte del pronóstico de la enfermedad y de la calidad de vida del paciente.¹³

Adherencia al tratamiento

Sólo el 20 al 60 % de los pacientes con IC adhiere al tratamiento y esto constituye un verdadero problema. Se debe priorizar educación e informar al paciente y a su familia acerca de la enfermedad, sus síntomas, los controles y los signos de descompensación estimulando al autocuidado, la consulta temprana y el cumplimiento de las medidas generales y el tratamiento farmacológico. La educación es un proceso continuo y no de una única consulta.¹³

Cuidado del peso

Debe instruirse a los pacientes con signos congestivos para que controlen su peso diario. Los que aumenten más de 2 kg en 3 días deben ser instruidos para que se adhieran estrictamente a la dieta, aumenten la dosis de diuréticos y consulten tempranamente. En pacientes con sobrepeso u obesidad se recomienda reducción de peso. Sin embargo, en aquellos con IC moderada – severa no es conveniente indicar en forma rutinaria el descenso del peso.¹³

Ingesta de sodio

La restricción rutinaria de líquidos de pacientes estables, con síntomas leves o moderados, no parece brindar un beneficio clínico. En pacientes con IC avanzada se recomienda restringirlos, no superando 1.5 a 2 l/día (incluidos los líquidos contenidos en alimentos), especialmente cuando existe hiponatremia.¹³

Alcohol

Los pacientes con IC debido a miocardiopatía alcohólica deben mantener una abstinencia absoluta de alcohol. A los pacientes con IC de otras etiologías se les puede permitir el consumo aproximado de 20 g/día (equivalen a 300 mL de vino,

500 mL de cerveza o 1 medida de bebida blanca) medida que se reduce a la mitad en mujeres o pacientes delgados.¹³

Tabaquismo

Se debe reconocer el cese del tabaquismo a todos los pacientes con IC. Los servicios de supresión del tabaquismo pueden ser de ayuda en estos pacientes y se debe considerar su derivación. Los suplementos de nicotina y los fármacos no nicotínicos se pueden utilizar para mejorar la adherencia al abandono del tabaco.¹³

Vacunación

Los pacientes con IC deberían de recibir las vacunas antineumocócica y antigripal. La vacunación contra la influenza debe repetirse en pacientes mayores de 65 años vacunados antes de esa edad, si transcurrió un intervalo de 5 años o más desde la primera dosis. La inmunización con vacunas de 13 y 23 serotipos puede otorgar una mayor protección. Los pacientes que deben ser sometidos a procedimientos invasivos y cirugías deberían recibir inmunización de hepatitis B.¹³

Actividad física

A todos los pacientes con IC clínicamente estable, sin síntomas en reposo y sin contraindicaciones se les debe indicar actividad física aeróbica regular. Los ejercicios programados o los programas de rehabilitación cardiovascular pueden ser eficaces para mejorar el cuadro clínico, tolerancia al esfuerzo y la evolución del paciente con IC estable.¹³

Actividad sexual

No es conveniente restringir la actividad sexual a los pacientes con IC estable. Los inhibidores de la fosfodiesterasa (sildenafil, tadalafil y similares) en ningún caso deben utilizarse en combinación con nitratos. Se debe tener especial precaución en cuanto a su empleo en paciente con hipotensión arterial, internaciones frecuentes o que se encuentren en período de titulación de fármacos para el tratamiento de IC.¹³

Trastorno del sueño

Los pacientes con IC frecuentemente pueden tener apnea durante el sueño. A ellos se recomienda el descenso de peso si son obesos, la cesación tabáquica, y la abstinencia del alcohol. En pacientes con apnea obstructiva del sueño, el tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) ha demostrado mejorar la función ventricular: pero los informes son de pocos pacientes.¹³

La apnea central del sueño, cuya forma más común es la respiración de Cheyne Stokes, se asocia con peor pronóstico y elevada mortalidad en pacientes con IC. El estudio SERVE HF demostró que, los pacientes con IC FEr y apnea central del sueño, el uso de ventilación adaptativa no solo no logra efectos beneficiosos, sino que podría aumentar la mortalidad cardiovascular, por lo que no se recomienda su utilización.¹³

Viajes

Los pacientes con IC avanzada deben evitar viajar a lugares con gran altitud o climas extremos.¹³

Depresión

En pacientes con IC ha sido comunicada una prevalencia de depresión clínicamente significativa del 20%. Por ese motivo se recomienda pesquisa y eventual tratamiento adecuado con intervenciones psicológicas y farmacológicas de la depresión. Debe ponerse especial cuidado en las interacciones farmacológicas y los efectos adversos con los fármacos antidepresivos.¹

Programas de manejo de IC

Tienen como objetivo optimizar la calidad de vida, de la atención y la adhesión a las medidas de tratamiento, para mejorar la calidad de vida, la evolución clínica y pronóstico; reducir las hospitalizaciones y el costo sanitario. Consiste en la educación del paciente y su familia, junto con la vigilancia y el seguimiento frecuente para mejorar la adhesión al régimen hiposódico, el tratamiento farmacológico, las medidas de autocuidado y el estímulo a la actividad física y de recreo. Se pueden detectar así los primeros signos de descompensación y promover una consulta temprana con la finalidad de disminuir hospitalizaciones.

Una revisión sistemática que incorporó diecinueve (19) estudios controlados hasta marzo 2002, evaluó distintos programas de manejo de IC, demostrando efectos beneficiosos de esta intervención al lograr mayor estabilidad clínica, al reducir las hospitalizaciones por IC, RRR 35% ($p < 0,001$), y las hospitalizaciones totales, RRR: 19% ($p < 0.001$), sin beneficios sobre la mortalidad.¹³

El estudio DIAL realizado en Argentina, evaluó el efecto de una intervención telefónica por enfermeras entrenadas y comparados con el tratamiento habitual en 1518 pacientes con IC crónica estable. Se obtuvo la reducción en el punto primario final de muerte u hospitalización, RRR 20% ($p=0,026$), como consecuencia de una reducción importante de las hospitalizaciones por IC, RRR 29% ($p=0,005$), pero no redujo la mortalidad.^{13 20 21}

Interacciones y contraindicaciones farmacológicas

Debe tenerse especial cuidado en el manejo de las medicaciones por otros motivos. Las tiazolidinas o glitazonas, antiinflamatorios no esteroideos o inhibidores de la Cox 2, así como diltiazem, verapamilo, flecainida y propafenona, pueden incrementar el riesgo de descompensación de IC FEr y aumentar las hospitalizaciones.^{4 13}

5.4.2 Tratamiento farmacológico

5.4.2.1 Insuficiencia Cardíaca con fracción de eyección reducida

Las recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la ICFEr crónica según las guías de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), según las evidencias nos sugieren:¹³

Diuréticos

Si bien su utilidad como monodroga no han sido analizados en estudios; muchos ensayos clínicos la han incluido con otras drogas como parte del tratamiento. Tienen mucho impacto en el estado clínico por mejoría a corto plazo, reducción de hospitalizaciones y mejorar la capacidad del ejercicio.

En las guías de IC 2015 tiene indicación 1 A en pacientes congestivos sintomáticos; inicialmente se debe iniciar con dosis bajas e incrementándolo de

acuerdo con los signos de retención hidrosalina (incremento de peso, y / o signos de congestión al examen físico) buscando la menor dosis efectiva necesaria para cada paciente. En paciente euvolémicos, asintomáticos, el fármaco podría ser temporariamente discontinuado y el paciente puede ser entrenado para ajustar su dosis según el control de peso diario, signos de congestión, etc. ¹³

Los diuréticos de asa generalmente son los de primera línea, pero los diuréticos tiazídicos pueden preferirse en pacientes hipertensos con ligera retención hidrosalina que tenga buena función renal y cuando se requiera efecto antihipertensivo más duradero. ¹³

El uso de antagonista aldosterónico, como la espironolactona, no solo potencia el efecto diurético sino también previene la hipopotasemia que producen estos fármacos. ¹³

Efectos adversos:¹³

- ❖ Depleción de volumen
- ❖ Hipotensión arterial
- ❖ Deshidratación
- ❖ Insuficiencia renal
- ❖ Hiponatremia, hipopotasemia, hipomagnesemia

Inhibidores de la enzima convertidor de angiotensina

Diversos estudios aleatorizados han demostrado el beneficio de los IECA en el tratamiento de la IC FCr, con el efecto directo sobre el sistema renina angiotensina traduciéndolo a mejoría clínica, disminución de hospitalizaciones y de mejorar la sobrevida. De ahí se desprenden su indicación: ¹³

1. Pacientes con disfunción ventricular izquierda asintomática con/sin historia de infarto, a fin de disminuir el riesgo de desarrollo de síntomas, hospitalizaciones y muerte.
2. Pacientes con IC FEr leve a grave (CF I a IV), a menos que existan contraindicaciones o que no sean bien tolerados.

Antes de iniciar el tratamiento se debe controlar la función renal y electrolitos y volver a controlarlos 1 a 2 semanas, y la titulación se realiza cada 2 a 4 semanas.

En la práctica los pacientes se encuentran muchas veces tratados con dosis submáxima.¹³

Efectos adversos:

- ❖ Deterioro la función renal
- ❖ Hiperpotasemia
- ❖ Hipotensión sintomática
- ❖ Tos

Antagonistas del receptor de angiotensina 2

La indicación varía según cuál sea el objetivo del beneficio perseguido, sea la reducción de las internaciones o el riesgo de muerte cardiovascular. Utilizado en;¹³

1. Paciente con IC FEr leve a grave con intolerancia para los IECA
2. La indicación de su uso conjuntamente con IECA en pacientes con IC FEr que persisten sintomáticos a pesar del tratamiento con dosis óptima de IECA y BB para reducir las hospitalizaciones es controvertida y poco utilizada.

Como efecto adverso encontramos:¹³

- ❖ Deterioro de la función renal
- ❖ Hiperpotasemia
- ❖ Hipotensión sintomática

Antagonistas de la aldosterona

La aldosterona es un modulador que desempeña un papel fundamental en la fisiopatología de IC. Está demostrado que la dosis recomendada de los IECA no logra una supresión completa de la producción de aldosterona. Cuando la actividad de la ECA es inhibida y la producción de angiotensina 2 reducida, puede generarse un "fenómeno de escape de aldosterona", la cual mediante sus efectos deletéreos sobre el sistema cardiovascular favorece la progresión de la enfermedad y aumenta la mortalidad en esta población. De esta manera, la

combinación de un IECA o ARA II y un AA logran una inhibición completa del SRAA produciendo beneficios clínicos adicionales a los pacientes con IC FEr.

El estudio RALES incluyó pacientes graves, en CF III/IV, en los cuales demostró claros beneficios respecto de la sobrevida y hospitalización. Los pacientes con IC leve (CF II) incluidos en el estudio EMPHASIS debían además presentar criterios de mayor gravedad, como historia de hospitalización cardiovascular en los últimos 6 meses o niveles de PN aumentados y, si la FE se encontraba entre 30 a 50%, el QRS debía ser superior a 130 ms como expresión de mayor daño miocárdico. En estos pacientes el tratamiento de AA reduce la mortalidad total, la muerte cardiovascular (incluida muerte súbita y por progresión de IC) y las interacciones por IC cuando se agregan a la terapia existente, incluyendo IECA o ARA II (pero no ambos) y un BB.^{13 28}

Las indicaciones de AA son las siguientes:¹³

1. FE \leq 35% que persisten con síntomas (CF II – IV) a pesar del tratamiento con IECA (o ARA II) y BB a menos que existan contraindicaciones de no ser tolerados
2. Pacientes que hayan sufrido IAM (día 3 a 14), con FE menor de 40% y con síntomas de IC o diabetes.

Como efecto adverso encontramos:

- ❖ Hiperpotasemia
- ❖ Deterioro de la función renal
- ❖ ginecomastia

Inhibidores de la neprilisina y receptores de angiotensina

El efecto de los Péptidos Natriuréticos (PN) contrarresta los efectos deletéreos de la angiotensina II y de la aldosterona al promover la natriuresis y diuresis, inducir vasodilatación, inhibir la hipertrofia celular y la fibrosis miocárdica, entre otros efectos benéficos.¹³

A medida que la enfermedad avanza, si bien los niveles de PN aumentan, los efectos favorables de estas hormonas quedan neutralizados en parte, por una regulación en menos de sus receptores, pero sobre todo por la degradación de dichos factores por una enzima denominada neprilisina o endopeptidasa neutra (NEP). Esto explica el estado de resistencia relativa al BNP en ese contexto. Esto último asociado a una mayor actividad del SRAA que favorece el desequilibrio neurohormonal y de esta manera la progresión de la enfermedad.

La NEP degrada además numerosos péptidos endógenos activos, así su inhibición no solo aumenta los niveles del BNP sino también los de sustancias vasoconstrictoras como la angiotensina. De esta manera el efecto favorable de la inhibición del NEP se ve neutralizado por el aumento de sustancias que producen acciones maladaptativas. Por ende, se necesita un bloqueo dual tanto de NEP como angiotensina II, y esto se logró con el compuesto LCZ 696 que contiene sacubitrilo / valsartán (S/V).¹³

El estudio PARADIGM-HF³⁹ investigó los efectos a largo plazo de S/V comparado con enalapril en paciente sintomáticos de IC FEr. La población incluida, debía además, presentar niveles de PN aumentados (BNP mayor a 150 pg/mL y /o pro BNP mayor a 600 pg/mL) o, en caso de haber tenido una tasa de filtrado glomerular mayor a 30 mL/ min/ 1.73 m² de superficie corporal y tolerar tanto enalapril (10 mg 2 veces por día) y S/V (200 mg 2 veces por día) durante el período de inclusión (run in).^{13 36}

El estudio demostró que la inhibición combinada de la NEP y del receptor de la angiotensina II es superior a la inhibición aislada del SRAA al producir mayor reducción de muerte cardiovascular, incluida muerte súbita y por progresión de IC, hospitalización por IC y mortalidad total, al mejorar la calidad de vida de pacientes con IC FEr, cuando se adjunta terapia existente incluyendo BB y AA.³⁶

Efectos adversos:¹³

- ❖ Angioedema
- ❖ Hipotensión arterial sintomática
- ❖ No evidencia de beneficio en CF IV
- ❖ Deterioro de la función renal
- ❖ Hiperpotasemia

Betabloqueantes

Demostraron disminuir la mortalidad, tanto por muerte súbita como por progresión de la IC, reducen las hospitalizaciones, mejoran la función ventricular y la capacidad de hacer ejercicios en pacientes sintomáticos con IC FEr. ¹³

Deben recibir según las guías argentinas: ¹³

1. Pacientes con IC FEr leve a grave a menos que existan contraindicaciones o no sean tolerables.
2. Pacientes con disfunción ventricular asintomática y antecedente de IA; para evitar o retrasar la aparición de IC o prolongar la vida.
3. Pacientes con disfunción ventricular asintomática secundaria a miocardiopatía no isquémica, aunque en estos casos la evidencia es menor.

Los efectos adversos a considerar son: ¹³

- ❖ Empeoramiento de los síntomas de IC
- ❖ Bradicardia extrema
- ❖ Hipotensión sintomática

Ivabradina

El inhibidor selectivo de los canales If del nódulo sinusal reduce la frecuencia cardíaca, sin acompañarse de otros efectos hemodinámicos. Solo debe utilizarse en pacientes con ritmo sinusal. El estudio SHIFT⁴¹ demostró la reducción de la mortalidad y reingresos hospitalarios por IC en pacientes con FEr menor de 35%, en ritmos sinusal y frecuencia cardíaca mayor de 70 latidos por minutos, internados por IC 12 meses antes y que recibían tratamiento con dosis máxima tolerada de IECA o ARA, BB y AA. ^{13 35}

Efectos adversos:

- ❖ Gastroenteritis; náuseas y vomito
- ❖ Alteraciones visuales; visión borrosa
- ❖ Trastornos psiquiátricos

- ❖ Bradicardia
- ❖ Aumento de la incidencia de FA.

Digoxina

Varios estudios sugieren mayor riesgo potencial de eventos en pacientes con FA, que reciben digoxina; sin embargo, este punto sigue siendo controvertido. En un metaanálisis la digoxina no presenta efectos deletéreos sobre la mortalidad, en pacientes con FA IC FEr. En cuanto al control de la FC en paciente con FA, se estima que es recomendable una frecuencia ventricular entre 70 y 90 lpm. No hay evidencia de que disminuya la mortalidad, aunque sí las hospitalizaciones por IC o por cualquier causa.^{13 37 38}

Se recomienda digoxina en:

1. Pacientes con FA e IC elevada a pesar del tratamiento con BB, o cuando estos no sean tolerados
2. Pacientes con ritmo sinusal que persisten con síntomas a pesar de tratamiento con IECA o ARA, BB y AA a fin de reducir la IC.

Efectos adversos;

- ❖ bloqueo sinoauricular y BAV
- ❖ arritmias auriculares y ventriculares, especialmente en presencia de hipopotasemia.
- ❖ Signos de toxicidad como confusión mental, náuseas, anorexia y disturbios visuales.

5.4.2.1.2 Tratamiento eléctrico de la Insuficiencia cardíaca; Cardiodesfibrilador implantable y terapia de resincronizador cardíaca

Un porcentaje de las muertes por IC, en especial aquellos menos sintomáticos, ocurre de forma súbita por arritmias ventriculares, bradiarritmias y asistolia y el cardiodesfibrilador implantable (CDI) es eficaz para tratar dichas anomalías. Su indicación en prevención primaria debe considerarse luego de 6 meses de tratamiento médico óptimo y con su reevaluación previa de fracción de eyección para determinar si hubo recuperación de la función ventricular. Es probable que el beneficio del CDI sea menor en pacientes mayores de 75 años y no se recomienda su indicación en pacientes con expectativas de vida inferior de 1 año.^{13 42}

Si bien en ningún estudio individual se encontró reducción significativa de la mortalidad total con el uso de CDI en pacientes de etiología no isquémica, un meta análisis justificó su equipación con la indicación en pacientes coronarios. Sin embargo, los resultados del estudio DANISH en donde pacientes con etiología no isquémica (sin enfermedad coronaria significativa, o con enfermedad de hasta 2 vasos que no fueran considerada responsable de la disfunción ventricular) con cardiopatía dilatada, FE < de 35 %, CF II/ III (y IV si estaba planificado implantar un resincronizador) bajo tratamiento médico óptimo fueron asignados de forma aleatoria en relación 1:1 para que les colocara o no un CDI. No hubo diferencia significativa en la incidencia de muerte cardiovascular, pero sí en la muerte súbita cardíaca (4.3% vs 8.3%, HR 0,50, IC 95% 0,31 – 0,82). En un subgrupo se evidenció clara interacción con la edad; el uso del CDI generó una significativa disminución del 36% en la mortalidad total en los menores de 68 años.⁴⁷

Los pacientes con miocardiopatía dilatada isquémica con fracción de eyección del ventrículo izquierdo \leq 30% (por lo menos 40 días alejado del evento isquémico) tienen indicación de CDI aun en CF I. Siempre los pacientes deben recibir tratamiento médico óptimo y tener una expectativa de vida de al menos un año con aceptable calidad de vida y ser cuidadosamente seleccionados. No se recomiendan en pacientes muy congestivos con múltiples internaciones por insuficiencia cardíaca.⁴⁴

Los pacientes con insuficiencia cardíaca y dilatación ventricular tiene frecuentemente alteración eléctrica anormal (principalmente prolongación del intervalo PR y de la duración del QRS en muchos casos atribuibles a bloqueo de rama izquierda) que inducen a una serie de mecanismos (alteración regional en la expresión de proteínas, hipertrofia de miocitos, apoptosis y fibrosis, y alteración en el sistema de conducción ventricular) que finalmente conducen al proceso denominado remodelación ventricular con acortamiento del período diastólico y mayor insuficiencia mitral.¹³

Tabla 4a. Recomendaciones para la prevención de muerte súbita mediante el implante de CDI en pacientes con IC-FER

Recomendación	Clase	Nivel de evidencia
Prevención secundaria:		
Sobrevivientes de un paro cardíaco debido a FV o episodio documentado de TVS con inestabilidad hemodinámica o síncope de origen desconocido, habiendo descartado causas reversibles del evento en pacientes con expectativa de vida de al menos un año, con aceptable calidad de vida	I	A
Prevención primaria:		
Pacientes con IAM previo de al menos 40 días de evolución, FE ≤ 35%, en CF II-III bajo tratamiento médico óptimo y con expectativa de vida de al menos un año con aceptable calidad de vida, cuidadosamente seleccionados	I	A
Pacientes con IC de etiología no isquémica, FE ≤ 35%, en CF II-III bajo tratamiento médico óptimo y expectativa de vida de al menos un año con aceptable calidad de vida, cuidadosamente seleccionados	IIa	B
Pacientes con IAM previo de al menos 40 días de evolución, FE ≤ 30%, asintomáticos (CF I) bajo tratamiento médico óptimo y con expectativa de vida de al menos un año con aceptable calidad de vida cuidadosamente seleccionados	I	B
Deben optimizarse los protocolos de choque para evitar descargas precoces o inapropiadas y mejorar el pronóstico	IIa	B
Un CDI tiene beneficio incierto en mejorar significativamente la sobrevida en pacientes con riesgo elevado de muerte no súbita como aquellos con múltiples internaciones, extrema fragilidad o comorbilidades severas	IIb	B
Pacientes con disfunción ventricular en la fase precoz de un IAM (antes de los 40 días de evolución)	III	A

CDI: cardiodesfibrilador implantable; IC-FER: Insuficiencia Cardíaca con fracción de eyección reducida; FV: fibrilación ventricular; TVS: taquicardia ventricular sostenida; FE: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; CF: clase funcional; IAM: infarto agudo de miocardio.

Tabla 5. Recomendaciones de CDI en pacientes con IC Fey reducida.¹³

La terapia de resincronización cardíaca (TRC) consiste en la estimulación con marcapasos del corazón con un catéter que activa el ventrículo izquierdo (al que se arriba desde el seno coronario y sus ramas), y dos catéteres que activan la aurícula y el ventrículo derechos. De esa manera se reprograma la actividad eléctrica del corazón. El mayor beneficio de la TRC se obtiene en pacientes en CF II-IV bajo tratamiento médico óptimo, con FE ≤ 35%, en ritmo sinusal y QRS ≥150 msec, con morfología de BRI (Indicación 1 A de las guías de tratamiento).¹³

La TRC redujo la mortalidad en un 37% a los 29,4 meses de seguimiento además de reducir el volumen de fin de sístole y la insuficiencia mitral y aumentar la

fracción de eyección del ventrículo izquierdo, mejorar los síntomas y la calidad de vida.¹³

Tabla 4b. Recomendaciones para la indicación de terapia de resincronización cardíaca (TRC)

Recomendación	Clase	Nivel de evidencia
Pacientes en CF II-IV bajo tratamiento médico óptimo, con FE ≤ 35%, RS y QRS ≥ 150 mseg, con morfología de BRI	I	A
Pacientes en CF II-IV bajo tratamiento médico óptimo, con FE ≤ 35%, RS y QRS 130-149 mseg, con morfología de BRI	IIa	B
Paciente con BAV de alto grado y FE reducida, en quien debe implantarse un marcapasos definitivo	IIa	B
Paciente con marcapaso o CDI en quien la estimulación ventricular permanente genera mayor disfunción ventricular o progresión de la IC.	IIa	C
Paciente en CF II-IV (al menos 6 meses de evolución) bajo tratamiento médico máximo, con FE ≤ 35%, RS y QRS ≥ 150 mseg, sin morfología de BRI	IIa	B
Pacientes en CF II-IV (al menos 6 meses de evolución) bajo tratamiento médico máximo, con FE ≤ 35%, RS y QRS 130-149 mseg, sin morfología de BRI	IIb	B
Paciente en CF III-IV (al menos 6 meses de evolución) bajo tratamiento médico máximo, con FE ≤ 35%, con FA y QRS ≥ 130 mseg. Es necesario generar un BAV farmacológico o por ablación del nódulo A-V para asegurarse que la mayoría de los latidos van a ser generados por el resincronizador	IIb	B
La TRC está contraindicada en pacientes con QRS < 130 mseg	III	B

TRC: terapia de resincronización Cardíaca; CF: clase funcional; FE: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; RS: ritmo sinusal; BRI: bloqueo de rama izquierda; BAV: bloqueo aurículo-ventricular; FA: fibrilación auricular; A-V: aurículo-ventricular.

Tabla 6. Indicaciones de Resincronización.¹³

5.4.2.2 Insuficiencia cardíaca con función sistólica preservada

La IC con función sistólica conservada es una forma que, aunque frecuente, es de difícil interpretación y sobre la que la evidencia es más escasa y controvertida que las formas con deterioro de la FS del VI.

Numerosos registros de pacientes con IC ambulatorios o internados revelan que aproximadamente la mitad de los casos presentan IC FEp. La prevalencia informada varía ampliamente entre el 13 al 74%. Ello se debe a diferencias en las poblaciones consideradas en cuanto a la edad, prevalencia de género femenino y fuente de las observaciones, así como a variaciones en los criterios diagnósticos, valor de corte considerando la FE del VI para considerar disfunción sistólica y métodos empleados para valorar la función ventricular.¹³

La prevalencia de IC FEp ha aumentado en los últimos 15 a 20 años, mientras que la IC sistólica no se ha modificado. Comparados con los pacientes con función sistólica, los portadores de IC FEp muestran edad más avanzada, mayor

prevalencia de sexo femenino, HTA, diabetes, obesidad y otras comorbilidades.³⁰

No hay acuerdo en cómo diagnosticar la enfermedad. Se discute si se debe hablar de IC FEp o IC diastólica. Existen diferentes puntos de cohorte de la FE (ADHERE 40%, consenso europeo 50%, guía SAC 45% en el 2010) y la forma de medirla. Además, los estudios han incluido variadas cohortes de pacientes (edad, género, internado/ambulatorio). Se carece aún, de un test único y no invasivo de diagnóstico y estos criterios han sido definidos en reposo, pero los síntomas se presentan en esfuerzo.⁴³

El diagnóstico de IC FEp supera los hallazgos de la presencia de disnea y FE normal, pero deben sumarse otras herramientas para arribar a él. Las sumas de distintos criterios sobre diagnósticos, aumentan la posibilidad de establecer mayor precisión en presencia de esta entidad.

Para esto se toman en cuenta las siguientes variables;¹³

1. Signos y síntomas de IC
2. Fe > de 50%
3. Criterios de daño cardíaca estructural: HVI, dilatación de aurícula izquierda
4. Considerar parámetros ecocardiográficos de disfunción diastólica
5. En caso dudoso pueden utilizarse PN BNP > 100 pg/mL o NT- pro BNP >300 pg/mL

Tratamiento

La prevención de la IC FEp mediante tratamiento de los factores de riesgo es eficaz. Sin embargo, una vez que la IC se hace presente, no hay tratamientos específicos para este síndrome. Los fármacos utilizados con buenos resultados para el tratamiento de la IC FEr no han demostrado similares beneficios en IC FEp. La evidencia de tratamiento farmacológico eficaces es pobre en estos pacientes, pero en general es aceptado el uso de diuréticos en pacientes congestivos, el control de la HTA, de FA e isquemia. Varios estudios han evaluado el papel de los IECA, BB, ARA II en pacientes con IC FEp (PEP HF, CHARM preserved, I preserved), no encontrándose diferencias significativas ni

en la mortalidad por todas las causas ni en internaciones de IC. Sólo se observó discreta reducción en la internación de IC con el uso de candesartán (CHARM preserved).¹³

En cuanto al uso de BB, su uso está indicado para el tratamiento de la HTA, la isquemia miocárdica o el control de la FC en pacientes con FA. Para el manejo de esta última, otras opciones son los bloqueantes cálcicos y digital.²¹

No existe una única explicación para los resultados negativos de los ensayos clínicos de IC FE preservado. Entre los posibles motivos se destacan la falta de conocimiento de la fisiopatología, poblaciones estudiadas sin verdaderos criterios de IC o en estadios iniciales de la enfermedad, inadecuado poder estadístico de los estudios y gran heterogeneidad de los pacientes. Esta última, sin duda, probablemente es la más relevante. Se necesita para investigar nuevas estrategias para el tratamiento de la IC FEp, que se aboquen mejor al fenotipo del paciente para dirigir el tratamiento.¹³

Se propone focalizar la terapéutica de acuerdo con los distintos fenotipos descritos a continuación;

Retención hidrosalina

El aumento de la presión intraauricular izquierda lleva a remodelado, fibrosis y FA, y que, sumado al pobre llenado diastólico contribuye significativamente con los síntomas durante el ejercicio. Generalmente se recomienda terapia con diuréticos, pero no es suficiente para el control de los síntomas y se asocia a activación del sistema neurohormonal.

El estudio PARAMOUNT evaluó una molécula dual (INRA) que combinó un inhibidor de la neprilisina, el sacubitrilo, con un ARA II, valsartán, y demostró incrementar los niveles del PN atrial, reducir los niveles de NT-proBNP y los volúmenes de la aurícula izquierda cuando se lo comparó con el valsartán solo. A raíz de estos resultados, se está llevando a cabo el estudio PARAGON-HF para evaluar los efectos del sacubitrilo/valsartán en la IC-FEp en puntos finales clínicos.²¹

Modulación de la fibrosis

Desde los estadios iniciales de la IC-FEp hay presencia de fibrosis en el VI y en el sistema vascular. La fibrosis es mediada por la alteración del monto y de la composición del colágeno y de la matriz extracelular. La síntesis de colágeno está elevada en el escenario de la sobrecarga o ante la activación del SRAA. En los pacientes con IC-FEp existe una *down regulation* de las enzimas que degradan el colágeno. No obstante, el aumento del colágeno miocárdico no se encuentra en todos los pacientes con IC-FEp. Recientemente se ha sugerido la glectina 3 como un biomarcador con potencial utilidad para identificar a los subgrupos de pacientes que podrían responder específicamente a la terapia antifibrótica.¹³

Los antagonistas de los receptores de los mineralocorticoides han sido investigados en esta enfermedad. El ensayo ALDO HF demostró una mejoría en los índices de disfunción diastólica (reducción la relación E/e' y de los niveles de NT-proBNP) con la terapia con espironolactona, sugiriendo un efecto antirremodelado.¹³

A partir de estos resultados se llevó a cabo el ensayo TOPCAT con la misma droga evidenciándose que la espironolactona no redujo la muerte cardiovascular, el paro reanimado ni las internaciones por IC como punto final combinado, aunque hubo un 17% de reducción de internaciones por insuficiencia cardiaca. Actualmente se están evaluando nuevas terapias antifibróticas con menos efectos adversos colaterales, las cuales pueden representar un paso importante en subgrupos seleccionados.¹³

Tratamiento de la hipertensión pulmonar:

La hipertensión pulmonar (HP) es una consecuencia hemodinámica de la IC-FEp con una prevalencia del 53 al 83% en diferentes cohortes epidemiológicas y se asocia con mayor morbimortalidad. Es un factor fisiopatológico activo en la progresión de la IC-FEp más que un componente pasivo al aumento pasivo de las presiones de llenado izquierdas. El lecho vascular pulmonar, incluida su disfunción endotelial, representa un nuevo blanco terapéutico en la IC-FEp. A propósito de estos hallazgos, se generó la hipótesis de que el tratamiento de la HP sería eficaz en la IC-FEp.^{4 13}

Sin embargo, el ensayo RELAX no pudo demostrar beneficios con el uso de inhibidores de la fosfodiesterasa-5 (sildenafil) en pacientes con disfunción diastólica con HP en el eco-Doppler, aunque vale aclarar que este ensayo no tuvo como blanco el fenotipo de pacientes con HP. Actualmente se están investigando otros grupos de fármacos en pacientes con HP asociada a disfunción diastólica.⁴⁴

Obesidad, diabetes y desacondicionamiento periférico:

La diabetes es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de IC-FEp. Como mecanismos implicados se postulan la lipotoxicidad, la lipoapoptosis, la oxidación de ácidos grasos libres, el aumento del estrés oxidativo y la disfunción mitocondrial, entre otros. En el estudio CHARM, la diabetes fue un predictor independiente de internación y muerte tanto con IC-FEp como con IC-FEr.¹³

La obesidad puede llevar al desarrollo de IC-FEp a través de diferentes mecanismos que incluyen la inflamación y los efectos endocrinos del tejido graso. En relación con el desacondicionamiento periférico, como consecuencia de la edad y de la presencia de factores de riesgo, se produce un aumento de la rigidez vascular con deterioro de la función diastólica, aumento de las presiones de llenado y agravamiento de los síntomas de IC durante el ejercicio.²¹

La recomendación, en estos pacientes, es el control glucémico, el descenso de peso y la realización de actividad física. En relación con este último punto, hay evidencia que muestra efectos favorables con un programa de entrenamiento físico.²¹

5.5 Pronóstico

A lo largo del tiempo, ha mejorado el pronóstico del paciente con IC FEr, mientras que no ha variado en la IC FEc, donde aún no se han logrado tratamientos que mejoren el curso de la enfermedad. Gracias a varios estudios retrospectivos y registros poblacionales, se sabe que el pronóstico de los pacientes con IC FE preservada y disminuida es similar, como fue reportado y confirmado por Rusinaru D. y sus colaboradores, en un seguimiento a 5 años y publicado en el 2009, donde la mortalidad comparada entre ambos grupos fue reportada similar

en ambos grupos, con un 60% a 5 años; sin embargo la mortalidad se presenta por causas diversas en los pacientes con IC-FE conservada y la heterogeneidad de la FEVI es muy variable.^{8 13}

En el registro ADHERE⁴³ la mortalidad hospitalaria entre ambos grupos fue similar. En el año 2012 se publicó el metaanálisis MAGGIC que incluyó 10.300 pacientes con IC-FEp y se observó que la mortalidad anual era del 12,1% versus 14,1 en la IC-FEr.^{4 13}

El viejo paradigma de que la IC-FEp conlleva a un mejor pronóstico, que la IC-FEr, parece haberse modificado. Esto podría estar vinculado a la ausencia de tratamientos eficaces que disminuyan la mortalidad en este grupo.

6. Metodología

6.1 Tipo y diseño de estudio

Estudio descriptivo transversal, unicéntrico no experimental ni observacional.

6.2 Universo y muestra

Pacientes ingresados en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de la Universidad Abierta Interamericana, con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca con más de 2 internaciones, desde mayo de 2017 hasta julio 2018.

6.3 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- ❖ Mayores de 18 años
- ❖ Ambos sexos
- ❖ Pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca
- ❖ Paciente cursando segunda internación o más dentro de un período de 1 año hasta la fecha de la entrevista.

Exclusión

- ❖ Pacientes sin diagnóstico de IC

- ❖ Pacientes cursando primera internación por IC
- ❖ Pacientes que, dentro del año previo hasta la fecha de la encuesta, están cursando su primera internación.

6.4 Procedimientos y análisis estadísticos

Procesamiento de los datos

Se realizó la revisión bibliográfica disponible en el tema, analizado en este estudio. Se utilizó los siguientes buscadores: Pubmed, New England, Revista de Cardiología Española, Epistemonikos y Google para la recolección de la información que sirvió de referencia bibliográfica y de base para las preguntas a realizar en la encuesta.

Previo autorización de las autoridades competentes del Hospital Universitario UAI, así como de los pacientes internados, se procedió a realizar una encuesta de 23 preguntas sobre el conocimiento de la terapéutica que están recibiendo.

Se procedió a tabular los resultados del perfil clínico de los pacientes, así como los resultados de la pregunta en Microsoft Exel 2016.

Aspectos éticos

Para el presente trabajo de posgrado, se resguardarán todos los aspectos éticos en la investigación científica con humanos plasmados en la declaración de Helsinki. No se usarán datos de los pacientes como números de historia clínica, nombre, número de documentos ni cualquier otro dato que vulnere la confidencialidad de los mismos.

No se realizó experimentación en términos de negación o modificación de tratamientos a los pacientes, por lo cual el presente estudio tiene una finalidad descriptiva y observacional de los datos extraídos de la historia clínica

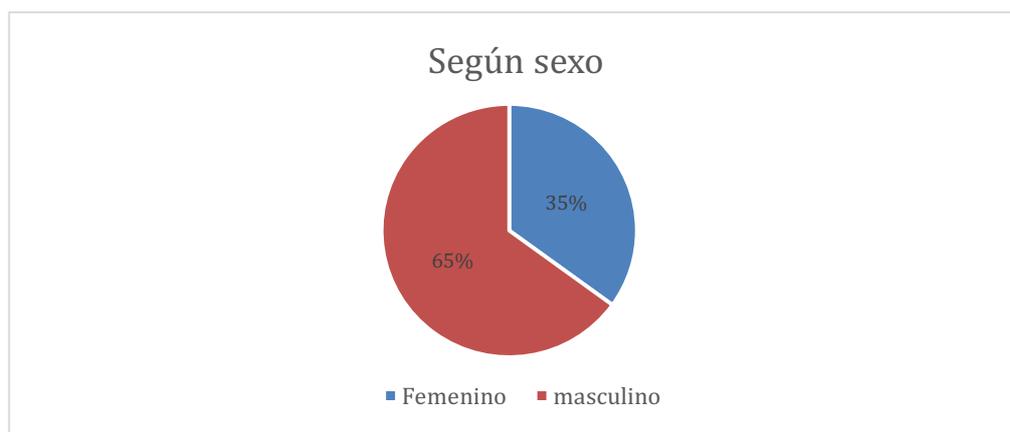
7. Resultados

El presente trabajo fue realizado en el Hospital Universitario de la Universidad Abierta Interamericana de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se realizó una encuesta de 23 preguntas a pacientes ingresados con diagnóstico de

Insuficiencia Cardíaca que hayan cursado una segunda internación o más, en el transcurso de un año y recolectados desde mayo 2017 hasta julio 2018. Esta encuesta fue validada por el tutor de esta tesis, así como por el Departamento de Insuficiencia Cardíaca de la UAI.

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión; se realizó una encuesta contenida en veintitrés (23) preguntas y entre sesenta (60) pacientes. Las preguntas fueron formuladas sobre el conocimiento de todas las medidas terapéuticas que siguieron en su tratamiento.

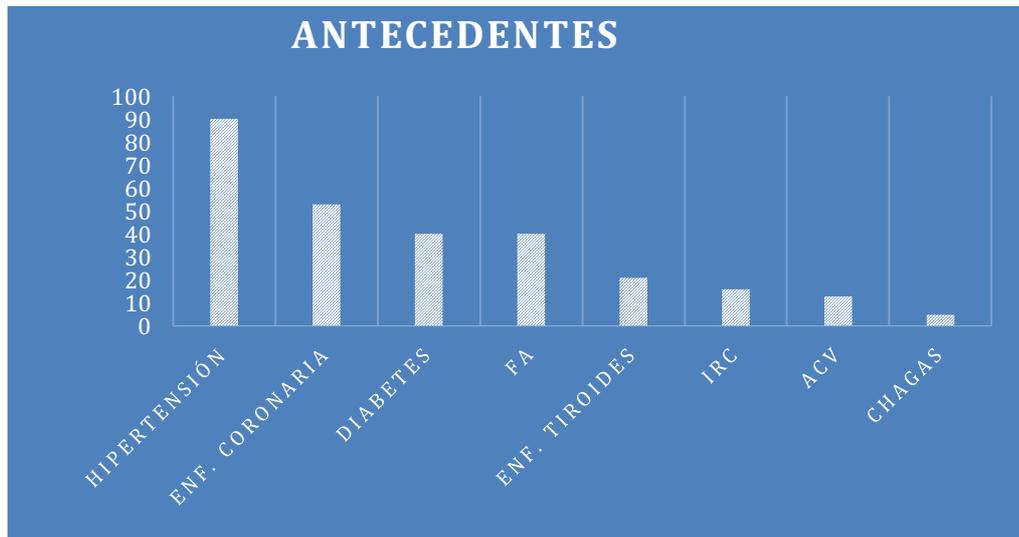
De estos sesenta (60) pacientes, la edad promedio fue de 65 +/- 14,3 años, siendo la menor edad 45 y la mayor 92. La proporción del sexo fue 65% para hombre y 35% para mujeres. Como antecedentes patológicos personales encontramos Hipertensión Arterial en 90%, seguido de enfermedad coronaria en 52%, diabetes y FA en 40%, enfermedad de las hormonas tiroideas 20,8%, IRC 16 %, ACV 12,8 y Chagas en un 4,8%.



Cuadro 1. Estadística según el sexo de pacientes con IC



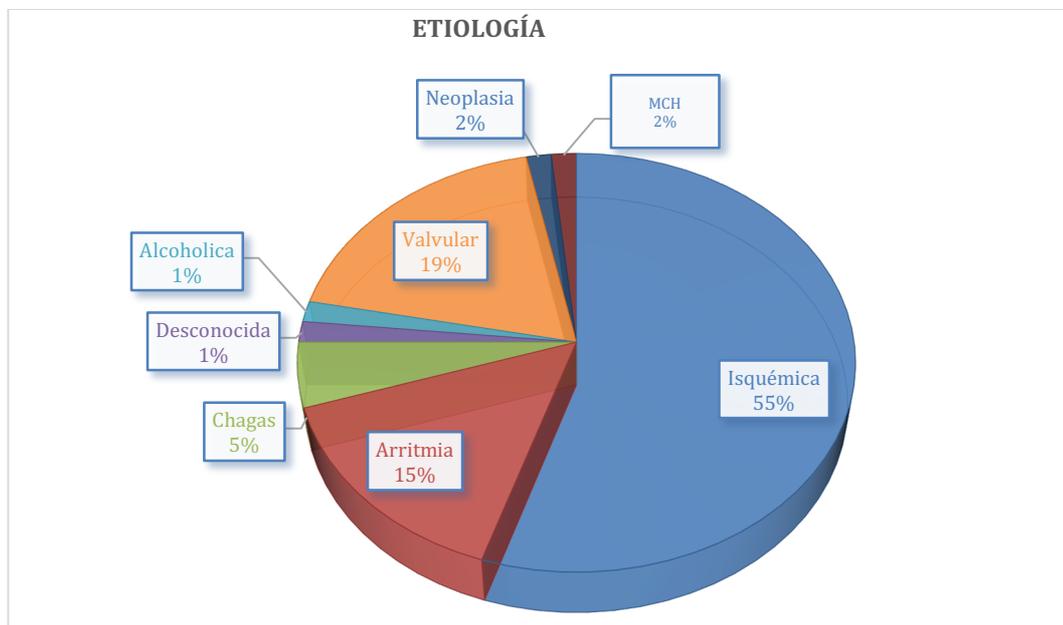
Cuadro 2. Resultado del grupo etario encuestado



Cuadro

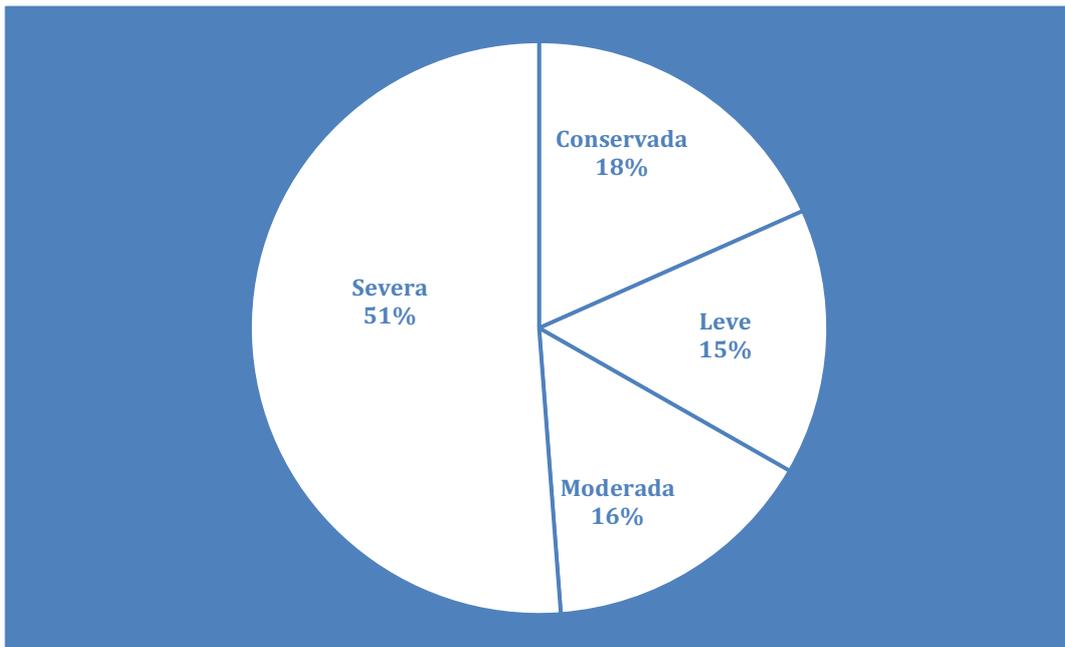
3. Antecedentes patológicos personales de Pacientes con IC

Así mismo como etiología encontramos como primera causa isquémica el 55%, le siguen valvular (18,3%), arritmia (15%), Chagas (5%), y con 1,7%; neoplasias, desconocida, alcohólica e hipertrófica.



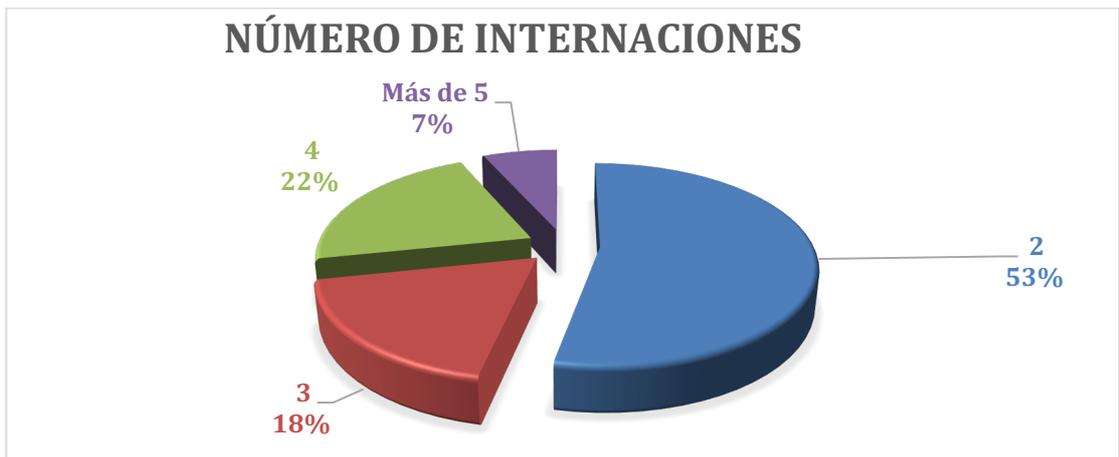
Cuadro 4. Etiología de pacientes ingresados con IC

Se tomó en cuenta Eco Doppler Cardíaco de un año de realizado hasta la fecha de la encuesta, así como los hechos durante la internación. Con estos antecedentes, tomamos en cuenta la fracción de eyección de cada paciente teniendo la siguiente información: 51% severa, 16% moderada, 18% conservada y 15% leve.



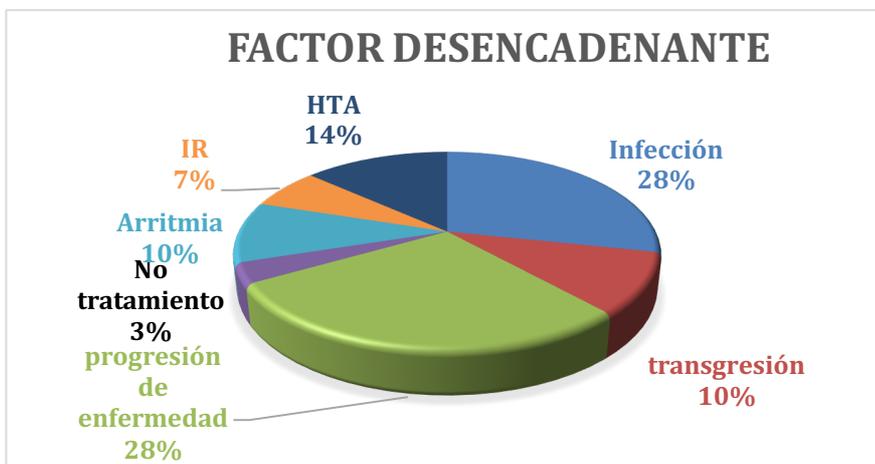
Cuadro 5. Fracción de Eyección basada en Eco Doppler Cardíaco

Entre los pacientes seleccionados tenían una segunda internación el 53%; los pacientes que tenían su tercera internación, cerca del 18%; entre los que tenían la cuarta internación había el 22% y entre los pacientes que tenían más de cinco internaciones, el grupo fue pequeño y llegó al 7%.



Cuadro 6. Estadística según número de Internaciones de Pacientes con Insuficiencia Cardíaca

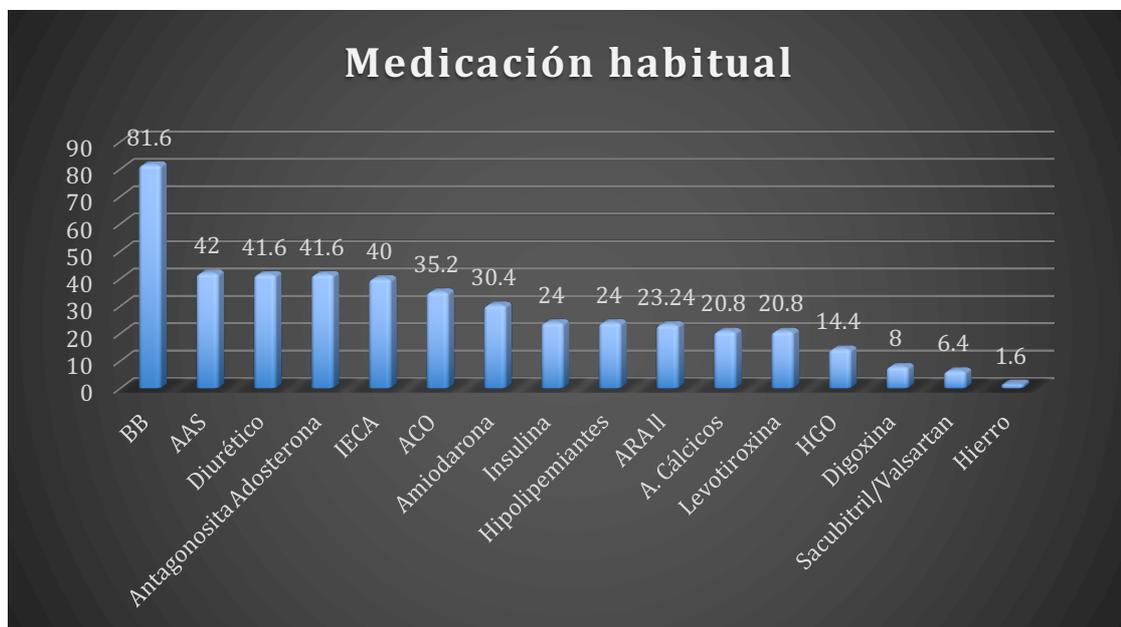
Pacientes presentaban múltiples factores desencadenantes, teniendo en primer lugar, progresión de su enfermedad de base, así como infecciones (ambas en 28%), seguido por hipertensión arterial (14%), arritmia y transgresión alimentaria (los dos en 10%), y en muy bajo porcentaje insuficiencia renal y pacientes que no cumplían por diversas situaciones el tratamiento específico (7 y 3% respectivamente).



Cuadro 7. Factores desencadenantes de pacientes que ingresaron con Insuficiencia Cardíaca

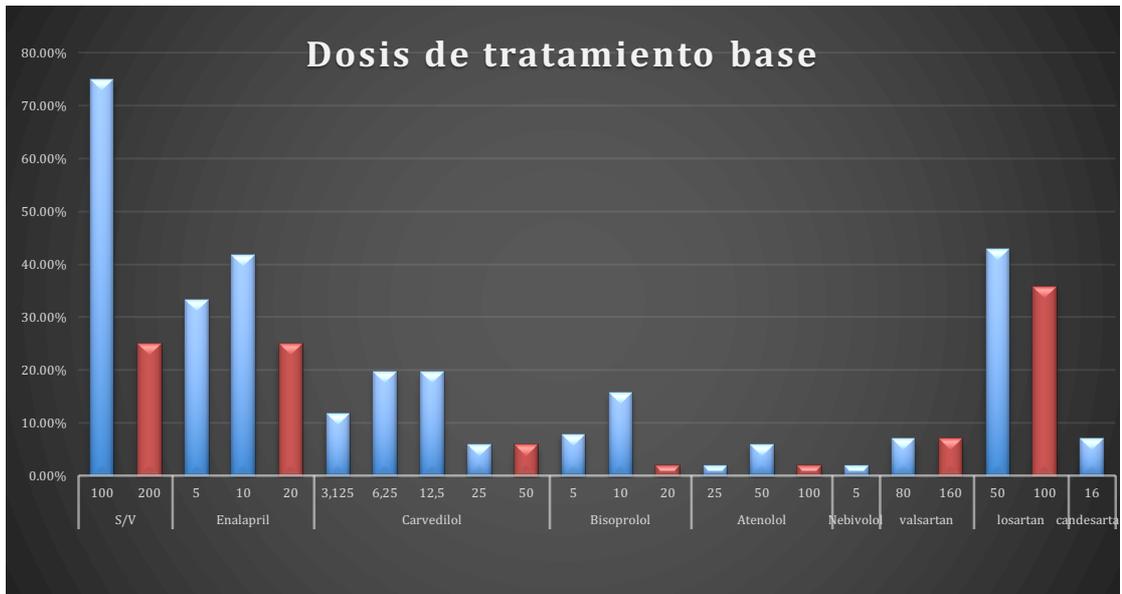
Se tomó en cuenta medicación habitual previa a la internación, encontrando a los bloqueadores beta (81,6%), como fármaco más consumido por los pacientes; seguido de antagonistas aldosterónicos, diuréticos, ácido acetilsalicílico y los inhibidores de la enzima convertidor de angiotensina (IECA) (todos cerca del 40%). Alrededor de 35% de los pacientes recibían anticoagulación vía oral y 30%

de pacientes (de los 40% de pacientes con FA) tomaban amiodarona. Antagonistas de los receptores de angiotensina 2, eran tomados por un 23 % de los pacientes y en poca proporción sólo 4 pacientes, equivalentes al 6,4% estaban con tratamiento con sacubitril / valsartán.



Cuadro 8. Estadística según la medicación habitual previa a la internación de Pacientes con Insuficiencia Cardíaca

Dentro de las betas bloqueadoras, el carvedilol (62%) fue el más prescrito, seguido del bisoprolol (25%), atenolol (10 %) y nebivolol el menos prescrito con 2%. En cada subgrupo se aprecia que la dosis altas o máximas no superan el 5% y que aproximadamente el 50 % recibe dosis intermedias. Muy parecido con el grupo de los IECA (40% de todos los pacientes) en donde solo enalapril fue el fármaco elegido y en donde el 25% llega a dosis máximas y el 42% llega a dosis intermedias. Con el grupo de los ARA II, el 78 % recibían losartán, de estos un grupo inferior al 50% recibía dosis plena del mismo, de igual manera con el valsartán donde el 50% recibía dosis máxima.



Cuadro 9. Estadística sobre el tratamiento y sus respectivas dosis previo al ingreso.

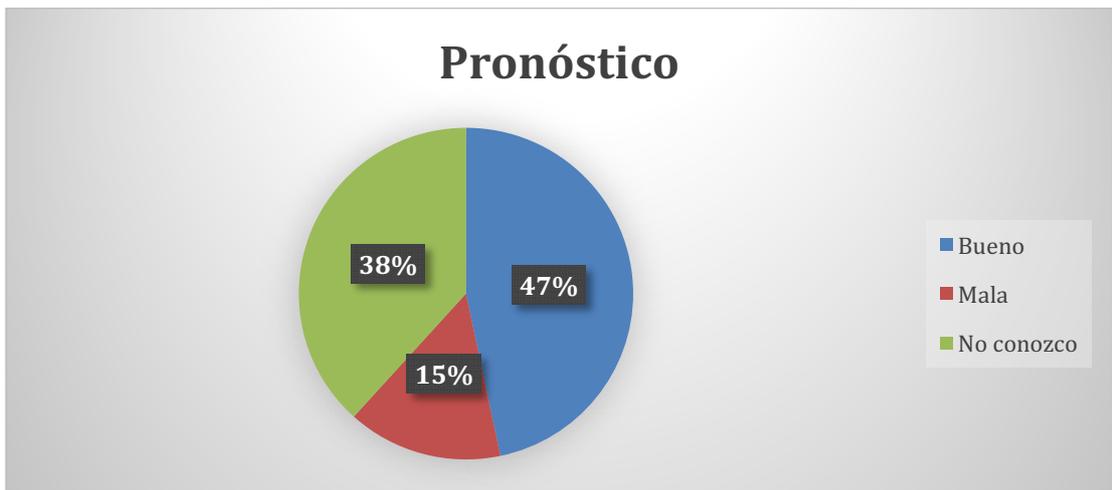
Resultado de encuesta

Dentro de los resultados obtenidos ya en la encuesta dividimos las preguntas en grupos, las primeras sobre conocimiento global de la insuficiencia cardíaca y se formularon dos preguntas:

- ❖ ¿Conoce Ud. el pronóstico de la insuficiencia cardíaca?
- ❖ ¿La insuficiencia Cardíaca tiene cura?

El 47% de los encuestados tienen el concepto de que el pronóstico es bueno, y que al final de un tiempo determinado van tener remisión de la enfermedad. El 40% no tiene información o conocimiento del pronóstico y el 13% no conocen el desenlace de la IC.

Un 40% de los encuestados tiene el conocimiento de que la IC no tiene cura y solo un 15% sabe acerca del pronóstico.



Cuadro 10. Resultado de la pregunta sobre el pronóstico.



Cuadro 11. Resultado de la pregunta sobre si la IC tiene cura.

Un segundo grupo de preguntas era bajo el encabezado sobre las medidas dietéticas y hábitos y se formularon las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánta sal consume diariamente?
2. ¿Cuántos litros de agua diaria consume diariamente?
3. ¿Realiza alguna restricción a la ingesta de carbohidratos?
4. ¿Realiza visitas al nutricionista?
5. ¿Qué recomendaciones se debe tener sobre la ingesta de alcohol?
6. ¿Qué recomendaciones debe tenerse sobre el uso del cigarrillo?

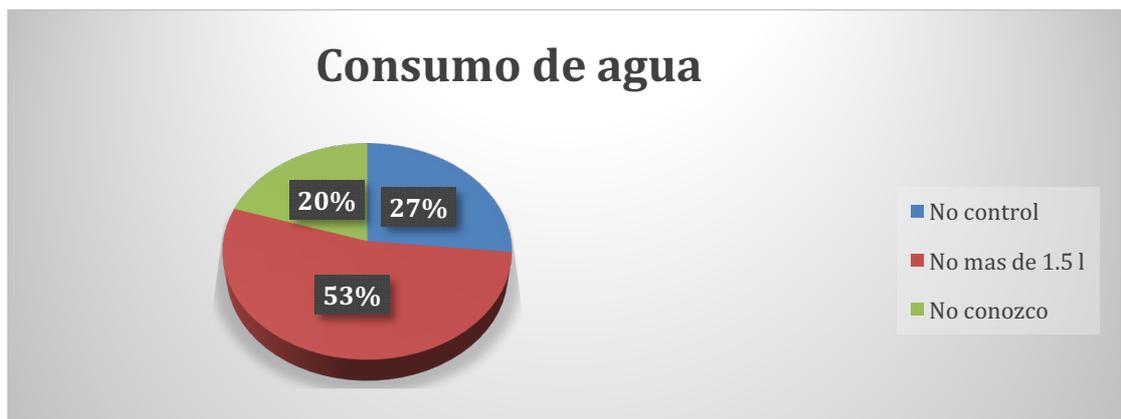
Sobre el consumo de sal, el 60% tiene conocimiento sobre el uso de la sal, ya que el 80% de los encuestados tiene HTA como antecedente patológico importante.

Cuadro Estadístico del segundo grupo de encuesta realizada a pacientes con Insuficiencia Cardiaca



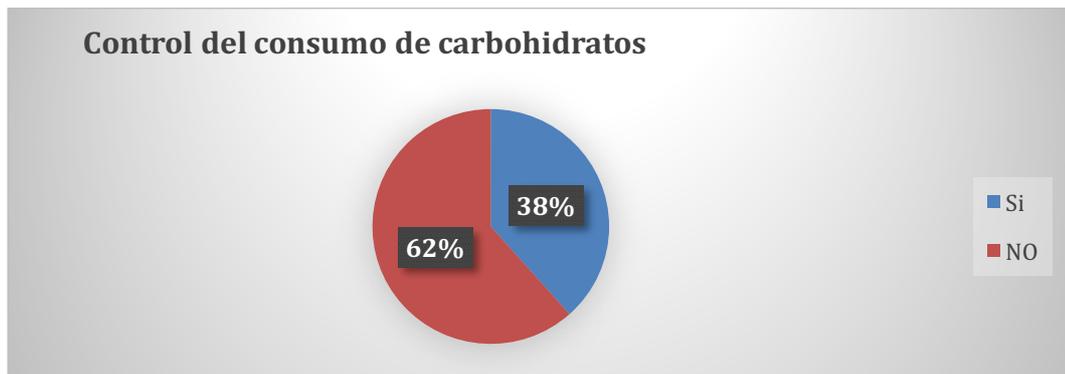
Cuadro 12. Resultado sobre el consumo de sal

Sobre el consumo de agua y la cantidad de litros diarios a tomar, el 27% no tiene control sobre los litros de agua diarios a beber. Sólo la mitad, tienen como medida máxima a tomar no más de 1.5 l de agua.



Cuadro 13. Resultados sobre el consumo de sal.

El consumo de carbohidratos, es un tema poco tomado en cuenta entre los encuestados; el 60% no tienen un régimen dietético sobre su consumo.



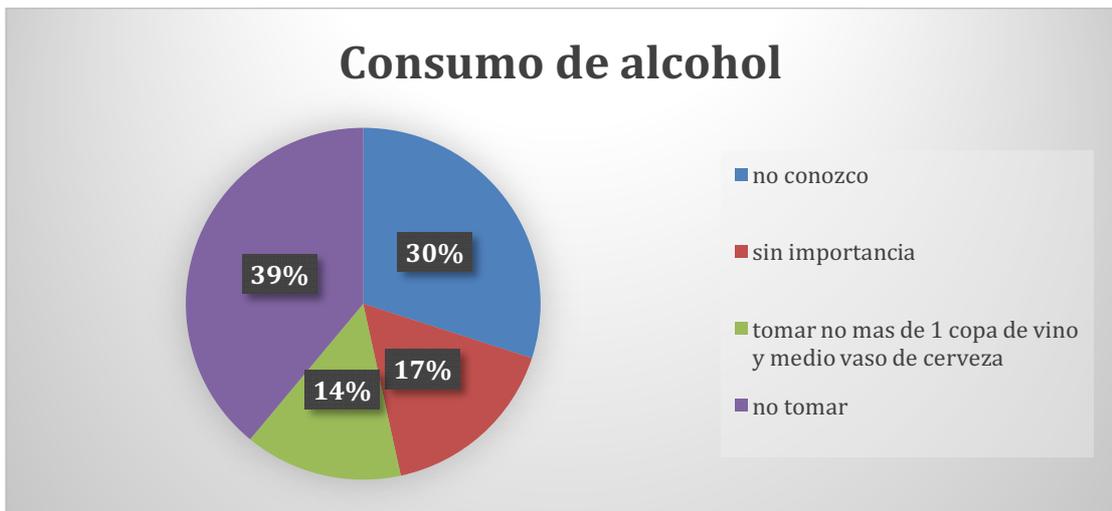
Cuadro 14. Resultados sobre el consumo de carbohidratos

Todos los datos anteriores son asesorados de mejor manera por un nutricionista para determinar la dieta de los pacientes con IC; sólo el 8% de los encuestados acude a un nutricionista.



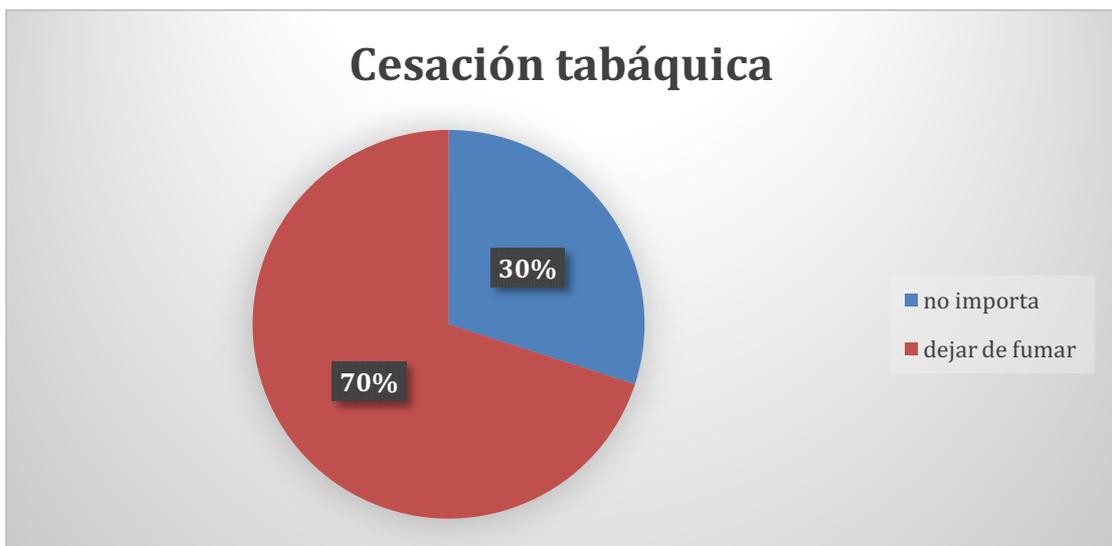
Cuadro 15. Resultados sobre la consulta al nutricionista.

La guía de IC de la SAC, recomiendan que la ingesta de alcohol debe ser medido y controlado, sugiriendo no tomar más de 1 copa de vino o en su defecto medio vaso de cerveza. Sólo el 14% de los encuestados tenían conocimiento sobre el tema; el 39% refiere no bebían licor y el 17% no le daba importancia. El 30% de los encuestados no tienen asesoría en el tema.



Cuadro 16. Resultado sobre el consumo de alcohol

Dejar de fumar es un tema que conoce el 70%, no así el 30% quienes consideran que no tiene importancia dejar de fumar.



Cuadro 17. Resultado sobre la cesación tabáquica

Un tercer grupo de preguntas está relacionado a las actividades físicas y deportivas que los pacientes realizan y como controlar ciertos parámetros físicos y clínicos:

1. ¿Realiza alguna actividad física?
2. ¿Tiene asesoramiento sobre la actividad sexual?
3. ¿Controla la formación de edema en miembros inferiores?

4. ¿Control Ud. su peso?
5. ¿Controla Ud. su presión arterial? ¿Qué valores toma en consideración para acudir a una guardia o especialista?
6. ¿Toma Ud. importancia a la frecuencia cardíaca? ¿Es susceptible a padecer arritmias?
7. ¿Cuántas consultas anuales tiene Ud. con su cardiólogo?

Sobre la actividad física; el 42% no tiene asesoramiento para hacerla o no, y el 68% que tienen como sugerencia hacerla, sólo un tercio de ellos la realizan.



Cuadro 18. Resultados sobre la realización de actividad física

Sobre la actividad sexual, el 71% no tiene asesoramiento sobre el mismo, un 18% refiere no requerir ningún tipo de asesoramiento o precaución, sólo el 11% refiere que debe ser progresiva como se lleva en cualquier actividad física. Cabe mencionar que el 20% del grupo encuestado está sobre los 70 años y resulta muy selectivo y personalizada el asesoramiento para hacerlo.

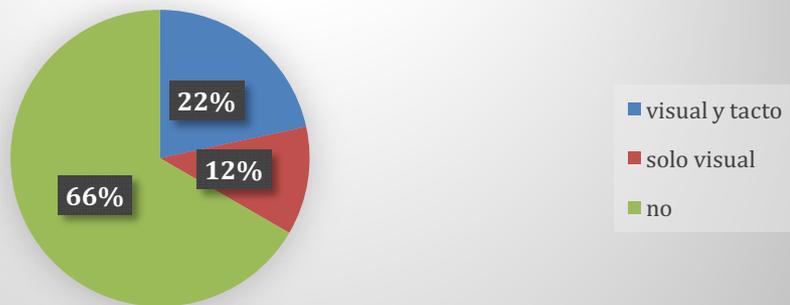
Actividad sexual



Cuadro 19. Resultados sobre la realización de actividad física

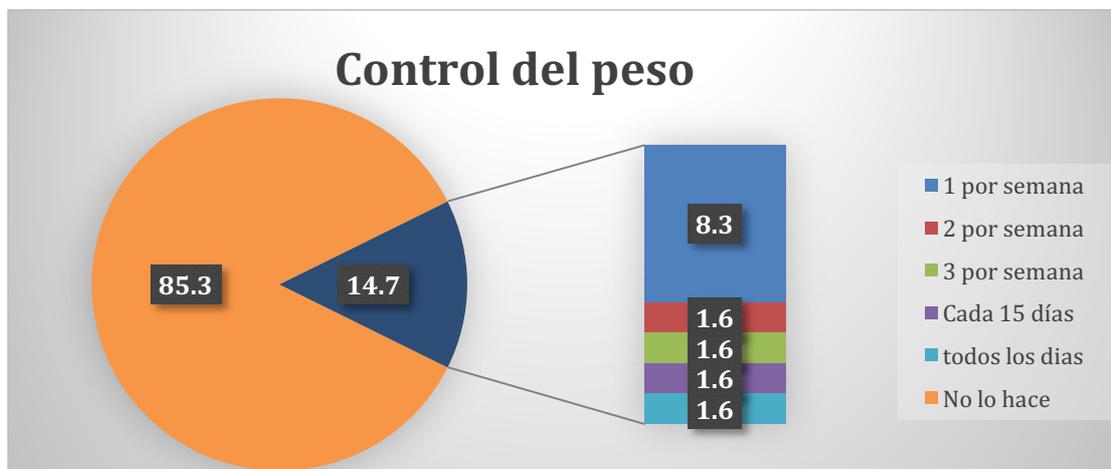
Cuando se les consultó sobre cómo valoran los miembros inferiores normalmente, buscando sobrecarga hídrica en los mismos, 66% indicó que no realizaba ninguna valoración en particular, pero el 31% que si lo realizaba; 22% se controlaba ya sea visual y a la palpación de los miembros inferiores y solo un 12% lo hacía solo observándolos.

Control de miembros inferiores



Cuadro 20. Resultados sobre el control de miembros inferiores

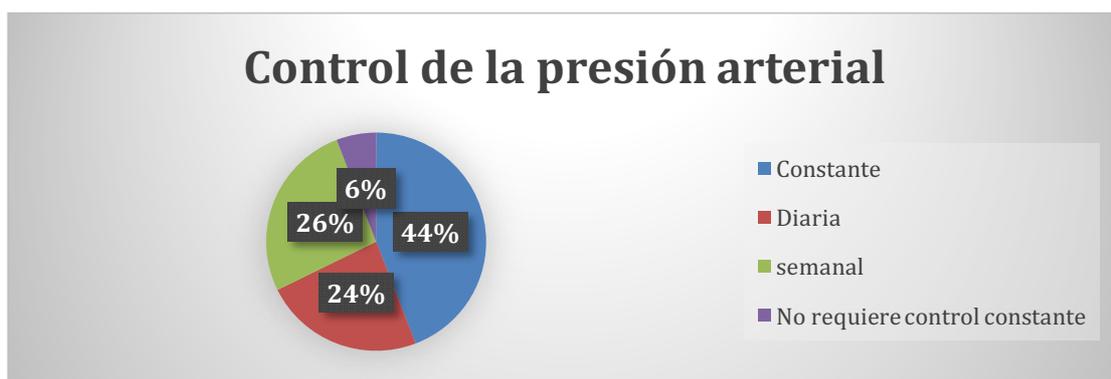
El 85,3% de los pacientes no controlan periódicamente su peso, contrastando con un 14% que lo realiza más seguido; 8,3% lo realiza diariamente y el resto ocasionalmente.



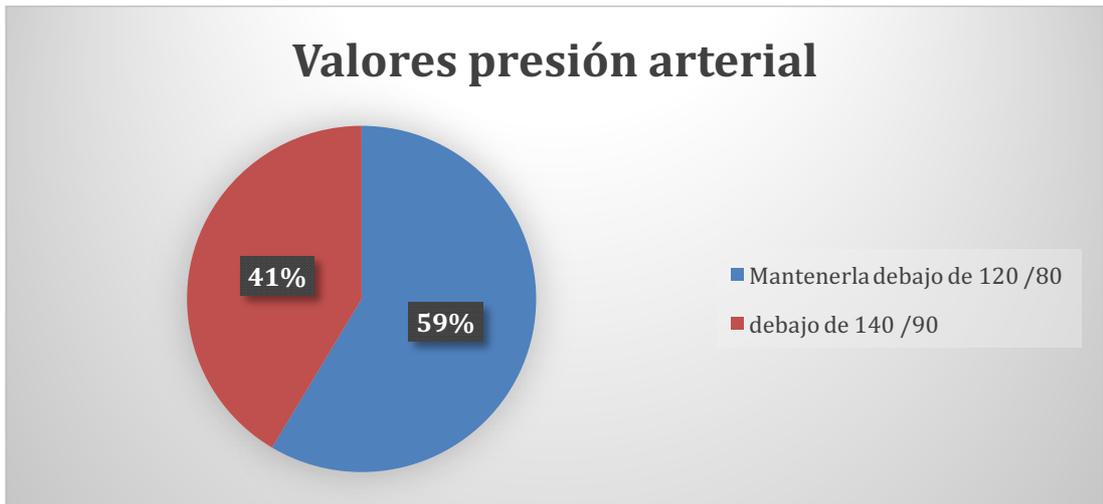
Cuadro 21. Resultados sobre el control de peso

Sobre el control de la presión arterial; el 94% consideran necesario controlarse la presión arterial constantemente, en ese grupo 26% lo hace diariamente, 24% lo hace semanal y 44% lo hace rutinario sin un horario en particular.

Tomando en cuenta que el 80% de los pacientes son hipertensos, la información que manejan sobre los valores de la tensión arterial, el 59% considera ideal tenerla debajo de 120/80 y el resto debajo de 140/90.



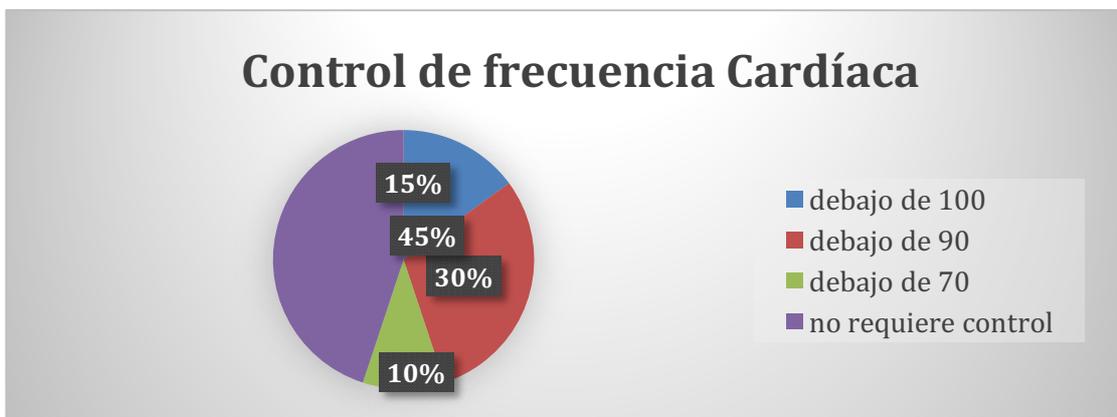
Cuadro 22. Resultados sobre el control de la presión arterial



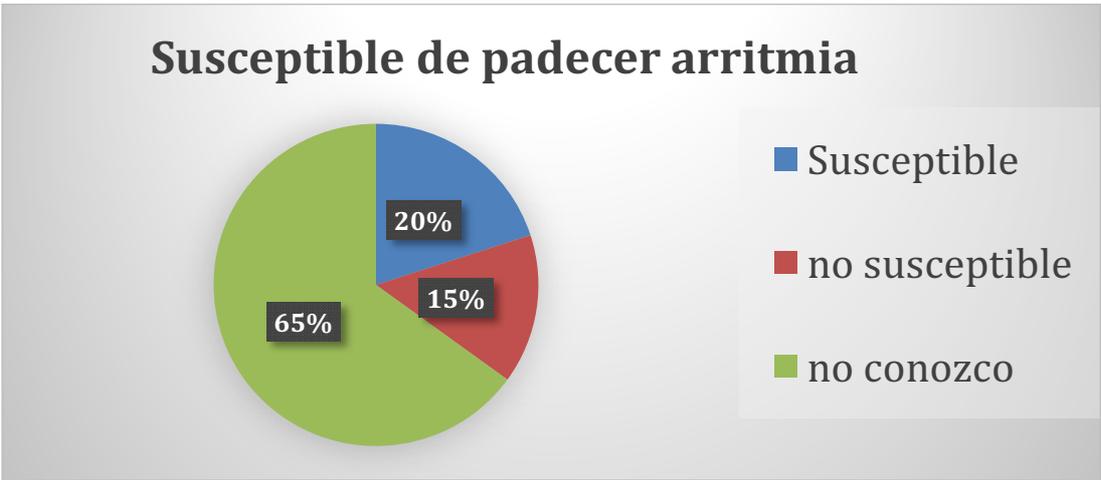
Cuadro 23. Resultado sobre los valores referenciales sobre el control de la presión arterial

La frecuencia cardíaca es un parámetro de mucha importancia, ya que sirve para guiar la terapéutica. El 45% de los encuestados no tienen claro este tema, por cuanto creen que no es de importancia; el 55 % lo tiene en cuenta, pero solo el 10% lo tiene bien claro, no así dos grupos que opinan que la frecuencia cardíaca debe estar debajo de 100 (15%) y otros debajo de 90% (30%).

Hay un desconocimiento total sobre la susceptibilidad a que están expuestos los pacientes sobre padecer arritmias; es así, que el 65 % no conoce sobre esta situación y el 15% sostiene que no tiene ningún tipo de condición o susceptibilidad para desarrollar arritmia.

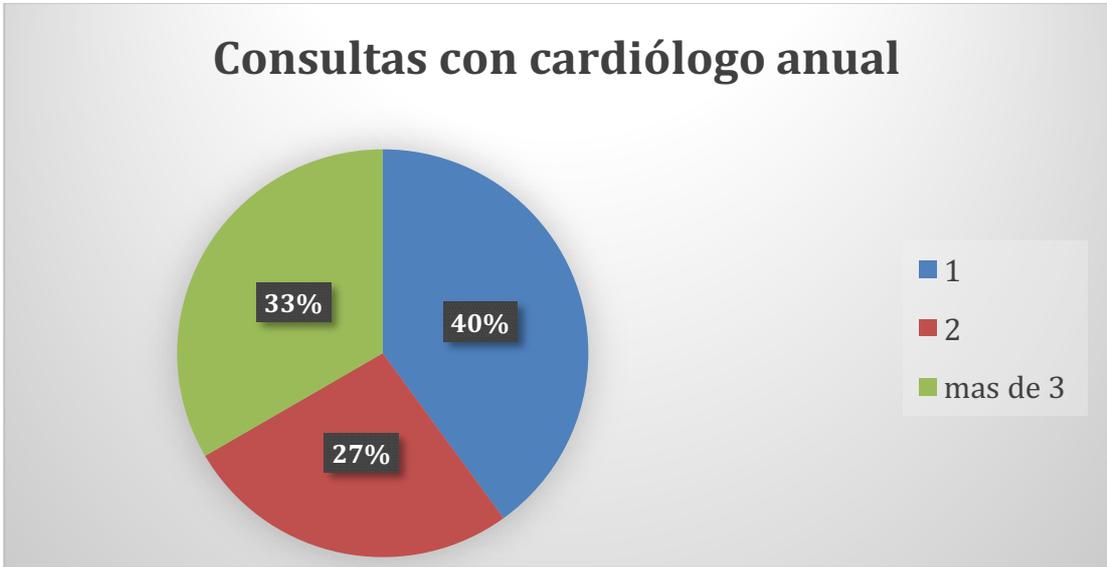


Cuadro 24. Resultado sobre los valores que toman de referencia los pacientes con IC.



Cuadro 25. Resultados sobre el conocimiento de los pacientes sobre susceptibilidad a padecer arritmias

Los pacientes con Insuficiencia cardíaca deben estar con supervisión muy cercana de sus cardiólogos, contrario a esto, el 40% solo visita a su especialista una vez al año; el 27% realiza dos visitas anuales, y el 33% los visita más de tres veces.

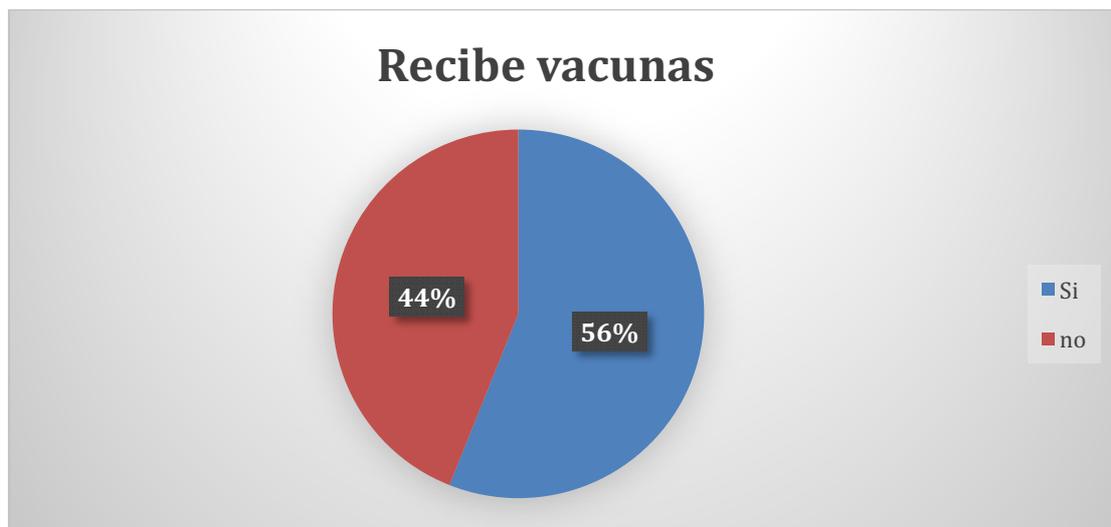


Cuadro 27. Resultado sobre el control cardiológico anual.

En el 4to grupo de preguntas se busca valorar cuánto conocen los pacientes con insuficiencia cardíaca, sobre el tratamiento y controles preventivos, así como de la medicación que toman. Ante esto se preguntó;

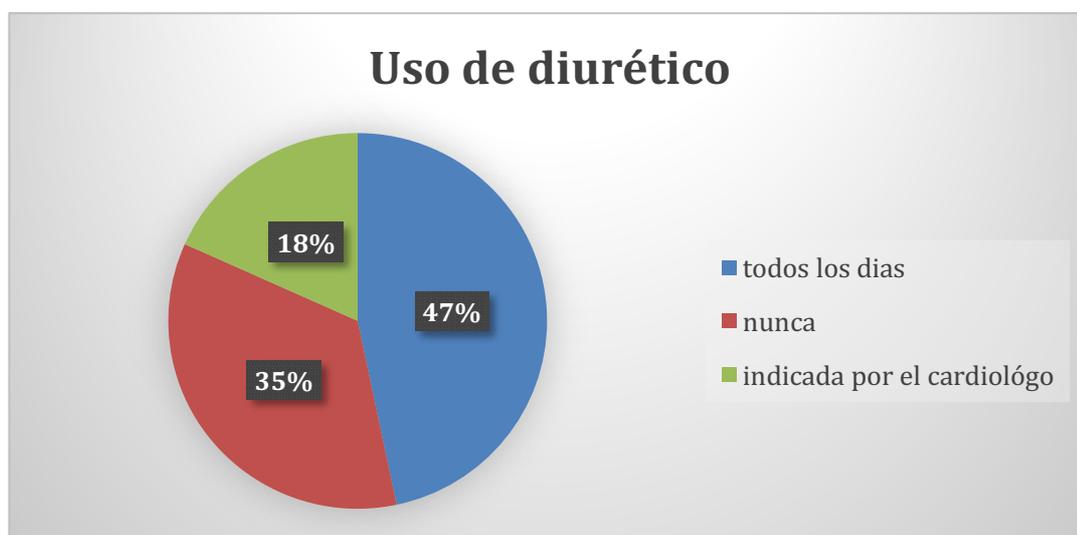
1. ¿Recibe Ud. vacunas contra la Influenza y Neumococo anualmente?
2. ¿Es controlado el uso de diuréticos?
3. ¿Conoce Ud. los efectos adversos de su medicación?
4. ¿Realiza controles seguidos sobre la anemia y evaluación de los riñones?
5. ¿Tiene alguna restricción sobre los AINES, Agonistas beta y corticoides?
6. ¿Ud. recibe anticoagulantes, que toma en cuenta como cuidado personal recomendado por su especialista?
7. ¿Ha recibido algún tipo de información sobre dispositivos implantables?

Sobre el tema de vacunas, el 56% de los pacientes las reciben en contra de la influenza y neumococo. El 44 % restante no reciben vacuna preventiva durante el año.



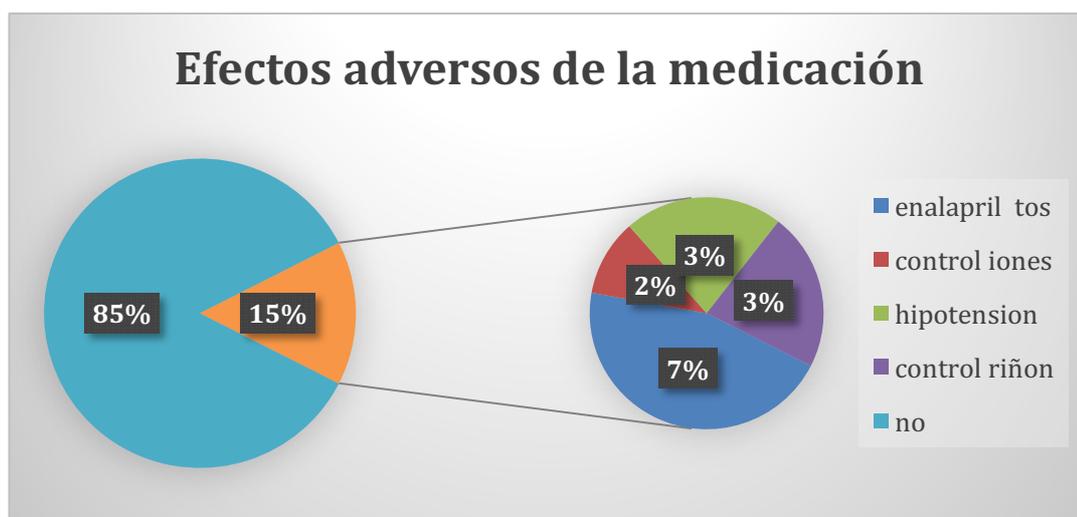
Cuadro 28. Resultados sobre vacunación preventiva.

El 65 % de los pacientes encuestados tienen indicado el uso de diuréticos, de ellos el 47% los toma todos los días; el 18% los toma en la cantidad indicada por su cardiólogo y el 35 % no lo toman.



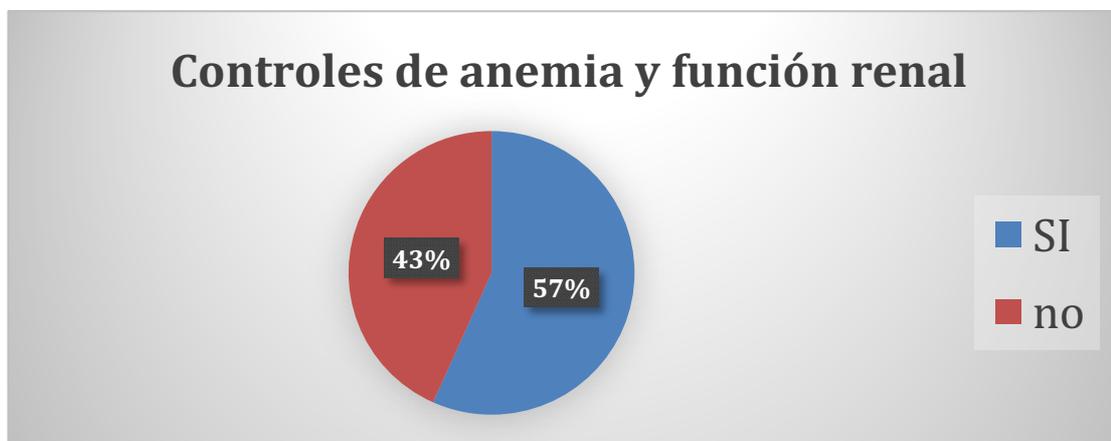
Cuadro 29. Resultados sobre como el uso de diurético.

Los pacientes tenían poco conocimiento sobre efectos adversos, o qué controlar durante el consumo de la medicación de base. El 15% tenían ciertos conocimiento de los cuales se destacan: tos por enalapril, el (7%); control renal, el (3%); control de iones (2%) e hipotensión (3%).



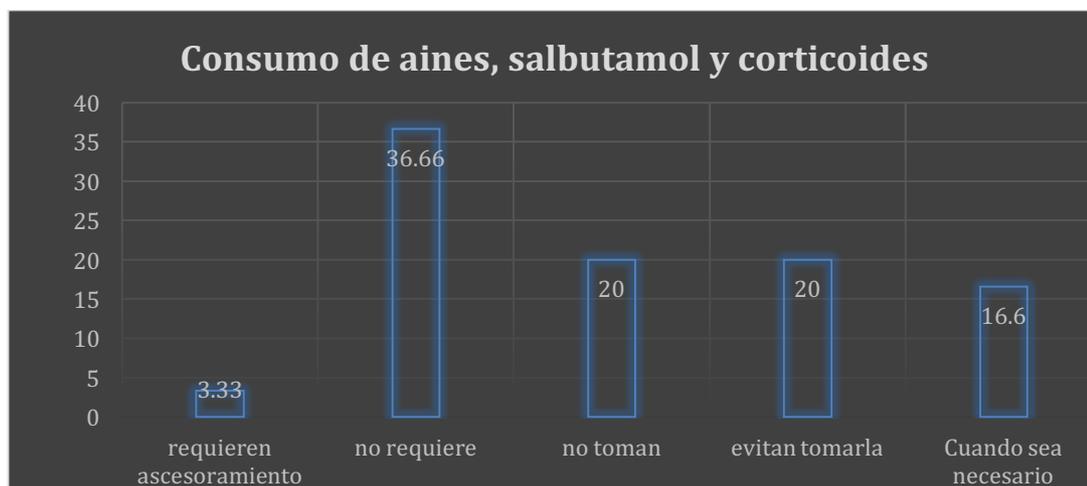
Cuadro 30. Resultados sobre el conocimiento de los pacientes sobre el efecto adverso de la medicación que consume.

Sólo el 57% de los pacientes, toman en cuenta por su especialista, controlar la función renal y también el control para determinar anemia. El 43 % restante de pacientes no lo tienen presente.



Cuadro 31. Resultados sobre la pregunta del control de anemia y función renal

Sobre el uso de aines, agonistas beta y corticoides en los pacientes encuestados, tenemos que el 16.6%, consumen aines sin ningún control; el 20%, evitan tomarlos; el 20% no lo toman. El 36,6% no toma ninguna precaución respecto a estos fármacos y sólo el 3,3 % toman precauciones y consultan sobre su uso.



Cuadro 32. Resultado sobre uso de AINES, corticoides y , agonistas beta

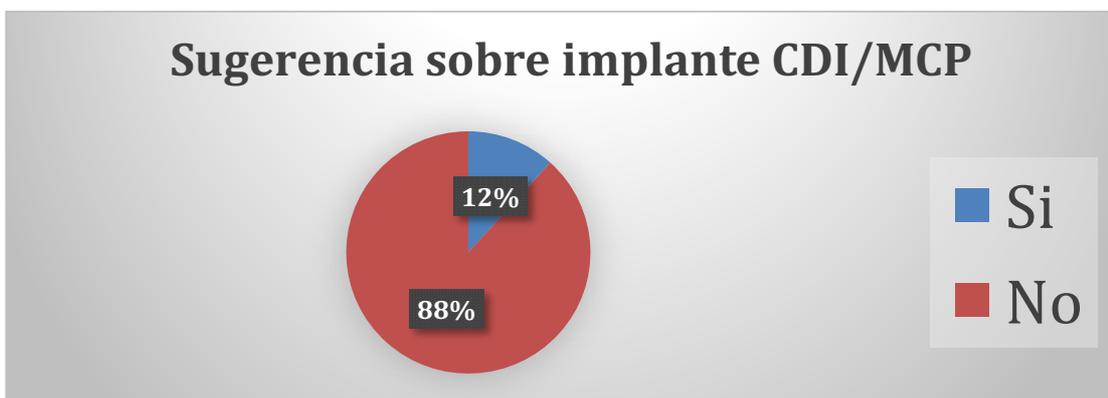
De los pacientes encuestados, sólo el 36,7% reciben anticoagulación vía oral, y en este contexto los pacientes tienen en cuenta múltiples cuidados para prevenir internaciones o sangrados. Dentro de lo cual destaca; 80% de los pacientes anti

coagulados realizan controles del rin, 70% toma precaución con golpes y caída, un 40% sigue un régimen dietético y un 50% evita AINES.



Cuadro 33. Resultados sobre el cuidado que realizan las personas que reciben anticoagulante.

Finalmente se consultó sobre si los pacientes dentro de su seguimiento han recibido cierta asesoramiento o información sobre utilidad o sobre posible implante de dispositivos (se excluyó 2 pacientes que tenían implantados CDI y marcapasos/cdi); en este contexto solo 12% si había tenido información y advertidos de la posibilidad de posible implante, el resto desconocía de los dispositivos mencionados.



Cuadro 34. Reciben información de la posibilidad del implante de marcapaso.

8. Discusión

Múltiples estudios sobre insuficiencia cardíaca como el ADHERE¹⁵, OPTIMIZE¹⁶, Alarm HF¹⁸, ESC HF¹⁹ y los EFHS 1 y 2¹⁷ tuvieron como común denominador, que sus pacientes registrados tenían entre 60 a 70 años, en su mayoría eran de sexo masculino y entre las comorbilidades, más del 50% presentaban enfermedad coronaria e hipertensión y cerca del 40% eran diabéticos con fibrilación auricular.

De igual manera, en nuestras estadísticas encontramos que los pacientes que reingresaron tienen las mismas características, coincidiendo en la vulnerabilidad de este grupo etario, así como la susceptibilidad potencial que tienen para ingresar al hospital por IC.

En la estadística mundial hacen una relación muy cercana sobre la prevalencia en la fracción de eyección, dividiéndola en 50% para FEY conservada y 50% para el grupo de FEY reducida.

Si bien este estudio no busca comparar ambos grupos, lo que se observa es que los pacientes con fracción de eyección reducida presentan mayor número de reingresos que los pacientes con fracción de eyección preservada.

En este contexto los factores desencadenantes (infecciones, hipertensión, arritmias, transgresión alimentaria, etc.) que encontramos, muchos de estos pueden ser prevenibles o modificables con correcto seguimiento, asesoramiento y educación a los pacientes. Así, el control de la presión arterial, frecuencia cardíaca, vacunas, toma de la medicación hasta llegar a dosis alta (tomando en cuenta que más del 50% tiene función sistólica comprometida) serían oportunas y necesarias para evitar el reingreso, que en nuestro caso de tomarse en consideración, el 80% de los reingresos se atenuarían considerablemente.

En todos los pacientes con IC las medidas generales no farmacológicas ayudan a lograr una mejor respuesta al tratamiento y una evolución clínica favorable, razón por la cual se debe informar de manera pormenorizada al paciente y su familia sobre las características, complicaciones y pronósticos de la enfermedad e instruirlos sobre las particularidades y efectos adversos en los tratamientos y en el reconocimiento de los síntomas y signos que indican una posible

descompensación; como es el caso de ganancia de peso de 2 kg en 3 días (como indicador sensible de retención hidrosalina). Para su control los pacientes deben de pesarse en ayunas diariamente y valorar los miembros inferiores.⁸ En nuestro estudio sólo un 15 % se pesaba diariamente y un 34% busca cambios en miembros inferiores para determinar sobrecarga hidrosalina.

La alimentación juega un papel fundamental en el tratamiento de IC, y el asesoramiento sobre el estado nutricional es igual de importante que el tratamiento farmacológico. La relación es directamente proporcional entre estado nutricional con el sistema inmunológico; así mismo el estado metabólico alterado en pacientes con IC, hace que este no sea un tema menor.

La Sociedad Española de Cardiología realizó en el 2011, un estudio comparativo de estados nutricionales entre pacientes con IC y estableció que el grupo que tenía desnutrición importante, a los 36 meses de estudio, presentó cerca del 50% de mortalidad, comparado con los grupos de mejor estado nutricional.⁴⁶ Sobre la ingesta de sal y agua las guías nos sugieren que no supere los 2g y 1.5 l respectivamente, más aún con mayor control y rigurosidad en aquellos pacientes en clase funcional III / IV.¹³ El desbalance que ocurre una vez que se supera lo recomendado a ingerir, puede llevar a cambios de presión arterial, en el peso y retención hidrosalina. Siendo pacientes potenciales para una internación en el corto a mediano plazo. Dicho todo esto, el papel fundamental del nutricionista juega un rol muy importante en la terapéutica.

En este estudio sólo el 8% de los pacientes acude a los nutricionista y, en este contexto, encontramos que el 62% no tienen cuidados con el consumo de carbohidratos; el 42% consumen sal sin control, y el 47% no tienen definido cuantos litros de agua deben tomar.

Con un buen asesoramiento y control nutricional, potencialmente cerca del 50% de causas desencadenantes podrían disminuir, considerablemente, evitando un reingreso hospitalario.

El consumo de alcohol debe ser evitado completamente en pacientes con miocardiopatía alcohólica. No hay datos de ensayos randomizados en pacientes con IC que avalen recomendar el consumo de pequeñas cantidades diarias de bebidas alcohólicas. Un análisis retrospectivo del estudio SOLVD sugiere una

reducción de la mortalidad entre los pacientes que consumen cantidades moderadas; recomendando que (hasta 14 medidas por semana) de bebida alcohólica son seguras y no hay evidencia que afecten de manera adversa el pronóstico.⁸ En ese contexto, el 53% de los pacientes de nuestra muestra, conoce de las limitaciones a la hora de elegir alguna bebida alcohólica.

En un estudio multicéntrico (HF ACTION), que incluyó 2331 pacientes con IC crónica estable, en clase funcional II /IV y FEY menor del 35% los cuales fueron asignados al azar a un programa de entrenamiento físico o cuidado usual. Si bien en este estudio no hubo cambios significativos en cuanto a mortalidad e internación, sin embargo, y no menos importante, el entrenamiento físico estuvo asociado a mayores mejorías en la capacidad funcional y en la calidad de vida que el cuidado usual.²¹ En nuestro estudio menos del 20% de los pacientes realiza actividad física, y del 80% que no lo realiza, el 42% no tiene ningún tipo de asesoramiento respecto al tema. En este punto hay que ubicar e identificar cada paciente, ya que los antecedentes (isquemia, arritmias, síncope) que puedan existir y su limitación osteomuscular (25% es mayor a los 70 años), sería un tema para programarlo de manera personalizada, tomando en cuenta los eventos antes mencionados.

De igual manera que para la actividad física, se aplica con el tema de la actividad sexual, en donde siempre es conveniente valorar de manera objetiva cuál es la capacidad física aeróbica antes de recomendar el reinicio de dicha actividad, por ejemplo, con una ergometría, y habitualmente luego de estabilizado el cuadro (arbitrariamente 1 semana) o cuando se sienta en condiciones. Dentro de este tema, es importante también asesorar sobre el uso de sildenafil, individualizando a cada paciente según edad, antecedentes patológicos y enfermedad de base. Está descrito que el mayor consumo del sildenafil empieza en pacientes mayores de 50 años. Analizando antecedentes de los pacientes en este estudio (65% hombres, 27% tabaquista, 40% diabéticos, 80% hipertensos de los cuales 81% toman betabloqueantes, etc.) nos encontramos que muchos pueden tener la susceptibilidad de padecer disfunción eréctil, por lo que, a fin de evitar complicaciones mayores en pacientes que presentan un deterioro funcional cardiológico de base, la educación y asesoramiento debe ser incluida dentro de cada consulta y alta sanatorial.

Desde que aparecieron los IECAS, usándose en conjunto al beta bloqueante, hasta llegar al beneficio del inhibidor de la neprilisina, se logró mejorar la calidad de vida, así como evitar reinternaciones, reducir muerte por eventos cardiovasculares, revertir el remodelado cardíaco, entre otras ventajas. Todo esto se ha llevado a cabo en estudios multicéntricos de gran magnitud y algo que los caracteriza es que esto lo han llevado con dosis máximas de la medicación sobre todo en pacientes con IC FEr, situación que en nuestro grupo de pacientes estudiado no llega. En cada grupo de fármaco indicado para IC FEr menos del 10% llegan a dosis plenas ya sea con los beta bloqueantes, IECA o ARA. Esto puede ser multifactorial por un lado en este estudio 35% de los pacientes tiene más de 70 años donde resulta difícil titular a dosis altas, pero además en nuestro grupo investigado solo cerca del 70 % ve a su cardiólogo 2 veces por año y más del 50% de la muestra tiene función sistólica comprometida. Por lo que llegar a titular la medicación a dosis máxima tolerable, va a ser una meta difícil de cumplir.

Los diuréticos tienen un capítulo muy particular en IC, puesto que la decisión de mantenerla, dosificarla y discontinuarla, siempre requiere una valoración del estado de sobrecarga hídrica. La ausencia de respuesta al tratamiento diurético en un paciente al que se ha prescrito este tipo de agentes puede deberse a diferentes causas: la más frecuente es el incumplimiento del tratamiento por parte del paciente; la diuresis intensa y concentrada en unas pocas horas que producen fármacos como la furosemida, imposibilitan a veces al paciente la realización de una vida normal, ya que muchos pacientes reconocen que cuando deben salir a la calle no toman el diurético. Otras causas que se asocian a la ausencia de respuesta de los diuréticos de asa son: el consumo de AINES, resistencia a los diuréticos (‘‘fenómeno de frenado’’), hipertrofia tubular distal, hipoalbuminemia, entre otras.³

El uso del diurético debe ser personalizado y valorado para cada paciente, porque según su comorbilidad (función renal, resistencia a los diuréticos, EPOC y cuadros respiratorios continuos o susceptible a infecciones recurrentes, etc.) se tendrá en cuenta de que manera y a que dosis utilizaremos el diurético. En el 2011 Qadir y colaboradores realizaron un seguimiento a 4270 pacientes dados de alta por IC en Canadá y analizaron la dosis de furosemida al alta. Los dividieron en 3 grupos; dosis baja (1 a 59 mg/día), media (60 a 119 mg/día) y

alta (mayor de 120 mg /día). En el presente estudio, la utilización de dosis alta de furosemida fue un factor de riesgo de muerte, de internación por enfermedad cardiovascular, de disfunción renal y de arritmias.⁴⁷ El debate todavía sigue en pie sobre el uso crónico de los diuréticos, hay mucho escenario para analizar sobre ventajas y desventajas del uso de los mismos, por lo que su uso guiado evitaría reingresos prevenibles. En nuestro estudio solo el 18% de los pacientes recibieron dicho asesoramiento.

Analizando los antecedentes patológicos, existe una prevalencia importante de hipertensión arterial, ya que el (80%) de los pacientes con IC, que, al consultarles sobre esos controles y valores, es un tema que conocen lo suficiente y que toman mucho en cuenta a la hora de preocuparse y llevar un registro seguido. No así en la frecuencia cardíaca que es un tema infravalorado y de poco conocimiento. Se sabe de la relación directamente proporcional entre frecuencia cardíaca y mortalidad, que, bajo esta situación, así como le damos importancia a tomar el control de la presión arterial, se incluya y se enseñe como registrar la frecuencia cardíaca. Ambos son pilares fundamentales a la hora de titular la dosis de IECA /ARA y beta bloqueantes por ende el control que llevan en casa deben incluir estos dos temas.

Así como lo anterior, resulta de vital importancia controlar siempre la función renal y perfil hematológico, por su relación directamente proporcional con la morbi mortalidad de estos pacientes con IC. Está más que descrito que la detección oportuna de anemia, déficit de hierro, y por su puesto la corrección de ellos, lleva a mejoría de la calidad de vida, mejoría de clase funcional, disminución de internaciones, así como la mejor realización de un test de caminata de 6 minutos (estudio FAIR HF).⁴⁸

La disfunción renal está aceptada como un predictor independiente de mal pronóstico en los pacientes con insuficiencia cardiaca. Este hecho adquiere gran relevancia, pues la disfunción renal es un hallazgo frecuente en los pacientes con insuficiencia cardiaca. En los grandes registros de pacientes internados por insuficiencia cardiaca aguda descompensada, tiene disfunción renal de grado moderado o severo alrededor de un 30% de los pacientes y este valor puede superar el 50% si se considera también la disfunción renal leve.^{31 32 33}

Sumado a esto, el hecho de que los antagonistas aldosterónicos, IECAS y ARA 2 deben tener un seguimiento muy cercano a la hora de recetarlos ya que tienen un riesgo alto en deteriorar más una vez que estos pacientes empiezan a deteriorar la función renal,^{4 8 13} de ahí la importancia de siempre pedir en cada consulta función renal y hematocrito en los pacientes con más vulnerabilidad o que tengan estudios con cierto grado de alteración y que estemos en plan de aumento progresivo de la medicación ya mencionada.

Tras un episodio agudo de IC, sobre todo los sujetos de edad avanzada, están en riesgo de desarrollar a los 30 días, un nuevo episodio poco después del alta (30-50%)^{1 7 8} Se ha buscado en múltiples estudios potenciar además del tratamiento farmacológico, terapias de rehabilitación cardiovascular, seguimiento con telemedicina, o, como se evidenció en el estudio DIAL en Argentina, realizar seguimiento por teléfono a pacientes que estuvieron ingresados por IC¹³; demostrando la disminución de mortalidad y de reingresos hospitalarios.^{20 21}

Se sabe que la insuficiencia cardíaca tiene un pronóstico desfavorable a los diez años de iniciada la enfermedad con una alta tasa de mortalidad, donde de 10 paciente 5 sobreviven hasta los 5 años y los otros 5 hasta los diez años¹. Pacientes con múltiples reingresos donde la percepción de mejoría está limitada al diurético o disminución del exceso hídrico, hace que cerca del 50% crea que la IC es una enfermedad curable y que el pronóstico sea bueno.

La IC es una enfermedad que requiere no solo el seguimiento de un cardiólogo, sino que es multidisciplinario y parte del éxito del tratamiento es la interrelación entre todos los especialistas. El 100% de los pacientes en este estudio tienen diversas obras sociales de salud, si bien lejos está este estudio de valorar el servicio de cada una, es incomprensible que el 40 % solo tenga una visita cardiológica y el 27% dos en un año.

9. Conclusión

Hoy en día hay mucha evidencia científica sobre cómo llevar un buen tratamiento óptimo integral de los pacientes que padecen IC. Un correcto seguimiento y una correcta educación harán que estos pacientes tengan menos internaciones, mejore la calidad de vida y disminuya la mortalidad. En este estudio se pone en evidencia que todavía a los cardiólogos nos falta mucho por hacer para frenar estos índices altos de mortalidad que todavía se reportan.

La información que se debería compartir y difundir es grande y extensa; requiere de un lenguaje sencillo y claro para que sea captado por los pacientes, siendo difícil que se pueda resumir en una consulta o en una internación. La utilización de fichas con información detallada, resumida y clara sobre la terapia no farmacológica (control de peso, nutrición, cesación tabáquica, consumo de alcohol, actividad física, vacunas, etc.), y, sobre la información farmacológica (titulación de medicación efectos adversos, etc.).

Toda la información debe ser facilitada a todo paciente con diagnóstico de IC y se debería hacer un seguimiento continuo por teléfono o una visita mensual de un enfermero entrenado para reportar novedades, tales como ver la posibilidad de valorar aumento de dosis de medicación, responder dudas de las fichas y dar atención a los pacientes más vulnerables. Si bien hay estudios que ya han probado su eficacia, no han sido programas que hayan persistido en el tiempo o aplicados como una norma sanitaria.

Las tecnologías para la comunicación han dado pasos acelerados en el tiempo, y ahora la información es obtenida de manera rápida y sencilla mediante el uso del internet y aplicaciones en el celular. Este puede ser un recurso de muchísima ayuda, donde portales del Ministerio de Salud y asociaciones médicas, pudieran usar este recurso para que los pacientes obtengan información y a la vez nos reporten como está evolucionando su salud en el orden de síntomas, controles domiciliarios de presión arterial, frecuencia cardiaca, peso, efectos adversos, etc.

Todavía nos queda mucho por hacer para reducir la morbi-mortalidad en pacientes con IC. Cada reingreso aumenta el 25 % de mortalidad, y debemos de buscar todo lo posible para evitar esos reingresos principalmente en grupos vulnerables. La educación es la piedra angular y la clave para resolver este tipo

de problema. Creo que depende de nosotros los cardiólogos, la motivación y del seguimiento continuo que le demos prestar a nuestros pacientes.

Este estudio, además de demostrar el nivel bajo del conocimiento del gran porcentaje de los pacientes con IC y de cómo vivir y sobrellevar la enfermedad; nos califica directa e indirectamente a los cardiólogos para replantearnos hacia donde debemos caminar a la hora de tratarlos, apuntando siempre en dirección a la educación.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Dimitrios Farmakis, John Parissis; Insuficiencia cardiaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Rev Esp Cardiol.* 2015;68(3):245–248
2. Joynt, K. E., Orav, E. J., & Jha, A. K. (2011). Thirty-day readmission rates for Medicare beneficiaries by race and site of care. *JAMA*, 305(7), 675—681.
3. Douglas Mann; Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca. *Braunwald* 2013; 25 493 – 511
4. Hunt SA, Abraham WT, ChinMH. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *J AM Coll Cardiol* 2005; 46: e1-82. En; <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.167586>
5. Ross JS, Chen J, Lin Z, et al. Recent national trends in readmission rates after heart failure hospitalizations. *Circ Heart Fail* 2010;3: 97–103.
6. Thibodeau JT, Turer AT, Gualano SK et al. Characterization of a novel symptom of advanced heart failure: bendopnea. *JACC Heart Fail.* 2014 Feb;2(1):24-31
7. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Heart disease and stroke statistics 2012 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2012;125: 2–220.
8. Liniado GE, Beck MA, Gimeno GM, et al. Clinical examination and the Valsalva maneuver in heart failure *Medicina (B Aires)*. 2018;78(3):163-170. 9 Felker GM, Anstrom KJ, Adams KF et al. Effect of Natriuretic Peptide-Guided Therapy on Hospitalization or Cardiovascular Mortality in High-Risk Patients With Heart Failure and Reduced Ejection Fraction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2017 Aug 22;318(8):713-720.
9. Krum, H., Jelinek, M. V., Stewart, S., Sindone, A., Atherton, J. J., & Hawkes, A. L. (2006). Guidelines for the prevention, detection and management of people with chronic heart failure in Australia 2006. *Medical Journal of Australia*, 185(10), 549.
10. Nagueh SF, Smiseth OA, Appleton CP, et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr* 2016; 29: 277-314.

11. Mosterd A, Hoes AW. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart* 2007; 93:1137 -46. <https://doi.org/10.1136/htr.2003.025270>
12. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, et al. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med* 1971; 285: 1441-6
13. Marino J, Barisani J, Thierer J, Liniado G, Pereiro S, Francesia A, y cols. Consenso de Insuficiencia cardíaca Crónica de la Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardio.* 2016; 84 (Suplemento 3). Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/upload/2016/consenso-de-insuficiencia-cardiaca-cronica-2016-1.pdf>
14. McDermott, M. M., Feinglass, J., Lee, P. I., Mehta, S., Schmitt, B., Lefevre, F., et al. (1997). Systolic function, readmission rates, and survival among consecutively hospitalized patients with congestive heart failure. *American Heart Journal*, 134(4), 728—736.
15. Fonarow GC, Heywood JT, Heidenreich PA, et al. Temporal trends in clinical characteristics, treatments, and outcomes for heart failure hospitalizations, 2002 to 2004: findings from Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J* 2007;153:1021–8.
16. Fonarow GC, Abraham WT, Albert N, Gattis W, Gheorghiade M, Greenberg B, 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.
17. Cleland JG, Swedberg K, Follath F, Komajda M, Cohen-Solal A, Aguilar JC, et al; Study Group on Diagnosis of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. The EuroHeart 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.
18. Follath F, Yilmaz MB, Delgado JF, Parissis JT, Porcher R, Gayat E, et al. Clinical presentation, management and outcomes in the Acute Heart Failure Global Survey of Standard Treatment (ALARM-HF). *Intensive Care Med.* 2011;37:619–26.
19. O'Connor, Miller AB, Blair JE, Konstam MA, Wedge P, Bahit MC, et al; Efficacy of Vasopressin Antagonism in heart Failure Outcome Study with Tolvaptan (EVEREST) investigators. Causes of death and rehospitalization in

patients hospitalized with worsening heart failure and reduced left ventricular ejection fraction: results from Efficacy of Vasopressin Antagonism in Heart Failure Outcome Study with Tolvaptan (EVEREST) program. *Am Heart J.* 2010;159:841–9.

20. Doval, Mariani, Belziti; *Insuficiencia Cardíaca Crónica. Evidencias en cardiología de los ensayos clínicos a las conductas terapéuticas* 8va edición, tomo 2. Atlante 2016; págs. 6 a 15.

21. Fernández Alberto, Barisani José. Estado actual del tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Comorbilidades en la Insuficiencia Cardíaca crónica 2017;1; 1 – 21.

22. Ponikowski p, Voors AA, Anker SD, Cleland JGF, Coats, AJS, et al. “016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart j.* July 2016; vol 37, Issue 27: Pages 2129 – 2200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>

23. McCrohon JA, Moon JC, Prasad SK, et al. Differentiation of heart failure related to dilated cardiomyopathy and coronary artery disease using gadolinium-enhanced cardiovascular magnetic resonance. *Circulation* 2003;108:54–9

24. Dunlay SM, Roger VL, Redfield MN, Epidemiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nat Rev Cardiol.* 2017 May 11. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2017.65>

25. Mann DL, Bristow MR: Mechanism and models in heart failure; The biomechanical model and beyond. *Circulation* 111 2837 2005

26. Bleumink GS, Knetsch AM. Quantifying the heart failure epidemic; prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure The Rotterdam Study. *Eur heart J.* 2004; 25; 1614-9. <https://doi.org/101016/j.ehj.2004.06.038>

27. Tan LB, Williams SG, Tan Dk, Cohen-Solal A. et al. So many definitions of heart failure; are they all universally valid. A critical appraisal. *Expert Rev cardiovasc. Ther.* 8(2), 217 – 228 2010; 8; 217. <https://doi.org/10.1586/erc.09.187>

28. Felker GM, Anstrom KJ, Adams KF et al. Effect of Natriuretic Peptide-Guided Therapy on Hospitalization or Cardiovascular Mortality in High-Risk Patients With Heart Failure and Reduced Ejection Fraction: A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 2017 Aug 22;318(8):713-720.

29. Martínez L y Almenar L. Técnicas de imagen en la insuficiencia cardíaca.

Rev Esp Cardiol Supl. 2006;6 (f); 27 – 45 – Vol. 6 Núm.Supl. F DOI; 10.1157/13091623

30. Bleumink GS, Knetsch AM. Quantifying the heart failure epidemic; prevalence, incidence rate, lifetime risk and prognosis of heart failure The Rotterdam Study. Eur heart J. 2004; 25; 1614-9.

<https://doi.org/10.1016/j.ehj.2004.06.038>

31. Tan LB, Williams SG, Tan Dk, Cohen-Solal A. et al. So many definitions of heart failure; are they all universally; A critical appraisal. Expert Rev cardiovasc. Ther. 8(2), 217 – 228 2010; 8; 217.

<https://doi.org/10.1586/erc.09.187>

32. Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC), The survival of patient with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient meta-analysis. European Heart Journal, Volume 33, Issue 14, 1 July 2012, Pages 1750–1757, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehr254>

33. Ronald Chamberlain, Jaswinder Sond. Determining 30 day readmission risk for heart failure patients: The Readmission after heart failure scale. International Journal of General Medicine 2018;11 127–141

34. Hiba Deek, Haidi Skouri. Readmission rates and related factors in heart failure patients: A study in Lebanon. Collegian Volume 23, Issue 1, March 2016, Pages 61-68.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1322769614001115>

35. Swedberg K, Komajda M, Böhm M, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomized placebo-controlled trial. Lancet 2010;376:875–885

36. McMurray JJ, Packer M, Desai AS, et al. PARADIGM-HF Investigators and Committees. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. N Engl J Med 2014;371:993–1004.

37. Vamos M, Erath JW, Hohnloser SH. Digoxin-associated mortality: a systematic review and meta-analysis of the literature. Eur Heart J. 2015 Jul 21;36(28):1831-8

38. Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. N Engl J Med 1997;336:525–533

- 39.** Leyva F, Taylor RJ, Foley PW, et al. Left ventricular midwall fibrosis as a predictor of mortality and morbidity after cardiac resynchronization therapy in patients with nonischemic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2012;60:1659–67
- 40.** Iles L, Pfluger H, Lefkovits L, et al. Myocardial fibrosis predicts appropriate device therapy in patients with implantable cardioverter-defibrillators for primary prevention of sudden cardiac death. *J Am Coll Cardiol*. 2011 Feb 15;57(7):821-8.
- 41.** Levy WC, Lee KL, Hellkamp AS. Maximizing survival benefit with primary prevention implantable cardioverter- defibrillator therapy in a heart failure population. *Circulation* 2009 120: 834-42
- 42.** Kober L, Thune JJ. Desfibrillation Implantation in Patients with Nonischemic Systolic Heart Failure. *New England J Med* 2016. En: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1608029>
- 43.** Tang ASL, Harel F. Cardiac resynchronization therapy for mild to moderate heart failure. *New England J Med* 2010; 363; 2385 .95. En; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21073365>
- 44.** Edelmann F, Wachter R, Schmidt AG. Effect of spironolactone on diastolic function and exercise capacity in patients with heart failure with preserved ejection fraction: the Aldo-DHF randomized controlled trial. *JAMA* 2013;309:781–91
- 45.** Redfield MM, Chen HH, Borlaug BA, Semigran MJ, Lee KL, Lewis G, et al. Effect of phosphodiesterase-5 inhibition on exercise capacity and clinical status in heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013;309:1268–77.
- 46.** Sociedad Española de Cardiología. Casi el 75% de los pacientes con insuficiencia cardíaca presenta un estado nutricional inadecuado. *Secardiología* 28 de septiembre 2011. En; <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/3560-casi-el-75-de-los-pacientes-con-insuficiencia-cardiaca-presenta-estado-nutricional-inadecuado>
- 47.** Abdel-Qadir H, Tu J, Lee D. Dosis altas de furosemida en insuficiencia cardíaca. *American Heart Journal* 160264-271, 2010.
- 48.** Stefan Anker, Joseph Comin. Rationale and design of Ferinject® Assessment in patients with IRon deficiency and chronic Heart Failure (FAIR-HF) study: a randomized, placebo-controlled study of intravenous iron

supplementation in patients with and without anaemia. Eur J Heart Fail. 2009
Nov; 11(11): 1084–1091. Disponible en :
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2770581/>

11. Anexos

Anexo 1. Ficha Médica

EDAD		ESTADIO		FECHA DE ULTIMA INTERNACION		
FRCV:	<i>HIPERTENSIÓN</i>		<i>DIABETES</i>		<i>OBESIDAD</i>	
	<i>DISLIPIDEMIA</i>		<i>SD. METABOLICO</i>		<i>ENF. TIROIDES</i>	
	<i>OTROS</i>					
HABITOS	<i>CIGARILLO</i>		<i>ALCOHOL</i>		<i>DROGAS</i>	
MEDICACION HABITUAL						
			DOSIS		HORARIO	
IECA	<i>ENALAPRIL</i>					
	<i>OTROS</i>					
			DOSIS		HORARIO	
BETABLOQUEANTE	<i>CARVEDILOL</i>					
	<i>ATENOLOL</i>					
	<i>BISOPROLOL</i>					
	<i>NEVIBOLOL</i>					
	<i>OTROS</i>					
			DOSIS		HORARIO	
ARA	<i>LOSARTAN</i>					
	<i>VALSARTAN</i>					
	<i>OTROS</i>					
			DOSIS		HORARIO	
DIURETICO	<i>FUROSEMIDA</i>					
	<i>TORASEMIDA</i>					
	<i>OTROS</i>					
			DOSIS		HORARIO	
ANTAGONISTA ALDOSTERONA	<i>ESPIRONOLACTONA</i>					
	<i>OTRO</i>					
OTRA MEDICACION	<i>ASPIRINA</i>		<i>ANTICOAGULANTE</i>		<i>ANTIARRITMICO</i>	
	<i>HIERRO</i>		<i>NITRITOS</i>		<i>DIGOXINA</i>	
	<i>OTRO:</i>					
DISPOSITIVO IMPLANTABLE						
CARDIOFIBRILADOR		MARCAPASOS		RESINCRONIZADOR		
DIAGNOSTICO DE INGRESO:						

Anexo 2. Hoja de encuesta a pacientes con Insuficiencia Cardiaca.

Marque la respuesta según su criterio

1.- EL PRONOSTICO DE VIDA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA ES:

BUENO MALO NO CONOZCO

2.- LA INSUFICIENCIA CARDIACA ES UNA ENFERMEDAD QUE TIENE CURA

SI NO NO CONOZCO

3.- CUANTOS GRAMOS /MILIGAMOS DE SAL DEBE CONSUMIR AL DIA?

NO DEBO CONSUMIR SAL NO CONOZCO
NO MAS DE 2GRS DIA
NO DEBO LIMITAR EL CONSUMO

4.- CUANTOS LITROS DE AGUA DEBE CONSUMIR AL DIA

NO MAS DE 1.5 LITROS DIARIOS NO CONOZCO
NO REQUIERE CONTROL ALGUNO
DEBE SER CALCULADA SEGÚN PACIENTE

5.- LA INGESTA DE CARBOHIDRATOS (PASTAS/ARROZ/ DULCES) DEBE SER SUPERVISADA Y LIMITADA

SI NO

6.-CUANTOS DIAS A LA SEMANA CONTROLA SU PESO

TODOS LOS DIAS
NO LO HACE
EVENTUALMENTE CUANTOS DIAS A LA SEMANA

7.- ACUDE A CONTROLES CON EL NUTRICIONISTA

NO SI NUMERO DE CONSULTAS AL AÑO:

8.- CONTROLA UD EL EDEMA (RETENCIÓN DE LIQUIDO) EN MIEMBROS INFERIORES

NO
SI DE QUE MANERA:

9.- LE HAN RECOMENDADO REALIZAR ACTIVIDAD FISICA

NO
SI CUANTOS MINUTOS/ HORAS AL DIA:

10.- RECIBE UD ANUALMENTE VACUNA CONTRA:

SI NO
NEUMOCOCO
INFLUENZA

11.- QUE INDICACIONES DEBE SEGUIR RESPECTO A FUMAR

DEJAR DE FUMAR
NO TIENE IMPORTANCIA DEJAR DE FUMAR

12.- QUE INDICACION DEBE SEGUIR RESPECTO AL ALCOHOL

21B.- REQUIERE CONTROLES ESTRICTOS DE EXAMEN DE SANGRE CON ESTE GRUPO DE FARMACOS

NO

SI

22.- TIENE PRECAUCION CON CIERTO TIPO DE DROGAS

EVITO
TOMARLOS

TOMO CUANDO
SEA NECESARIO

NO REQUIEREN
PRECAUCION

SALBUTAMOL

AINES (IBUPROFENO , DICLOFENACO)

CORTICOIDES (DEXAMETASONA, PREDNISONA)

23.- LE HAN MENCIONADO SOBRE LA TERAPIA DE

SI

NO

CARDIODEFIBRILADOR

RESINCRONIZADOR