

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNAN-LEÓN**



**TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA.**

Manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018.

Autor: Dr. Luis Alfredo Alonso Mendoza.
Residente III año de Medicina Interna.

Tutor: Dr. Oscar David Real Quintana
Especialista en Medicina Interna y Cardiología.

A la Libertad por la Universidad

León, febrero de 2020

“Al examinar la enfermedad, adquirimos sabiduría sobre anatomía y fisiología y Biología. Al examinar a la persona con la enfermedad, adquirimos sabiduría sobre la vida”

—Oliver W. Sacks, *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*

RESUMEN

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico, caracterizado por manifestaciones clínicas que acontece tanto como producto de un gasto cardíaco deficiente, como de una sucesión de procesos compensadores neurohumorales y cardiovasculares.

OBJETIVO: Esta investigación tiene como propósito Determinar el manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018.

METODOLOGÍA: El presente estudio es de tipo descriptivo de serie de casos

MATERIAL: Total de pacientes ingresados con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en el servicio de Medicina Interna. El instrumento que se utilizó en el presente estudio fue la ficha de recolección de datos.

RESULTADOS: Se encontró Edad entre 60-79 años (38.9%), sexo femenino (52.8%) y procedencia urbana (75%) la mediana de edad fue de 62 años y las edades extremas fue de 25 a 97 años. Entre las comorbilidades, se encontró a la hipertensión arterial 75% seguida de diabetes mellitus 44.25% y valvulopatías en menor porcentaje. Los principales hallazgos clínicos fueron la disnea de esfuerzo, disnea paroxística nocturna, edema en miembros inferiores, tos nocturna, crisis hipertensiva y dolor torácico. El principal hallazgo radiográfico fue la redistribución de flujo (77.7%). Solo dos tercios se realizaron ecocardiograma, y en estos la fracción de eyección estaba conservada (42.2%) y 31% rango medio. Los principales hallazgos electrocardiográficos fueron: ritmo sinusal; bloqueo de rama izquierda y bloqueo de fascículo anterior; cambios isquémicos de cara septal, anterior e inferior; e hipertrofia ventricular izquierda).

Palabras claves: Insuficiencia cardíaca, ecocardiograma, electrocardiograma.

ÍNDICE

Introducción	1
Antecedentes	3
Justificación	5
Planteamiento del problema	6
Objetivos	7
Marco Teórico	8
Materiales y Métodos	19
Resultados	23
Discusión	30
Conclusiones	32
Recomendaciones	33
Referencias	34
Anexos	38
Ficha	

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal carga de morbilidad¹⁻⁵ y carga económica en el mundo.^{6,7} Cada año mueren más personas por ECV que por cualquier otra causa. Se calcula que en 2015 murieron por esta causa 17.7 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7.4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6.7 millones, a los accidentes cerebro vasculares (AVC). Más de tres cuartas partes de las defunciones por ECV se producen en los países de ingresos bajos (LIC) y medios (MIC). De los 17 millones de muertes en personas <70 años atribuibles a enfermedades no transmisibles, un 82% corresponden a LIC y MIC y un 37% se deben a las ECV.⁸

En las últimas dos décadas, las tasas de mortalidad cardiovascular han disminuido sustancialmente en países de altos ingresos (HIC) debido a la prevención primaria y estrategias de intervención en el cuidado de la salud. Esto se ha observado en el Proyecto de Monitoreo Multinacional de Tendencias e Iniciativas de Determinantes de la Enfermedad Cardiovascular de la Organización de la Salud (OMS) (Proyecto OMS MONICA).⁹ Se estima que el 95% de las ECV se atribuyen a 6 condiciones: cardiopatía isquémica (IHD), accidente cerebrovascular (ACV), enfermedad cardíaca hipertensiva, que en última instancia resulta en insuficiencia cardíaca (IC), cardiomiopatía, cardiopatía reumática (RHD) y fibrilación auricular.⁴

La terminología principal utilizada para describir IC se basa históricamente en la medición de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). La IC afecta una amplia gama de pacientes, desde aquellos con FEVI normal (típicamente considerado como $\geq 50\%$; IC con fracción de eyección (EF) conservado [IC-FEc]) para aquellos con FEVI reducida (generalmente considerada como $<40\%$; IC con FE reducida) [IC-FEr]). Los pacientes con FEVI en el rango de 40 a 49% representan un "Área gris", que ahora se define como IC con FE de rango medio (IC-FEm).¹⁰

Cook et al. estimaron que la IC genera un costo mundial anual (2012) de 108 mil millones de dólares, de los cuales los costos directos e indirectos representaron el 60% y 40%, respectivamente. El gasto varió ampliamente según el ingreso de país, pero los HIC gastan una mayor proporción en costos directos, un patrón invertido para LIC y MIC.⁷

En el Reino Unido ha habido un descenso dramático en la enfermedad coronaria y casi el 42% de esta disminución se ha atribuido al tratamiento (incluyendo 11% a prevención secundaria, 13% a tratamiento de IC, 8% a tratamiento inicial de infarto agudo de miocardio (IAM) y 3% a tratamiento de hipertensión). Alrededor del 58% de la disminución se ha atribuido a la reducción de factor de riesgo en gran parte de la población.⁹

ANTECEDENTES

Según el MINSA, en los adultos mayores la hipertensión esencial representa el 28.5% de las consultas del primer nivel de atención. Por otro lado, las enfermedades isquémicas del corazón e hipertensivas representan el 18.6% y 5.6% de la mortalidad.¹¹

En base a la revisión bibliográfica realizada a nivel nacional no se han reportado estudios similares, y a nivel internacional los estudios son reducidos.

Feldmann et al. (2007) evaluaron el desempeño de los residentes de radiología en la interpretación radiografías de tórax del departamento de emergencias (DE) para la ICC. Concluyeron que la interpretación de las radiografías de tórax para ICC por parte de los residentes de radiología tiene una tasa de error baja.¹²

Lituma y Delgado (2016) realizaron un estudio descriptivo para determinar la frecuencia de IC según Ecocardiograma en pacientes de 40 y más años de edad que consultaron en el departamento de cardiología del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante enero del 2013 a enero del 2014 (n=184). La edad mediana fue 73 años (40-94). El 61.4% fueron mujeres, 64.7% tenían antecedente de valvulopatía, 54.3% hipertensión arterial, 33.2% arritmias, 11.4% diabetes mellitus 2 y el 7.6% cardiopatía isquémica. La frecuencia de disfunción ventricular izquierda (sistólica, diastólica y global) fue de 67.4% (IC 95%: 60.6-74.2); la de disfunción ventricular sistólica 35.8% y la disfunción diastólica fue del 50%. A los hombres correspondió 71.8% de disfunción ventricular, a las mujeres el 64.6%; entre 40-64 años 59.3%, entre los 65-79 de 74.7% y en los >79 años del 66.0%. La frecuencia de IC valorada por ecocardiograma fue superior al 50% independientemente del sexo y grupo etáreo.¹³

Altamirano (2013) estudió el manejo de la IC congestiva en el Servicio de Emergencias del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero 2011-enero 2012 (n=128). La mayoría eran >60 años (79%), mujeres (60.1%), antecedentes de hipertensión (94%), enfermedad coronaria (12.5%), diabetes (38.2%) y ACV (6.2%). El 84.8% presentaron disnea, cianosis, alteración del sensorio y dolor torácico 15.1%, tos 69.7%, crépitos pulmonares 81.8% y 36.3% sibilancia pulmonar, ingurgitación yugular 54.5%, edema de miembros inferiores 48.4% y tirajes intercostales 27.2%. El grado funcional I, II, III, IV (previo al ingreso) fue de 10.9%, 65.6%, 14.8% y 8.6%, respectivamente. En cuanto al tiempo de hospitalización el 65.6% estuvieron de 2 – 5 días, 32.8% de 6 – 9 días y un 1.5% más de 9 días. Al 78.1% se le realizó estudios radiográficos, de ellos, 60% presentaron Infiltrado Alveolar, 54% presentaron datos de cardiomegalia, 15% Líneas B de Kerley. EL ECG se realizó al 66.4%, y de estos 88.2% se encontraron datos de hipertrofia de ventrículo izquierdo, 36.5% datos de taquicardia sinusal, 27.0% bloqueo de rama derecha, 10.6% Supra ST y en 8.2% bloqueo de rama izquierda entre otros menos relevantes. No se reportaron estudios ecocardiográficos.¹⁴

JUSTIFICACIÓN

Debido a que los síntomas no son específicos y no ayudan a discriminar entre la IC y otras patologías, se hace necesario en la práctica clínica incluir pruebas complementarias para un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado. Las principales pruebas disponibles en el HEODRA son la radiografía de tórax, el electrocardiograma (ECG) y la ecocardiografía.

La radiografía torácica tiene poco ante la sospecha de IC, pero podría mostrar congestión o edema venoso pulmonar en pacientes con IC y es más útil en contextos agudos que en no agudos. El ECG anormal aumenta la probabilidad del diagnóstico de IC, pero tiene una especificidad baja. Sin embargo, algunas anomalías en el ECG dan información sobre la etiología y pueden proporcionar indicaciones para el tratamiento.

La ecocardiografía es la prueba más útil y disponible para establecer el diagnóstico en pacientes con sospecha de IC. Esta técnica proporciona información inmediata sobre el volumen de las cámaras, la función sistólica y diastólica del VI, el grosor de la pared, la función valvular y la hipertensión pulmonar. Esta información es crucial para establecer el diagnóstico y determinar el tratamiento más adecuado.

Con este estudio pretendemos evaluar el manejo médico y hallazgos encontrados entre los principales métodos diagnóstico utilizados en la Insuficiencia Cardíaca, en pacientes ingresados al Servicio de Medicina Interna del HEODRA, para poder establecer un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado según las más recientes guías sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica.¹⁰ Este esfuerzo científico y metodológico pretende mejorar la calidad de atención brindada a estos pacientes, principalmente adultos mayores, y dar respuesta a las políticas de salud del MINSA y de nuestro Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.^{15,16}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En base a lo planteado anteriormente, la insuficiencia cardíaca representa una carga enorme de morbilidad y de costos económicos. Se conoce comúnmente como una epidemia que presenta grandes desafíos clínicos y de salud pública. Sin embargo, los datos nacionales del manejo diagnóstico de estos pacientes y sus implicaciones clínicas son escasos. Por lo tanto, este estudio pretende responder la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es el manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar el manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018.

Objetivos Específicos:

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes.
2. Identificar las principales manifestaciones clínicas de los pacientes.
3. Identificar las alteraciones encontradas en los Medios Diagnósticos utilizados.

MARCO TEORICO

Insuficiencia cardiaca

Definición

La IC es un síndrome clínico caracterizado por síntomas típicos (como disnea, inflamación de tobillos y fatiga), que puede ir acompañado de signos (como presión venosa yugular elevada, crepitantes pulmonares y edema periférico) causados por una anomalía cardiaca estructural o funcional que producen una reducción del gasto cardiaco o una elevación de las presiones intracardiacas en reposo o en estrés.¹⁰

La definición actual de la IC se limita a las fases de la enfermedad en que los síntomas clínicos son evidentes. Antes de la manifestación de los síntomas, los pacientes pueden presentar anomalías cardiacas estructurales o funcionales asintomáticas (disfunción sistólica o diastólica del ventrículo izquierdo), que son precursoras de la IC. La identificación de estas anomalías es importante porque se relacionan con peores resultados, y la instauración de tratamiento en esta fase podría reducir la mortalidad de los pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda asintomática.¹⁰

La identificación de una causa cardiaca subyacente es fundamental para el diagnóstico de la IC. Normalmente, la miocardiopatía es la causa de la disfunción ventricular sistólica o diastólica. No obstante, las anomalías de válvulas, pericardio, endocardio, ritmo cardiaco y conducción también pueden causar IC (y a menudo hay más de una anomalía). Identificar el problema cardiaco subyacente también es crucial por razones terapéuticas, ya que cada enfermedad concreta determina el tratamiento específico que se debe emplear (como, reparación o reemplazo valvular en caso de valvulopatías, tratamiento farmacológico específico para la IC-FEr, reducción de la frecuencia cardiaca en la taquimiocardiopatía, etc.).¹⁰

La terminología principal utilizada para describir IC se basa históricamente en la medición de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI). La IC afecta una amplia gama de pacientes, desde aquellos con FEVI normal (típicamente considerado como $\geq 50\%$; IC con fracción de eyección (EF) conservado [IC-FEc]) para aquellos con FEVI reducida (generalmente considerada como $< 40\%$; IC con FE reducida) [IC-FEr]). Los pacientes con FEVI en el rango de 40 a 49% representan un "Área gris", que ahora se define como IC con FE de rango medio (IC-FEm) (Tabla 1).¹⁰

Tabla 1 Definición de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada, en rango medio y reducida.

Tipo de IC (Criterios)	IC-FEr	IC-FEm	IC-FEc
1	Síntomas \pm signos ^a	Síntomas \pm signos ^a	Síntomas \pm signos ^a
2	FEVI $< 40\%$	FEVI 40-49%	FEVI $\geq 50\%$
3	--	<ul style="list-style-type: none"> • Péptidos natriuréticos elevados^b • Al menos un criterio adicional: <ol style="list-style-type: none"> a. Enfermedad estructural cardiaca relevante (HVI o DAi), b. Disfunción diastólica 	<ul style="list-style-type: none"> • Péptidos natriuréticos elevados^b • Al menos un criterio adicional: <ol style="list-style-type: none"> a. Enfermedad estructural cardiaca relevante (HVI o DAi), b. Disfunción diastólica

BNP: péptido natriurético de tipo B; DAi: dilatación auricular izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; IC: insuficiencia cardiaca; IC-FEc: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada; IC-FEr: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IC-FEm: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección en rango medio; NT-proBNP: fracción N-terminal del propeptido natriurético cerebral.

^aLos signos pueden no estar presentes en las primeras fases de la IC (especialmente en la IC-FEc) y en pacientes tratados con diuréticos.

^bBNP > 35 pg/ml o NT-proBNP > 125 pg/ml.

Epidemiología, etiología e historia natural ^{4,10,17-24}

La prevalencia de IC depende de la definición que se use, pero se sitúa en casi el 1-2% de la población adulta en países desarrollados, y aumenta a más del 10% entre personas de 70 o más años de edad. Entre los mayores de 65 años atendidos por disnea durante el ejercicio, 1 de cada 6 tendrá IC no reconocida (fundamentalmente IC-FEc). El riesgo de IC a los 55 años es del 33% para los varones y el 28% para las mujeres. Los pacientes con IC-FEc varían del 22 al 73%, dependiendo de la definición aplicada, el contexto clínico (atención primaria, consulta hospitalaria, hospital), la edad y el sexo de la población estudiada, infarto de miocardio previo y año de publicación.¹⁰

Los datos de tendencias temporales basados en pacientes hospitalizados indican que la incidencia de la IC puede estar disminuyendo, debido más a la IC-FEr que a la IC-FEc. La IC-FEr parece tener un perfil epidemiológico y etiológico distinto que la IC-FEc. Comparados con la IC-FEr, los pacientes con IC-FEc son de más edad, más frecuentemente mujeres y más frecuentemente con antecedentes de hipertensión y fibrilación auricular (FA), mientras que una historia de infarto de miocardio es menos frecuente. Las características de los pacientes con IC-FEm se encuentran entre la IC-FEr y la IC-FEc, pero son necesarios más estudios para una mejor caracterización de este grupo de población.¹⁰

La etiología de la IC es diversa y varía dentro de cada región y entre distintas regiones del mundo. No existe acuerdo sobre un sistema único de clasificación de las causas de la IC y algunas de las categorías potenciales se superponen. Numerosos pacientes presentan varias enfermedades diferentes (cardiovasculares y no cardiovasculares), que interactúan y causan IC. La identificación de estas afecciones debe formar parte del proceso diagnóstico, ya que pueden determinar el empleo de opciones terapéuticas específicas.¹⁰

Muchos pacientes con IC y miocardiopatía isquémica (MCI) tienen antecedentes de infarto de miocardio o revascularización. Sin embargo, una coronariografía normal no excluye la presencia de tejido miocárdico cicatricial (p. ej., mediante RMC) o afección de la microcirculación coronaria, como evidencia alternativa de MCI. En la práctica clínica sigue siendo un reto distinguir claramente entre las miocardiopatías adquiridas y las heredadas. En la mayoría de los pacientes con diagnóstico clínico de IC definitivo no se emplean sistemáticamente pruebas genéticas para confirmar el diagnóstico; sin embargo, el asesoramiento genético está recomendado para pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MCH), MCD «idiopática» o miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho (MAVD), dado que los resultados de estas pruebas pueden tener implicaciones clínicas.¹⁰

En los últimos 30 años, los avances en los tratamientos y su implementación han mejorado la supervivencia y han reducido la tasa de hospitalización en pacientes con IC-FEr, aunque los resultados siguen siendo insatisfactorios. Los datos europeos más recientes (estudio piloto ESC-HF) demuestran que las tasas de mortalidad por todas las causas a los 12 meses de los pacientes hospitalizados o estables/ambulatorios con IC son del 17 y el 7% respectivamente, y las tasas de hospitalización a los 12 meses fueron del 44 y el 32%. En pacientes con IC (hospitalizados o ambulatorios), la mayoría de las muertes se deben a causas cardiovasculares, fundamentalmente muerte súbita y empeoramiento de la IC. La mortalidad por todas las causas suele ser mayor en la IC-FEr que en la IC-FEc. Las hospitalizaciones se deben frecuentemente a causas no cardiovasculares, especialmente en pacientes con HF-FEc. La hospitalización por causas cardiovasculares no cambió entre los años 2000 y 2010, mientras que aumentaron las hospitalizaciones por causas no cardiovasculares.¹⁰

Carga global de morbilidad¹⁻⁴

La principal fuente de datos sobre la carga global de ECV es el proyecto de la Carga Global de Morbilidad (GBD). La carga de la enfermedad comprende la muerte prematura, expresado como años de vida potenciales perdidos (AVPP) y años vividos con discapacidad. Estos se combinan para producir años de vida ajustados por discapacidad. La ECV es la principal causa de muerte y años de vida ajustada por discapacidad a nivel mundial. El número global de muertes por ECV ha aumentado durante la década pasada, un 12.5%. La CVD ahora representa aproximadamente un tercio de todas las muertes a nivel mundial. Estos cambios están impulsados por el crecimiento y el envejecimiento de la población, el mayor número ocurre en los países del sur y este Asia por el gran tamaño y crecimiento de dichas poblaciones.

Las tasas de mortalidad específicas por edad en realidad han caído en un 15.6% entre 2005 y 2015 aunque datos recientes sugieren que esta tasa de declive ha estado disminuyendo. Estas disminuciones han sido mayores en los países de altos ingresos (HIC), pero también están ocurriendo en muchos países de ingresos medios (MIC) y países de bajos ingresos (LIC). El efecto neto de estos cambios es que la mayoría de las muertes por ECV ahora ocurren en los LIC y MIC. Más del 95% de todas las muertes por ECV son atribuibles a 6 condiciones: cardiopatía isquémica (IHD), apoplejía o accidente cerebrovascular (ACV), enfermedad cardíaca hipertensiva (que en última instancia resulta en insuficiencia cardíaca), cardiomiopatía, cardiopatía reumática (RHD) y fibrilación auricular. A continuación se describe la epidemiología de estas condiciones a su vez:

Enfermedad isquémica del corazón (IHD)

La cardiopatía isquémica es el componente principal de la carga global de ECV. Tanto la prevalencia como la mortalidad de IHD aumentan dramáticamente con la edad. Durante los últimos 25 años, han disminuido tanto la incidencia como la mortalidad (edad estandarizada) a nivel mundial, con los mayores descensos observados en HIC. A pesar de esta tendencia positiva, la carga sigue siendo desproporcionadamente mayor en Europa del Este y Asia Central. La mortalidad estandarizada por edad también sigue siendo alta en el sur de Asia, África del Norte y el Medio Oriente. Los AVPP por IHD son más altos en el sur de Asia, lo que refleja un inicio temprano de IHD.

Accidente cerebrovascular o apoplejía

Este es el segundo contribuyente principal de la carga global de ECV. Su prevalencia aumenta con la edad, con picos en las edades comprendidas entre 74 y 79 años. La mortalidad también aumenta con la edad. Aproximadamente el 63% de ACV isquémico y 80% del ACV hemorrágico ahora también ocurren en LIC y MIC. El ACV isquémico es más común que el hemorrágico aunque el hemorrágico está asociado con mayor mortalidad y contribuye más a la discapacidad. Las poblaciones en MIC y LIC sufren ACV en más jóvenes, en promedio, que en los HIC. Los países con la mayor prevalencia de ACV estandarizada por edad actualmente se encuentran en Oceanía, Europa del Este, Asia Central y Asia oriental, mientras que la mortalidad por ACV es más alta en Oceanía y África subsahariana.

Insuficiencia cardiaca (IC)

Las estimaciones de la GBD sugieren que la IC como consecuencia de IHD, enfermedad cardíaca hipertensiva, o cardiomiopatía /miocarditis contribuyen significativamente a la carga de morbilidad (tercer contribuyente). Tanto la prevalencia y mortalidad de IC aumenta con la edad. Estudios en América del Norte y Europa estiman una prevalencia de 1% a 2%, con 80% de casos nuevos ocurriendo en >65 años. Hay pocos estudios grandes en otras regiones del mundo que puedan informar de forma fiable estimaciones de la carga de IC, pero datos limitados de Asia sugieren que la prevalencia puede ser mayor (oscilando entre el 1% y el 7% en diferentes estudios) aunque esto se basa predominantemente en estudios basados en unidades de salud u hospitales, pueden no reflejar realmente las tasas de la comunidad y así puede no ser confiable. Finalmente, a pesar de los avances en el manejo de IC durante las últimas 3 décadas, datos de HIC sugieren que la supervivencia a los 5 años después del diagnóstico de IC todavía es de 50% a 60%, con tasas de mortalidad sustancialmente mayor en LIC y MIC.

Enfermedad reumática del corazón (RHD)

Es la quinta causa de mortalidad relacionada con ECV y ocupa el sexto lugar en discapacidad por ECV. La carga de la enfermedad se concentra en los países pobres, donde coexiste el hacinamiento, acceso reducido a la atención, manejo inadecuada de la enfermedad valvular. Los HIC han reportado disminuciones sustanciales en su incidencia durante los últimos 100 años. Las estimaciones actuales sugieren que la mayor prevalencia de RHD ahora ocurre en países de Oceanía, Asia meridional, algunas partes del sudeste asiático (por ejemplo, Laos, Camboya), África subsahariana, el Caribe, Asia central y en partes del Medio Oriente (p. Ej., Yemen). Desde 1990, la prevalencia de RHD parece haber aumentado en estas regiones endémicas, mientras que incidente de fiebre reumático ha disminuido. Aunque estas tendencias divergentes puede estar relacionado con una mayor supervivencia de los pacientes con RHD, o también puede ser el la mayor captura de casos de RHD con el uso más amplio de la ecocardiografía.

Fibrilación auricular (AF)

Es la sexta causa de mortalidad relacionada a ECV y la octava causa de discapacidad entre las afecciones cardiovasculares. La prevalencia y mortalidad por AF aumenta dramáticamente en grupos de mayor edad. A diferencia de la mayoría de las otras condiciones cardiovasculares, la

prevalencia ajustada por edad y la incidencia de AF han aumentado (aunque modestamente) durante las últimas décadas. Las razones básicas a esta tendencia podría reflejar mayores tasas de detección además de un verdadero aumento en la carga de la enfermedad. El mayor prevalencia de AF ha sido reportada en América del Norte y la menor en la región de Asia-Pacífico. Sin embargo, pueden no ser confiables debido a pocos estudios grandes basados en la comunidad. Los estudios han examinado la epidemiología de la FA fuera de Western Los países y los métodos utilizados para detectar la FA han variado.

Pronóstico

La estimación del pronóstico para la morbilidad, discapacidad y muerte ayuda a los pacientes, sus familias y médicos a tomar decisiones sobre el tipo y la planificación de los tratamientos (especialmente las decisiones sobre una rápida transición a terapias avanzadas), además de la planificación de los servicios sanitarios, sociales y recursos. Se han identificado numerosos marcadores pronósticos de muerte y hospitalización por IC, sin embargo, su aplicación clínica es limitada y la estratificación precisa del riesgo en la IC sigue siendo un reto.¹⁰

En las últimas décadas se han desarrollado escalas multivariadas para el pronóstico del riesgo para distintos grupos de pacientes con IC y algunas de ellas están disponibles en la red como aplicaciones interactivas. Las escalas de riesgo multivariadas pueden ayudar a predecir la muerte de los pacientes con IC, pero no son muy útiles para la predicción de las hospitalizaciones por IC. Una revisión sistemática de 64 modelos pronósticos junto con un metanálisis y un estudio de regresión de 117 modelos pronósticos revelaron que los modelos de predicción de la mortalidad tienen una capacidad de predicción solo moderada, mientras que los modelos diseñados para predecir la variable combinada de muerte u hospitalización o solamente hospitalización tienen una capacidad de discriminación aún menor.¹⁰

Diagnóstico

a. Síntomas y signos

A menudo los síntomas no son específicos y, por lo tanto, no ayudan a discriminar entre la IC y otros problemas (Tabla 2). Los síntomas y signos de IC debidos a la retención de líquidos pueden resolverse rápidamente con tratamiento diurético. Algunos signos, como la presión venosa yugular elevada y el desplazamiento del impulso apical, pueden ser más específicos, pero son más difíciles de detectar y menos reproducibles. Los síntomas y signos pueden ser especialmente difíciles de identificar e interpretar en personas obesas, ancianas o con enfermedad pulmonar crónica. Los pacientes más jóvenes con IC suelen tener etiología, presentación clínica y evolución diferentes que los de más edad.¹⁰

Tabla 2 Síntomas y signos típicos de insuficiencia cardiaca.

Síntomas	Signos
Típicos	Más específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Disnea • Ortopnea • Disnea paroxística nocturna • Tolerancia al ejercicio disminuida • Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio • Inflamación de tobillos 	<ul style="list-style-type: none"> • Presión venosa yugular elevada • Reflujo hepatoyugular • Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante) • Impulso apical desplazado lateralmente
Menos típicos	Menos específicos
<ul style="list-style-type: none"> • Tos nocturna • Sibilancias • Sensación de hinchazón • Pérdida de apetito • Confusión (especialmente en ancianos) • Decaimiento • Palpitaciones • Mareo • Síncope • Bendopnea 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de peso (> 2 kg/semana) • Pérdida de peso (IC avanzada) • Pérdida de tejido (caquexia) • Soplo cardiaco • Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) • Crepitantes pulmonares • Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural) • Taquicardia • Pulso irregular • Taquipnea • Respiración de Cheyne Stokes • Hepatomegalia • Ascitis • Extremidades frías • Oliguria • Presión de pulso estrecha

Siempre es necesario elaborar una historia clínica detallada. La IC es poco común en un sujeto sin historia clínica relevante (p. ej., una causa potencial de daño cardíaco), mientras que ciertas características, especialmente el infarto de miocardio previo, aumentan considerablemente la probabilidad de IC en un paciente con los síntomas y signos correspondientes.¹⁰

En cada consulta hay que evaluar los síntomas y signos de IC prestando especial atención a los indicios de congestión. Los síntomas y signos son importantes para la monitorización de la respuesta del paciente al tratamiento y que esta sea estable. La persistencia de los síntomas a pesar del tratamiento suele indicar la necesidad de tratamiento adicional, y el empeoramiento de los síntomas es un acontecimiento grave (que pone al paciente en riesgo de hospitalización urgente y muerte) que requiere una pronta actuación médica.¹⁰

b. Pruebas iniciales básicas: péptidos natriuréticos, electrocardiograma y ecocardiografía

La concentración plasmática de péptidos natriuréticos (PN) puede emplearse como prueba diagnóstica inicial, especialmente en un contexto no agudo cuando no se dispone inmediatamente de ecocardiografía.¹⁰

La elevación de PN ayuda a establecer un diagnóstico inicial de trabajo para identificar a los pacientes que requieren pruebas cardíacas adicionales; los pacientes con concentraciones inferiores al valor de corte para excluir una disfunción cardíaca importante no requieren ecocardiografía. Los pacientes con concentraciones plasmáticas de PN normales probablemente no tengan IC. El límite superior de lo normal en el contexto no agudo para péptidos natriuréticos de tipo B (BNP) es de 35 pg/ml y para la fracción aminoterminal del propéptido natriurético de tipo B (NT-pro-BNP) es de 125 pg/ml; en el contexto agudo deben emplearse títulos más altos (BNP < 100 pg/ml, NT-proBNP < 300 pg/ml y región media del propéptido natriurético auricular de tipo A [MR-proANP] < 120 pmol/l). Los valores diagnósticos se aplican igualmente a la IC-FEr y la IC-FEc; como media, los valores son más bajos en la IC-FEc que en la IC-FEr. En los umbrales mencionados, los valores predictivos negativos son muy similares y altos (0,94-0,98), tanto en agudos como en no agudos, pero los valores predictivos positivos son más bajos en no agudos (0,44-0,57) y en agudos (0,66-0,67). Por lo tanto, el uso de PN se recomienda para descartar la IC, pero no para establecer el diagnóstico.¹⁰

La elevación de PN puede producirse por numerosas causas, cardiovasculares y no cardiovasculares, que reducen su capacidad diagnóstica en la IC. Entre ellas, la FA, la edad y la insuficiencia renal son los factores más importantes que impiden la interpretación de las determinaciones de PN. Por otra parte, los títulos de PN pueden ser desproporcionadamente bajos en pacientes obesos.¹⁰

Un electrocardiograma (ECG) anormal aumenta la probabilidad del diagnóstico de IC, pero esta prueba tiene una especificidad baja. Algunas anomalías en el ECG dan información sobre la etiología (p. ej., infarto de miocardio) y algunos hallazgos electrocardiográficos pueden proporcionar indicaciones para el tratamiento (p. ej., anticoagulación para la FA, marcapasos para la bradicardia, TRC en caso del complejo QRS). La IC es poco probable en pacientes con un ECG completamente normal (sensibilidad del 89%). Por lo tanto, se recomienda el uso sistemático del ECG fundamentalmente para descartar el diagnóstico de IC.¹⁰

Prueba de imagen cardiaca

Las técnicas de imagen cardiaca cumplen una función esencial para diagnosticar la IC y guiar el tratamiento. De todas las modalidades de imagen disponibles, la ecocardiografía es el método de elección en pacientes con sospecha de IC por precisión, disponibilidad (también portabilidad), seguridad y coste. Puede complementarse con otras modalidades, elegidas según su capacidad para responder a interrogantes clínicos específicos y teniendo en cuenta las contraindicaciones y riesgos específicos de cada prueba.¹⁰

En general, las pruebas de imagen solo deben realizarse si tienen una consecuencia clínica importante. La fiabilidad de los resultados depende en gran medida de la modalidad de imagen, la experiencia del operador y del centro y de la calidad de la imagen. Los parámetros normales pueden variar según la edad, el sexo y la modalidad de imagen.¹⁰

La radiografía torácica tiene poco uso en el proceso diagnóstico de los pacientes con sospecha de IC. Probablemente es más útil para identificar una causa pulmonar alternativa para los síntomas y signos del paciente, como enfermedad pulmonar maligna o intersticial, aunque la tomografía computarizada (TC) torácica es la técnica estándar actual. Para el diagnóstico de asma o enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es necesario realizar una prueba de la función pulmonar con espirómetro. Sin embargo, la radiografía torácica podría mostrar congestión o edema venoso pulmonar en pacientes con IC y es más útil en contextos agudos que en no agudos. Es importante tener en cuenta que puede haber disfunción sistólica del VI significativa sin cardiomegalia en la radiografía torácica.¹⁰

La ecocardiografía es la prueba más útil y disponible para establecer el diagnóstico en pacientes con sospecha de IC. Esta técnica proporciona información inmediata sobre el volumen de las cámaras, la función sistólica y diastólica del VI, el grosor de la pared, la función valvular y la hipertensión pulmonar. Esta información es crucial para establecer el diagnóstico y determinar el tratamiento más adecuados.¹⁰

La información obtenida en la evaluación clínica detallada y con las pruebas antes mencionadas permitirá establecer un diagnóstico inicial y un plan de tratamiento para la mayoría de los pacientes. Generalmente, solo se requieren otras pruebas en caso de que el diagnóstico sea incierto (p. ej., si las imágenes ecocardiográficas no son óptimas o si se sospecha de una causa inusual para la IC).¹⁰

Otras pruebas diagnósticas

- Resonancia magnética cardíaca
- Tomografía computarizada por emisión de fotón único y ventriculografía con radionucleótidos
- Tomografía por emisión de positrones
- Angiografía coronaria
- Tomografía computarizada cardíaca
- Otras pruebas diagnósticas: pruebas adicionales de laboratorio, prueba de esfuerzo, valoración hemodinámica invasiva, biopsia endomiocárdica, pruebas genéticas en la IC.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Descriptivo de serie de casos.

Área de estudio: Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León.

Población de estudio: fue el total de pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018.

Criterios de inclusión:

- Pacientes ingresados durante el periodo de estudio.
- Adultos de 15 años o más.
- Realización de pruebas: radiografía torácica, ECG y ecocardiografía.
- Expediente disponible.

Criterios de exclusión:

- Cualquier incumplimiento en los criterios de inclusión.

Recolección de la información:

Se solicitó autorización a la dirección del HEODRA para tener acceso a las estadísticas. La fuente de información fue secundaria a través del expediente clínico. Inicialmente se identificaron todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Luego se procedió al llenado de la ficha de recolección de datos que contiene la información mínima para dar respuesta a los objetivos del estudio (Ver anexo).

Análisis

Se usó el software SPSS versión 22.0. El análisis descriptivo se basó en razones, porcentajes, promedio, mediana, rango y desviación estándar. Se calculó los índices de complicaciones y de morbimortalidad.

Aspectos éticos

Se solicitó permiso a la dirección del hospital para el acceso de los expedientes y de otras estadísticas. Además, se aseguró el anonimato y confidencialidad de la información. Los datos fueron obtenidos para sugerir acciones para mejorar el manejo diagnóstico de los casos de insuficiencia cardiaca.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA
Edad	Años cumplidos de una persona, desde su nacimiento hasta la fecha del estudio.	20-39 40 a 59 60-79 ≥ 80
Sexo	Característica fenotípica que diferencia al hombre de la mujer.	Hombre Mujer
Tipo de caso	Se define en base al número de ingresos al HEODRA.	Primario Recurrente
Antecedentes patológicos	Información basada en la historia médica pasada.	Se especificará
Hallazgos clínicos	Será todos los síntomas y signos encontrados en el paciente relacionados con IC.	Se especificará
Hallazgos del ECG		Se especificará
Hallazgos de la radiografía		Se especificará
Hallazgos de la ecocardiografía		Se especificará

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA
Tipo de Insuficiencia Cardíaca		IC-FEr IC-FEm IC-FEc
Clasificación Funcional (NYHA)		I II III IV
Etapas según la ACCF/AHA:		A B C D
Complicaciones:	Evolución tórpida del paciente que pone en peligro su vida durante su estancia hospitalaria.	Se especificará
Ingreso a UCI		Si No
Egreso	Estado del paciente al egreso.	Vivo Traslado Muerto

RESULTADOS

Las principales características demográficas de los casos con insuficiencia cardíaca fueron: edad entre 60-79 años (38.9%), sexo femenino (55%) y procedencia urbana (75%) (Tabla 1). El promedio de edad de los casos fue de 62.8 ± 16.2 años, la mediana fue de 62 años y las edades extremas fue de 25 a 97 años.

Tabla 1 Características demográficas de los pacientes con insuficiencia cardíaca, Ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.

Características demográficas	No.	%
Edad (años):		
20-39	7	9.7
40 a 59	21	29.2
60-79	28	38.9
≥ 80	16	22.3
Sexo:		
Hombre	32	44.4
Mujer	40	55.6
Procedencia:		
Urbano	54	75.0
Rural	18	25.0

En la Tabla 2 se presentan los principales hallazgos clínicos, predominando la disnea de esfuerzo, disnea paroxística nocturna, edema, tos nocturna, crisis hipertensiva y dolor torácico. Los principales factores de riesgo de la insuficiencia cardíaca fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus (predominantemente tipo 2) (Tabla 2).

Tabla 2 Principales manifestaciones clínicas de los pacientes con insuficiencia cardíaca, Ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018

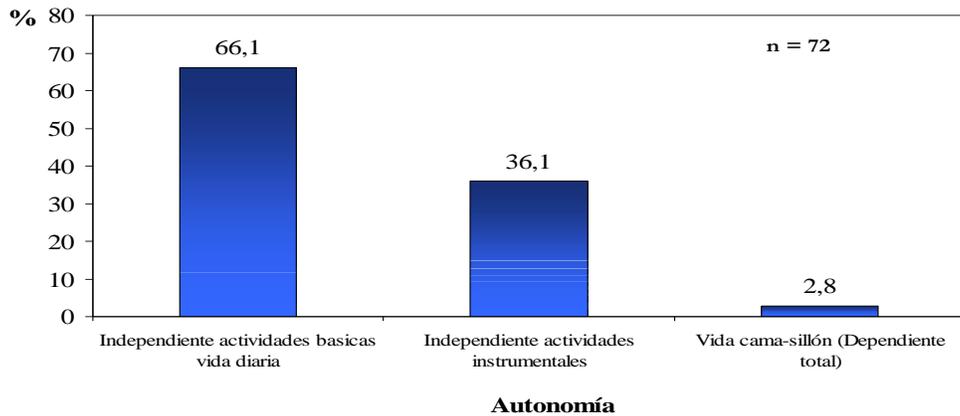
Manifestaciones clínicas	No.	%
Disnea de esfuerzo	51	70.8
Disnea paroxística nocturna	38	52.7
Edema	35	48.6
Tos nocturna	35	48.6
Crisis hipertensiva	28	38.9
Dolor torácico	25	34.7
Ortopnea	20	27.8
Disnea de reposo	15	20.8
Palpitaciones/arritmia	13	18.0
Edema agudo de pulmón	8	11.1

Tabla 3 Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con insuficiencia cardíaca, Ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018

Factores de riesgo cardiovascular	No.	%
Hipertensión arterial	54	75.0
Diabetes mellitus	32	44.4
Hipercolesterolemia	6	8.3
Enfermedad renal crónica	5	6.9
Obesidad	3	4.2
Hipertrigliceremia	1	1.4

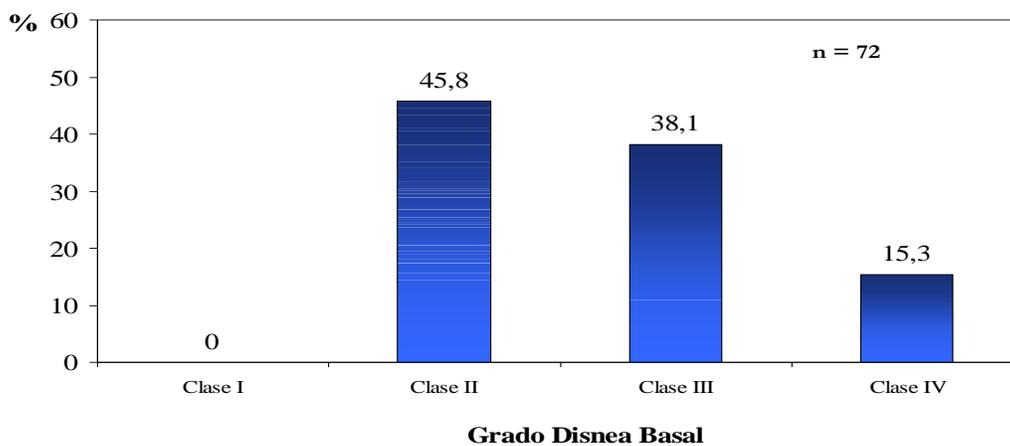
La mayoría de pacientes con insuficiencia cardíaca tenían independientes actividades básicas en la vida diaria (66.1%) y solamente 2.8% tenían dependencia total (Fig. 1).

Fig. 1 Autonomía de la vida diaria de pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.



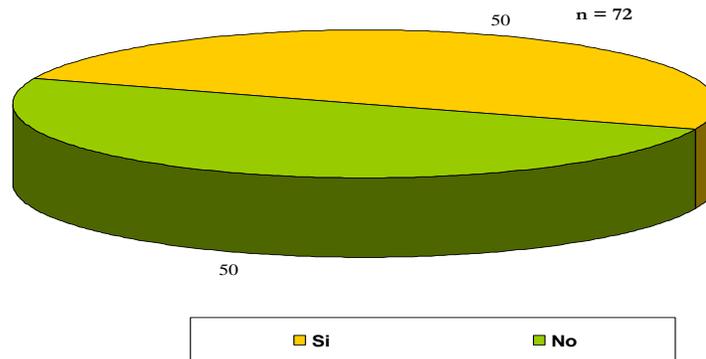
La mayoría de pacientes tenían un grado de disnea basal Clase II (limitación ligera) y III (limitación marcada) con 45.8% y 38.1%, respectivamente (Fig. 2)

Fig. 2 Grado de disnea basal (escala NYHA) en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.



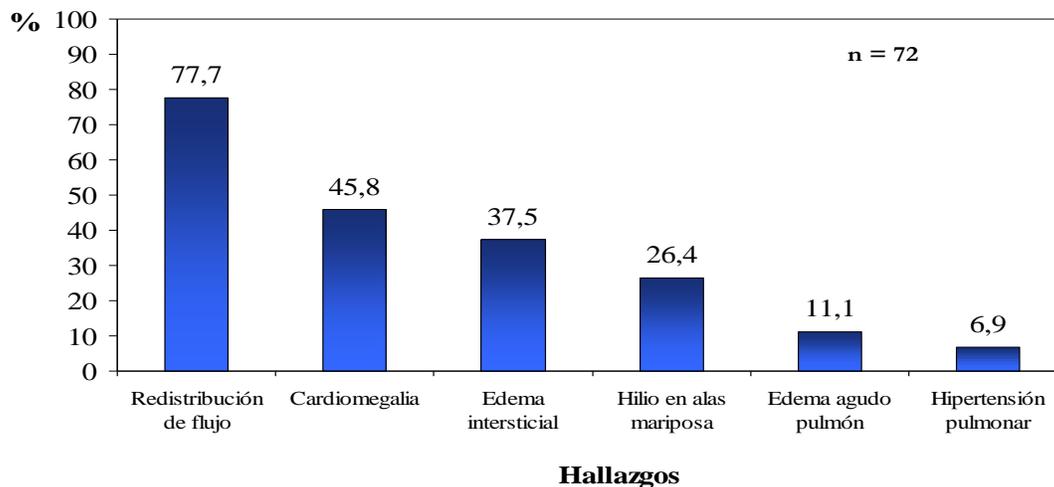
Solamente la mitad de pacientes con insuficiencia cardíaca tuvieron antecedentes cardiológicos (Fig. 3).

Fig. 3 Antecedentes cardiológicos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.



Los principales hallazgos radiográficos fueron redistribución de flujo (77.7%), seguido por cardiomegalia, edema intersticial, hilio en alas de mariposa y edema agudo de pulmón, respectivamente (Fig. 4).

Fig. 4 Hallazgos radiografía de tórax en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.



Solamente el 62.5% de los casos se realizaron ecocardiograma (Fig. 5). En la mayoría de casos que se realizaron el ecocardiograma la fracción de eyección estaba conservada (42.2%) y 31.1% reducida (Fig. 6). Los principales hallazgos ecocardiográficos se presentan en la Fig. 7.

Fig. 5 Realización de ecocardiograma en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.

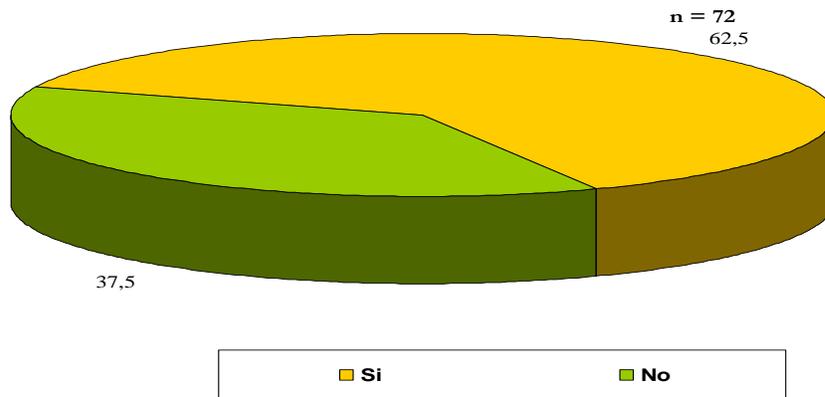


Fig. 6 Fracción de eyección de ecocardiograma en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.

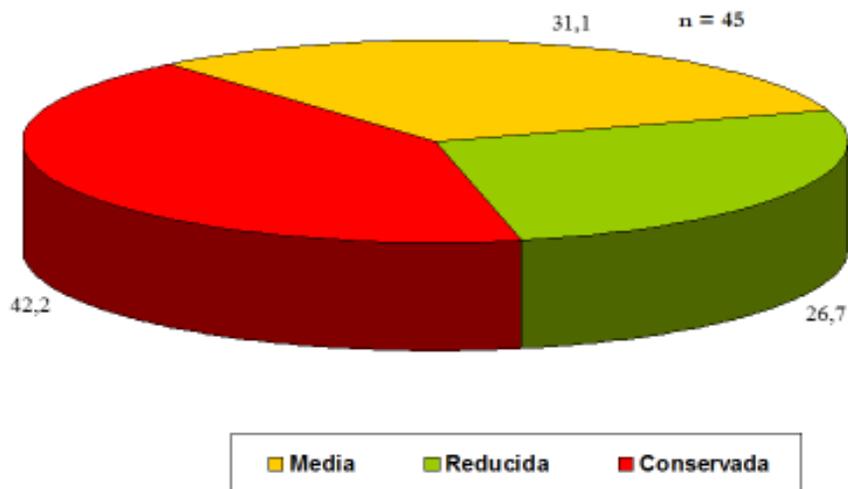
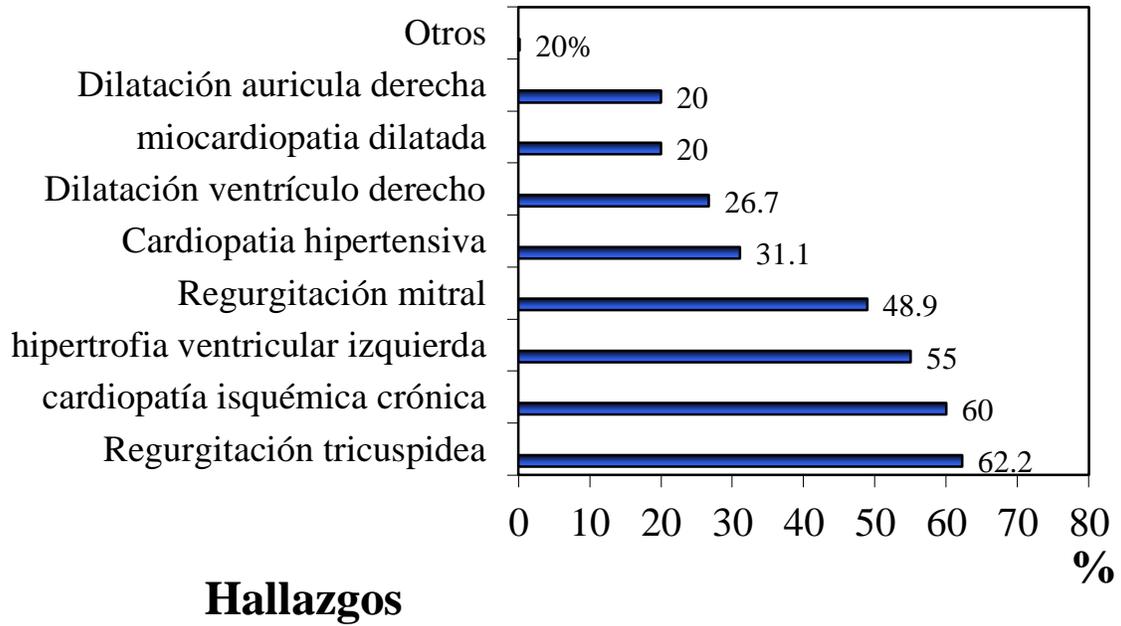


Fig. 7 Hallazgos de ecocardiograma en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018.



Los principales hallazgos electrocardiográficos fueron: ritmo sinusal (87.5%); bloqueo de rama izquierda (47.2%) y bloqueo de fascículo anterior (36.1%); cambios isquémicos de cara septal, anterior e inferior; e hipertrofia ventricular izquierda (Tabla 4).

Tabla 4 Hallazgos de electrocardiograma en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, 2017-2018

Electrocardiograma	No.	%
Ritmo:		
• Sinusal	63	87.5
• FA	6	8.3
• Bloqueo AV	2	2.8
• Sin dato	1	1.4
Patrones de conducción:		
• Normal	15	20.8
• Bloqueo de rama izquierda	34	47.2
• Bloqueo de rama derecha	3	4.2
• Bloqueo fascículo anterior	26	36.1
• Bloqueo fascículo posterior	1	1.4
• Sin dato	1	1.4
Cambios isquémicos:		
• Ausentes	9	12.5
• Cara inferior	20	27.8
• Cara anterior	22	30.5
• Cara septal	26	36.1
• Cara lateral alta	5	6.9
Hipertrofia ventricular:		
• Izquierda	30	41.7
• Derecha	3	4.2
• Ninguna	39	54.2

DISCUSION

En primer lugar, influye la subjetividad del médico que realizó la anamnesis. Probablemente haya datos en los antecedentes personales que estén subestimados, porque no se haya plasmado correctamente en la historia clínica o no se haya investigado.

Al analizar los resultados, podemos observar cómo el perfil del paciente que ingresa al servicio de medicina interna es distinto; difieren de los que participaron en los grandes ensayos clínicos realizados, en primer lugar, en la edad. Son pacientes con una media superior a 80 años (20 años mayores del promedio de los pacientes que participaron en este estudio). Esto se debe a que la esperanza media en otros países es mayor a la nuestra.

Por todos es sabido que la prevalencia de la Insuficiencia cardiaca aumenta con la edad, quizá sería necesaria la realización de ensayos clínicos en pacientes ancianos.

La prevalencia es mayor en mujeres, similar a la prevalencia demostrada en los otros estudios, que anda en promedio entre 55 y 65 %, esto se debe, a que hay más visitas médicas de los hombres a los centro de atención de salud. Las principales manifestaciones clínicas encontradas es la disnea de esfuerzo, disnea paroxística nocturna, y edema en miembros inferiores, el cual no difiere mucho de otros estudios donde predominó la disnea 84%, edema 48% y la tos 65%, que corresponde a la clasificación de NYHA como funcional II.

Los pacientes de Medicina Interna tienen una mala clase funcional al ingreso. El 46,2% de ellos se encuentran en clase funcional II, y el 36% clase funcional III de la NYHA, valor parecido al estudio hecho por Altamirano (2013) donde predominó el Funcional II con el 65%, luego el funcional III. Esto es debido, a incumplimiento de tratamiento, mal estilo de vida, entre otros.

Son pacientes con elevada comorbilidad asociada, los más frecuentes: Hipertensión Arterial, diabetes mellitus, y en menos proporción enfermedad renal crónica y dislipidemia. Resultado que

es similar al estudio hecho por Lituma y Delgado (2016), donde prevalece la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

La etiología de la Insuficiencia Cardíaca más frecuente en medicina interna es la cardiopatía isquémica, seguido de la cardiopatía hipertensiva y las valvulopatías, todavía bastante frecuentes dada la edad de los pacientes; aunque la cardiopatía hipertensiva podría estar subestimada, dado el elevado número de pacientes con IC, con HTA y FEVI conservada.

Solamente se le realizó ecocardiograma al 62% de los pacientes que ingresaron a Medicina Interna como insuficiencia cardíaca durante dicho episodio, esto podría explicarse ya que más de la mitad de los pacientes que no se le realizó ecocardiograma, ya tenían realizado uno previo al ingreso o su condición clínica no le permitía la movilización para la realización del ecocardiograma.

Al evaluarse, la función del ventrículo izquierdo (FEVI) mediante ecocardiograma, predominó la fracción de eyección del ventrículo izquierdo de categoría conservada 40%, seguido de FEVI de rango medio 31%, que es similar al estudio realizado en España de prevalencia de Insuficiencia Cardíaca y comorbilidades donde se predomina la FEVI conservada.

Dentro de los hallazgos radiográficos, predomina redistribución de flujo, edema intersticial, cardiomegalia, similar al estudio multicéntrico de la adecuación del manejo diagnóstico y terapéutico de la insuficiencia cardíaca 2015, España, donde predominó la cardiomegalia. Cabe señalar que es error no haber clasificado el grado de cardiomegalia, que es directamente proporcional a las manifestaciones clínicas.

Dentro de los hallazgos electrocardiográficos, se encontró que el ritmo predominante es el sinusal, con porcentaje bajo de fibrilación auricular 8 %, valor bajo en comparación con estudio 2017 “características clínicas y electrocardiográficas en paciente con insuficiencia cardíaca, España” 48% y con menos diferencia al estudio hecho por Tumbaco Ecuador 2014 que ocupó un 20%.

En resumen, en Medicina Interna los pacientes son en promedio de una edad avanzada, con factores de riesgo cardiovascular y mucha patología asociada, Presentan una clase funcional avanzada en el momento del ingreso II y III. La etiología de su IC suele ser la isquémica-hipertensiva, aunque con un porcentaje menor de valvulopatías. En el ecocardiograma presentan cardiopatía isquémica y valvulopatías principalmente.

CONCLUSIONES

La mayoría de pacientes con insuficiencia cardiaca tenían entre 60-79 años, sexo femenino y procedencia urbana.

Los principales hallazgos clínicos fueron la disnea de esfuerzo, disnea paroxística nocturna, edema, tos nocturna, crisis hipertensiva y dolor torácico. Los principales factores de riesgo de la insuficiencia cardiaca fueron hipertensión arterial y diabetes mellitus.

La mayoría de pacientes tenían independientes actividades básicas en la vida diaria y solamente 2.8% tenían dependencia total.

Un mayor porcentaje de pacientes tenían un grado de disnea basal NYHA Clase II y III.

Solamente la mitad de pacientes con insuficiencia cardiaca tuvo antecedentes cardiológicos. El principal hallazgo radiográfico fue la redistribución de flujo (77.7%).

Solo dos tercios de los pacientes se realizaron ecocardiograma, y en estos la fracción de eyección estaba conservada (42.2%) y 31.1% rango medio.

Los principales hallazgos electrocardiográficos fueron: ritmo sinusal, bloqueo de rama izquierda y bloqueo de fascículo anterior; cambios isquémicos de cara septal, anterior e inferior; e hipertrofia ventricular izquierda).

RECOMENDACIONES

- Estratificación de riesgo cardiovascular ya que no existe estudios randomizado para este grupo etario poniendo énfasis en las personas de tercera edad.
- Evaluación por ecocardiografía al total de pacientes ingresados para proporcionar información sobre la función diastólica con la valoración de los patrones de llenado ventricular que aportaría una información valiosa para detectar los cuadros de disnea de origen cardiaco.
- Consideramos necesario la realización promoción y prevención de las causas de Insuficiencia Cardíaca.
- Realizar campañas de detección de los pacientes asintomáticos, pero con un alto riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca debido a la presencia de factores de riesgo bien determinados.
- Creación de clínica de Insuficiencia Cardíaca, donde puedan ser atendidos exclusivamente por esta patología por personal que se interese de forma integral en ellos.
- Realizar un estudio de mayor extensión que incluya otros tipos de insuficiencia cardíaca.

REFERENCIAS

1. Trogon JG, Finkelstein EA, Nwaise IA, Tangka FK, et al. The economic burden of chronic cardiovascular disease for major insurers. *Health Promot Pract.* 2007 Jul; 8 (3):234-42.
2. Bansilal S, Castellano JM, Fuster V. Global burden of CVD: focus on secondary prevention of cardiovascular disease. *Int J Cardiol.* 2015;201 Suppl 1:S1-7. doi: 10.1016/S0167-5273(15) 31026-3.
3. Leong DP, Joseph PG, McKee M, Anand SS, Teo KK, Schwalm JD, Yusuf S. Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 2: Prevention and Treatment of Cardiovascular Disease. *Circ Res.* 2017 Sep 1;121(6):695-710. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.311849.
4. Joseph P, Leong D, McKee M, Anand SS, Schwalm JD, Teo K, Mentz A, Yusuf S. Reducing the Global Burden of Cardiovascular Disease, Part 1: The Epidemiology and Risk Factors. *Circ Res.* 2017 Sep 1;121(6):677-694. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.117.308903.
5. Ciapponi A, Alcaraz A, Calderón M, Matta MG, Chaparro M, Soto N, Bardach A. Burden of Heart Failure in Latin America: A Systematic Review and Meta-analysis. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2016;69(11):1051-1060. doi: 10.1016/j.rec.2016.04.054. Epub 2016 Aug 21.
6. Lesyuk W, Kriza C, Kolominsky-Rabas P. Cost-of-illness studies in heart failure: a systematic review 2004–2016. *BMC Cardiovascular Disorders* (2018) 18:74. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12872-018-0815-3>
7. Cook C, Cole G, Asaria P, Jabbour R, Francis DP. The annual global economic burden of heart failure. *Int J Cardiol.* 2014;171(3):368–76.
8. Organización Mundial de la Salud: Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
9. Mendis S, Puska P, Norrving B editors. *Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control.* World Health Organization, Geneva 2011.
10. Ponikowski P, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(12):1167.e1-e85

11. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Ministerio de Salud. Situación de salud de las personas adultas mayores. Managua: MINSA. 2013.
12. Feldmann EJ, Jain VR, Rakoff S, Haramati LB. Radiology Residents' On-Call Interpretation of Chest Radiographs for Congestive Heart Failure. *Acad Radiol* 2007; 14:1264–1270
13. Lituma AM, Delgado CM. Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes adultos, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2013-2014. Cuenca, Ecuador: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Tesis. 2016.
14. Altamirano EJ. Manejo de la insuficiencia cardiaca congestiva en el Servicio de Emergencias del Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, enero 2011-enero 2012. Managua: UNAN-Managua. Tesis (Especialista en Medicina de Emergencias). 2013.
15. Nicaragua. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Atención Integral los Adultos Mayores. Managua: MINSA. 2011.
16. Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Dirección Superior de Ministerio del Ministerio de Salud. Normativa – 051: Protocolos de Atención de Problemas Médicos más Frecuentes en Adultos. Managua: MINSA, Sept. 2010
17. Ziaeeian B, Fonarow GC. Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2016 June ; 13(6): 368–378. doi:10.1038/nrcardio.2016.25.
18. Gerber Y, Weston SA, Redfield MM, Chamberlain AM, Manemann SM, Jiang R, Killian JM, Roger VL. A contemporary appraisal of the heart failure epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *JAMA Intern Med*. 2015;175(6):996-1004. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0924.
19. Braunwald E. Shattuck lecture -- cardiovascular medicine at the turn of the millennium: triumphs , concerns , and opportunities . *N Engl J Med*. 1997;337(19):1360-9.
20. Rodríguez F, Banegas JR, Guallar P. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2004;57(2):163-70.
21. Segovia Cubero J, Alonso-Pulpón L, Pereira R, Silva L. Etiología y evaluación diagnóstica en la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2004;57(3):250-9.
22. Cosin J. La insuficiencia cardíaca en el siglo XXI. Epidemiología y consecuencias económicas. *Cir. Cardio*. 2011;18(2):83-9.

23. De la Fuente Cid R, Hermida Ameijeiras A, Pazo Núñez M, Lado Lado F. Epidemiología de la insuficiencia cardiaca. *An Med Interna (Madrid)* 2007; 24: 500-504.
24. Tendera M. The epidemiology of heart failure. *JRAAS* 2004;5 (suppl 1):S2–S6

ANEXOS

Ficha de recolección de datos

Manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018.

I. Características generales:

1. No. Ficha: _____
2. No. Expediente: _____
3. Fecha ingreso: ____/____/____
4. Fecha ingreso: ____/____/____
5. Edad: _____
6. Sexo: a) Masculino b) Femenino
7. Tipo de caso: a) Primario b) Recurrente

II. Antecedentes patológicos y no patológicos:

8. Historia médica pasada:
 - a. Hipertensión arterial
 - b. Diabetes mellitus
 - c. Otras: _____
 - d. Eventos cardíacos previos: _____

III. Hallazgos clínicos de IC (marque las opciones que corresponda):

Síntomas	Signos
Típicos a. Disnea b. Ortopnea c. Disnea paroxística nocturna d. Tolerancia al ejercicio disminuida e. Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio f. Inflamación de tobillos	Más específicos q. Presión venosa yugular elevada r. Reflujo hepatoyugular s. Tercer sonido cardíaco (ritmo galopante) t. Impulso apical desplazado lateralmente
Menos típicos g. Tos nocturna h. Sibilancias i. Sensación de hinchazón j. Pérdida de apetito k. Confusión (especialmente en ancianos) l. Decaimiento m. Palpitaciones n. Mareo o. Síncope p. Bendopnea	Menos específicos u. Aumento de peso (> 2 kg/semana) v. Pérdida de peso (IC avanzada) w. Pérdida de tejido (caquexia) x. Soplo cardíaco y. Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) z. Crepitantes pulmonares 1. Menor entrada de aire y matidez a la percusión 2. en las bases pulmonares (derrame pleural) 3. Taquicardia 4. Pulso irregular 5. Taquipnea 6. Respiración de Cheyne Stokes 7. Hepatomegalia 8. Ascitis 9. Extremidades frías 10. Oliguria 11. Presión de pulso estrecha

IV. Hallazgos de imágenes cardiacas y otras pruebas diagnósticas:

9. ECG: _____

10. Radiografía torácica: _____

11. Hallazgos Ecocardiografía: _____

12. Otras: _____

V. Clasificación de la insuficiencia cardiaca:

13. Tipo de Insuficiencia Cardiaca: a) IC-FEr b) IC-FEm c) IC-FEc

14. Clasificación Funcional (NYHA): a) I b) II c) III d) IV

15. Etapas según la ACCF/AHA: a) A b) B c) C d) D

VI. Resultados durante su ingreso:

16. Complicaciones: a) Si b) No

17. Tipo de complicación: _____

18. Ingreso a UCI: a) Si b) No

19. Egreso: a) Vivo b) Muerto