

# Prevalencia y factores asociados a insuficiencia cardiaca en adultos mayores. Hospital Homero Castanier Crespo, 2015-2019.

Prevalence and factors associated with heart failure in older adults. Homero Castanier Crespo Hospital, 2015-2019.



Calle Crespo Andrés Patricio<sup>1</sup>, Ojeda Orellana Karina Paola<sup>2</sup>

VOLUMEN 39 | N° 2 | SEPTIEMBRE 2021

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/10/2021  
FECHA DE APROBACIÓN: 09/02/2022  
FECHA PUBLICACIÓN: 25/02/2022



1. Ministerio Salud Publica.  
Hospital Homero Castanier Crespo.  
Pediatría.  
Biblián - Ecuador
2. Universidad de Cuenca.  
Facultad Ciencias Médicas .  
Docente de la carrera de  
Medicina.  
Cuenca - Ecuador

Artículo original | Original Article

<https://doi.org/10.18537/RFCM.39.02.03>

Correspondencia:  
andrespcc@hotmail.com

Dirección:  
Mariscal Sucre y escalinata García  
Moreno

Código Postal:  
030250

Teléfonos:  
072231741-0999857065

Biblián - Ecuador

## RESUMEN

**Introducción:** la insuficiencia cardiaca (IC) es una patología cardiovascular producida por alteraciones en la estructura y función ventricular del corazón, afectada por varios factores de riesgo, donde se destaca la edad avanzada y comorbilidades como la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y el infarto agudo de miocardio (IAM).

**Objetivo:** determinar la prevalencia y factores asociados a insuficiencia cardiaca según ecocardiograma en adultos mayores atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo, periodo 2015-2019.

**Metodología:** se realizó un estudio analítico-transversal, el universo estuvo conformado por las historias clínicas de adultos mayores atendidos en el hospital Homero Castanier Crespo a los cuales se realizó ecocardiograma, durante el periodo 2015 a 2019. La muestra fue probabilística y se obtuvo mediante aleatorización simple, en total 311 historias clínicas, de las cuales, se analizaron 297 historias que cumplieron con los criterios de inclusión, posteriormente se procedió el análisis con el software SPSS versión 20.

**Resultados:** la prevalencia de IC fue de 39.3 La frecuencia de IC fue mayor en adultos mayores con HTA ( $p=0.000$ ); arritmias ( $p=0.000$ ); IAM ( $p=0.001$ ) y DM2 ( $p=0.001$ ); el consumo de sustancias psicoactivas como el tabaco mostró también un mayor porcentaje de IC con respecto a aquellos que sin consumo ( $p=0.002$ ).

**Conclusiones:** la prevalencia de IC fue de 39.3% y tuvo asociación positiva con edad  $\geq 85$  años, HTA, IAM, DM2, arritmias y con el consumo de tabaco.

**Palabras clave:** insuficiencia cardiaca, hipertensión, infarto.

## ABSTRACT

**Introduction:** heart failure (HF) is a cardiovascular pathology caused by alterations in the structure and ventricular function of the heart, which is affected by multiple risk factors, including advanced age and comorbidities such as arterial hypertension (HTN), diabetes type 2 diabetes mellitus (DM2) and acute myocardial infarction (AMI).

**Objective:** to determine the prevalence and factors associated with heart failure according to echocardiogram in older adults treated at the Homero Castanier Crespo Hospital, during the period 2015-2019.

**Methodology:** an analytical-cross-sectional study was carried out, the universe was made up of the medical records of older adults treated at the Homero Castanier Crespo hospital, to whom an echocardiogram was performed, during the period 2015-2019. The sample was probabilistic and was obtained through simple randomization, giving a total of 311 medical records, only 297 records that met the inclusion criteria were analyzed, finally, the analysis was carried out with SPSS version 20 software.

**Results:** the prevalence of HF was 39.3. The rate of HF was higher in older adults with hypertension ( $p=0.000$ ); arrhythmias ( $p=0.000$ ); IMA ( $p=0.001$ ) and DM2 ( $p=0.001$ ); the consumption of psychoactive drugs such as tobacco showed a higher percentage of CI compared to those without consumption ( $p=0.002$ ).

**Conclusions:** the prevalence of HF was 39.3% and it was positively associated with age  $\geq 85$  years, hypertension, AMI, DM2, arrhythmias, and tobacco consumption.

**Key words:** heart failure, hypertension, infarction.

## INTRODUCCIÓN

La IC es un trastorno cardiovascular consecuencia del deterioro en la estructura o función ventricular del corazón, provocada por varios factores como: edad avanzada, sexo, HTA, IAM, DM2, enfermedad renal crónica (ERC), valvulopatías, arritmias, obesidad y tabaco. El grupo etario más afectado es el de los adultos mayores, repercutiendo en su autonomía, calidad de vida y requiriendo valoración en los servicios de emergencia<sup>1,2</sup>.

En España, cada año aproximadamente 80 000 hospitalizaciones son a causa de la IC, constituyendo la principal causa de hospitalización en adultos mayores, por delante de la enfermedad coronaria y del ictus, alcanzando aproximadamente el 5% de todas las hospitalizaciones<sup>2</sup>. De igual manera, la presencia de IC incrementa con la edad y representa el 4% en ancianos, siendo 2 veces más alta en pacientes hipertensos y hasta 5 veces más en pacientes con antecedentes de IAM, el pronóstico es malo y la frecuencia de defunciones a los 5 años posteriores a su diagnóstico, alcanza el 50% a 75% en hombres y 62% en mujeres<sup>3</sup>.

Se conoce muy poco sobre la epidemiología de la IC en Ecuador, debido a la falta de estudios publicados sobre el tema. Esto se vuelve una desventaja al momento de requerir información local que permita tomar decisiones en política de salud, recomendar acciones o programas, planificar intervenciones, gestionar o direccionar el uso de los recursos, sean estos profesionales, terapéuticos o económicos. A partir de unas pocas investigaciones multicéntricas, realizadas en los hospitales principales de la ciudad de Quito, se conoce que el 6.1% de pacientes hospitalizados en servicios clínicos y quirúrgicos, tienen un cuadro de IC y que cerca del 12.6% de los pacientes con antecedentes de IAM desarrollan IC<sup>4</sup>.

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2016 se presentaron 6 513 fallecimientos por patologías cardiovasculares, correspondiendo el 4% a defunciones por IC<sup>5</sup>.

Uno de los principales factores de riesgo para la presencia de IC, es la HTA, la cual, en el año 2019, tuvo una prevalencia de 1 130 millones, correspondiendo el 27% a la región de África y 18% a las Américas, en especial aquejando a adultos mayores, produciendo un impacto en la economía,

como resultado del aumento de gastos en atención de salud pública para su prevención; la IC se ha convertido un problema sanitario, que abarca cerca de 1.3 billones de personas, siendo la principal causa de ingreso hospitalario en adultos mayores y una causa importante de muerte, a nivel mundial<sup>6</sup>.

En Estados Unidos, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutricional (NHANES), la prevalencia global de IC alcanzó el 2%, en edades entre 25 y 74 años, con mayor afección en edades de 80 a 89 años del 6.6% en hombres y 7.9% en mujeres, similar al estudio de Olmsted County, con un porcentaje del 2.2%, abarcando el 8.4% los adultos mayores de 75 años<sup>7</sup>. En Europa, el estudio Róterdam, reportó un 4% de IC, en adultos mayores de 65 a 74 años, 9.7% entre los 75 a 84 años y 17.4% en mayores de 85 años, siendo mayor en varones hasta los 75 años y a partir de esta edad, una distribución similar, hasta ser mayor en mujeres mayores a 85 años<sup>8</sup>.

En España, los estudios sobre la prevalencia de IC en España (PRICE) y el de consultas ambulatorias (EPISERVE), reportaron una prevalencia de IC del 8%, en edades de 65 a 75 años y de 16.1% en mayores de 75 años, con una distribución similar por sexo, el segundo estudio, demostrando una prevalencia de 4.7% en adultos mayores de 65 años<sup>9,10</sup>.

La clasificación más utilizada en general sobre la IC, es la de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) que valora la alteración funcional del corazón, mediante la medición de la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI) y la relación de la onda A/E, por ecocardiografía clasificándola en<sup>11</sup>.

*IC sistólica:* disminución del gasto cardiaco, por alteración en la función contráctil, la FEVI se encuentra menor al 40%. *IC diastólica:* alteración en el llenado de los ventrículos por alteraciones en su distensibilidad o relajación. Se encuentra además, disminución en la relación de las ondas E/A, menor a 0.75, tomando en cuenta al parámetro normal entre 0.75 y 1.50. La FEVI se encuentra mayor al 50%. *IC sistodiastólica:* la FEVI se encuentra entre 40% a 49%, combinando una disfunción sistólica con características de disfunción diastólica<sup>12</sup>.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio analítico y transversal. El universo estuvo conformado por las historias

clínicas de adultos mayores atendidos en el hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues a los cuales se realizó ecocardiograma por la especialidad de Cardiología durante el periodo 2015 a 2019. La muestra fue probabilística y se calculó con la fórmula para una población finita, utilizando las siguientes restricciones muestrales: tamaño de la población 1 078, frecuencia esperada 50%, error de 5%, intervalo de confianza de 95%, obteniéndose 283 historias clínicas a las cuales se añadió un 10% por posibles pérdidas, mediante el muestreo aleatorio simple, con el programa estadístico WinEpi versión online libre, dando un total de 311 historias clínicas, de las cuales, se analizaron en total 297 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión; fueron excluidas las historias clínicas incompletas, ilegibles e historias de pacientes con diagnóstico de cardiopatía congénita y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

La información se recolectó mediante un formulario estructurado, ficha de registro y el análisis documental de los datos de las historias clínicas. Los datos fueron tabulados en el programa SPSS versión 20, de la variable cuantitativa edad se obtuvo: media, desviación, valor máximo y mínimo. De las variables cualitativas como: sexo, autoidentificación étnica, procedencia, estado civil, escolaridad, estado nutricional, comorbilidades y consumo de tabaco; se obtuvieron frecuencias y porcentajes.

Para el cálculo de la prevalencia de insuficiencia cardiaca se consideró el número de adultos mayores diagnosticados de IC mediante ecocardiografía, para lo que se utilizó un ecocardiógrafo doppler color Toshiba con un transductor de 3 MHz, para la evaluación del paciente se le ubicó en decúbito lateral izquierdo, obteniéndose la visión de las diferentes cavidades del corazón. Se calculó la fracción de eyección a través de la fórmula:  $(VFD - VFS) / VFD \times 100$  donde VFS es volumen de fin de sístole y VFD es el volumen de fin de diástole, además de la relación de las ondas E/A, donde E representa el llenado rápido ventricular y A la contracción auricular y de esta manera proceder a clasificar a la IC de acuerdo a los criterios de la Sociedad Europea de Cardiología. Para determinar la asociación entre IC y las variables mencionadas en el grupo de adultos mayores, los datos se dicotomizaron en tablas tetracóricas. Se calcularon: Odds ratio (OR) con su intervalo de confianza al 95% y los valores p mediante prueba de Chi-cuadrado.

## RESULTADOS

Se incluyeron 297 participantes con una edad promedio de 77.1 años (DS 8.1). El 90.2% se autoidentificó como mestiza, 7.8% como indígena y 2% como shuar. El 51.5 % procedió del sector

urbano y 48.5 % del sector rural. El 52.2% tuvo una instrucción primaria, 36.7% fueron analfabetos, 10.8% secundaria y 0.3 % tercer nivel, el resto de variables sociodemográficas se detallan en la Tabla N°1.

Tabla N°1

Distribución de adultos mayores atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo, de acuerdo a variables socio-demográficas. Azogues 2015-2019

Variable	n=297	%
<b>Edad</b>		
65 a 74 años	116	39.0
75 a 84 años	124	41.8
Más de 84 años	57	19.2
<b>Sexo</b>		
Hombre	153	51.5
Mujer	144	48.5
<b>Autoidentificación étnica</b>		
Mestiza	268	90.2
Indígena	23	7.8
Shuar	6	2.0
<b>Procedencia</b>		
Urbano	200	67.3
Rural	97	32.7
<b>Estado civil</b>		
Soltero	43	14.5
Casado	173	58.2
Unión libre	5	1.7
Viudo	69	23.2
Divorciado	7	2.4
<b>Escolaridad</b>		
Ninguno	109	36.7
Primaria	155	52.2
Secundaria	32	10.8
Tercer nivel	1	0.3

El 50.5% de pacientes cursaron con IC diastólica, el 42.7% con IC sistodiastólica y 6.8% IC sistólica. La prevalencia de IC en adultos mayores fue de 39.3%.

Tabla N°2

Distribución de la prevalencia y tipos de IC en adultos mayores atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2015-2019.

	n=297	%
<b>Insuficiencia Cardiaca</b>		
Si	117	39.3
No	180	60.7
<b>Tipo de insuficiencia cardiaca</b>		
Disfunción diastólica	59	50.5
Disfunción sistodiastólica	50	42.7
Disfunción sistólica	8	6.8

La frecuencia de IC en adultos mayores de 85 años fue de 26.3% en comparación con el resto de grupos etarios ( $p=0.010$ ); de igual manera fue mayor en adultos mayores con enfermedades crónicas no transmisibles como HTA ( $p=0.000$ );

arritmias ( $p=0.000$ ); IAM ( $p=0.001$ ) y DM2 ( $p=0.001$ ); el consumo de psicoactivas como el tabaco mostró también un mayor porcentaje de IC con respecto a aquellos que sin consumo ( $p=0.002$ ).

Tabla N°3

Distribución de adultos mayores atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo y factores asociados. Azogues 2015-2019.

	IC		OR	IC 95 %	p valor
	Si n=117	No n=180			
<b>Edad</b>					
Más de 85 años	15 (26.3 %)	42 (73.7 %)	1.2	1.0-1.5	0.010*
Otras edades	112 (44.8 %)	138 (55.2 %)			
<b>Sexo</b>					
Masculino	65 (42.5 %)	88 (57.5 %)	0.7	0.4-1.2	0.261
Femenino	52 (36.1 %)	92 (63.9 %)			
<b>Estado Nutricional</b>					
Obesidad	36 (46.2 %)	42 (53.8 %)	0.6	0.4-1.1	0.155
Otros	81 (37.0 %)	138 (63.0 %)			
<b>HTA</b>					
Si	94 (65.3 %)	52 (34.7 %)	10.0	5.7-17.5	0.000*
No	23 (15.2 %)	128 (84.8 %)			
<b>IAM</b>					
Si	16 (72.7 %)	6 (27.3 %)	1.9	1.4-2.6	0.001*
No	101 (36.7 %)	174 (63.3 %)			
<b>DM2</b>					
Si	30 (27.0 %)	81 (73.0 %)	1.3	1.1-1.6	0.001*
No	87 (46.8 %)	99 (53.2 %)			
<b>Arritmias</b>					
Si	19 (90.5 %)	2 ( 9.5 %)	2.5	2.0-3.1	0.000*
No	98 (35.5 %)	178 (64.5 %)			
<b>Consumo de tabaco moderado</b>					
Si	10 (20.0 %)	40 (80.0 %)	1.4	1.1-1.6	0.002*
No	107 (43.3 %)	140 (56.7 %)			

\*Existe diferencia estadísticamente significativa

## DISCUSIÓN

La IC es un trastorno cardiovascular, provocada por diversos factores, los más importantes son las enfermedades crónicas no transmisibles como: HTA, DM2, IAM, valvulopatías, entre otros. Los casos de IC incrementan con la edad, presentado predominio en hombres; el principal problema de la IC es que, la distribución de factores de riesgo no siempre es precisa y suele presentar variaciones de acuerdo a cada población<sup>13</sup>.

En España, Castro<sup>14</sup> en su estudio sobre el perfil clínico epidemiológico, de la IC según sexo y grupo etario, encontró que el 69.6 % de la población presentó un promedio de edad de 76.4 años. Dentro de los factores asociados, se encontraron sobrepeso en el 29.4% y obesidad 17.6%; sin encontrar asociación estadística para sexo y edad. Las comorbilidades que presentaron asociación fueron la HTA, siendo mayor en la mujer ( $p=0.001$ ), valvulopatías en 35.8%; en cuanto al tabaquismo, se presentó en el 59.6% de los varones, en tanto que en la mujer era prácticamente nulo ( $p<0.001$ ). El tipo de IC más frecuente fue la diastólica con el 51.5%, seguida de la sistólica con el 25.4% y sistodiastólica en el 36%<sup>14</sup>, similar al presente estudio, en el promedio de edad, sobrepeso en el 29.1% y obesidad en el 30.8% y en la asociación positiva entre HTA como principal comorbilidad, consumo de tabaco en el 19.6%, al igual que la IC diastólica como la más prevalente, lo que corrobora que, aunque se compare dos poblaciones diferentes, los factores de riesgo son similares.

En España, Fraga<sup>15</sup> al investigar el perfil clínico epidemiológico de la IC, encontró una edad media de 76.5 años, correspondiendo 54.4% al sexo masculino y 69.3% a procedentes del sector rural, el 52.8 % presentó HTA como principal comorbilidad. Al valorar el tipo de IC, el 55.6 % presentó IC diastólica, concluyendo que el perfil de pacientes con IC, es el adulto mayor varón, procedente del sector rural con la comorbilidad asociada más prevalente HTA<sup>15</sup>, encontrando datos similares en la investigación en lo que corresponde a edad, sexo masculino, mayor porcentaje de IC diastólica y como principal factor de riesgo la HTA, pero difiriendo en la procedencia, ya que el estudio, la mayoría procedió del sector urbano.

En Venezuela, Díaz<sup>16</sup> al analizar las características clínicas y epidemiológicas de la IC, encontró que

el 55% de pacientes con IC pertenecieron al sexo femenino, con edad promedio de 64.9 años; las principales comorbilidades atribuibles fueron la HTA en el 77%, DM2 en 28.3%, IAM 20.3%, ERC en 7.8%. El tipo más prevalente de IC fue la sistólica con el 77.5%, existiendo asociación estadística entre sexo femenino, edad, HTA, DM2 y la IC<sup>16</sup>. Comparando a los resultados de la investigación, la edad resultó contradictoria, demostrando un promedio de edad de 77.1 años, un mayor porcentaje el sexo masculino; en lo que corresponde a factores asociados, son similares con la HTA como principal comorbilidad seguida de DM2, arritmias e IAM, siendo más prevalente a la IC diastólica, la cual alcanzó el 6.8% de adultos mayores.

En Ecuador, Peñaherrera<sup>17</sup> en Quito, en su estudio clínico epidemiológico sobre la IC en el Hospital Carlos Andrade Marín, encontrando que el 51% de la población, perteneció al sexo masculino, pero observando que a mayor edad fue incrementando el número de casos en mujeres; la edad promedio fue de 69 años. En cuanto a los factores asociados el 99% de la población se autoidentificó como mestiza, dentro de las comorbilidades predominó la HTA con el 63.1%, arritmias con 37.1%, DM2 con 23.8%, ERC con 20.8%; el consumo de tabaco en el 35.2%; 39.6% sobrepeso y 25% obesidad. En el tipo de IC, el 37% presentó IC diastólica, 22% sistodiastólica y 41% sistólica<sup>17</sup>, por compartir características geográficas y de costumbres con la presente investigación los resultados fueron muy similares en cuanto a sexo, edad media, autoidentificación mestiza, factores de riesgo asociados (HTA, DM2 y ERC), consumo de tabaco, sobrepeso y obesidad; presentado solo diferencias en el tipo de IC.

En Guayaquil, Carriel<sup>18</sup> investiga sobre la prevalencia de IC en pacientes atendidos en el hospital Abel Gilbert, encontrando una prevalencia del 39% de IC, con mayor prevalencia en el grupo etario de mayores de 70 años. Dentro de los factores asociados se encontraron, el sexo masculino en 56%, estado civil soltero en 61%; las principales comorbilidades fueron miocarditis en 40%, IAM en 30%<sup>18</sup>, siendo similar a la investigación, en la que se encontró un porcentaje similar de IC con el 39.3%; promedio de edad de 77.1 años, sexo masculino en 51%; comparando las dos poblaciones, son bastante análogas en condiciones sociales, encontrándose prevalencias muy similares.

En Machala, Mascote<sup>19</sup> estudia la prevalencia de los factores de riesgo para IC, con una edad promedio de 70.8 años. Dentro de los factores se encontró el tabaquismo en el 32.8%, valvulopatías en el 83.5%; HTA en el 64.4%; ERC en el 56.2%; fibrilación auricular en el 35.6%, DM2 en el 30.1%, IAM en el 8.2%, obesidad en el 26%, sobrepeso en el 23.2%. Concluyendo que, al coexistir varios factores de riesgo, favorecen un mal pronóstico<sup>19</sup>; al compararla con el estudio, fue similar en el promedio de edad, consumo de tabaco, obesidad, y sobrepeso, difiriendo en las comorbilidades concomitantes, encontrando en primer lugar a las valvulopatías seguidas de la HTA, con lo que podemos observar, que dos poblaciones similares, pueden presentar diferencias en las comorbilidades asociadas a IC.

## CONCLUSIONES

La prevalencia de IC, en la población adulta mayor, atendida en el hospital Homero Castanier Crespo, fue de 39.3 %. A partir del diagnóstico ecocardiográfico, se encontró mayor prevalencia de IC diastólica con el 50.5%, seguida de IC sistodiastólica con el 42.7 y por último IC sistólica en el 6.8%.

Se demostró asociación estadísticamente significativa entre IC y grupo etario de más de 85 años, HTA, IAM, DM2, arritmias y consumo de tabaco.

## ASPECTOS BIOÉTICOS

El estudio se realizó de acuerdo a lo señalado en la declaración de Helsinki y fue aprobado previamente por el Comité de Bioética en Investigación del Área de Salud la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca-Ecuador. Dado que se trabajó con datos de historia clínicas personales, se mantuvo en todo momento la confidencialidad de la información recopilada.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Calle Crespo Andrés Patricio. Médico. Magister en Epidemiología. Ministerio Salud Pública. Hospital Homero Castanier Crespo. Pediatría. Biblián-Cañar-Ecuador.  
**e-mail:** andrespcc@hotmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2432-2461>

- Ojeda Orellana Karina Paola. Doctora en Medicina y Cirugía. Especialista en Medicina Interna. Universidad de Cuenca. Facultad Ciencias Médicas. Docente de la carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador.  
**e-mail:** karina661980@gmail.com  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-6695-8970>

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores declaran haber contribuido de manera similar en la concepción y diseño del estudio. Tabulación, análisis e interpretación de los datos. Redacción y revisión crítica del manuscrito. Aprobación del informe final.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Artalejoa F, Banegas J, Guallar-Castillóna P. Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Rev Esp Cardiol* 2004;57(2):163-70. DOI: 10.1157/13057268. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-epidemiologia-insuficiencia-cardiacaarticulo-13057268>
2. Farmakis D, Parisis J, Lekakis J, Filippatos G. Insuficiencia cardíaca aguda: epidemiología, factores de riesgo y prevención. *Revista Española de Cardiología*. 2015;68(03):245-8. DOI: 10.1016/j.recesp.2014.11.009. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-insuficiencia-cardiaca-aguda-epidemiologia-factoresarticulo-S0300893214006563>.
3. McCullough PA, Philbin EF, Spertus JA, Sandberg KR, Sullivan RA, Kaatz S. Opportunities for improvement in the diagnosis and treatment of heart failure. *Clin Cardiol*. 2003;26(5):231-7. doi: 10.1002/clc.4960260507. PMID: 12769251; PMCID: PMC6654399. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12769251/>
4. Maldonado J; Epidemiología de la insuficiencia cardíaca. *Revista Médica*

- Vozandes. 2018;1(1): 51-53. Disponible en:[https://revistamedicavozandes.com/media/2018/RMV2018v29n1-2\\_EDIT.pdf](https://revistamedicavozandes.com/media/2018/RMV2018v29n1-2_EDIT.pdf)
6. Organización Mundial de Salud. Hipertension Arterial: Datos y cifras. Ginebra; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
  7. Ortiz-Benavides R, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vilchez J, Rojas-Quintero J et al. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Rev. perú. med. exp. salud pública.* 2016;33(2):248-255. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000200008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000200008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.332.2214>.
  8. Chioncel O, Lainscak M, Seferovic, P; Anker, S; Crespo, M; Harjola, V, et, al. Epidemiology and one-year outcomes in patients with chronic heart failure and preserved, mid-range and reduced ejection fraction: an analysis of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2017;19(12):1574-1585.doi: 10.1002/ejhf.813. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28386917/>
  9. Ciapponi, A; Alcaraz, A; Calderón, M; Matta, M; Chaparro, M; Soto, N. et, al. 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. Disponible en: <https://www.revvespcardiol.org/en-linkresolver-burden-heart-failure-in-latin-S1885585716301451>
  10. Conde-Martel A, Arkuch M, Formiga F, Manzano L, Aramburu O, González A; et al. Diferencias en función del sexo en el perfil clínico y pronóstico de pacientes con insuficiencia cardiaca. Resultados del Registro RICA. *Rev Clin Esp.* 2015; 215: 363-70. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256515000892>
  11. Echevarría B. Insuficiencia cardiaca: conceptos generales y diagnóstico. *Guía Práctica Clínica Fisterra.* 2019;05(07):01-5. <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/insuficiencia-cardiaca-conceptos-generales-diagnostico/>
  12. Giraldo Y, Muñoz F, Navarro E, Segura A. Factores de riesgo para disfunción sistólica ventricular izquierda en adultos. *Rev. Cui.* 2017;08(01):1519-28. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i1.371>. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-09732017000101519](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732017000101519)
  13. Escoda R, Miró O, Martín F, Jacob J, Herrero P, Gil V, et al. Evolución del perfil clínico de los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda tratados en los servicios de urgencias. *Rev Clin Esp.* 2017; 217: 127-35. DOI: 10.1016/j.rce.2016.10.008. Disponible: <https://www.revclinesp.es/es-evolucion-del-perfil-clinico-pacientes-articulo-S0014256516301631>
  14. López-Castro J, Romero M, Santos M. Estudio epidemiológico y clínico de la Insuficiencia cardíaca según género y grupo etario. *Rev. Archivos de medicina.* 2005;1(4):1-14. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/estudio-epidemiologico-y-clinico-de-la-insuficiencia-cardiaca-segn-gnero-y-grupo-etario-en-la-provincia-de-ourense-cohorte-de-la-comunidad-gallega.pdf>
  15. Fraga C, Conde L; Alves, T; Martín, C; Alonso, P; López, J. Perfil clínico-epidemiológico del paciente con insuficiencia cardiaca en un hospital universitario. *Metas de enfermería.* 2019;22(04):65-70. Disponible: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en%20/ibc-183562>.
  16. Díaz R, Díaz J, Fuenmayor V, Parejo, J. Insuficiencia Cardíaca Aguda: Análisis Clínico Epidemiológico. *Revista Medicina Interna.* 2018;34(04):224-36. Disponible en [https://svmi.web.ve/wh/revista/V34\\_N4.pdf](https://svmi.web.ve/wh/revista/V34_N4.pdf)
  17. Peñaherrera D, Vallejo V. Perfil clínico epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca y factores asociados, H. Carlos Andrade Marín, 2013-2017. Universidad Católica del Ecuador, tesis de graduación 2019. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17211>
  18. Carriel M, Corozo N. Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes atendidos en el área de consulta externa de cardiología del Hospital Abel Gilbert Pontón. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil 2020; Tesis de graduación. <http://repositorio.ucsg>.

edu.ec/bitstream/3317/15322/1/T-UCSG-  
PRE-MED-ENF-632.pdf

19. Mascote J, Salcedo D, Mascote M. Prevalencia de factores de riesgo para insuficiencia cardíaca y discusión de sus posibles interacciones fisiopatológicas. Revista Médica Vozandes 2018; 29: 55 – 65. Disponible en: [https://revistamedicavozandes.com/media/2018/RMV2018v29n1-2\\_AO\\_01.pdf](https://revistamedicavozandes.com/media/2018/RMV2018v29n1-2_AO_01.pdf)