

## **Características clínicas y epidemiológicas en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca**

Clinical and epidemiologic characteristics in patients hospitalized due to heart failure

Lucia Nivia Turro Mesa<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1395-9395>

Germán del Río Caballero<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9857-9596>

Eloy Turro Caró<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1045-8990>

Germán del Río Mesa<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6823-7563>

Rita María Mesa Valiente<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2973-0624>

<sup>1</sup>Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora Torres. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital Provincial Docente Dr. Joaquín Castillo Duany. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [lucydoctor94@gmail.com](mailto:lucydoctor94@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Introducción:** La insuficiencia cardiaca constituye una causa de hospitalización frecuente y ha condicionado un incremento en la mortalidad.

**Objetivo:** Caracterizar a pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca según variables clínicas y epidemiológicas.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 100 pacientes con insuficiencia cardiaca, quienes fueron ingresados en la Sala de Cardiología del Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2018 hasta igual mes del 2020.

**Resultados:** La enfermedad alcanzó mayor frecuencia a partir de los 60 años de edad. La proporción de mujeres fue superior en la edad intermedia y la hipertensión arterial predominó como factor de riesgo. Los principales síntomas y signos hallados fueron la disnea (81,0 %), los edemas periféricos (63,0 %), los estertores crepitantes (51,0 %) y los soplos cardiacos (33,0 %). En el ecocardiograma, la fracción de eyección se mostró conservada en 54,0 % y reducida en 46,0 %. Los principales hallazgos electrocardiográficos fueron los bloqueos de rama y fasciculares (31,0 %) y el fibriloaleto auricular (21,0 %).

**Conclusiones:** La insuficiencia cardiaca prevaleció en los ancianos y como principal factor de riesgo en su aparición figuró la hipertensión arterial. Las características encontradas pueden resultar útiles para la estratificación, el pronóstico y el establecimiento de pautas terapéuticas más efectivas en los pacientes ingresados con la citada afección.

**Palabras clave:** insuficiencia cardiaca; hipertensión; enfermedad cardiovascular; hospitalización.

## ABSTRACT

**Introduction:** Heart failure is a cause of frequent hospitalization and has led to an increase in mortality.

**Objective:** To characterize patients hospitalized due to heart failure according to clinical and epidemiologic variables.

**Methods:** A descriptive and cross-sectional study of 100 patients with heart failure was carried out, who were admitted in the cardiology room of Saturnino Lora Teaching Clinical Surgical Provincial Hospital in Santiago de Cuba, from September, 2018 to the same month in 2020.

**Results:** The disease reached higher frequency from the 60 years of age. The proportion of women was superior in the intermediate age and hypertension prevailed as risk factor. The main symptoms and signs found were the dyspnea (81.0 %), peripheral edemas (63.0 %), crakle rale (51.0 %) and heart murmurs (33.0 %). In the echocardiogram, the ejection fraction was shown conserved in 54.0 % and reduced in

46.0 %. The main electrocardiographic findings were the fasciculus and bundle branch heart blocking (31.0 %) and atrial flutter fibrillation (21.0 %).

**Conclusions:** Heart failure prevailed in elderly and the main risk factor in its appearance was hypertension. The characteristics found can be useful for the stratification, prediction and establishment of more effective therapeutic rules in the patients admitted with the mentioned affection.

**Keywords:** heart failure; hypertension; cardiovascular disease; hospitalization.

Recibido: 10/01/2023

Aprobado: 03/04/2023

## Introducción

Existe consenso sobre el gran impacto que tienen las enfermedades cardiovasculares (ECV) en la mortalidad y la calidad de vida, lo que guarda relación con la salud en las naciones industrializadas y en vías de desarrollo.<sup>(1)</sup> Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>(2)</sup> calcula que 17,9 millones de personas fallecieron por ECV en el 2016, lo cual representó 31 % de todas las muertes; del porcentaje anterior 85 % correspondió a episodios cardiacos e *ictus*.

Cabe destacar que la mortalidad por insuficiencia cardiaca (IC) en Cuba se incrementó de un total de 1904 pacientes en el 2018 a 2059 en el 2019, lo que equivalió a tasas de 16,9 y 18,3 por cada 100 000 habitantes, respectivamente. Es de esperar que estas alarmantes cifras continúen aumentando como consecuencia de la transición epidemiológica que experimenta el país, pues hoy 20,9 % de los cubanos tienen 60 o más años de edad y se prevé sea 30 % en el próximo quinquenio.<sup>(3)</sup>

Cabe señalar que el IC constituye una de las principales causas de hospitalización en adultos y la primera en el paciente anciano. Sin embargo, la comprensión incompleta sobre la identificación e interpretación de sus signos y síntomas y la toma de decisiones

por parte de pacientes y facultativos pueden ser una barrera para el éxito de las intervenciones profesionales, además de conformar un grave problema de salud.

Se conoce que el reconocimiento tardío de las manifestaciones clínicas está asociado a un aumento de las tasas de ingresos y las complicaciones, así como de la mortalidad. Cerca de dos tercios de estos episodios agudos ocurren en pacientes con IC conocida y cerca de un tercio, como primer episodio en individuos sin dicho diagnóstico.

La provincia de Santiago de Cuba no resulta la excepción en esta tendencia epidémica de las enfermedades cardiovasculares y el análisis de su situación de salud revela la magnitud del problema a enfrentar (más de 2300 fallecidos anualmente y una tasa de 221,2 por cada 100 000 habitantes en 2019); por consiguiente, se necesita urgentemente preparar al sistema de salud y a la sociedad en general para esta contingencia. De ahí que resulte de gran interés científico determinar las características de los pacientes con insuficiencia cardiaca en este territorio.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 100 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca, ingresados en la Sala de Cardiología del Hospital Provincial Clínico-Quirúrgico Docente Saturnino Lora de Santiago de Cuba, desde septiembre del 2018 hasta igual mes del 2020, a fin de caracterizarles según variables clínicas y epidemiológicas de interés. Fueron excluidos quienes no dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Las variables analizadas en todos los pacientes fueron la edad y el sexo; el resto de las variables se evaluó según su presencia en ellos: obesidad (índice de masa corporal igual o mayor de 30 Kg/m<sup>2</sup>), hipertensión arterial (HTA) sistémica (según guía cubana de HTA del 2017), tabaquismo, hiperlipidemia (según los criterios de la Guía sobre la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares ACC/AHA 2019), diabetes *mellitus* (historia y/o tratamiento de los pacientes con esta afección o se constató hiperglucemia en ayunas o respuesta anormal a la prueba de hiperglucemia provocada), cardiopatía isquémica previa (historia de cardiopatía isquémica antes del episodio índice),

revascularización previa (antecedentes de cirugía de revascularización coronaria), angioplastia percutánea transluminal con colocación de prótesis o sin ella, trombólisis previa, dilatación del ventrículo izquierdo (VI) (según criterios de medida recomendados por la Sociedad Americana de Ecocardiografía y la Asociación Europea de Imágenes Cardiovasculares), aurícula izquierda (AI) mayor de 40 mm, fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) menor de 50 %, disfunción diastólica, alteraciones segmentarias de contractilidad, alteraciones valvulares, hipertrofia ventricular, hipertensión pulmonar, alteraciones del segmento ST-T (según recomendaciones para la estandarización e interpretación del electrocardiograma AHA/ACCF/HRS), onda Q patológica, fibriloaleteo auricular, bloqueos de rama y fasciculares.

La información se obtuvo de las historias clínicas, se registró en una planilla de vaciamiento y posteriormente se incluyó en una base de datos creada a tal efecto, donde fue procesada estadísticamente y tabulada. Para la recogida de los datos primarios se utilizó la encuesta, que se llenó durante la revisión de las historias clínicas, una vez egresado el paciente.

Para el procesamiento estadístico se elaboró una base de datos con el sistema SPSS, versión 23. Se utilizó el porcentaje como medida de resumen de variables cualitativas, así como la prueba de la  $X^2$ , pero cuando no se cumplieron los supuestos teóricos se aplicó el test exacto de Fisher, siempre que la tabla fuese 2x2 con un nivel de significación de 0,05. Se calcularon los intervalos de confianza (IC) al 95 %.

Asimismo, se tuvieron en cuenta los principios bioéticos para la recogida y procesamiento de la información, así como los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, aunque en el estudio no se realizaron ensayos ni experimentos.

## **Resultados**

La tabla 1 muestra un predominio de los pacientes de 60 y más años de edad (47,0 %) y una proporción de mujeres superior en la edad intermedia (50,0 %), así como en los mayores de 80 años (25,0 %).

**Tabla 1.** Pacientes según grupos de edades y sexo

Grupos etarios (en años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
20 - 40	4	4,3			4	4,0
41 - 60	26	28,3	4	50,0	30	30,0
61 - 80	45	48,9	2	25,0	47	47,0
Más de 80	17	18,5	2	25,0	19	19,0
Total	92	100,0	8	100,0	100	100,0

P < 0,001      Edad media 65,1 ± 14,7 años

La HTA constituyó el factor de riesgo aislado más relevante (25,0 %), seguido de la combinación de factores (32,0 %); ambas variables resultaron discretamente superiores en las féminas (tabla 2).

**Tabla 2.** Pacientes según factores de riesgo y sexo

Factores de riesgo	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Hipertensión arterial	16	23,9	9	27,3	25	25,0
Tabaquismo	4	6,0			4	4,0
Diabetes <i>mellitus</i>	5	7,5	2	6,1	7	7,0
Obesidad	1	1,5			1	1,0
Combinados	21	31,3	11	33,3	32	32,0
Ninguno	20	29,9	11	33,3	31	31,0
Total	67	100,0	33	100,0	100	100,0

En esta serie los principales síntomas y signos (tabla 3) recogidos fueron la disnea (81,0 %), los edemas periféricos (63,0 %), los estertores crepitantes (51,0 %) y los soplos cardiacos (33,0 %).

**Tabla 3.** Pacientes según síntomas y signos detectados en el examen clínico

Signos y síntomas	No.	%
Disnea	81	81,0
Palpitaciones	7	7,0
Edemas periféricos	63	63,0
Hepatomegalia	7	7,0
Estertores crepitantes	51	51,0
Tercer o cuarto ruido	8	8,0
Soplos cardiacos	33	33,0

Al analizar las alteraciones ecocardiográficas (tabla 4), se halló que la fracción de eyección estaba conservada en 54,0 % de los pacientes y reducida en 46,0 %.

**Tabla 4.** Pacientes según alteraciones ecocardiográficas

<b>Alteraciones ecocardiográficas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Dilatación del VI	27	27,0
AI> 40 mm	28	54,0
FE< 50 %	24	46,0
Disfunción diastólica	18	18,0
Alteraciones segmentarias de la contractilidad	17	17,0
Alteraciones valvulares	30	30,0
Hipertrofia del VI	10	10,0
Hipertensión arterial pulmonar	6	6,0

Como se observa en la tabla 5, los principales hallazgos electrocardiográficos encontrados en los pacientes fueron los bloqueos de rama y fasciculares (31,0 %), así como el fibriloaleteo auricular (21,0 %).

**Tabla 5.** Pacientes según alteraciones electrocardiográficas

<b>Alteraciones electrocardiográficas</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Alteraciones de ST-T	3	3,0
Onda Q patológica	3	3,0
Fibriloaleteo auricular	21	21,0
Bloqueos de rama y fasciculares	31	31,0
Otras alteraciones	6	6,0

## Discusión

Los resultados de esta serie con respecto a grupos etarios y sexo son similares a los de otra investigación<sup>(4)</sup> donde se estima que en países desarrollados existe una prevalencia de más de 10,0 % entre los adultos de 70 años de edad. El riesgo de IC a los 55 años es de 33,0 % para los varones y 28,0 % para las mujeres.

En España (estudio ALBAPIC)<sup>(5)</sup> se registran algunas diferencias entre la población urbana y rural de pacientes atendidos en atención primaria; situación no explorada en la presente serie. Asimismo, un trabajo realizado en Colombia<sup>(6)</sup> muestra que la edad promedio de los pacientes fue de 74,8 años y hubo un predominio de los hombres, con 69,3 %. Por su parte, Alonso<sup>(7)</sup> encontró un promedio de edad de 62,8 ± 16,2 años y una prevalencia del grupo etario de 60-79 años (38,9 %) y del sexo femenino (55,0 %); en este último aspecto no existió coincidencia, quizás por las diferencias en los criterios de inclusión empleados. También se halló disparidad con Palau *et al*,<sup>(8)</sup> puesto que la edad

media de su cohorte fue de  $75,6 \pm 9,5$  años y 609 (59,8 %) eran mujeres, pero solo incluyeron pacientes con diabetes *mellitus*.

Guerra *et al*<sup>(9)</sup> detectaron en su serie de 113 afectados por IC un predominio del grupo etario de 70-79 años (38,0 %), pero llama la atención la presencia de la enfermedad en 8 pacientes menores de 39 años. Además, primó el sexo femenino, fundamentalmente en los mayores de 60 años.

Al evaluar la relación entre los factores de riesgo y el sexo, es importante recordar que en Cuba, en el 2019, la tasa general de pacientes con HTA por cada 1000 habitantes se estimó en 233,0 y en el grupo etario de 60-64 años en 759,2.<sup>(10)</sup> Estas cifras, según criterio de los autores, explican el incremento del riesgo y la incidencia de cardiopatía hipertensiva y otras enfermedades cardiovasculares que evolucionan hacia la insuficiencia cardiaca.

En el estudio LASO<sup>(11)</sup> se encontró una prevalencia de pacientes con HTA en Suramérica de 20,2 % (ligeramente inferior a la de Cuba), que variaba considerablemente con la edad. En el estudio ALBAPIC<sup>(5)</sup> se mencionan la HTA y la dislipidemia como factores de riesgo más frecuentes; en otras investigaciones<sup>(6,7)</sup> las cifras oscilan entre 60,0 y 75,0 %. Ahora bien, en la bibliografía médica consultada<sup>(12,13)</sup> se precisa que la diabetes *mellitus* de tipo 2 y la insuficiencia cardiaca concomitan y cada una de ellas aumenta el riesgo de la otra de manera independiente. Los pacientes con IC tienen 4 veces mayor prevalencia de diabetes *mellitus* de tipo 2 en comparación con quienes no la presentan y esta afección es un predictor importante de insuficiencia cardiaca sintomática en pacientes con disfunción sistólica asintomática. Por cada aumento de 1,0 % en la hemoglobina A1c (HbA1c), el riesgo de IC se incrementa entre 8,0 y 36,0 %. Dicho riesgo aumenta por diferentes causas, entre las cuales figuran: edad, enfermedades arterial coronaria y arterial periférica, nefropatía, retinopatía, duración mayor de la diabetes *mellitus*, obesidad, hipertensión arterial y mayor NT-proBNP (porción N-terminal del péptido natriurético de tipo B).<sup>(13)</sup>

El tabaquismo, otro conocido factor de riesgo cardiovascular, solo se encontró en 4,0 % de los pacientes. Su importancia radica en que puede aumentar hasta 3 veces la mortalidad por afección cardiovascular. El cese de este hábito provoca una disminución del riesgo proporcional al tiempo de abandono. Se estima que 16,0 % de todas las

muerdes pueden atribuirse a esta condición predisponente, y de estas, más de 22,0 % ocurren por causa cardiovascular.<sup>(14)</sup>

Generalmente, la insuficiencia cardiaca se caracteriza por una serie de descubrimientos típicos, que incluyen los síntomas, las anomalías en el pulso venoso y arterial, los signos de retención de sodio y agua, así como una gran cantidad de hallazgos en el examen físico del precordio.

Publicaciones como la de Born *et al*,<sup>(15)</sup> en Brasil, indican que los signos y síntomas más prevalentes antes de la admisión hospitalaria fueron la disnea (79,8 %), la tos (29,8 %), la ortopnea (27,7 %), el edema (23,4 %) y el cansancio (22,3 %). Como se observa, la disnea es el síntoma predominante y decisivo para que el paciente acuda a un servicio de emergencia hospitalario, cuando la presenta durante 3 días, aproximadamente.

En tal sentido, Alonso<sup>(7)</sup> encontró como hallazgos clínicos la disnea de esfuerzo (70,8 %), la disnea paroxística nocturna (52,7 %), el edema en miembros inferiores (48,6 %), la tos nocturna (48,6 %), la crisis hipertensiva (38,9 %) y el dolor torácico (34,7 %). Véase que la disnea en sus diferentes variantes y los edemas son los más frecuentes en las series revisadas.

A menudo los síntomas no son específicos y, por tanto, no ayudan a discriminar entre la IC y otras afecciones. Algunos signos, tales como la presión venosa yugular elevada y el desplazamiento del impulso apical pueden ser específicos, pero más difíciles de detectar y menos reproducibles. Los autores de la actual investigación están convencidos de que el examen físico sigue siendo un recurso útil, disponible a la cabecera del paciente y que puede proveer datos significativos sin un costo económico añadido.

Varios autores<sup>(16)</sup> han notificado la importancia del examen físico en el diagnóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca. El signo que consistentemente ha mostrado el mayor valor clínico es la presencia de un tercer ruido (S3). Datos que se desprenden de estos 8 ensayos clínicos han mostraron un alto índice de verosimilitud positivo (+LR: 11 [4,9-25]) para el diagnóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca y un índice de verosimilitud negativo relativamente bajo (LR: 0,88 [0,83-0,94]). La presencia de un S3 tiene implicaciones pronósticas. En esta investigación, de 1281 pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca aguda, el S3 fue el único signo asociado con un incremento de los fallecimientos intrahospitalarios por todas las causas y la mortalidad cardiaca (+LR:

16 [8,2-30,9]); sin embargo, la variabilidad interobservador de este hallazgo es considerable. Quizás ello explique que en este trabajo solo se detectaran extratonos (tercer o cuarto ruido) en 8,0 % de los pacientes.

Estos mismos investigadores<sup>(16)</sup> también explican que la presencia de un tercer ruido (R3) se ha asociado a aumentos mayores de 20 mmHg en la presión de la AI y de 15 mmHg en la presión de fin de diástole ventricular izquierda, así como a una elevación significativa de las concentraciones del péptido natriurético cerebral (BNP). Asimismo, citan un estudio fonocardiográfico de pacientes tratados con cateterización en el lado derecho, donde el R3 no fue muy sensible (40/50 %) para la detección de una presión elevada de fin de diástole del ventrículo izquierdo y deterioro de su función contráctil; no obstante, resultó altamente específico para esas variables y la elevación del BNP.

El análisis de la presión venosa yugular también revela información importante, pues la ingurgitación yugular a más de 3 cm sobre el ángulo esternal se ha asociado a presiones hemodinámicas elevadas (+LR: 9,7) y a insuficiencia cardiaca (+LR: 5,1 [3,2-7,9]); aunque su asociación a un incremento en la presión telediastólica del VI es insuficiente (+LR 3,9).

Si bien el edema periférico y los estertores crepitantes son signos tradicionales de retención de agua y sodio, su valor clínico en el diagnóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca resulta limitado. Los datos acumulados de los 8 estudios clínicos, mencionados anteriormente,<sup>(16)</sup> demuestran una sensibilidad y especificidad de 60 y 78 %, respectivamente, para la presencia de estertores crepitantes en el diagnóstico de los afectados con la citada enfermedad, con índices de verosimilitud escasos: +LR: 2,8 [1,9-4,1] y -LR: 0,51 [0,37-0,70].

El edema periférico tiene una sensibilidad de 50 %, una especificidad de 78 % e índices de verosimilitud +LR: 2,3 [(1,5-3,7] y LR: 0,64 [0,47-0,87]; por tanto, a pesar de ser usados de forma rutinaria como signos de escrutinio de insuficiencia cardiaca, la presencia aislada de estertores crepitantes o de edema pretibial no es suficiente para diagnosticar o descartar una IC.

Mayoritariamente, los signos físicos tienen valor clínico positivo y carecen del negativo. Según Araiza *et al*,<sup>(16)</sup> la investigación sobre el examen físico cardiovascular del Instituto

Nacional de Cardiología de México es un área abierta que podrá complementar el quehacer diario del cardiólogo.

Como es sabido, las técnicas de imagen cardiaca cumplen una función esencial para diagnosticar a los pacientes con IC y guiar su tratamiento. De todas las modalidades de imagen disponibles, la ecocardiografía es el método de elección si se sospecha la enfermedad. Este método puede complementarse con otras modalidades, seleccionadas según las interrogantes clínicas específicas y teniendo en cuenta tanto las contraindicaciones como los riesgos determinados de cada prueba.<sup>(17)</sup>

En este estudio solamente se le realizó ecocardiograma a 52,0 % de los afectados. Esta cifra reducida podría explicarse por la disponibilidad técnica de equipos, por haberse efectuado un ecocardiograma previo al ingreso o porque la condición clínica del paciente no permitiera su movimiento.

Según la Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca,<sup>(4)</sup> los pacientes con esta afección que presentan fracción de eyección conservada (IC-FEc) varían de 22,0 a 73,0 %, lo cual depende de la definición aplicada, el contexto clínico, la edad y el sexo, así como de un infarto de miocardio previo.

Los datos de tendencias temporales basados en pacientes hospitalizados indican que la incidencia de IC puede disminuir debido, sobre todo, a la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida (IC-FEr) que a la IC-FEc. Comparados con la IC-FEr, los pacientes con IC-FEc tienen más edad, frecuentemente son mujeres con antecedentes de HTA y fibrilación auricular (FA), mientras que una historia de infarto de miocardio es menos habitual.<sup>(18)</sup>

En esta casuística, 54,0 % de los pacientes tuvieron una AI mayor de 40 mm, la cual actúa como reservorio del retorno venoso pulmonar y aporta, mediante la contracción ventricular, aproximadamente 25,0 % del volumen diastólico del ventrículo izquierdo.

Cuando fueron evaluados los hallazgos electrocardiográficos se tuvo en cuenta que el diagnóstico causal de una miocardiopatía puede sospecharse por las evidencias de isquemia miocárdica en el electrocardiograma (ECG), hipertrófica ventricular izquierda o trazados de pseudoinfarto con pérdida de onda R de V1 a V6 (amiloidosis). La presencia de una taquicardia persistente con un ritmo de FA puede justificar el diagnóstico de taquimiocardiopatía. La mayoría de los pacientes con una disfunción

ventricular sistólica presentan alteraciones en el ECG. Su valor predictivo negativo es de 98,0 %.

Los principales hallazgos electrocardiográficos encontrados en los pacientes fueron los bloqueos de rama y fasciculares y el fibriloaleteo auricular, con cifras inferiores a las del estudio de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,<sup>(7)</sup> donde prevalecieron el ritmo sinusal (87,5 %), el bloqueo de rama izquierda (47,2 %) y el bloqueo de fascículo anterior (36,1 %), así como los cambios isquémicos del ST y la hipertrofia ventricular izquierda en menores porcentajes.

Cuando el resultado del ECG no es normal, aumenta la probabilidad de confirmar la presencia de IC, pero esta prueba tiene una especificidad baja. Algunas anomalías en el ECG informan sobre la causa (por ejemplo, el infarto del miocardio) y algunos hallazgos electrocardiográficos pueden proporcionar indicaciones para el tratamiento (anticoagulación para fibrilación auricular, marcapasos para la bradicardia, terapia de resincronización cardíaca y otros). La IC es poco probable en pacientes con resultado de ECG completamente normal (sensibilidad de 89,0 %); por tanto, se recomienda el uso sistemático de este método para el diagnóstico de dicha enfermedad.

Una evaluación completa del paciente con IC requiere exámenes de laboratorio, tales como el hemograma, el ionograma sérico, la creatininemia, el hepatograma y la glucemia. También la función tiroidea (especialmente en mayores de 65 años de edad o con fibrilación auricular) y la dosis de hierro sérico (incluye ferritina) para determinar hemocromatosis familiar. Otros estudios<sup>(3,4)</sup> incluyen la porción de anticuerpos antinucleares según se considere la presencia de enfermedades autoinmunes, anticuerpos antimiosina ante la sospecha de miocarditis y niveles de tiamina, carnitina y selenio, teniendo en cuenta su deficiencia. Además, se debe considerar, según la sospecha clínica, efectuar serología para determinar la presencia o no del virus de la inmunodeficiencia humana y la enfermedad de Chagas-Mazza, en dependencia del contexto epidemiológico.<sup>(3)</sup>

Se demostró que la insuficiencia cardíaca fue más frecuente en los pacientes con edades avanzadas y concomitó con múltiples factores de riesgo, donde sobresalió la HTA, los que precipitan su descompensación y son desencadenantes de un círculo vicioso, lo cual trae aparejadas alteraciones clínicas de fácil detección mediante el interrogatorio y el

examen físico habitual, entre ellas la disnea y el galope; además de cambios electrocardiográficos y en el ecocardiograma, como los crecimientos de las cavidades. Las características recogidas resultan útiles para la estratificación y el pronóstico, así como para establecer pautas terapéuticas más efectivas en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardiaca.

## Referencias bibliográficas

1. Libby P, Zipes DP, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF. Braunwald `s Heart Disease. A textbook of cardiovascular Medicine. 11 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2018. P. 1-18.
2. Organización Mundial de la Salud. Cardiovascular diseases. Ginebra: OMS; 2023 [citado 05/03/2023]. Disponible en: [https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1)
3. Del Río Caballero G, De Dios Lorente JA. Prevención cardiovascular y promoción de salud. Medisan (Santiago de Cuba). 2014 [citado 02/09/2018];18(2):287-98. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000200020&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000200020&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, 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.
5. Tárraga López PJ, Perez Romero FJL, Panisello Royo JM, Simón García MA, Villar Inarejos MJ, Madrona Marcos F, et al. Análisis comparativo del manejo de la insuficiencia cardiaca en 2 medios diferentes: rural versus urbano. (Estudio ALBAPIC). Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2020;32(4):156-67.
6. Arcos Medina LC, Mendez Toro A, Rojas Ruiz IT, Torres Riveros SG, Tabares Rodríguez SC. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes hospitalizados con diagnóstico de falla cardiaca descompensada con fracción de eyección reducida. Acta Med Colomb. 2020 [citado 10/10/2020];45(1). Disponible en:

<http://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1233/831>

7. Alonso Mendoza LA. Manejo diagnóstico y principales hallazgos en pacientes con insuficiencia cardíaca, ingresados al Servicio de Medicina Interna, HEODRA, León, durante 2017-2018 [tesis]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2020.
8. Palau P, Bertomeu González V, Sanchis J, Soler M, de la Espriella R, Domínguez E, et al. Differential prognostic impact of type 2 diabetes mellitus in women and men with heart failure with preserved ejection fraction. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73(6):463-70.
9. Guerra Cepena E, Viamonte Tapia M, Meriño Hechavarría T, Zamora González Y, Suárez Pascual OL. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con insuficiencia cardíaca. *Medisan (Santiago de Cuba).* 2017 [citado 21/10/2020];21(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000300005)
10. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección de Registros Médicos y Estadística de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2019. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 21/12/2020]. Disponible en: [https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario\\_2019\\_edici%C3%B3n\\_2020.pdf](https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario_2019_edici%C3%B3n_2020.pdf)
11. Bautista LE, Casas JP, Herrera VM, Miranda JJ, Perel P, Pichardo R, et al. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (LASO). *Obes Rev.* 2009; 10(3):364-70.
12. Rendón Giraldo JA, Godoy Palomino AL. Detección temprana de la falla cardiaca en pacientes diabéticos: más allá de la fracción de eyección. *Rev Colomb Cardiol.* 2020 [citado 30/12/2020];27(S2):17-21. Disponible en: [https://www.rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC\\_2020\\_27\\_S2/RCC\\_2020\\_27\\_S2\\_017-021.pdf](https://www.rccardiologia.com/previos/RCC%202020%20Vol.%2027/RCC_2020_27_S2/RCC_2020_27_S2_017-021.pdf)
13. González Robledo G, Jaramillo Jaramillo M, Comín Colet J. Diabetes *mellitus*, insuficiencia cardíaca y enfermedad renal crónica. *Rev Colomb Cardiol.* 2020 [citado 30/12/2020];27(S2):3-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-pdf-S0120563319302281>
14. Banks E, Joshy G, Korda RJ, Stavreski B, Soga K, Egger S, et al. Tobacco smoking and risk of 36 cardiovascular disease subtypes: fatal and non-fatal outcomes in a large prospective Australian study. *BMC Medicine.* 2019 [citado 08/10/2020]. Disponible en: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-019-1351-4>

15. Born MC, de Oliveira Azzolin K, Nogueira de Souza E. How long before hospital admission do the symptoms of heart failure decompensation arise? Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019 [citado 08/10/2020];27:e3119. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/f6kq7wXdPxYp3qLStzHLF5v/?lang=en&format=pdf>
16. Araiza Garaygordobil D, Illescas González E, Cossío Aranda JE, Kuri Alfaro J, Guadalajara Boo JF. El valor clínico del examen físico en cardiología: revisión de la evidencia. Arch. Cardiol. Méx. 2017 [citado 09/05/2019];87(4):265-9. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402017000400265&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-99402017000400265&script=sci_arttext)
17. LLerena Rojas LR, LLerena Rojas LD, Marcos Gutiérrez Y, Bencomo Rodríguez LI. Apuntes e imágenes de radiología cardiovascular. La Habana: ECIMED; 2019.p.147.
18. Shah SJ, Borlaug BA, Kitzman DW, McCulloch AD, Blaxall BC, Agarwal R, et al. Research Priorities for Heart Failure With Preserved Ejection Fraction: National Heart, Lung, and Blood Institute Working Group Summary. Circulation.2020;141(12):1001-26.

### **Conflicto de intereses**

Los autores no declaran conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

Lucia Nivia Turro Mesa: Análisis formal, investigación, validación, redacción, administración del proyecto, redacción-revisión y edición. Participación: 40 %.

German del Río Caballero: Conceptualización, investigación, validación y supervisión. Participación: 25 %.

Eloy Turro Caró: Adquisición de fondos, investigación, validación y supervisión. Participación: 15 %.

German del Río Mesa: Adquisición de fondos, metodología y software. Participación: 10 %.

Rita María Mesa Valiente: Curación de datos, recursos y visualización. Participación: 10 %.

