

# Factores que inciden en la insuficiencia cardíaca en pacientes de edades adultas

Jorge Andrés Fernández Sánchez  
<https://orcid.org/0009-0004-4037-8478>  
dr\_jorgefernandez@aoutlook.com  
Puesto de Salud ProMedical360  
Portoviejo-Ecuador

Jordy Josué Moreira Vera  
<https://orcid.org/0009-0000-9399-7767>  
drjordy@hotmail.com  
Centro de Salud Andrés de Vera  
Portoviejo-Ecuador

Karen Lilibeth Santana Lopera  
<https://orcid.org/0009-0002-0717-6538>  
karenslop@hotmail.com  
Consultorio Médico Privado PICOAZAMED  
Portoviejo-Ecuador

Erick Fabian Cedeño Medranda  
<https://orcid.org/0009-0002-5168-2315>  
jericks2780@gmail.com  
Hospital Básico San Andrés de Flavio Alfaro  
Portoviejo-Ecuador

Recibido (21/12/2022), Aceptado (05/04/2023)

**Resumen:** El trabajo presentado permite el análisis y determinación de los principales factores que inciden en la insuficiencia cardíaca. Considerando que esta enfermedad es un síndrome que va en aumento y cada vez afecta a personas más jóvenes, mientras que, en pacientes de mayor edad, puede ocasionar mortalidad. Para el estudio se utilizó un método deductivo – analítico, estableciendo como factores vinculantes la clase funcional III según la escala de la NYHA, que son la Diabetes Mellitus como comorbilidad, la dislipidemia, el deterioro del filtrado glomerular y las arritmias. En menor proporción se hallaron pacientes con reingresos y fracción de eyección disminuida. Finalmente es posible afirmar que el síndrome cardíaco afecta cada vez más la salud de las personas sin discriminación de edades, lo que hace necesario una promoción del estilo de vida saludable y las revisiones periódicas en ambientes laborales.

**Palabras clave:** Insuficiencia cardíaca, factores predictivos, mortalidad.

## Factors influencing heart failure in adult patients

**Abstract.-** The work presented allows the analysis and determination of the main factors that affect heart failure. Considering that this disease is a syndrome that is increasing and increasingly affects younger people, while, in older patients, it can cause mortality. For the study, a deductive–analytical method was used, establishing as binding factors functional class III according to the NYHA scale, which is Diabetes Mellitus as comorbidity, dyslipidemia, deterioration of glomerular filtration rate, and arrhythmias. In addition, fewer patients with readmissions and decreased ejection fraction were found. Finally, it is possible to affirm that cardiac syndrome increasingly affects people's health without age discrimination, which makes it necessary to promote a healthy lifestyle and periodic reviews in work environments.

**Keywords:** Heart failure, predictive factors, mortality.



## I. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca es uno de los síndromes más complejos que debe ser tratado en cualquier trastorno estructural o del funcionamiento cardíaco. Este es uno de los que más ha despertado interés por los científicos en las últimas décadas, debido a su elevada y creciente prevalencia en los indicadores hospitalarios en diversos países de Latinoamérica [1]. Además, es una enfermedad crónica que se caracteriza por la incapacidad del corazón para bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades del cuerpo [2]. Esta condición puede ser causada por diferentes factores, como enfermedades coronarias, hipertensión arterial, diabetes, obesidad, tabaquismo, entre otros. En Latinoamérica, la insuficiencia cardíaca es una de las principales causas de hospitalización y mortalidad, afectando a un gran número de personas y descubriendo un alto costo económico y social para la región [1].

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que en todo el mundo hay alrededor de 26 millones de personas que padecen insuficiencia cardíaca [3]. En América Latina, esta enfermedad es especialmente común en personas mayores de 65 años y se encuentra entre las principales causas de mortalidad en este grupo de edad [1]. Además, la incidencia de la insuficiencia cardíaca se ha sensibilizado en los últimos años debido al envejecimiento de la población, el aumento de enfermedades crónicas y la falta de acceso a una atención médica adecuada.

Uno de los principales problemas que enfrentan los pacientes con insuficiencia cardíaca en Latinoamérica es la falta de acceso a una atención médica especializada y de calidad. Muchos pacientes no reciben un diagnóstico temprano, lo que retrasa el inicio del tratamiento y empeora el pronóstico de la enfermedad [4]. Además, la falta de acceso a medicamentos y tecnologías avanzadas, como marcapasos y desfibriladores, limita la capacidad de los médicos para controlar los síntomas y prevenir complicaciones.

Otro factor importante que contribuye a la alta incidencia de insuficiencia cardíaca en Latinoamérica es la falta de prevención y control de los factores de riesgo [4]. La hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad son algunos de los principales factores de riesgo para la insuficiencia cardíaca, y su prevalencia está aumentando en la región. Sin embargo, muchas personas no reciben información adecuada sobre cómo prevenir y controlar estas enfermedades, lo que contribuye a su progresión ya la aparición de insuficiencia cardíaca.

Además, la insuficiencia cardíaca en Latinoamérica tiene un alto costo económico y social [5]. Los pacientes con insuficiencia cardíaca requieren atención médica frecuente, medicamentos y tecnologías avanzadas, lo que genera un alto costo para ellos y sus familias. Además, la insuficiencia cardíaca puede limitar la capacidad de las personas para trabajar y llevar una vida normal, lo que afecta su calidad de vida y la de sus familias [5]. Para abordar la insuficiencia cardíaca en Latinoamérica, es necesario implementar medidas que mejoren la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Algunas de estas medidas incluyen la promoción de estilos de vida saludable, considerando que es importante educar a la población sobre los factores de riesgo para la enfermedad, como la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad, y fomentar la adopción de hábitos saludables, como una dieta equilibrada y la realización de ejercicios frecuentes [1].

En Ecuador como muchas partes de Latinoamérica, se calcula que este síndrome alcanza el 14% de la población y se estima que aumenta a medida que se incrementa la población [6]. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en el país, representando el 27% de todas las muertes en el país en 2020 [1]. La insuficiencia cardíaca es una de las principales causas de enfermedad cardiovascular.

Para abordar la insuficiencia cardíaca en Ecuador, el Ministerio de Salud Pública ha realizado campañas de fortalecimiento de estrategias e intervenciones para controlar esta enfermedad. El propósito es generar conciencia en la población para disminuir su prevalencia [7]. Como parte de las acciones para reducir estas afecciones se incluyen la prevención y el abandono del consumo de tabaco, incrementar la actividad física en instituciones educativas, implementar ciclovías recreativas, en coordinación con los GADs municipales [7]. Además, se enfatiza en la mejora de hábitos alimentarios saludables en la ciudadanía e instituciones educativas, construcción de guías alimentarias. De igual forma, el Estado ha fomentado el mejoramiento de los sistemas de atención médica en las áreas rurales y ha considerado el aumentando de medicamentos y tecnologías avanzadas, como marcapasos y desfibriladores, para los pacientes ingresados [7].

Bajo lo acotado, se puede expresar que la insuficiencia cardíaca es un problema de salud importante en el Ecuador, por lo que es necesario tomar medidas a nivel nacional y local, que permita tener claro los factores que influyen en la generación y avance de este tipo de enfermedad que ataca a un gran número de personas en distintas edades. Por lo que el presente trabajo trata de establecer la importancia de su análisis a fin de poder trabajar en el mejoramiento sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca, por lo que se realiza un estudio directamente en los pacientes del hospital regional Verdi Cevallos Balta ubicado en la ciudad de Portoviejo provincia de Manabí.

## II. DESARROLLO

A nivel mundial, la tasa de mortalidad a causa de la insuficiencia cardíaca ha ido en aumento, según un reporte de la OMS se estima que 4 de cada 10 enfermedades pertenecen a las no transmisibles. El total de fallecimientos debido a cardiopatías ha incrementado en más de dos millones desde el año 2000, hasta alrededor de 9 millones de personas en 2019. Estas representan el 16% del total de muertes por todas las causas. Se ha observado que en la Región del Pacífico Occidental de la OMS es donde más de la mitad de los 2 millones de muertes adicionales se han presentado. Por otra parte, Europa ha experimentado una baja de cardiopatías, descendiendo las defunciones en un 15% [2].

El Alzheimer y otras formas de demencia están dentro de las 10 primeras causantes de defunción a nivel mundial, y corresponden al tercer puesto para el año 2019. En su mayor parte, estas se observan en un 65% en mujeres. Adicionalmente, se reflejó un aumento del 70% en las muertes por diabetes entre los años 2000 y 2019, con una elevación del 80% en defunciones por esta causa entre los hombres [3].

La insuficiencia cardíaca es uno de los síndromes que despierta un gran interés entre las enfermedades frecuentes entre la población mundial y nacional, considerando los índices de hospitalización, invalidez y mortalidad y los enormes costos que ocasiona al sistema de salud [7]. Por un lado, el aumento etario de la población y la mayor supervivencia a las cardiopatías en general y a la cardiopatía isquémica en particular son paradójicamente la causa del aumento en la incidencia de la patología.

Aproximadamente un 1-2% de la población adulta de los países desarrollados tiene insuficiencia cardíaca, pero la prevalencia aumenta hasta más del 10% entre las personas de 70 o más años. El riesgo de desarrollar IC es del 20% para los americanos > 40 años de edad. El 50% de los pacientes con falla cardíaca tienen tres o más enfermedades asociadas y su incidencia aumenta en las personas mayores de 60 años. Es la causa más frecuente y costosa de hospitalización en los pacientes mayores de 65 años [1].

El diagnóstico de la insuficiencia cardiaca puede ser difícil, especialmente en las etapas iniciales. Muchos de los síntomas de la insuficiencia cardiaca no son específicos y, por lo tanto, no ayudan a distinguir entre la insuficiencia cardiaca y otros problemas. Los síntomas más específicos (ortopnea y disnea paroxística nocturna) son menos comunes, especialmente en pacientes con síntomas más leves, por lo que no son sensibles. Los síntomas y signos pueden ser especialmente difíciles de identificar e interpretar en obesos, persona mayor y paciente con EPOC [9].

Las manifestaciones cardinales de la insuficiencia cardiaca son disnea y fatiga, que pueden limitar la capacidad de realizar esfuerzo físico (intolerancia al ejercicio), y pueden culminar en procesos que conducen a la congestión pulmonar y sistémica, y al aumento de la resistencia vascular periférica [6]. Las limitaciones funcionales que va imponiendo repercuten desfavorablemente sobre la capacidad productiva de los afectados. El escenario es una alteración miocárdica que puede ser difusa o segmentaria y que habitualmente se inicia sin síntomas o discapacidad.

El pronóstico de la disfunción cardíaca se ha comparado con las neoplasias más frecuentes, y ha demostrado mayor mortalidad que el cáncer de mama y ovario en mujeres, solo superado por el cáncer pulmonar. La Insuficiencia Cardiaca es poco común en un sujeto sin historia clínica relevante, mientras que ciertas características, especialmente el infarto de miocardio anterior, aumentan considerablemente la probabilidad de insuficiencia cardiaca en un paciente con síntomas y signos correspondientes [11].

Estos puntos destacan la necesidad de obtener evidencias objetivas de una anomalía cardiaca funcional o estructural que se cree que representa los síntomas y signos del paciente para asegurar el diagnóstico de probabilidad de insuficiencia. Una vez que se realiza el diagnóstico de probabilidad de insuficiencia, es importante establecer las causas, especialmente las corregibles específicas [12]. El ecocardiograma ofrece información inmediata de los volúmenes de las cámaras, las funciones sistólica y diastólica ventriculares, el grosor de la pared y la función valvular. Esta información es crucial cuando llega el momento de determinar el tratamiento adecuado [11]. Electrocardiograma revela el ritmo cardiaco y la conducción eléctrica, es decir, si hay enfermedad sinoauricular, bloqueo auriculoventricular (AV) o conducción intraventricular anómala. Estos hallazgos también son importantes para tomar decisiones acerca del tratamiento.

Los estudios hematológicos y bioquímicos habituales también son importantes, en parte para determinar si el bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona puede iniciarse de forma segura (función renal y potasio), para excluir anemia (que puede semejar o agravar la probabilidad de insuficiencia) y porque ofrecen otro tipo de información útil [13].

Las 3 principales causas de probabilidad de insuficiencia son: la cardiopatía hipertensiva, la cardiopatía isquémica asociada con un infarto previo y la miocardiopatía dilatada. Otras causas son: arritmias, valvulopatías, infecciones, enfermedades por infiltración, alcoholismo, endocrinopatías y enfermedades genéticas. Se considera un término anatómico y topográfico al hablar de probabilidad de insuficiencia derecha e izquierda, donde predominan, en el primero, la congestión venosa sistémica y, en el segundo, la pulmonar. En su evolución se compromete la función de las dos cavidades, de manera que en etapas avanzadas se encuentra una IC llamada global, ya que retrógradamente se congestionan los sistemas venosos sistémicos y pulmonares, lo que da lugar a los síntomas y signos del síndrome [10].

La insuficiencia cardiaca puede clasificarse de diferentes formas: por disfunción sistólica hace referencia a un síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos de probabilidad de insuficiencia en el contexto de una enfermedad estructural cardiaca, que provoca una disminución de la función contráctil del ventrículo izquierdo [4]. Cuando es por disfunción diastólica, hace referencia a cualquier alteración de la relajación mecánica del ventrículo izquierdo, consecuencia de una disfunción a nivel celular, o a cualquier alteración de las propiedades pasivas ventriculares por fibrosis, infiltración, o interacción con el ventrículo derecho por constricción pericárdica.

Las causas más comunes de probabilidad de insuficiencia en el mundo desarrollado son: Enfermedad aterosclerótica de las arterias coronarias; Hipertensión arterial (HTA); Miocardiopatía dilatada idiopática; Valvulopatías y Cardiopatías congénitas en el adulto; mientras que en el mundo subdesarrollado lo son la fiebre reumática, las infecciones y las enfermedades de la nutrición; por estas razones es que la enfermedad se presenta predominantemente a mediana edad en los países en desarrollo mientras que es un proceso de la tercera edad en los desarrollados [14].

Es importante recordar que la probabilidad de insuficiencia es un síndrome clínico con manifestaciones proteiformes resultantes de la interacción entre los factores etiológicos primarios y los secundarios representados por complejos mecanismos hemodinámicos y neurohumorales. Estos últimos, en principio puestos en juego como adaptación, van a convertirse con el tiempo en factores perjudiciales y potencialmente nocivos [14].

La clasificación funcional de la New York Heart Association (NYHA) [1], hace la siguiente clasificación: Clase I corresponde a: Sin limitación. Las actividades físicas 13 habituales no causan disnea, cansancio o palpitaciones. Clase II: Ligera limitación de la actividad física. El paciente está bien en reposo, la actividad física habitual le causa disnea, cansancio, palpitaciones o angina. Clase III Limitación marcada de la actividad física. El enfermo está bien en reposo, pero actividades menores le causan síntomas. Clase IV: Incapacidad de cualquier actividad física sin síntomas. Los síntomas están presentes incluso en reposo [1].

Cuando se realiza diagnóstico, obviamente se están sentando las bases para establecer un pronóstico, dado que el primero debe evaluar las condiciones de mayor o menos gravedad, para poder establecer una conducta de acuerdo con la evolución que se puede suponer se producirá a través del tiempo. Desde el punto de vista fisiopatológico las alteraciones de los miocitos ocasionan la IC, estos pierden su capacidad de contracción normal debido a cambios bioquímicos, como en las miocardiopatías idiopáticas o debido a la alteración de los mecanismos fisiológicos que disminuyen la liberación de oxígeno para el miocardio, lo que altera el funcionamiento celular, como en la enfermedad coronaria dificultad del vaciado del ventrículo izquierdo durante la sístole, lo que produce inicialmente un aumento de la contractilidad cardíaca que finalmente claudica, y lleva a la dilatación ventricular y a la disminución del gasto cardíaco [11].

Todo esto se manifiesta en el paciente con signos de hipovolemia, disnea, fatiga, dificultad respiratoria, diaforesis, alteraciones de presiones, edema y disminución de la micción [15]. El tratamiento de la IC clásicamente ha estado dirigido a disminuir la presión venosa central con diuréticos, reducir la poscarga con vasodilatadores periféricos y aumentar la contractilidad cardíaca con agentes inotrópicos. Desafortunadamente, los estudios clínicos realizados con estos fármacos han arrojado resultados desalentadores, ya que se ha logrado poco en lo que respecta a la prolongación de la sobrevida de estos pacientes [9].

Todos los pacientes con probabilidad de insuficiencia debido a disfunción sistólica del ventrículo izquierdo deberían recibir inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), a menos que se demuestre intolerancia o contraindicación al uso de estos medicamentos. El empleo de los IECA y los antagonistas de los receptores de angiotensina II ha mejorado la sobrevida de los pacientes con IC. Se ha visto que estos tipos de fármacos, además de disminuir la poscarga, reducen la hipertrofia ventricular izquierda [15].

La terapia diurética, especialmente las tiazidas y los de asa, mantienen su lugar preponderante, pues permiten controlar la sobrecarga de volumen y los síntomas propios de congestión. La espironolactona, así como otros inhibidores de los receptores de aldosterona que están en estudio, evitan la retención de sal, la pérdida urinaria de potasio y, lo más novedoso, disminuyen la fibrosis cardíaca [16]. Los digitálicos, además de su clásico efecto inotrópico positivo, aumentan la descarga de las aferencias de los receptores de presión cardíaca, lo que se acompaña de una disminución de la actividad simpática sobre el corazón. La amiodarona, más que prolongar la repolarización, tiene efectos adicionales en lo referente a las corrientes de entrada de sodio y a las propiedades simpático-líticas. Este medicamento ha demostrado tener efectos benéficos sobre la mortalidad y ha reducido el número de muertes por arritmias en pacientes con compromiso de la función ventricular izquierda.

El tratamiento farmacológico de la probabilidad de insuficiencia ha sido básicamente paliativo y poco dirigido a los mecanismos moleculares afectados. También se realizan investigaciones con fármacos que evitan la apoptosis, que sensibilizan los miofilamentos al calcio y que bloquean los receptores V2 para la hormona antidiurética, ADH [17].

### III. METODOLOGÍA

La investigación está dirigida al estudio de las principales atenuantes vinculados a la insuficiencia cardíaca presentada en los pacientes que ingresan al Hospital Verdi Cevallos Balda de la ciudad de Portoviejo-Ecuador. Por lo que se presenta un método deductivo – analítico, el cual se desarrolla a través de la aplicación de técnicas de recolección de datos, como es la investigación científica retrospectiva y la investigación de campo, realizada directamente en el mismo hospital, adquiriendo así datos claros y certificados por los médicos que actualmente trabajan dentro de esta Institución de Salud que cubre gran parte de la provincia manabita.

Se consideró una población de 75 pacientes que ingresaron en los primeros tres meses del año 2023, con diagnóstico de insuficiencia cardíaca; esta muestra fue considerada en base a los reportes clínicos entregados en atención médica del hospital; cabe mencionar que se excluyeron pacientes que presentaban un historial clínico con deficiencia de datos para poder ser medidos en la presente investigación. Así mismo se utilizó una escala de NYHA para poder clasificar a los pacientes en base a los datos presentados.

### IV. RESULTADOS

Los resultados han sido obtenidos en base al historial clínico de cada uno de los pacientes, obtenidos como sustento de la investigación para poder determinar los factores que pudieren estar influyendo para un incremento de insuficiencia cardíaca en pacientes de diversas edades.

Entre los principales resultados se pudo determinar que el 39% de los pacientes presentan edades entre 50 a 65 años, el 21% corresponde entre 39 a 49 años y el 14% son pacientes de más de 66 años, lo que indica que la insuficiencia cardíaca se está generando en pacientes de edades tempranas, en concordancia con otras investigaciones realizadas en Cuenca-Ecuador, donde determinó que la insuficiencia cardíaca se presentaba con mayor porcentaje en adultos mayores, pero a la vez manifestó que cada vez más este tipo de síndrome va incrementando en pacientes de menores edades [15]. Luego de siete años, se nota el creciente aumento de la enfermedad en personas cada vez más jóvenes que por diversas razones van presentando insuficiencia cardíaca como un síntoma de malestar o dolencia permanente.

Se pudo evidenciar que los pacientes con insuficiencia cardíaca presentan una clasificación funcional subdividida en Clase I, Clase II, Clase III y Clase IV, donde la mayoría de las personas consideradas en el estudio se colocan en la Clases III (51%), lo que hace denotar que no solo es una enfermedad que presenta sus inicios en varios pacientes, sino que tiene una fuerte presencia, lo cual afecta directamente en la salud de la persona que lo padece y que es evidenciada cuando ya su proceso está avanzado y los malestares son cada vez mayores. Cabe resaltar que la clase IV es la que predomina en el índice de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca, y según los resultados obtenidos, en este nivel, se mantiene un 9% de los pacientes considerados en la investigación.

Otro de los hallazgos fue que los pacientes también presentaban otras enfermedades tales como la diabetes e insuficiencia renal crónica. Considerando que la mayoría de los pacientes diabéticos tenían como comorbilidad asociada Diabetes Mellitus, además de enfermedades sobre agregadas como enfermedad renal crónica en un 30.5% y 63.6% que prologan su tiempo de estadía. La presión arterial fue otro atenuante que presentaban los pacientes, estableciendo que el 52% del total considerado presenta esta enfermedad desde hace algunos años según el historial clínico.

En base a los datos obtenidos, se pudo establecer que una vez que los pacientes son atendidos por insuficiencia cardiaca, mantienen un control de la enfermedad, y solo el 26% presentó reingresos por la misma causa, es decir, que los pacientes toman conciencia de su enfermedad y procuran mantener el tratamiento recomendado y así seguir sosteniendo una vida tranquila sin mayores inconvenientes por esta misma enfermedad. Otro autor pudo determinar en este aspecto que antiguamente pacientes que eran hospitalizados por insuficiencia cardiaca, presentaban recaídas lo que podía significar un riesgo alto de fallecimiento [18].

Entre otro de los atenuantes evidenciados en la historia clínica de los pacientes con insuficiencia cardiaca, y en base a las pruebas sanguíneas establecidas, las alteraciones con mayor frecuencia es el índice de Castelli Superior, seguido por el deterioro del filtrado glomerular y hemoglobina disminuida, adicional a esto un pequeño porcentaje mostro trastorno hidroelectrolíticos. Los estudios de electrocardiograma muestran que existe presencia en un 62% de arritmias ventriculares y auriculares, que son muy frecuentes en los pacientes con insuficiencia cardiaca independientemente de su etiología y son una fuente importante de síntomas, morbilidad y mortalidad, y en un 22% de Onda T picuda.

Realizando una investigación mayor, se conoció que el 70% de los pacientes ingresados en el 2022 tuvieron un egreso favorable, luego de su tratamiento; sin embargo, el 30% presento un deceso luego de su ingreso por insuficiencia cardiaca unida a otros síntomas que desgastaron su salud y no permitió un egreso favorable, incrementando así el nivel de mortalidad vinculada a esta enfermedad.

## CONCLUSIONES

Del total de pacientes considerados en la investigación, se pudo concluir que sobresalieron como factores predictivos de mortalidad por insuficiencia cardiaca la clase funcional III según la escala de la NYHA, la Diabetes Mellitus es un factor atenuante como comorbilidad, dislipidemia y arritmias, puesto que han afectado directamente en el deterioro de la salud de los pacientes. En menor proporción se hallaron pacientes con reingresos y fracción de eyección disminuida. De los pacientes con insuficiencia cardiaca que fallecieron, la mayoría tenía más de 70 años, del género femenino, con clase funcional III, con Diabetes Mellitus como comorbilidad e Hipertensión Arterial. Los cuales habían sido ingresados en ocasiones anteriores por insuficiencia cardiaca. Así mismo, se pudo evidenciar que la mayor parte tuvo la hiponatremia, arritmias y fracción de eyección disminuida.

De esta forma se puede concluir que la insuficiencia cardiaca es una afectación que cada vez más perturba a las personas y no solo en edades mayores, sino que también hay precedente en pacientes aun jóvenes que ya han iniciado con dificultades cardiacas y otros problemas que afligen su salud. En este sentido es necesario que las personas tomen conciencia de lo grave de la enfermedad y puedan iniciar un cuidado médico personal, como es el incremento de actividad física, que permita mejorar paulatinamente su resistencia y prevenir otras enfermedades que a la vez influyen en el deterioro de la salud a mediano y largo plazo.

## REFERENCIAS

- [1] J. C. R. Fernández, Factores predictivos de mortalidad por insuficiencia cardiaca, Repositorio Digital. Universidad Técnica de Manabí, 2018.
- [2] F. F. P. Almeida, «Marcadores de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca de causa isquémica en el Hospital San Vicente de Paúl,» Repositorio Digital. Universidad Católica del Ecuador, 2022, p. 74.

- [3] OMS, «Organización Panamericana de la Salud,» Organización Mundial de la Salud, 2022. [En línea]. Available: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>. [Último acceso: 06 04 2023].
- [4] S. Burguez, «Insuficiencia Cardíaca aguda,» Scielo, vol. 32, nº 3, 2017.
- [5] M. Ferrer, Impacto económico de la falla cardíaca desde la perspectiva del cuidador: un estudio de descripción de costo, Repositorio digital. Universidad El Bosque. [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/7459/FERRER\\_BUENA%C3%91O\\_MONICA\\_ALEXANDRA\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/7459/FERRER_BUENA%C3%91O_MONICA_ALEXANDRA_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y), 2021.
- [6] INEC, «Estadísticas vitales en el Ecuador,» 2020. [En línea]. Available: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2020/2021-06-10\\_Principales\\_resultados\\_EDG\\_2020\\_final.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/2021-06-10_Principales_resultados_EDG_2020_final.pdf). [Último acceso: 05 05 2023].
- [7] MSP, «Ministerio de Salud Pública previene enfermedades cardiovasculares con estrategias para disminuir los factores de riesgo,» 09 2020. [En línea]. Available: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>. [Último acceso: 04 2023].
- [8] WHO, «World Health Statistics,» 2019. [En línea]. Available: <https://apps.who.int/irirs/bitstream/handle/10665/324835/9789241565707-eng.pdf?sequence=9&isAllowed=y>. [Último acceso: 12 04 2023].
- [9] S. Cardiológica, «Guía Clínica Insuficiencia Cardíaca,» Asociación Chilena de Cardiología y Cirugía cardiovascular y Ministerio de Salud, 2015. [En línea]. Available: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA\\_web.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA_web.pdf). [Último acceso: 03 05 2023].
- [10] I. Sayago, «Epidemiology of Heart Failure in Spain Over the Last 20 Years,» Revista Española de Cardiología, vol. 66, nº 8, pp. 649-656, 2018.
- [11] R. Villar, «Escalas en práctica Clínica,» Galicia Clin, vol. 71, nº 1, pp. 31-36, 2019.