

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**POSTGRADO DE GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**

**VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL ASOCIADA A MORTALIDAD EN  
ADULTOS MAYORES CON INSUFICIENCIA CARDIACA INGRESADOS EN EL  
HOSPITAL DE LA POLICÍA NACIONAL QUITO NO.1 EN EL PERIODO ENERO 2017  
A DICIEMBRE 2020.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA  
EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**

**AUTORES:**

MD. GONZÁLEZ CARRIÓN PAMELA ALEXANDRA

MD. COLOMA ANDRADE NATALY ESTEFANIA

**TUTOR:**

DR. DIEGO EGAS PROAÑO

**ASESOR METODOLÓGICO:**

DR. ROMMEL ESPINOZA DE LOS MONTEROS

**QUITO – 2021**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradecemos a Dios, por ser nuestra guía todos los días y darnos la fuerza para culminar esta etapa de nuestras vidas.*

*A nuestro director de tesis, Dr. Diego Egas que, con su conocimiento, paciencia y su gran calidad humana nos brindó su apoyo incondicional para la culminación de este estudio*

*A nuestro director metodológico, Dr. Rommel Espinosa, por su gran ayuda y acertadas sugerencias recibidas a lo largo del estudio.*

*A nuestros padres y familiares más cercanos por habernos sostenido y apoyado durante este proceso y darnos ánimos en el día a día.*

**Pame y Naty**

## DEDICATORIA

*A Dios, quien es mi mayor fortaleza y sin el nada de este gran sueño sería posible.*

*A mi abuelito Gustavito que desde el cielo me cuida y quien fue mi gran inspiración para  
escoger esta hermosa especialidad.*

*A mis padres a quienes les debo todo lo que soy en la vida, porque son mi soporte, mi fuerza,  
mi guía y mi dirección, de ellos aprendí que por mucho que vuele lejos, siempre estarán junto a  
mí.*

*A mi hermano Braulio Armando, quien fue mi superhéroe cuando más lo necesité. Sin duda  
Dios no podía haberme dado mejor hermano.*

*A mi hermana Eliana por ser mi gran ejemplo de lucha, perseverancia y valentía y porque la  
amo infinitamente.*

*A mis hermosos sobrinos Rafael y Sebitas por llenar mi vida de luz y alegría, por hacer que  
esa llama de inocencia nunca se extinga en mi corazón.*

*A mi amiga Pame, por ser mi compañera de viaje en estos años de carrera, por brindarme su  
amistad sincera y por todos los momentos de tristeza, cansancio, felicidad y aprendizaje  
compartidos.*

**Nataly**

## **DEDICATORIA**

*A Dios que siempre guía e ilumina mi camino.*

*A mis abuelitos Viche, Juan, Chabela y Chayo, quienes durante el tiempo que compartieron conmigo me llenaron de cariño y ternura y han dejado una huella imborrable en mi corazón.*

*A mis amados padres Rafael y Sandra por ser mi mejor ejemplo de esfuerzo, trabajo y constancia.*

*A mis hermanos Andrea, Rafael y Camila y a mis sobrinos Rafael Ignacio, Víctor Emilio e Isabela Lucía, que llenan mi vida de amor y me inspiran a ser mejor cada día.*

*A mi esposo Carlos, por ayudarme y alentarme a culminar mi especialización.*

*A mi tío Pablito, tía Gladisita y mi hermano de corazón Andrés por creer en mí y brindarme su cariño y apoyo siempre, no lo hubiera logrado sin ustedes.*

*A mis amigos Naty, Marty y Andrés por regalarme risas, alegrías y gratos recuerdos.*

**Pamela**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|  |             |
|--|-------------|
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....                                    | <b>ii</b>   |
| <b>DEDICATORIA</b> .....                                       | <b>iii</b>  |
| <b>DEDICATORIA</b> .....                                       | <b>iv</b>   |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....                                  | <b>viii</b> |
| <b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....                                 | <b>ix</b>   |
| <b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....                                  | <b>x</b>    |
| <b>RESUMEN</b> .....   | <b>xi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>xii</b>  |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....  | <b>1</b>    |
| <b>1.1 INTRODUCCIÓN</b> .....                                  | <b>1</b>    |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....                                       | <b>5</b>    |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....                                  | <b>5</b>    |
| 2.1 Insuficiencia Cardíaca .....                               | 5           |
| 2.1.1 Epidemiología .....                                      | 5           |
| 2.1.2 Comorbilidades en la insuficiencia cardíaca.....         | 7           |
| 2.1.3 Diagnóstico .....  | 9           |
| 2.1.4 Tratamiento .....  | 11          |
| 2.1.5 Envejecimiento.....                                      | 14          |
| 2.1.6 Características sociodemográficas del adulto mayor ..... | 14          |
| 2.1.7 Valoración Geriátrica Integral .....                     | 15          |
| 2.1.8 Importancia de la valoración geriátrica .....            | 16          |
| 2.1.9 Síndromes Geriátricos .....                              | 20          |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....                                      | <b>25</b>   |
| <b>3. METODOLOGÍA</b> .....                                    | <b>25</b>   |
| <b>3.1 JUSTIFICACIÓN</b> .....                                 | <b>25</b>   |

|             |  |           |
|-------------|--|-----------|
| <b>3.2</b>  | <b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>                    | <b>26</b> |
| <b>3.3</b>  | <b>PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>                   | <b>27</b> |
| <b>3.4</b>  | <b>OBJETIVOS.....</b>                                    | <b>27</b> |
| 3.4.1       | Objetivo general .....                                   | 27        |
| 3.4.2       | Objetivos específicos.....                               | 27        |
| <b>3.5</b>  | <b>TIPO DE ESTUDIO .....</b>                             | <b>28</b> |
| <b>3.6</b>  | <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO .....</b> | <b>28</b> |
| <b>3.7</b>  | <b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>                          | <b>31</b> |
| 3.7.1       | Población.....   | 31        |
| 3.7.2       | Muestra .....  | 31        |
| <b>3.8</b>  | <b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....</b>          | <b>31</b> |
| 3.8.1       | Criterios de inclusión .....                             | 31        |
| 3.8.2       | Criterios de exclusión.....                              | 31        |
| <b>3.9</b>  | <b>PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....</b>  | <b>32</b> |
| <b>3.10</b> | <b>PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....</b>                    | <b>32</b> |
| <b>3.11</b> | <b>ASPECTOS BIOÉTICOS .....</b>                          | <b>33</b> |
| 3.11.1      | Procedimiento .....                                      | 33        |
| 3.11.2      | Confidencialidad de la información.....                  | 34        |
| 3.11.3      | Consentimiento informado .....                           | 34        |
|             | <b>CAPÍTULO IV.....</b>                                  | <b>35</b> |
| <b>4.</b>   | <b>RESULTADOS .....</b>                                  | <b>35</b> |
| 4.1         | Análisis Univariado.....                                 | 36        |
| 4.1.1       | Edad .....   | 36        |
| 4.1.2       | Sexo .....   | 36        |
| 4.1.3       | Estado Civil.....  | 37        |
| 4.1.4       | Escolaridad.....   | 38        |

|                           |  |           |
|---------------------------|--|-----------|
| 4.1.5                     | Síndromes Geriátricos .....  | 38        |
| 4.1.6                     | Hospitalización Previa- Estancia Hospitalaria.....   | 39        |
| 4.1.7                     | Valoración Nutricional.....  | 40        |
| 4.1.8                     | Valoración Funcional.....  | 40        |
| 4.1.9                     | Valoración Cognitiva.....  | 41        |
| 4.1.10                    | Valoración Social.....   | 42        |
| 4.1.11                    | Comorbilidades.....  | 43        |
| 4.1.12                    | Parámetros de laboratorio.....   | 44        |
| 4.1.13                    | Mortalidad.....  | 44        |
| 4.2                       | Análisis Bivariado.....  | 45        |
| 4.2.1                     | Asociación entre los parámetros sociodemográficos y la mortalidad .....  | 45        |
| 4.2.2                     | Asociación entre los parámetros clínicos y laboratorio frente a la mortalidad.....   | 45        |
| 4.2.3                     | Asociación entre los síndromes geriátricos y la mortalidad.....  | 46        |
| 4.2.4                     | Asociación entre los resultados de los test de valoración geriátrica y la mortalidad.....  | 47        |
| 4.2.5                     | Análisis multivariante de los factores asociados con mortalidad intrahospitalaria en<br>pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca ..... | 48        |
| <b>CAPÍTULO V .....</b>   |  | <b>49</b> |
| <b>5.</b>                 | <b>DISCUSIÓN .....</b>   | <b>49</b> |
| <b>CAPÍTULO VI.....</b>   |  | <b>52</b> |
| <b>6.</b>                 | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>   | <b>52</b> |
| 6.1                       | Conclusiones.....  | 52        |
| 6.2                       | Recomendaciones.....   | 53        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA .....</b> |  | <b>54</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>       |  | <b>64</b> |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1:</b> Operacionalización de variables .....                             | 28 |
| <b>Tabla 2:</b> Parámetros de laboratorio .....                                   | 44 |
| <b>Tabla 3:</b> Parámetros sociodemográficos y la mortalidad.....                 | 45 |
| <b>Tabla 4:</b> Parámetros clínicos y laboratorio frente a la mortalidad .....    | 46 |
| <b>Tabla 5:</b> Síndromes geriátricos y la mortalidad.....                        | 47 |
| <b>Tabla 6:</b> Test de valoración geriátrica y la mortalidad .....               | 47 |
| <b>Tabla 7:</b> Análisis multivariante de factores asociados con mortalidad ..... | 48 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Diagrama de flujo selección de pacientes .....                           | 35 |
| <b>Figura 2.</b> Histograma de frecuencia según edad.....                                 | 36 |
| <b>Figura 3.</b> Frecuencia según sexo de los pacientes. ....                             | 37 |
| <b>Figura 4.</b> Frecuencia según estado civil de los pacientes. ....                     | 37 |
| <b>Figura 5.</b> Frecuencia según escolaridad de los pacientes. ....                      | 38 |
| <b>Figura 6.</b> Frecuencia según síndromes geriátricos de los pacientes.....             | 39 |
| <b>Figura 7.</b> Histograma de frecuencias según días de estancia hospitalaria.....       | 39 |
| <b>Figura 8.</b> Frecuencias según valoración nutricional de los pacientes .....          | 40 |
| <b>Figura 9.</b> Frecuencias según valoración funcional (Índice de Barthel).....          | 41 |
| <b>Figura 10.</b> Frecuencias según valoración funcional (Índice de Lawton y Brody) ..... | 41 |
| <b>Figura 11.</b> Frecuencias según valoración cognitiva.....                             | 42 |
| <b>Figura 12.</b> Frecuencias según valoración social .....                               | 43 |
| <b>Figura 13.</b> Frecuencia según comorbilidades de los pacientes. ....                  | 43 |
| <b>Figura 14.</b> Frecuencia según mortalidad intrahospitalaria.....                      | 44 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|   |    |
|---|----|
| <b>Anexo 1.</b> Instrumento de recolección de datos .....         | 64 |
| <b>Anexo 2.</b> Mini nutritional assessment .....                 | 65 |
| <b>Anexo 3.</b> Índice de Barthel.....                            | 66 |
| <b>Anexo 4.</b> Índice de Lawton y Brody .....                    | 67 |
| <b>Anexo 5.</b> Mini-Mental State Examination de Folstein .....   | 68 |
| <b>Anexo 6.</b> Escala de valoración sociofamiliar de Gijón ..... | 69 |

## RESUMEN

La insuficiencia cardíaca (IC) tiene una alta prevalencia a nivel mundial, especialmente en personas mayores, este tipo de patología provoca un incremento en el riesgo de discapacidad y es considerada la tercera causa de muerte de tipo cardiovascular. Por lo cual es de vital importancia determinar cuáles son los parámetros de la valoración geriátrica integral que se encuentran asociados con la mortalidad en personas adultas mayores con insuficiencia cardíaca ingresadas en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 188 pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca. Se realizó un análisis univariado y bivariado de las variables, se empleó el test de Chi cuadrado y Prueba de T-Student como prueba de asociación de dependencia de las variables respecto a la mortalidad y prueba de regresión logística para el análisis de los parámetros de riesgo. Se pudo establecer que un peor estado nutricional y la dependencia funcional grave se asocian con un incremento en el riesgo de mortalidad.

**PALABRAS CLAVE:** Insuficiencia Cardíaca, valoración geriátrica integral, mortalidad, adulto mayor.

## **ABSTRACT**

Heart failure (HF) has a high prevalence worldwide, especially in adults; this type of pathology causes an increased risk of disability and is considered the third leading cause of cardiovascular death. Therefore, it is of vital importance to determine which parameters of the comprehensive geriatric assessment are associated with mortality in older adults with heart failure admitted to the National Police Hospital Quito No.1 in the period January 2017 to December 2020. A cross-sectional study was conducted; the sample consisted of 188 patients with a diagnosis of heart failure. A univariate and bivariate analysis of the variables was performed, the Chi-square test and T-Student test were used as a test of dependence association of the variables with respect to mortality and logistic regression test for the analysis of risk parameters. It was possible to establish that a worse nutritional status and severe-moderate functional dependence were associated with an increased risk of mortality.

**KEY WORDS:** Heart failure, comprehensive geriatric assessment, mortality, elderly.

# CAPÍTULO I

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Las tasas de envejecimiento poblacional a nivel mundial han tenido un incremento considerable, en Europa el 19.2% de los habitantes corresponde a adultos mayores y se espera que para el año 2050 alcance un 25%, en Reino Unido, el grupo de personas mayores de 65 años corresponde al 15.9%, mientras que en Estados Unidos representa un 14.1% y se estima un crecimiento del 21.7% para el año 2040. (Długosz, 2011; Ortman et al., 2014; Roberts et al., 2018)

En Latinoamérica en el año 2008 el índice de personas mayores de 65 años era del 6.59% y para el año 2018 incremento al 8.44%, en el Ecuador según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) en el año 2019 existían 1'264.423 adultos mayores y para el año 2020 se reportó un incremento del 11%. (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2020)

El crecimiento progresivo de personas de edad adulta repercute en el incremento de enfermedades degenerativas, incapacitantes y crónicas, esto afecta en el sistema de atención médica donde se evidencia un aumento en los ingresos hospitalarios y consultas en este grupo etario. (Camerino– Hernandez et al., 2016)

Según varios estudios reportados el número de admisiones en persona mayores de 65 años representa un 50% del total de las atenciones y ocasiona dificultades en la evaluación debido a los diferentes tipos de patologías que presentan las personas en la vejez. (Drame et al., 2008; Martín-Sánchez et al., 2010)

El grupo poblacional de adultos mayores presentan diferentes problemas de tipo biológico, funcional, mental y social que requieren de diferentes manejos en comparación con las personas de menor edad, existen múltiples factores, signos y síntomas que se asocian con el envejecimiento y que incrementan el riesgo de padecer diferentes enfermedades.

Una de las más importantes es la insuficiencia cardíaca la misma que se ha convertido en uno de los problemas más importantes de salud pública a nivel mundial, es una de las principales causas de morbimortalidad en los pacientes de edad adulta. La prevalencia e incidencia de esta

enfermedad va en ascenso debido al incremento de los índices de población geriátrica en el mundo. (Anguita Sánchez et al., 2008)

Es importante mencionar que a pesar de que en los últimos años se ha podido evidenciar avances en los tratamientos para las diferentes enfermedades de tipo cardiaco, las tasas de morbimortalidad de la IC no han tenido una baja significativa sino por el contrario estas han ido incrementándose, lo que se asocia a que existe una mayor expectativa de vida e incremento en las comorbilidades en los pacientes geriátricos. (MacIntyre et al., 2000)

La IC tiene una alta prevalencia a nivel mundial, en personas mayores de 70 años se sitúa en el 10%, mientras que la incidencia en los adultos mayores de 65 años es del 1% anual. En países en vías de desarrollo se considera la primera causa de hospitalización en pacientes adultos mayores determinando un 5% del total de atenciones, estas cifras se incrementan cada año.

A pesar de que en los últimos años se ha reportado un incremento en la supervivencia de las personas que lo padecen, aún continúa presentando un alto índice de mortalidad (50% después de los 5 años de diagnóstico), la elevada prevalencia de esta patología, el incremento considerable en los ingresos hospitalarios y las altas tasas de morbimortalidad la convierten en una enfermedad de salud pública. (De La Fuente Cid et al., 2007)

El padecimiento de esta patología repercute en la calidad de vida de los adultos mayores y el pronóstico a largo plazo no es alentador, según registros internacionales mencionan que la mortalidad intrahospitalaria se encuentra entre el 5.6% y 8% a nivel de Latinoamérica con una estancia hospitalaria entre 6 a 10 días. (Castro G et al., 2006; Fairman et al., 2009).

Es por ello que es fundamental realizar una valoración geriátrica integral (VGI), la cual se manifiesta como un instrumento que permite una evaluación del estado clínico, funcional, mental y social en el paciente adulto mayor, permitiendo un adecuado diagnóstico de las enfermedades y síndromes que se desarrollan en este grupo poblacional de forma frecuente, con el propósito de mejorar la calidad de vida mediante un manejo multidisciplinario y el empleo de diversas escalas que ayudan a valorar el estado físico y mental del paciente. (Casado Verdejo et al., 2015)

En un revisión bibliográfica realizada por Gálvez-Cano et al., (2016), se determinó que el adulto mayor al ser un paciente de características heterogéneas que presentan múltiples comorbilidades,

requiere de un manejo multidisciplinario en base a una valoración geriátrica integral con la finalidad de paliar las diferentes condicionantes deletéreas que afectan el estado de salud del paciente.

Varias investigaciones han podido establecer que existe una asociación significativa entre las diferentes alteraciones presentes en el estado nutricional, funcional y psicológico evaluadas en la VGI y el riesgo de mortalidad en los pacientes adultos mayores que padecen de diversas patologías como: cáncer gástrico, insuficiencia cardíaca y enfermedades metabólicas. Por lo cual los investigadores recomiendan diseñar planes individualizados que permitan prevenir, rehabilitar y brindar un tratamiento terapéutico con la finalidad de mejorar el pronóstico de vida del adulto mayor y lograr un mayor nivel de independencia. (Cieza, 2017; Muñoz Silva et al., 2015; Sanjoaquín et al., 2006)

Por otro lado, es importante mencionar que existen varios factores de riesgo asociado a mortalidad en los pacientes que padecen esta patología como: sexo, edad, hospitalización previa, discapacidad en actividades básicas diarias y cardiopatía predisponente. (Ruddox et al., 2017)

Según un estudio realizado por Roig et al., (2013), dentro de los factores de riesgo que se asocian para mortalidad en paciente con IC, se encuentra la discapacidad de actividades diarias y las hospitalizaciones previas, mientras que el ser de sexo femenino es un factor protector.

Un estudio realizado por Chaudhry et al., (2010), cuyo propósito fue desarrollar un modelo para medir la mortalidad a corto y largo plazo en pacientes adultos con padecimiento de insuficiencia cardíaca, dentro de sus resultados pudo establecer que los principales factores de riesgo que se asocian con mortalidad es la demencia y la pérdida de la funcionalidad.

Un estudio prospectivo observacional realizado en el Hospital Universitario de Valladolid con una muestra de 132 pacientes demostró dentro de sus resultados que los factores de riesgo que se asocian con un incremento de mortalidad en pacientes geriátricos son: la edad, el mal funcionamiento basal y la presencia de diabetes, concluyendo que es una enfermedad con alta prevalencia en la población y que tiene un impacto relevante en la vida de la persona que lo padece. (García-Morillo et al., 2007)

El presente estudio buscó determinar cuáles son los parámetros en la valoración geriátrica que se encuentran asociados a mortalidad en pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020, con la finalidad de disminuir los índices elevados de morbimortalidad y los costos hospitalarios que genera esta patología.

El documento se encuentra constituido por 6 capítulos, en el primer capítulo encuentra la introducción, en el segundo capítulo se desglosa el marco teórico de la investigación estructurado por diferentes temas y subtemas, en el tercer capítulo se desarrolla la metodología, en el cuarto capítulo se exponen los resultados de la investigación.

Dentro del quinto capítulo se realiza una discusión comparando los resultados con las de otras investigaciones, en el sexto capítulo se menciona las conclusiones y recomendaciones, al final del documento se encuentra la bibliografía y los anexos correspondientes del estudio.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Insuficiencia Cardíaca

Dharmarajan & Rich,( 2017) definen a la insuficiencia cardíaca como un síndrome de tipo cardiovascular que se asocia con diferentes cardiopatías especialmente en pacientes adultos mayores. Es una patología de tipo heterogénea y compleja, se presenta debido a la expulsión patológica de sangre o a la alteración del llenado ventricular.(Snipelisky et al., 2019)

De acuerdo con lo que menciona Gutiérrez (2016), la insuficiencia cardíaca está constituida por una serie de síntomas típicos como por ejemplo: disnea, congestión pulmonar y fatiga. Esta sintomatología responde a la posible existencia de algún tipo de anomalía cardíaca que debe ser revisada, evidenciada y diagnosticada de manera asertiva.

##### 2.1.1 Epidemiología

El padecimiento de insuficiencia cardíaca en un grupo poblacional afecta en la cantidad de recursos económicos, técnicos y humanos, debido a que tiene un curso crónico. Esta patología se ha convertido en un problema de salud pública de gran magnitud a nivel mundial, especialmente en los países del hemisferio occidental donde su prevalencia es considerable, asociándose a la gran cantidad de muertes que se producen al año por esta enfermedad. (King et al., 2012)

Es así que Lupon & Bayés-Genís, (2019) menciona que la IC podría llegar a ser considerada como una verdadera epidemia y un problema sanitario considerable a nivel público y privado.

##### 2.1.1.1 Prevalencia

En países desarrollados, la prevalencia de la insuficiencia cardíaca corresponde al 2% de toda la población adulta. Esta prevalencia es directamente proporcional con la edad, pues es inferior a 1% en pacientes menores de 50 años, pero alcanza un valor de hasta el 8% en adultos mayores que alcanzan los 75 años. (Alem, 2019)

La prevalencia de la insuficiencia cardíaca ha ido en aumento, esto se encuentra asociado a varios factores como: incremento de la longevidad, estilo de vida y otro tipo de cardiopatías, precisamente esa mayor supervivencia a otras cardiopatías permite que se termine desarrollando

una insuficiencia cardiaca y por lo tanto aumente su frecuencia. Por último, también se puede mencionar que la presencia de factores de riesgo relacionados a la insuficiencia cardiaca como la obesidad y la diabetes mellitus en la población hacen que la insuficiencia cardiaca tenga una mayor prevalencia. (Dalal et al., 2019)

#### **2.1.1.2 Incidencia**

La insuficiencia cardiaca presenta una mayor incidencia en relación con la edad, pues supera el 1% al año en personas que son mayores a 65 años, pudiendo incrementar hasta el 80% en personas mayores a 80 años. En Estados Unidos existe una prevalencia de 5 millones de pacientes con una incidencia de 500 mil casos nuevos por año. En Europa existe una incidencia de 1,3 casos nuevos por cada 1000 habitantes, con una edad mayor a 25 años. (Albert & Estep, 2019)

Muy por el contrario, con la prevalencia de la insuficiencia cardiaca, la incidencia se ha mantenido estable en las dos últimas décadas a nivel mundial. Sin embargo, esta podría aumentar por los diferentes factores de riesgo propios de la enfermedad. (Ziaieian & Fonarow, 2016)

#### **2.1.1.3 Mortalidad**

En el año 2020 en Ecuador, las tres principales causas de muerte fueron enfermedades cardiovasculares en un 13,5%, COVID-19 con casos confirmados en un 13,4% y COVID-19 con casos sospechosos en un 7,2%. Esto permite entender que a pesar de que el mundo entero sufrió una pandemia como la de COVID-19, las enfermedades del corazón siguen liderando la lista de las principales causas de muerte y no solo en Ecuador, sino en todo el mundo. (INEC, 2021)

La insuficiencia cardiaca se ubica en el puesto cuarto dentro de las enfermedades cardiovasculares y representa el 3% de las muertes totales en varones y el 10% en mujeres. A pesar de varios esfuerzos en la medicina y la ciencia, esta enfermedad es altamente letal, pues la mediana de supervivencia en varones es de 1,7 años y en mujeres de 3,2 años. (Gutierrez, 2016)

En varios países, la mortalidad por la insuficiencia cardiaca ha disminuido considerablemente y se ha desplazado en edades avanzadas. (Thais Roig, 2015)

## **2.1.2 Comorbilidades en la insuficiencia cardíaca**

Frecuentemente se encuentra que la insuficiencia cardíaca coexiste con otras enfermedades, que generalmente también son crónicas, tales como la insuficiencia renal, la diabetes mellitus, enfermedades pulmonares, disfunción tiroidea, ictus, anemia, entre otras. Un estudio presentado en la tesis doctoral de Gutiérrez (Gutierrez, 2016) demuestra que hasta un 74% de los pacientes con insuficiencia cardíaca presentaban una comorbilidad y hasta un 36% presentaban más de una. Como se ha mencionado anteriormente, estas van en aumento con la edad y el detrimento de la salud del paciente.

### **2.1.2.1 Insuficiencia Renal**

Se encuentran fuertemente ligadas las enfermedades de insuficiencia renal crónica y la insuficiencia cardíaca. Aproximadamente un tercio de los pacientes diagnosticados con insuficiencia cardíaca desarrollaran en algún momento insuficiencia renal crónica. Esto se evidencia en los pacientes que suelen ser ingresados a unidades de salud, pues el 33% de estos, presenta algún grado de insuficiencia renal. (Joseph et al., 2020)

El síndrome cardio – renal se manifiesta como un cuadro clínico en el que se encuentran involucrados los dos órganos, afectados por diferentes factores de riesgo que van complicando al paciente. El tabaquismo, la dislipidemia, la diabetes mellitus pueden empeorar el pronóstico en la evaluación del síndrome. (Ronco et al., 2018)

Como en las enfermedades pulmonares, la insuficiencia renal crónica es un predictor común de mortalidad en pacientes con insuficiencia cardíaca. (Schefold et al., 2016)

### **2.1.2.2 Diabetes Mellitus**

La insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus tipo dos, son dos enfermedades crónicas que suelen coexistir, aproximadamente en un 25% de los pacientes. (Kenny & Abel, 2019)

Como ya ha sido mencionado anteriormente, la diabetes mellitus es un factor de riesgo bastante importante para la aparición de diferentes enfermedades cardiovasculares y no solo eso, sino también representa un elemento importante en el desarrollo de la insuficiencia cardíaca, asociándose de esta manera a una mayor morbimortalidad. (Kenny & Abel, 2019)

### **2.1.2.3 Hipotiroidismo**

Según lo que menciona Montenegro (2019), el hipotiroidismo es la deficiencia en la producción de las hormonas tiroideas o la resistencia tisular a las mismas. La prevalencia de esta comorbilidad en los adultos mayores es del 6%, con progresión en relación con la edad. Esta comorbilidad tiene una incidencia de entre el 0.9 y 5.9% en la población adulta, alcanzando hasta un 10% en el sexo femenino. Dentro de las causas para el apareamiento del hipotiroidismo en el adulto mayor, la principal es la tiroiditis autoinmune. El hipotiroidismo se manifiesta clínicamente en los adultos mayores con debilidad, fatiga, intolerancia al calor, astenia, somnolencia, pérdida de memoria, disnea, dolor articular, etc.

### **2.1.2.4 Parkinson**

De acuerdo con Duaso et al. (2019) la enfermedad del Parkinson está considerada como la segunda causa más común de demencia neurodegenerativa, después del Alzheimer, que se compone de una serie de síntomas motores como temblor, bradicinesia, rigidez, inestabilidad postural, hiponimia, disartria, disfagia, sialorrea y no motores como deterioro cognitivo, bradifrenia, anomia, depresión, apatía, anhedonia, fatiga, entre otros problemas neuropsiquiátricos. El Parkinson aumenta en relación directa con la edad, por lo que suele encontrarse con frecuencia en adultos mayores. Es una patología que comúnmente suele ser infradiagnosticada, pues el comienzo de esta enfermedad puede camuflarse con depresión, molestias articulares, caídas, lo que puede confundir a médicos y especialistas. El Parkinson puede llegar a convertirse en una discapacidad notable, aproximadamente en 10 a 15 años de evolución. (Borda et al., 2018)

### **2.1.2.5 Neoplasias**

Según lo que mencionan Benavent & Farré (2015), son formaciones anormales de tejidos nuevos que tienen un carácter tumoral, benigno o maligno. La edad es un factor de riesgo para padecer cáncer. Además, existen posibles causas que pueden favorecer al desarrollo de tumores en los adultos mayores, que son: carcinogénesis, alteraciones del metabolismo, alteraciones del sistema inmunitario y radicales libres. Cabe mencionar que los adultos mayores tienen una menor reserva funcional de los órganos y más comorbilidades que un paciente que no se encuentra en la tercera edad, lo que favorece a que se presenten efectos secundarios en el tratamiento. En pacientes con una edad avanzada se ha podido observar que existen neoplasias con un comportamiento

agresivo y maligno, como por ejemplo: leucemia mieloide aguda, glioblastoma y el sarcoma osteogénico y otras con un curso más lento como el cáncer de mama y de pulmón. Como en otras comorbilidades, es complicado el diagnóstico precoz de neoplasias en los adultos mayores, debido a la presencia de síntomas de otras enfermedades crónicas que pueden enmascarar el posible surgimiento de neoplasias malignas y la falta de estudios clínicos para la detección temprana.

#### **2.1.2.6 Hepatopatía**

Corresponde a una inflamación del hígado por cualquier noxa patológica. Las diferentes modificaciones funcionales y anatómicas del hígado, en relación con el envejecimiento, hacen notar que, en un paciente adulto mayor, el comportamiento clínico y la frecuencia difiere a lo observado en pacientes jóvenes. La coexistencia de enfermedades hepáticas con otras enfermedades influye de manera negativa en la evolución y mal pronóstico de hepatopatía. Las principales alteraciones en el hígado de un adulto mayor son: reducción del flujo sanguíneo hepático, disminución de la capacidad fagocitaria de las células de Kupffer y reducción de la actividad de citocromo P450. Precisamente dichas alteraciones son las que pueden causar enfermedades hepáticas, que pueden ser inducidas por fármacos o por diferentes agentes infecciosos. (Burguera, 2014)

#### **2.1.2.7 Ictus**

El término ictus proviene del latín ictus que significa golpe, se produce debido a la interrupción súbita del flujo sanguíneo de una sección del cerebro, lo que provoca una alteración permanente o transitoria de las funciones del cerebro.

Los ictus se clasifican en dos grupos: según la naturaleza de la lesión y según la duración del proceso isquémico, el ictus es una emergencia neurológica que debe diagnosticarse y tratarse de manera oportuna e inmediata con el objetivo de prevenir posibles complicaciones o daños irreversibles. (Velasco & Arche, 2015)

### **2.1.3 Diagnóstico**

El diagnóstico de la insuficiencia cardiaca hace referencia a buscar los principales síntomas o signos de alarma, que suelen mejorar ante un tratamiento específico, por lo que resulta sumamente

importante el hacer una historia clínica del paciente y realizar una serie de investigaciones que puedan identificar las causas y condiciones que desencadenan la disfunción cardíaca. (Hopper & Easton, 2017)

### **2.1.3.1 Anamnesis y exploración física**

Lo primero que se debe realizar es un interrogatorio al paciente, tratando de buscar los antecedentes o los posibles factores de riesgo como diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, etc. Posteriormente y en el examen físico, lo que se pretende es encontrar en el paciente signos como que se encuentre pálido, sudoroso, frío, entre otros. (Hopper & Easton, 2017)

En la exploración abdominal se puede presentar hepatomegalia dolorosa, en las zonas inferiores pueden existir edemas. Al examen del área cardíaca se podrá presentar galopes y un latido de la punta desplazado. El examen del cuello puede mostrarse ingurgitación yugular con un pulso yugular exagerado, esto debido a una insuficiencia tricuspídea o por hipertrofia e insuficiencia ventricular izquierda. (Hopper & Easton, 2017)

De acuerdo con Framingham (1971), citado en la tesis doctoral de Gutiérrez (2016), los criterios mayores son: cardiomegalia, estertores, disnea paroxística nocturna, ingurgitación yugular, edema agudo de pulmón, galope por tercer tono, presión venosa central mayor a 16 mmHg, tiempo de circulación mayor a 25 segundos y reflujo hepatoyugular. Los criterios menores son: edema maleolar, tos nocturna, disnea de esfuerzo, hepatomegalia, derrame pleural, reducción de la capacidad vital, taquicardia con un valor mayor a 120 latidos/min y pérdida de peso mayor a 4.5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento.

### **2.1.3.2 Pruebas rutinarias**

Cuando se realiza una exploración física del paciente, siempre es importante confirmar o descartar una disfunción cardíaca con pruebas complementarias que son rutinarias. Estas pruebas corresponden a: electrocardiograma, radiografía de tórax, y ecocardiograma. El ecocardiograma es la prueba más completa y empleada con mayor frecuencia, pues permite confirmar el diagnóstico de algún tipo de cardiopatía, enfermedades pericárdicas, malformaciones congénitas, entre otras. (King et al., 2012)

Además, es útil el estudio Doppler para valorar la hipertrofia ventricular o el tamaño que puede tener la aurícula izquierda. (King et al., 2012)

### **2.1.3.3 Pruebas de laboratorio**

Las principales pruebas de laboratorio para el diagnóstico de insuficiencia cardiaca son las de determinación de la anemia, pruebas de química sanguínea y pruebas de la función tiroidea.

Es importante considerar la realización de un hemograma para determinar la existencia de anemia, pues esta condición podría empeorar la insuficiencia cardiaca, así también por otro lado puede dar una información pronóstica e incluso puede suponerse algún tipo de explicación alternativa a la sintomatología del paciente. (Kazanbiev et al., 2011)

Dentro de las pruebas de química sanguínea es aconsejable la realización de pruebas que permitan medir sodio, calcio, urea, creatinina, enzimas hepáticas, bilirrubina, potasio y ferritina, en conjunto con pruebas de la función tiroidea, esto para determinar si el paciente es apto para algún tipo de tratamiento diurético o para encontrar causas tratables de la insuficiencia cardiaca. (Kazanbiev et al., 2011)

### **2.1.3.4 Pruebas complementarias**

Existen una serie de pruebas de imagen que suelen ser realizadas, pero no de manera rutinaria, como la ecocardiografía transesofágica, la ecocardiografía de esfuerzo, resonancia magnética y la tomografía computarizada. Hay otras pruebas que son aún menos comunes, como la biopsia o la realización de una prueba genética, ante una sospecha de miocardiopatías. (McMurray et al., 2012)

## **2.1.4 Tratamiento**

De acuerdo con Gutiérrez (2016) los principales objetivos del tratamiento en la insuficiencia cardiaca son:

- Mejorar la supervivencia del paciente.
- Mantener y si es posible, mejorar la calidad de vida del paciente.
- Prevenir y controlar las enfermedades que pueden conducir a una posible disfunción cardiaca.

- Impedir la evolución de la insuficiencia cardiaca, siempre y cuando esta se haya presentado por primera vez en el paciente.

El tratamiento puede ser: no farmacológico, farmacológico, con la realización de cirugía o con la utilización de algún dispositivo mecánico.

#### **2.1.4.1 Tratamiento no farmacológico**

El tratamiento no farmacológico de la insuficiencia cardiaca consiste en tomar medidas de control de la tensión arterial, cuidados en la alimentación, cuidado físico mediante un programa de ejercicio y cambios de estilo de vida saludables. En definitiva, es el conjunto de consejos que se le da al paciente para que pueda mantener o mejorar su condición. (Gutiérrez, 2016)

#### **2.1.4.2 Tratamiento farmacológico**

Los fármacos más utilizados para el manejo de la insuficiencia cardiaca de acuerdo con la guía europea de cardiología (2021) son los siguientes:

##### **Inhibidores de enzimas de conversión de la angiotensina**

De acuerdo con McDonagh et al. (2021), los inhibidores de enzimas de conversión de la angiotensina fueron los primeros fármacos para reducir la morbilidad y mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca. Según Böhm et al. (2014), contribuyen a reducir el riesgo de infarto de miocardio y una posible muerte súbita.

Ha sido demostrado que existe una mejoría en los síntomas al tomar esta medicación, cooperando en reestablecer la capacidad funcional y las hospitalizaciones en pacientes que tienen una insuficiencia cardiaca moderada. (Böhm et al., 2014)

Es recomendable en la totalidad de los pacientes, a menos de que este fármaco sea contraindicado o no tolerado por el paciente. (McDonagh et al., 2021)

##### **Betabloqueantes**

En concordancia con McDonagh et al. (2021), se ha demostrado que los betabloqueantes reducen en gran medida la morbilidad y mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca, con la ayuda del tratamiento con los inhibidores de enzimas de conversión de la angiotensina y de diuréticos. Los betabloqueantes pueden ser utilizados inmediatamente se haya diagnosticado la

insuficiencia crónica en los pacientes con esta comorbilidad, pero es necesario realizar una evaluación previa pues debe ser aplicada en pacientes clínicamente estables. En caso de que existan pacientes con una insuficiencia cardíaca crónica, los betabloqueadores deben iniciarse con precaución y bajo la observación médica en un hospital, una vez el paciente ya ha sido estabilizado.

### **Antagonistas de los receptores de mineralocorticoides**

Es recomendable el uso de los antagonistas de los receptores de mineralocorticoides (espironolactona o eplerenona), al igual que los fármacos anteriormente mencionados, para reducir la mortalidad y el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardíaca. Al igual que los anteriores fármacos, mejora considerablemente los síntomas. Hay que tomar medidas de precaución cuando se utilizan los antagonistas de los receptores de mineralocorticoides en pacientes con una función renal alterada, pues los resultados de la aplicación de este fármaco serían adversos. (McDonagh et al., 2021)

### **Inhibidor del receptor de angiotensina – neprilisina**

Los beneficios de los inhibidores del receptor de angiotensina – neprilisina (sacubitril/valsartán) son la mejora de los síntomas y de la calidad de vida del paciente. Se ha demostrado que sacubitril/valsartán es superior a la enalapril en la reducción de hospitalizaciones por el empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y en la mortalidad. Además, el uso de sacubitril / valsartán reduciría el requerimiento del uso de diuréticos. (McDonagh et al., 2021)

### **Inhibidores del cotransportador (Sodio – Glucosa)**

La dapagliflozina, ha demostrado que puede reducir la mortalidad, mejora los síntomas, la función física y la calidad de vida en los pacientes con insuficiencia cardíaca. Los beneficios pueden ser observados poco después de ser aplicados, reduciendo el riesgo de hospitalización o muerte de manera considerable, sin importar si los pacientes tenían otras enfermedades como diabetes. (McDonagh et al., 2021)

### **Diuréticos**

Son utilizados en el tratamiento sintomático, cuando existe una cantidad considerable de líquido en el pulmón, presentando un edema periférico o una congestión pulmonar. Su uso mejora

completamente la sensación de poder respirar, disminuyendo la disnea y aumentando la capacidad física para realizar cualquier tipo de actividad. (Mullens et al., 2019)

#### **2.1.4.3 Cirugía y dispositivos mecánicos**

Como se mencionó en los objetivos del tratamiento para la insuficiencia cardiaca, se debe prevenir la muerte súbita del paciente. Los medicamentos ya mencionados pueden mejorar la calidad de vida del paciente, pero aun así puede ocurrir una muerte súbita, está dentro de las posibilidades, por lo que se puede optar por una serie de procedimientos, que pueden ser: cirugía de la válvula mitral, implantación de marcapaso ventricular, trasplante cardiaco, implantación de un desfibrilador automático, entre otras alternativas. (Pfeffer et al., 2019)

#### **2.1.5 Envejecimiento**

En los últimos años se ha podido observar en el mundo, que la población compuesta por los adultos mayores ha crecido, esto dado por varias causas. Una de ellas posiblemente por la disminución de los niveles de mortalidad, gracias a los avances tecnológicos en la medicina. (Hurtado, 2018)

En Latinoamérica se ha podido observar este fenómeno de manera acelerada y en Ecuador, según aseveraciones del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2016), la población del adulto mayor ha ido creciendo, representando el 10% del total de la población en el año 2016.

#### **2.1.6 Características sociodemográficas del adulto mayor**

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2016) y a los resultados presentados por la encuesta SABE, con la presentación de resultados por Freire (2014) que fue la investigadora principal, la población de los adultos mayores corresponde aproximadamente el 8% de la población total. Existen más mujeres que hombres en los diferentes grupos etarios en Ecuador, por ejemplo, en edades de 65 a 69 años, el porcentaje de los hombres corresponde al 16,7% mientras que las mujeres son del 17,8% del total de la población de adultos mayores. Las provincias de Manabí y Azuay son las que tienen mayor población de adultos mayores, alcanzando el umbral de 90 mil habitantes.

En cuanto a la discapacidad en la población adulta mayor, el 19% de las mujeres y el 13% de los hombres sufren algún grado de discapacidad, correspondiendo a que las mujeres tienen

mayores niveles de afectación que de los hombres, pero a pesar de esto, las mujeres tienen una mayor esperanza de vida. Hablando en términos generales, en Ecuador el promedio de la esperanza de vida supera en un año al promedio de la región latinoamericana. Para el año 2016, la esperanza de vida de Ecuador se ha ubicado en los 75 años, pero se espera que para el año 2050 sea de 81 años para los hombres y de 84 años para las mujeres. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016) (Freire, 2014)

Las condiciones socioeconómicas en las que viven los adultos mayores según los últimos datos son deficitarias, pues se estima que el 33,8% de los hombres y el 31,2% de las mujeres se encuentran en pobreza, el 25,6% de los hombres y el 24,6% de las mujeres se encuentran en condiciones de extrema pobreza. (Freire, 2014)

Esta situación es más cruda en el área rural que en el área urbana. A pesar de que casi el 70% de los adultos mayores se declara propietario de su vivienda, estas no se encuentran en condiciones óptimas, algunas ni siquiera cuentan con servicios básicos como electricidad, agua y servicio de alcantarillado. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016)

También se debe mencionar que solo el 13,6% de los adultos mayores cuentan con una ocupación adecuada, el 75% cuenta con una afiliación a un seguro de salud, pero solo el 23% está afiliada al IESS. Solamente el 30% de los adultos mayores cuentan con la asistencia de una persona para su cuidado, que generalmente suele ser un familiar cercano. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016)

### **2.1.7 Valoración Geriátrica Integral**

Es un proceso diagnóstico interdisciplinario y multidimensional, hecho para identificar los diferentes problemas que tengan los adultos mayores, donde se pueden integrar los conocimientos de 4 esferas del conocimiento médico que son: clínicas, funcionales, mentales y sociales. Este proceso diagnóstico es realizado con el propósito de diseñar un programa de cuidados integrales personalizados con el fin de mitigar los diferentes problemas que se puedan presentar; únicamente así se podría garantizar un mayor grado de autonomía y una mejora de la calidad de vida del adulto mayor. (Elsawy & Higgins, 2011)

### **2.1.8 Importancia de la valoración geriátrica**

Históricamente, la valoración geriátrica integral ha demostrado que sirve para evitar la dependencia y la mortalidad en el grupo etario de los adultos mayores, en ciertas situaciones. La importancia radica exclusivamente en que se debe detectar las enfermedades que pueden ser tratables o controladas en los adultos mayores, pues precisamente estas son las que provocan el deterioro del paciente en forma progresiva. La valoración geriátrica realizada de forma integral y multidisciplinaria consiste en recoger información sobre la causa de la consulta médica, en hacer una evaluación del adulto mayor identificando las enfermedades existentes y los antecedentes médicos, y una valoración integral que aborde las 4 esferas del conocimiento médico, ya antes mencionadas. (Penny & Melgar, 2012)

#### **2.1.8.1 Esfera clínica**

Para la valoración clínica es necesario realizar un manejo multidisciplinario especializado, pues en los adultos mayores las enfermedades tienen formas atípicas de presentarse como por ejemplo infecciones sin elevación de temperatura, o infartos de miocardio sin sentir ningún tipo de dolor, entre otros. El propio envejecimiento eleva la incidencia de enfermedades, que favorece a la incapacidad del adulto mayor. (Hyver et al., 2015)

#### **Anamnesis**

Consiste en la exploración clínica que se debe ejecutar mediante el interrogatorio al paciente, tratar de conocer sus dolencias, su historial farmacológico, antecedentes familiares, su historial nutricional, en fin, elaborar su historia clínica. De forma recurrente se suelen presentar distintos tipos de complicaciones para realizar esta práctica como por ejemplo el deterioro intelectual y psicomotriz con el que se encuentra el paciente. (Penny & Melgar, 2012)

#### **Exploración física**

Es igual a la que se le realizaría a un adulto, se inicia con una inspección inicial general, se identifica las constantes vitales como tensión arterial, peso y estatura, temperatura, frecuencia cardiaca, respiración, entre otras. Posteriormente se debe realizar un examen clínico específico: cabeza (revisión de arterias temporales, revisión de la boca, determinar su capacidad visual y chequear su capacidad auditiva), cuello (determinar la presencia de bocio, ingurgitación yugular,

rigidez cervical, entre otros), tórax (revisión pulmonar y cardíaca), abdomen, extremidades, revisión neurológica y examinación de la piel. (Penny & Melgar, 2012)

### **Pruebas de laboratorio**

Posterior a la valoración clínica habitual, se continua con pruebas complementarias de laboratorio, dentro de las más habituales son: biometría hemática, química sanguínea (urea, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicéridos, glucosa, entre otras pruebas), examen general de orina, electrocardiograma y placa de tórax. En el caso que se tenga una evaluación clínica y se sospeche de alguna enfermedad grave, se debe realizar pruebas adicionales específicas. (Hyver et al., 2015)

### **Evaluación nutricional**

Es necesario conocer los riesgos que pueden presentar los pacientes con su alimentación, esto mediante una valoración nutricional, tratando de averiguar cuál es el aporte proteico que consume. La prevalencia de la malnutrición varía según el nivel asistencial, así se tiene que puede repercutir hasta en un 65% de los adultos mayores que son ingresados en una casa de salud por una patología quirúrgica. (Hurtado, 2018)

### **Mini Nutritional Assessment (MNA)**

Hace referencia a recopilar datos antropométricos y parámetros dietéticos con el fin de realizar una evaluación integral sobre la alimentación del paciente, pero de manera subjetiva. Esta evaluación será calificada, con una puntuación máxima de 30 puntos, donde puntuaciones menores a 17 demostrarían un mal estado nutricional, valores de entre 17 y 23 indicarían un riesgo de malnutrición y más de 24 se consideraría como un estado normal. (Hyver et al., 2015)

#### **2.1.8.2 Esfera funcional**

En la valoración funcional, lo que corresponde es evaluar la capacidad del paciente para realizar sus actividades habituales, sin ayuda y de manera independiente. Las actividades habituales que deben ser constatadas son, por ejemplo: bañarse, alimentarse, trasladarse, asearse, tener la capacidad de realizar compras, de transportarse de manera segura, evaluar el manejo de su dinero, de cuentas, verificar el uso del teléfono, entre otras actividades. Todas estas actividades rutinarias indicarían que el individuo puede desarrollarse por sí solo. (García, 2015)

Existen varias escalas que ayudan a evaluar las funciones básicas del adulto mayor, de entre las cuales se encuentran el índice de Barthel y el índice de Lawton & Brody. Estos índices deben de ser aplicados en los adultos mayores, esto específicamente para conocer el grado de dependencia que ha sido desarrollado. (Melgar et al., 2019)

### **Índice de Barthel**

Este índice valora la capacidad del paciente para realizar las actividades básicas de la vida diaria, en donde se analiza su facultad para realizar de forma dependiente o independiente varias actividades. Las actividades evaluadas son: subir y bajar de escaleras, control para ir al baño, bañarse, vestirse y desvestirse, tener un correcto aseo personal, desplazarse con seguridad, comer, continencia fecal y movilidad. (Elsawy & Higgins, 2011)

Este instrumento es muy importante, pues permite tener una valoración cuantitativa del progreso de una rehabilitación para un adulto mayor, para de esta manera hacer un seguimiento evolutivo del paciente. Puntuaciones de 100 demostrarían que el paciente es independiente, de 91 a 99 que tiene una escasa dependencia, valores de 61-90 demostrarían una dependencia moderada. Puntuaciones de 20-60 demostrarían que existe una dependencia severa y valoraciones de 0-20 que la dependencia es total. (Melgar et al., 2019)

### **Índice de Lawton y Brody**

El índice de Lawton y Brody permite valorar las capacidades del paciente para realizar actividades instrumentales con plena independencia, es decir actividades que llevan una mayor dificultad. Estas actividades son: manejo de su propia economía, uso de transporte privado o público, limpieza y cuidado de su hogar, capacidad para utilizar el teléfono, entre otras. Se debe tomar en cuenta que las actividades nunca realizadas por el paciente deben de ser descartadas. (García, 2015)

Valoraciones de 8 demostrarían que el paciente es independiente, de 6 a 7 que tiene una ligera dependencia, valores de 4-5 demostrarían una dependencia moderada. Puntuaciones de 2-3 demostrarían que existe una dependencia severa y valoraciones de 0-1 que la dependencia es total. (Melgar et al., 2019)

### **2.1.8.3 Esfera mental**

En la valoración cognitiva se pretende evaluar la función cognitiva y su funcionamiento global, analizando cada una de las diferentes áreas intelectuales, donde se incluyen diferentes ítems como: el pensamiento, la memoria, la percepción, comunicación, orientación comprensión y resolución de problemas. Por lo general, la función cognitiva suele verse afectada a causa del propio envejecimiento del paciente, lo que puede llegar a afectar directamente la calidad de vida del adulto mayor. (CENETEC, 2011)

#### **Mini examen de estado mental modificado (MMSE)**

Este examen es el instrumento que permite valorar el estado cognitivo de un adulto mayor. Para implementar este examen se debe analizar las diferentes áreas del funcionamiento cognitivo del paciente, tales como: memoria, lenguaje, atención, entre otras. Como tal este instrumento no es para obtener un diagnóstico específico, sino más bien ayuda a discriminar a los pacientes que tienen un deterioro cognitivo de los que no lo tienen. (García, 2015)

#### **Valoración afectiva**

La depresión es uno de los trastornos más frecuentes que se encuentra en los adultos mayores y tiene varias repercusiones en la calidad de vida del paciente. Puede encontrarse en un 40% de las mujeres y en un 20% en los hombres adultos mayores. El diagnóstico suele darse en la entrevista clínica, donde precisamente se pretende investigar al paciente a profundidad sobre el estado de ánimo, anergia, trastornos de sueño y apetito, signos de ansiedad, ideación de muerte y diferentes quejas somáticas. Para esta valoración es necesario la utilización de la escala de depresión de Yesavage. (Hyver et al., 2015)

#### **Escala de Yesavage**

Se encuentra comprendida por 15 a 30 ítems, esto suele variar de acuerdo con quien lo utilice y en qué situación, en donde una puntuación de 0 a 5 indicaría normalidad, de 6 a 9 una probable depresión y más de 10 que el paciente sufre de depresión. (Hyver et al., 2015)

### **2.1.8.5 Esfera Social**

En la valoración social se pretende determinar el tipo de relación que tiene el adulto mayor con su entorno o los factores de riesgo a los que puede estarse enfrentando y que deben ser mitigados, con el fin de identificar si es que está sufriendo algún tipo de problema social o económico. Esto se realiza con el fin de planificar algún tipo de intervención en el entorno del adulto mayor, para que pueda mejorar su calidad de vida. (MIES, 2012)

### **Escala de valoración sociofamiliar de Gijón**

Este instrumento permite evaluar el riesgo socioeconómico al que puede estar sometido un paciente o a algún tipo de problemática social. Las características recogidas constan de 5 variables que son: situación familiar, vivienda, situación económica, relaciones sociales y apoyo de la red social. Para su utilización es importante realizar un registro independiente de cada una de sus variables, ya que se pretende determinar dimensiones deficientes. La calificación máxima que se puede tener es de 25. Calificaciones menores a 16, demostrarían que existe un riesgo social. (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2011)

#### **2.1.9 Síndromes Geriátricos**

Se definen como un conjunto de causas o factores que desembocan en una manifestación, como por ejemplo una caída de un adulto mayor, que no solamente es un tropezar y caer, sino es un evento provocado por una serie de factores donde puede estar implicado el déficit visual, disminución de la masa muscular, disminución de la atención, entre otros. Los síndromes geriátricos hacen referencia a una condición de salud multifactorial que ocurre cuando existen una variedad de alteraciones en múltiples sistemas. Estas alteraciones, que tienen consideraciones clínicas especiales, provocan en los pacientes una mayor vulnerabilidad ante cualquier situación que se encuentren. (Hurtado, 2018)

Entre los síndromes geriátricos se tiene los siguientes: úlceras de presión, incontinencia urinaria, incontinencia fecal, estreñimiento, síndrome de caídas, polifarmacia, déficit sensorial, depresión, demencia, fragilidad, síndrome confusional, dismovilidad, institucionalización y trastornos del sueño.

### **2.1.9.1 Úlceras de presión**

Las úlceras son lesiones que tienen un origen isquémico desarrollado en la piel y están producidas por presión o fricción durante un tiempo prolongado, de algún tipo de protuberancia ósea y una superficie externa que mantiene un periodo extenso de contacto. Es un problema para los adultos mayores que se presenta por la poca movilidad que tienen. Para evitar a las úlceras es necesario que el paciente tenga una correcta asistencia, al igual que tratar de disminuir la presión y la fricción de las áreas que se encuentran en rozamiento. El tratamiento es personalizado y está en dependencia de las condiciones psicosociales, ambientales y físicas. Aproximadamente 9 de cada 10 úlceras pueden ser evitadas con una actuación preventiva. (Sanjoaquin, 2011)

### **2.1.9.2 Incontinencia urinaria y fecal**

Este síndrome hace referencia a la incapacidad para controlar la continencia urinaria. Esto puede ser, desde que sea una fuga ocasional hasta una incapacidad total de retención de la orina. Recurrentemente, este síndrome se debe a la toma de algún tipo de medicamento, o es la forma de manifestarse de una enfermedad o del inicio de una. La prevalencia de la incontinencia urinaria es mayor en pacientes mujeres que en hombres y se manifiesta en edades de entre 50 y 75 años. Aproximadamente el 30% de las personas adultas mayores padecen de este síndrome. (Sanjoaquin, 2011)

La incontinencia fecal hace referencia a la incapacidad para controlar la evacuación fecal, lo que hace que el excremento se escape inesperadamente por el recto. Afecta aproximadamente al 5% de los adultos mayores, en especial a los que viven en centros de atención durante varios años. En estos centros de ayuda al adulto mayor, se calcula que casi la mitad sufre de incontinencia urinaria, fecal o ambas. (García, 2015)

### **2.1.9.3 Síndrome de Caídas**

De acuerdo con Álvarez (2015), es uno de los síndromes geriátricos más importantes, precisamente por su prevalencia. Este síndrome es una de las causas de muerte más importantes entre la población de adultos mayores, pues representa la quinta causa de muerte y aproximadamente el 70% de los accidentes son por caídas. Se estima que la incidencia en caídas en personas que tienen entre 65 a 70 años es del 25%, llega al 45% en personas que alcanzan los 80 años. Según el estudio llevado a cabo por García (2015) en donde se evaluó el riesgo de caídas

con la escala de Dowton, dando como resultado que el 71% de los adultos mayores corren un riesgo inminente a caerse, debido a varios factores como: caídas previas, consumo de medicamentos, déficit sensorial, estado mental y deambulaci3n.

#### **2.1.9.4 Déficit sensorial**

Es la afecci3n parcial o total de diferentes funciones como: visual, auditiva, olfatoria o gustativa, que genera problemas en su entorno social y en su funci3n biol3gica y psicol3gica, repercutiendo de manera directa en su autonomía y calidad de vida. Es un problema com3n en el envejecimiento y que ha sido subestimado. Esto repercute en consecuencias graves y termina perjudicando al adulto mayor. (IMSS, 2015)

#### **2.1.9.5 Depresi3n**

Es un trastorno emocional que se manifiesta con un estado de ánimo deprimido, p3rdida de interés de acciones que el adulto mayor disfrutaba anteriormente, entre otras. Este trastorno tiene repercusiones en su 3mbito social e incluso le puede llegar afectar de manera psicol3gica y biol3gica. En ciertos casos, la depresi3n puede causar otros s3ndromes como la alteraci3n del sueño y del apetito, dificultades de concentraci3n y baja autoestima. Los principales factores de riesgo que pueden presentarse en la poblaci3n adulta son: maltrato familiar o asilamiento social. (Illaganqui, 2019)

#### **2.1.9.6 Demencia**

Es un s3ndrome que se da por el deterioro de la funci3n cognitiva, afecta la memoria, el pensamiento y ciertas habilidades con las que cuenta el paciente, que se consideran graves, a tal punto de interferir en la vida rutinaria de la persona y de su c3rculo social cercano. El Alzheimer es la causa m3s com3n de demencia progresiva en adultos mayores. Cabe mencionar que este s3ndrome es una de las principales causas de discapacidad y dependencia de los adultos mayores, en todo el mundo. (OMS, 2020)

#### **2.1.9.7 Fragilidad**

Es la disminuci3n de la homeostasis, se encuentra relacionada a una serie de factores biol3gicos, gen3ticos, h3bitos, condiciones de vida, enfermedades cr3nicas y condiciones psicosociales. Este s3ndrome se presenta por la p3rdida de la reserva fisiol3gica y de la falta de capacidad de adaptaci3n del organismo, pues el paciente empieza a perder independencia. (Hurtado, 2018)

#### **2.1.9.8 Síndrome confusional**

Es un síndrome cerebral agudo, que está dado por el deterioro global de las distintas funciones cognitivas, trastornos de atención, el bajo nivel de conciencia y la disminución de la actividad psicomotora. Se le puede considerar como síntoma de diferentes enfermedades graves en los adultos mayores o como consecuencia del tratamiento farmacológico que ha sido utilizado. La evolución de esta enfermedad puede ser variable y depende de cada organismo. (Sanjoaquin, 2011)

#### **2.1.9.9 Trastornos del sueño**

Es la alteración en el patrón del sueño del paciente, que puede deberse a problemas psicológicos como la depresión. Aunque es muy bien sabido que los adultos mayores duermen en promedio unas 6 horas, los trastornos del sueño hacen difícil la conciliación y mantenimiento del sueño, tomando relevancia este aspecto y volviéndose un problema. (Sanjoaquin, 2011)

#### **2.1.9.10 Dismovilidad**

Es el decremento de la capacidad para realizar diferentes actividades cotidianas básicas. Esto se encuentra causado específicamente por enfermedades predominantemente físicas y alteraciones mentales, por lo tanto, la dismovilidad no es una afección independiente, sino la suma de varios factores. El 33% de los adultos mayores con dismovilidad aguda muere en un intervalo de tiempo de 3 meses. (Hyver et al., 2015)

#### **2.1.9.11 Polifarmacia**

Hace referencia al uso simultáneo de varios medicamentos y que puede acarrear diferentes complicaciones como dificultades en la adherencia de los tratamientos, potenciaciones de efectos secundarios de los mismos medicamentos y mayor apareamiento de efectos colaterales. Se debe tomar en cuenta que con el envejecimiento ocurren varios cambios farmacodinámicos y farmacocinéticos en los adultos mayores, además de que la polimedicación es uno de los problemas más frecuentes entre los adultos mayores. (Melgar et al., 2019)

#### **2.1.9.12 Institucionalización**

Se refiere a la práctica que implica el ingreso del adulto mayor a un espacio de cuidado. Varias pueden ser las razones como, por ejemplo: enfermedades crónicas, discapacidad funcional, discapacidad física, problemas psicológicos, problemas sociales, maltratos y abusos o porque la

familia del paciente no pueda integrarla a su hogar, no tenga capacidad económica ni de cuidados. Estas razones son las que hacen que el paciente abandone su domicilio. (Celeiro & Galizzi, 2019)

#### **2.1.9.13 Estreñimiento**

El estreñimiento hace referencia a la deposición de heces secas y escasas, con baja frecuencia en la semana. El estreñimiento agudo inicia de manera inesperada y manifiesta, mientras que el estreñimiento crónico empieza de manera gradual y persistente a lo largo del tiempo, esta afectación puede durar de entre unos cuantos meses a varios años. Se debe tomar en cuenta que la ingesta de fármacos como los antagonistas de calcio, puede empeorar el estreñimiento crónico. (Melgar et al., 2019)

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 JUSTIFICACIÓN

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad de tipo multifactorial que tiene un alto índice de morbilidad y mortalidad a nivel mundial y que genera altos costos en la atención hospitalaria, este tipo de patología afecta especialmente a los adultos mayores de 65 años y repercute en su estilo de vida.(Crespo et al., 2018; Dharmarajan & Rich, 2017; Luna Torres, 2013)

Esta enfermedad provoca un incremento en el riesgo de padecer discapacidad y alteración en la calidad de vida de la persona que lo padece, siendo considerada la tercera causa de muerte de origen cardiovascular y la segunda causa de ingresos hospitalarios a nivel mundial. (Anguita Sánchez et al., 2008; Cowie et al., 2003)

Es por ello que es de vital importancia realizar una valoración geriátrica integral en el paciente con el propósito de valorar el estado de salud general del adulto mayor. Según un estudio prospectivo realizado por Roig et al., (2013) cuyo propósito fue identificar las variables dentro de la VGI asociadas a un incremento del riesgo de mortalidad de pacientes adultos mayores con IC determinó, que la discapacidad en las actividades diarias y los síndromes geriátricos previos incrementan el riesgo de mortalidad al año, recomendando que debería reforzarse la VGI en este grupo poblacional.

Un estudio realizado en Estados Unidos donde se tomó información de 62.330 asegurados hospitalizados por IC pudo determinar que los parámetros de valoración geriátrica como estado cognitivo, deterioro de la movilidad, síndromes geriátricos y comorbilidades se encuentran asociados a un incremento de morbimortalidad a corto y largo plazo ( $p=0.002$ ). (Formiga et al., 2006)

La valoración geriátrica integral para la atención del adulto mayor constituye una herramienta de vital importancia para el personal de salud ya que permite evaluar los aspectos físicos, psicológicos, relación familiar, social y estado emocional del paciente, además permite identificar los principales factores de riesgo que se asocian con un incremento en las tasas de morbimortalidad.(Formiga et al., 2006; Thaïs Roig et al., 2013; Sanjoaquín et al., 2006)

Al ser la IC una enfermedad incapacitante que tiene una alta prevalencia y que genera altos costos hospitalarios, es fundamental conocer los parámetros de la valoración geriátrica integral que se asocian a mortalidad, así como otros factores de riesgo. En nuestro país no existen estudios donde se evalúe estos parámetros, es por ello que la presente investigación aportara información relevante con la finalidad de que la valoración geriátrica integral forme parte de la evaluación de todos los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca y se tome en cuenta como un predictor de mortalidad permitiendo de esta manera disminuir los índices de morbimortalidad, mejorar el estilo de vida del paciente y reducir los gastos hospitalarios.

Este trabajo de investigación se lo realizó en el Hospital de la Policía Nacional No.1 ubicado en la ciudad de Quito, ya que es un centro docente que recibe una gran cantidad de pacientes adultos mayores con IC.

### **3.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La insuficiencia cardiaca es una enfermedad que se encuentra asociada a diferentes anomalías cardiacas funcionales o estructurales, que provoca un desequilibrio en el corazón que no le permite suministrar la cantidad necesaria de oxígeno que requiere el organismo para su correcto funcionamiento. Clínicamente suele presentarse diversos síntomas como: cansancio crónico, dificultad para respirar y edema en los miembros inferiores. (Burguez, 2017; Dharmarajan & Rich, 2017; Van Riet et al., 2016)

A nivel mundial aproximadamente 23 millones de personas padecen de esta enfermedad, lo que repercute de manera considerable en el número de ingresos de hospitalización y gastos en la atención médica. Según varias investigaciones realizadas la IC es una enfermedad que mantiene altos índices de mortalidad y se agrava tras la hospitalización (Andrews et al., 2017; Maggioni, 2015; Silva & Linarez, 2018). Fernando Aguirre presidente de la Sociedad de Cardiología del Guayas menciona que la prevalencia de esta patología es del 8% lo que quiere decir que anualmente existen 1100 fallecimientos asociados a IC. (El Telegrafo, 2014)

La IC es un problema de salud pública, ya que su prevalencia aumenta significativamente debido al incremento de la esperanza de vida de la población, las tasas de ingresos hospitalarios

son alarmantes oscilan entre el 25 y 39% mensualmente y la mayoría de hospitalizaciones corresponde a pacientes de 65 años o más. (Farmakis et al., 2018; Jacobs et al., 2013)

Existen múltiples parámetros de valoración geriátrica que permiten evaluar la condición de los pacientes con IC como: presencia de comorbilidades, deterioro cognitivo y físico, desnutrición, entre otros, los mismos que condicionan el pronóstico y calidad de vida de los adultos mayores e incrementan el riesgo de mortalidad. (Chaudhry et al., 2010; Delgado Parada et al., 2009)

### **3.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los parámetros de la valoración geriátrica integral que se asocian a mortalidad en adultos mayores con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020?

### **3.4 OBJETIVOS**

#### **3.4.1 Objetivo general**

Determinar cuáles son los parámetros de la valoración geriátrica integral que se encuentran asociados con la mortalidad en adultos mayores con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020.

#### **3.4.2 Objetivos específicos**

- Describir a los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca según variables demográficas: edad, sexo, estado civil y escolaridad.
- Identificar la prevalencia de mortalidad hospitalaria en los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca.
- Evaluar si los parámetros de la valoración geriátrica integral pueden ser factores de riesgo independientes de mortalidad en los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca.
- Establecer si existe una asociación entre los síndromes geriátricos y la mortalidad en pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca.

- Conocer que otros factores demográficos y clínicos se asocian con el incremento de riesgo de mortalidad en pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca.

### 3.5 TIPO DE ESTUDIO

Estudio observacional descriptivo de corte transversal

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES DEL ESTUDIO

**Tabla 1:** Operacionalización de variables

| VARIABLE              | DEFINICIÓN  | INDICADOR OPERACIONAL   | NATURALEZA DE LA VARIABLE      | ESCALA DE MEDIDA                                      |
|-----------------------|---|---|--------------------------------|---|
| Edad                  | Tiempo establecido desde el nacimiento del paciente hasta el registro del ingreso hospitalario.   | Años cumplidos  | Cuantitativa discreta          | Media, mediana y moda                                 |
| Sexo                  | Se refiere a la condición orgánica que permite distinguir entre sexo masculino y femenino.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>   | Cualitativa nominal dicotómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa. |
| Estado civil          | Es la situación jurídica permanente o estable en la que se encuentra una persona con respecto a su situación de convivencia administrativamente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltero/a</li> <li>• Casado/a</li> <li>• Viudo/a</li> <li>• Divorciado/a</li> <li>• Unión libre</li> </ul>   | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa. |
| Escolaridad           | Grado de instrucción que alcanzado la persona adulta mayor  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Básica</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Tercer nivel</li> <li>• Cuarto nivel</li> </ul>  | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa. |
| Síndromes geriátricos | Conjunto de cuadros clínicos que se asocian con las enfermedades que padecen el paciente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dismovilidad</li> <li>• Úlceras de presión</li> <li>• Incontinencia urinaria</li> <li>• Incontinencia fecal</li> <li>• Estreñimiento</li> <li>• Síndrome de Caídas</li> <li>• Polifarmacia</li> <li>• Déficit sensorial</li> </ul> | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa. |

|  |  |  |                                |   |
|--|--|--|--------------------------------|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Depresión</li> <li>• Demencia</li> <li>• Fragilidad</li> <li>• Institucionalización</li> <li>• Síndrome confusional</li> <li>• Trastornos del sueño</li> </ul>  |                                |   |
| Hospitalización previa                           | Si el paciente ha tenido registros de ingresos anteriores en hospitalización.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>   | Cualitativa nominal dicotómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Estancia hospitalaria en última hospitalización  | Número de días de permanencia del paciente en hospitalización previo a su alta o fallecimiento.  | Número de días de hospitalización  | Cuantitativa discreta          | Media, mediana, error estándar de la media, máximo y mínimo |
| Mini Nutricional Assessment (MNA)                | Herramienta que permite establecer si el adulto mayor presenta desnutrición o tiene riesgo de desarrollarlo                                  | 24 a 30 puntos: Estado nutricional normal<br>17 a 23.5 puntos: Riesgo de malnutrición<br><17 puntos: Malnutrición  | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Índice de Barthel                                | Permite realizar una valoración de la función física del paciente en las actividades diarias que realiza                                     | 0-20: Dependencia total<br>21-60: Dependencia severa<br>61-90: Dependencia moderada<br>91-99: Dependencia escasa<br>100: Independencia   | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Índice de Lawton y Brody                         | Permite evaluar el grado de independencia del adulto mayor en las actividades instrumentales con el fin de sugerir una posible intervención. | <b>Mujeres</b><br>0: Máxima dependencia<br>1: Dependencia grave<br>2-5: Dependencia Moderada<br>6-7: Dependencia Leve<br>8: Independencia<br><b>Varones</b><br>0: dependencia máxima<br>1: Dependencia grave<br>2-3: Dependencia Moderada<br>4: Dependencia leve<br>5: Independencia | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein | Permite evaluar el estado cognitivo del adulto mayor   | 30-27 puntos: No existe deterioro cognitivo.<br>26-25 puntos: Existen dudas o pudiera existir un posible deterioro cognitivo.  | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |

|   |  |  |                                |   |
|---|--|--|--------------------------------|---|
| Escala de valoración sociofamiliar de Gijón | Permite evaluar la situación sociofamiliar y riesgo de institucionalización del adulto mayor | <p>24-10: Existe un deterioro cognitivo de leve ha moderado.</p> <p>9-6 puntos: Existe un deterioro cognitivo de moderado a severo.</p> <p>&lt;6 puntos: Deterioro cognitivo severo.</p> <p>&lt; 7 puntos: situación social buena (bajo riesgo institucionalización).</p> <p>8-9 puntos: situación intermedia.</p> <p>&gt; 10 puntos: deterioro social severo (alto riesgo institucionalización).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Hipertensión</li> <li>• Insuficiencia renal crónica</li> </ul> | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Comorbilidades                              | Enfermedades adicionales que padece el paciente  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ICTUS</li> <li>• Hepatopatía</li> <li>• Hipotiroidismo</li> <li>• Enfermedad de Parkinson</li> <li>• Neoplasia</li> <li>• Urea (mg/dl)</li> <li>• Creatinina (mg/dl)</li> <li>• Albúmina (g/dl)</li> <li>• Colesterol (g/dl)</li> <li>• Sodio (mmol/l)</li> <li>• Hemoglobina (g/dl)</li> </ul>   | Cualitativa nominal politómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |
| Parámetros analíticos de laboratorio        | Valores de laboratorio que permiten determinar el estado de salud del paciente               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatinina (mg/dl)</li> <li>• Albúmina (g/dl)</li> <li>• Colesterol (g/dl)</li> <li>• Sodio (mmol/l)</li> <li>• Hemoglobina (g/dl)</li> </ul>   | Cuantitativa continua          | Media, mediana, error estándar de la media, máximo y mínimo |
| Mortalidad                                  | Condición cuya característica se define por la pérdida de signos vitales del paciente.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>   | Cualitativa nominal dicotómica | Proporción, frecuencia absoluta, frecuencia relativa.       |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

## **3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.7.1 Población**

La población para el presente estudio se encontró integrada por el total de pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020. Con un total de 206 pacientes.

### **3.7.2 Muestra**

La unidad de análisis corresponde a las historias clínicas de los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1

Después del levantamiento de la información se determinó una muestra total de 188 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio.

## **3.8 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **3.8.1 Criterios de inclusión**

- Pacientes de 65 años o más.
- Pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca.
- Pacientes que cuenten con la valoración geriátrica completa.
- Pacientes que tengan registro de parámetros analíticos completos en sus historias clínicas.
- Pacientes que presenten síndromes geriátricos.

### **3.8.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con información insuficiente en sus historias clínicas.
- Pacientes de cuidados paliativos.

### **3.9 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La presente investigación se la realizó en el Hospital de la Policía Nacional No.1 que se encuentra ubicado en la ciudad de Quito, en el área de estadística, donde se procedió a recolectar la información de las historias clínicas de los pacientes adultos mayores que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Después se recolectó los datos en la unidad de estadística, las variables que se consideraron dentro de la recolección fueron: edad, sexo, estado civil, escolaridad, Mini Nutritional Assessment (MNA), hospitalización previa, estancia hospitalaria, índice Barthel, índice Lawton, Mini-Mental State Examination de Folstein, Escala de valoración sociofamiliar de Gijón, comorbilidades, síndromes geriátricos, mortalidad y parámetros analíticos (de laboratorio) el levantamiento de la información se lo realizó en 1 mes. Estos datos fueron ingresados en un documento elaborado para este fin (Anexo 1).

### **3.10 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos fueron digitalizados en el programa Microsoft Excel 2012, los mismos que se recodificaron y exportaron al software estadístico SPSS versión 22, se empleó dos tipos de análisis univariado y bivariado.

El análisis univariado se empleó para la descripción de cada una de las variables de estudio para ello se realizó lo siguiente:

Variabes cualitativas: Fueron descritas mediante proporciones y frecuencias, para su representación se empleó gráficos de barras.

Variabes cuantitativas: Fueron descritas mediante medidas de tendencia central (media, mediana, error de la media, máximo y mínimo), para su representación se empleó histogramas.

En el análisis bivariado se evaluó la asociación entre los parámetros de valoración geriátrica y la mortalidad, para ello se realizaron tablas de contingencia de 2x2 y 2xn, esta evaluación se la realizó de la siguiente manera:

Se buscó una asociación entre las variables cualitativas: sexo, estado civil, escolaridad, síndromes geriátricos, hospitalización previa, MNA, Índice de Barthel, Índice de Lawton y Brody, (MMSE) de Folstein, Escala de valoración sociofamiliar de Gijón y comorbilidades respecto a la variable mortalidad, para ello se empleó el test estadístico de Chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95% y un error de 0.05.

Mientras que para valorar la asociación entre la variable mortalidad y las variables cuantitativas: edad y parámetros analíticos, se empleó la prueba estadística de T- Student con un intervalo de confianza del 95% y un error de 0.05.

De las variables que muestren una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) se procedió a realizar un análisis mediante un modelo multivariante de regresión logística (Odds Ratio) con la finalidad determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad.

### **3.11 ASPECTOS BIOÉTICOS**

#### **3.11.1 Procedimiento**

El presente proyecto cumple con lo establecido en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, entre las cuales se destaca el principio básico del respeto por el paciente, su derecho a autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas incluyendo la participación en el proyecto, tanto al inicio como durante el curso del mismo. (Asociación Médica Mundial, 2020)

Para la verificación y aprobación del documento se envió a las autoridades del Hospital de la Policía Nacional No 1 y al Comité de Bioética de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Al ser un estudio de tipo observacional no existió riesgo para los participantes ni para los investigadores, la información de las historias clínicas de los pacientes se encuentra bajo custodia y responsabilidad de la unidad de estadística donde se realizó el estudio, por lo cual se solicitó el permiso correspondiente a las autoridades del hospital, no se requirió de consentimiento informado de los pacientes ni de sus familiares.

Los datos de las historias clínicas de los pacientes se tomaron del sistema informático propio de la unidad hospitalaria y fue digitalizado en el Anexo 1, posteriormente se realizó un análisis de la información donde se pudo establecer los parámetros principales de la valoración geriátrica y los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes adultos mayores con insuficiencia cardíaca.

### **3.11.2 Confidencialidad de la información**

Se garantizó la protección y confidencialidad de la información que se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes, solo se utilizó para los fines de la investigación, para mayor protección de la información no se tomó ningún dato de tipo personal que permitiera una identificación del participante y que pudiera repercutir en su integridad.

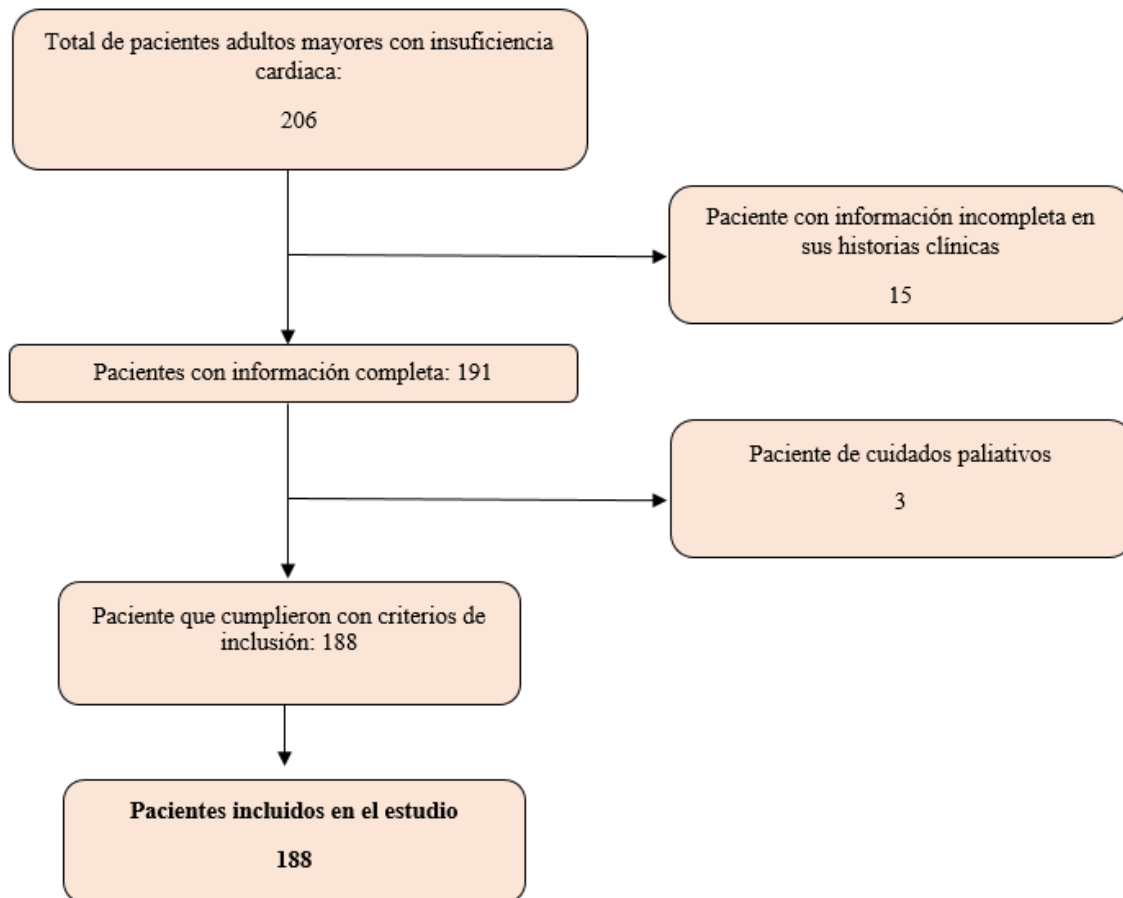
### **3.11.3 Consentimiento informado**

Al ser un estudio observacional descriptivo de corte transversal, no se requirió de un consentimiento informado ya que la información se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS

En la presente investigación se contó con una población total de 206 (100%) pacientes con IC, de los cuales 15 (7%) presentaron información incompleta en sus historias clínicas, 3(1%) eran pacientes de cuidados paliativos, por lo cual se estableció una muestra de 188 (92%) participantes con insuficiencia cardiaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020 que cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1).

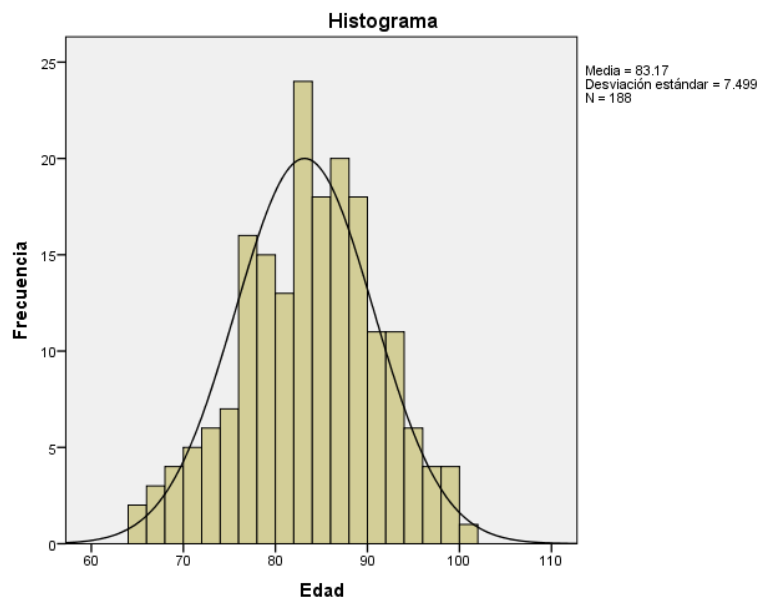


**Figura 1.** Diagrama de flujo selección de pacientes  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

## 4.1 Análisis Univariado

### 4.1.1 Edad

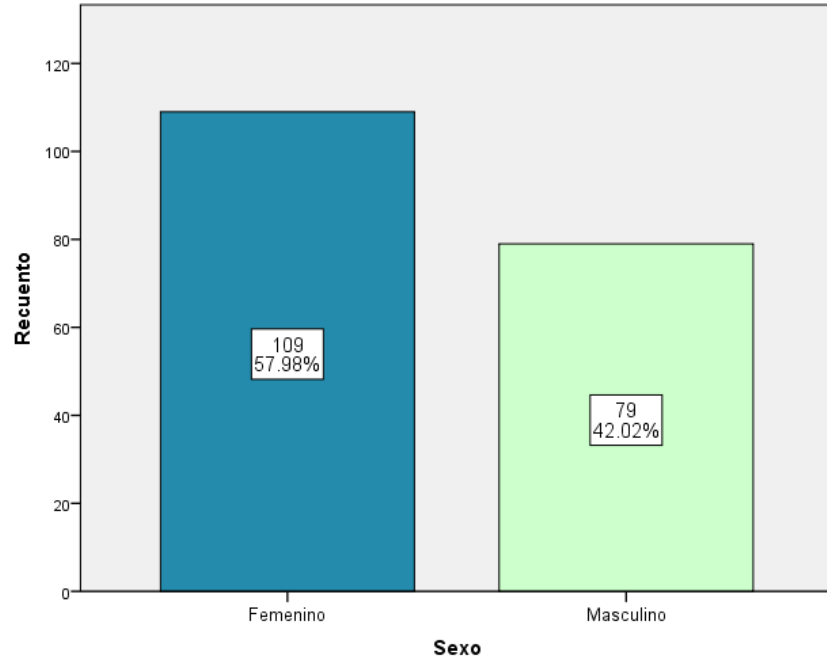
De acuerdo a la edad de los pacientes estas oscilaron en un rango de 65 a 100 años, con una media de 83.17 años error de la media 0.547 ( $DE \pm 7.49$ ) y una mediana de 83 años, el mayor número de pacientes se encontró en personas menores de 85 años con un 60.1% (n=113) (Figura 1).



**Figura 2.** Histograma de frecuencia según edad.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

### 4.1.2 Sexo

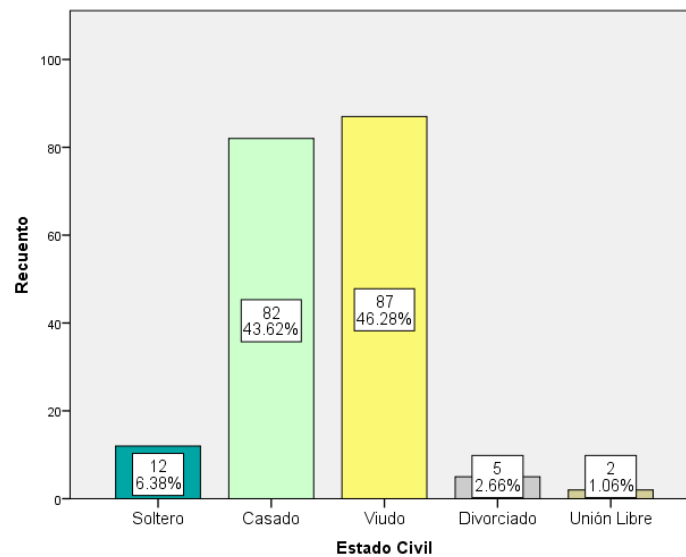
En la Figura 3 se muestra la distribución de frecuencias según el sexo de los participantes establecido de la siguiente manera: 109 pacientes son de sexo femenino (58%  $IC_{95\%}$ : 50.5-64.9) y 79 de sexo masculino (42%  $IC_{95\%}$ : 35.1-49.5).



**Figura 3.** Frecuencia según sexo de los pacientes.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

### 4.1.3 Estado Civil

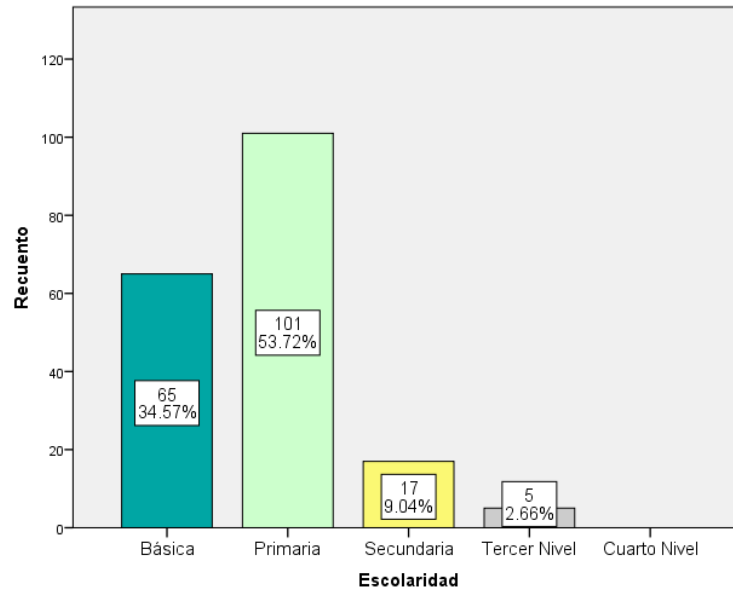
De la muestra de 188 pacientes el 46.3% (n=87) de participantes se encuentra viudo, mientras que el 43.6% (n=82) están casados (Figura 3).



**Figura 4.** Frecuencia según estado civil de los pacientes.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.4 Escolaridad

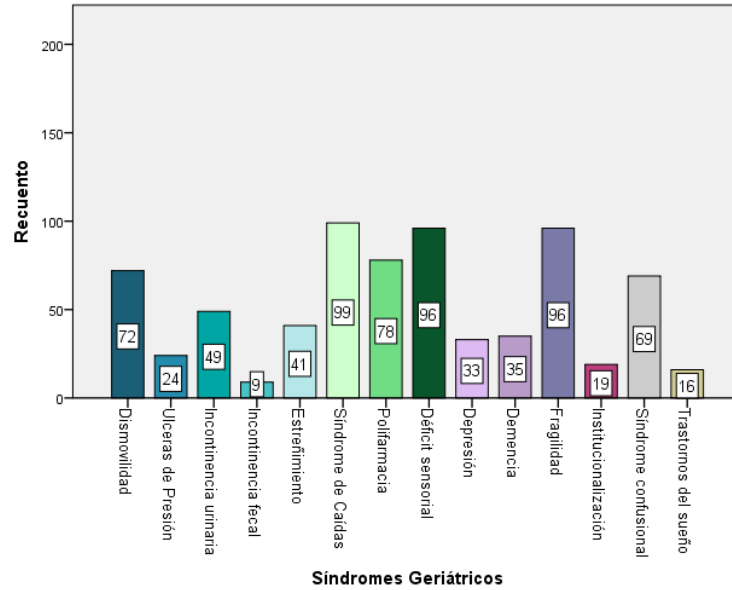
Se pudo determinar en relación a la escolaridad que 101/188 personas (53.7% IC<sub>95%</sub>: 46.3-60.6) tiene un nivel de escolaridad de primaria, esto se puede observar en la Figura 4.



**Figura 5.** Frecuencia según escolaridad de los pacientes.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.5 Síndromes Geriátricos

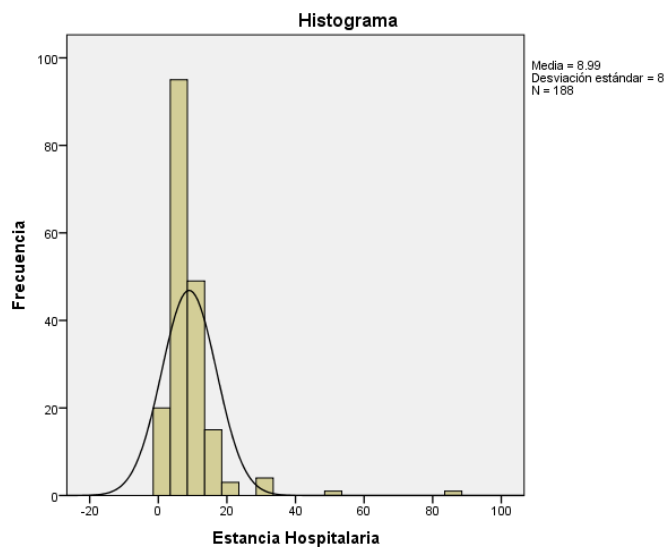
En relación a los síndromes geriátricos los más frecuentes fueron: síndrome de caídas, déficit sensorial, fragilidad, polifarmacia, dismovilidad y síndrome confusional (Figura 5).



**Figura 6.** Frecuencia según síndromes geriátricos de los pacientes.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.6 Hospitalización Previa- Estancia Hospitalaria

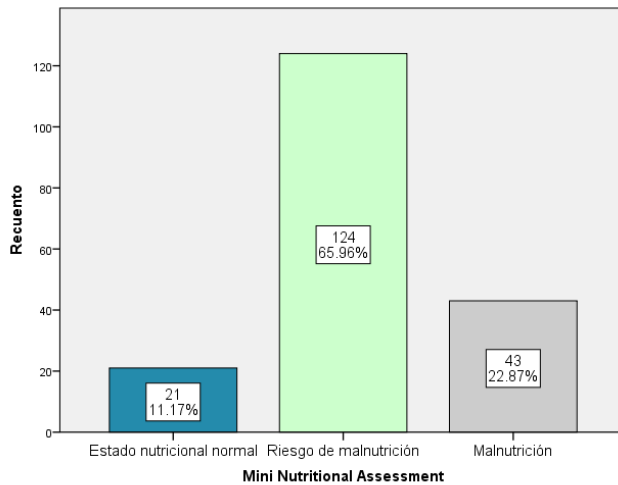
131 (69.7%) pacientes dentro de su historia clínica no registran hospitalizaciones previas, en cuanto al tiempo de estancia hospitalaria esta oscilo entre 1 a 84 días, con una media de 8.99 error de la media 0.583 ( $DE \pm 8$ ) y una mediana de 7 (Figura 6).



**Figura 7.** Histograma de frecuencias según días de estancia hospitalaria  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.7 Evaluación Nutricional

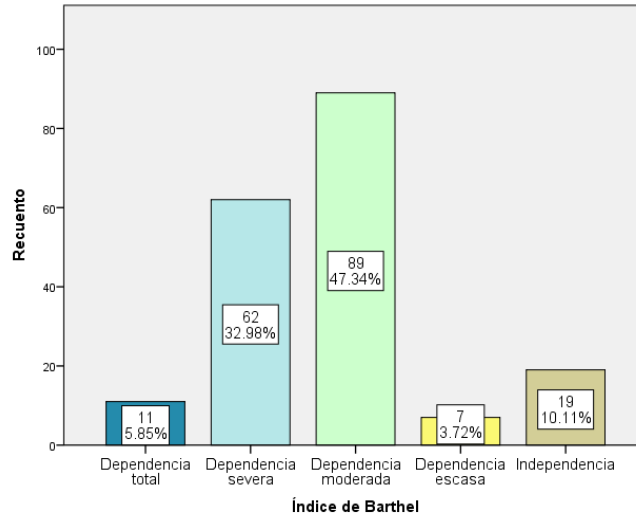
Acorde a la valoración nutricional de los pacientes realizada con la herramienta Mini Nutritional Assessment se determinó que el 66% de los pacientes presentaron riesgo de mal nutrición, los valores de la herramienta se localizaron entre 5 y 27 con una media de 19.20 (DE±4.08) (Figura 7).



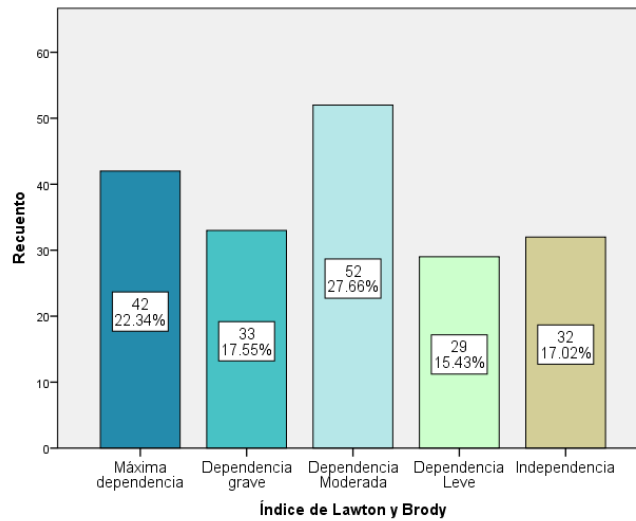
**Figura 8.** Frecuencias según valoración nutricional de los pacientes  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.8 Valoración Funcional

La valoración funcional de los pacientes se la realiza en base a dos herramientas el Índice de Barthel para actividades básicas de la vida diaria y el Índice de Lawton y Brody para actividades instrumentales, donde se determinó que el mayor porcentaje de pacientes tiene una dependencia moderada con porcentajes de 47.3 y 27.7% respectivamente, los valores de la primera herramienta se localizaron entre 0 y 100 con una media de 66.39 (DE±24.51) (Figura 8), mientras que para la segunda escala los parámetros se localizaron entre 0 y 8 con una media de 2.59 (DE±2.27) (Figura 9).



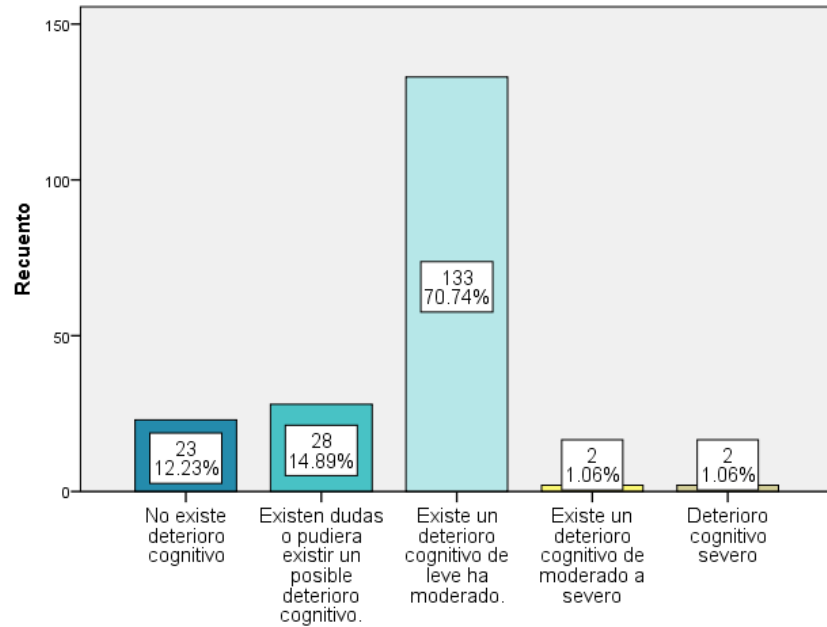
**Figura 9.** Frecuencias según valoración funcional (Índice de Barthel)  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).



**Figura 10.** Frecuencias según valoración funcional (Índice de Lawton y Brody)  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.9 Valoración Cognitiva

La valoración cognitiva de los pacientes se la realiza en base a la herramienta Mini-Mental State Examination (MMSE) donde se determinó que el 70.7% de los pacientes presentan un deterioro cognitivo entre leve a moderado, los valores de la herramienta se localizaron entre 0 y 30 con una media de 20.80 (DE±5.10) (Figura 10).

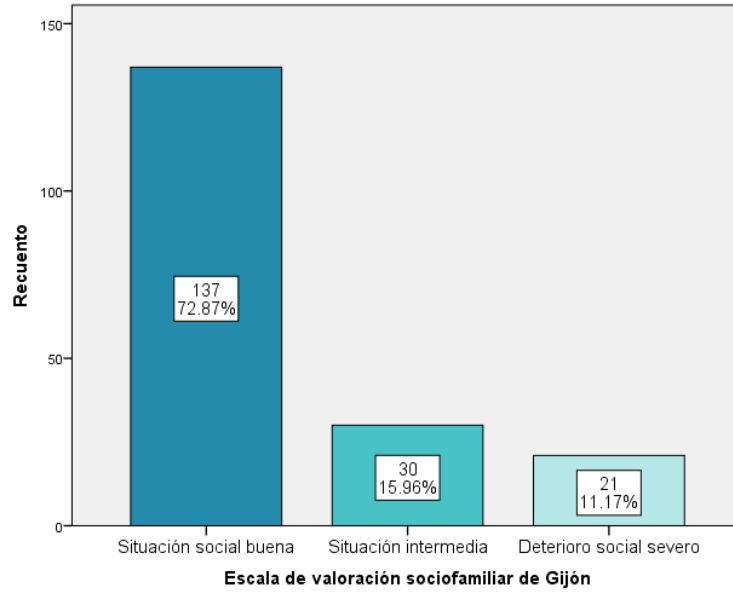


**Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein**

**Figura 11.** Frecuencias según valoración cognitiva  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.10 Valoración Social

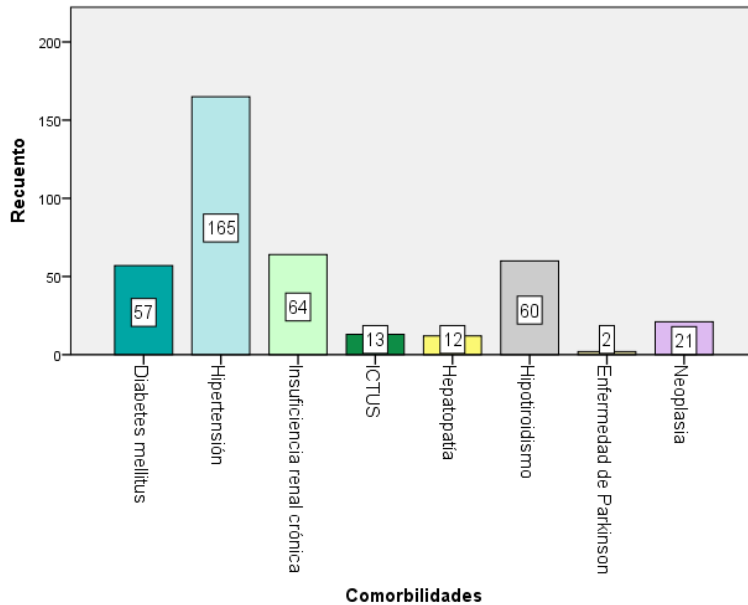
La valoración social de los pacientes se la realiza en base a Escala de valoración sociofamiliar de Gijón donde se determinó que el 72.9% de los pacientes tiene una situación social buena, los valores de la escala se localizaron entre 3 y 20 con una media de 6.19 (DE±2.55) (Figura 11).



**Figura 12.** Frecuencias según valoración social  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.11 Comorbilidades

En relación a las comorbilidades presentes en los pacientes se encontró que las más frecuentes son: hipertensión, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo y diabetes mellitus (Figura 12).



**Figura 13.** Frecuencia según comorbilidades de los pacientes.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.12 Parámetros de laboratorio

En la Tabla 2 se muestra los valores de la media, mediana, mínimos y máximos de los parámetros de laboratorio de los pacientes

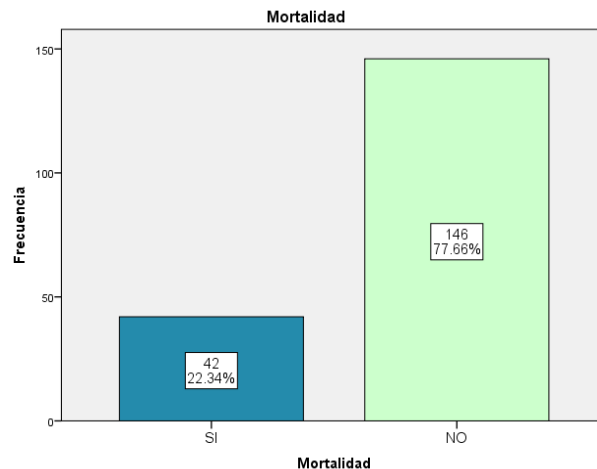
**Tabla 2:** Parámetros de laboratorio

| Parámetros de laboratorio | Media        | Error de la media | Mediana | Min-Max       |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------|---------------|
| Urea (mg/dl)              | 62.10±39.42  | 2.88              | 51      | 13.03-343.00  |
| Creatinina (mg/dl)        | 1.31±0.80    | 0.059             | 1.16    | 0.22-8.00     |
| Albúmina (g/dl)           | 2.83±0.59    | 0.043             | 2.9     | 1.10-4.21     |
| Colesterol (g/dl)         | 130.43±34.10 | 2.49              | 126     | 73.00-381.00  |
| Sodio (mmol/l)            | 135.36±7.38  | 0.54              | 136     | 112.00-193.00 |
| Hemoglobina (g/dl)        | 13.38±2.52   | 0.18              | 13.45   | 6.00-20.60    |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.1.13 Mortalidad

En la muestra establecida de 188 pacientes reflejados en la Figura 13 se observa en cuanto a la mortalidad intrahospitalaria que: 42 (22.3% IC<sub>95%</sub>: 16.5-28.2) tuvieron un reporte de fallecimiento en su historia clínica, mientras que 146 (77.7% IC<sub>95%</sub>: 71.80-83.5) no reportaron mortalidad.



**Figura 14.** Frecuencia según mortalidad intrahospitalaria.  
**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

## 4.2 Análisis Bivariado

Para poder valorar si existe una asociación entre los parámetros de valoración geriátrica y la mortalidad se empleó la prueba de Chi cuadrado y el test de T-Student con un nivel de significancia estadística del 95% ( $p \leq 0.05$ ). Las variables que mostraron una significancia estadística ( $p < 0.05$ ) se procedió a realizar un análisis mediante un modelo multivariante de regresión logística (Odds Ratio) con ellos se pudo verificar los factores de riesgo asociados a mortalidad.

### 4.2.1 Asociación entre los parámetros sociodemográficos y la mortalidad

En la Tabla 3 se puede visualizar que no existe una asociación significativa entre los parámetros sociodemográficos y la mortalidad intrahospitalaria ( $p > 0.05$ ). Sin embargo, porcentualmente se refleja que existe una mayor mortalidad en los pacientes de sexo femenino, estado civil viudos y nivel de educación primaria.

**Tabla 3:** Parámetros sociodemográficos y la mortalidad

| Variables           | Total (n=188) | Mortalidad intrahospitalaria |            | P     |
|---------------------|---------------|------------------------------|------------|-------|
|                     |               | Si (n=42)                    | No (n=146) |       |
| <b>Edad</b>         | 81.34±7.54    | 84.19±7.99                   | 82.88±7.35 | 0.872 |
| <b>Sexo</b>         |               |                              |            | 0.519 |
| Femenino            | 109(58%)      | 24(12.8%)                    | 85(45.2%)  |       |
| Masculino           | 79(42%)       | 18(9.6%)                     | 61(32.4%)  |       |
| <b>Estado Civil</b> |               |                              |            | 0.912 |
| Soltero             | 12(6.4%)      | 2(18%)                       | 10(5.3%)   |       |
| Casado              | 82(43.6%)     | 18(9.6%)                     | 64(34%)    |       |
| Viudo               | 87(46.3%)     | 21(11.2%)                    | 66(35.1%)  |       |
| Divorciado          | 5(2.7%)       | 1(0.5%)                      | 4(2.1%)    |       |
| Unión Libre         | 2(1.1%)       | 0(0%)                        | 2(1.1%)    |       |
| <b>Escolaridad</b>  |               |                              |            | 0.931 |
| Básica              | 65(34.6%)     | 16(8.5%)                     | 49(26.1%)  |       |
| Primaria            | 101(53.7%)    | 22(11.7%)                    | 79(42%)    |       |
| Secundaria          | 17(9%)        | 3(1.6%)                      | 14(7.4%)   |       |
| Tercer Nivel        | 5(2.7%)       | 1(0.5%)                      | 4(2.1%)    |       |
| Cuarto Nivel        | 0(0%)         | 0(0%)                        | 0(0%)      |       |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

### 4.2.2 Asociación entre los parámetros clínicos y laboratorio frente a la mortalidad

Las variables clínicas y de laboratorio que se encuentra asociadas estadísticamente con una mayor mortalidad son: hospitalización previa, tiempo de estancia hospitalaria, los valores alterados de urea, creatinina, albumina y sodio ( $p < 0.05$ ) (Tabla 4).

**Tabla 4:** Parámetros clínicos y laboratorio frente a la mortalidad

| Variables                        | Total (n=188) | Mortalidad intrahospitalaria |              | P     |
|----------------------------------|---------------|------------------------------|--------------|-------|
|                                  |               | Si (n=42)                    | No (n=146)   |       |
| <b>Hospitalización Previa</b>    | 57(30.3%)     | 24(12.8%)                    | 33(17.6%)    | 0.000 |
| <b>Estancia Hospitalaria</b>     | 8.99±8        | 12.19±14.91                  | 8.07±3.98    | 0.000 |
| <b>Parámetros de laboratorio</b> |               |                              |              |       |
| Urea (mg/dl)                     | 62.10±39.42   | 77.28±57.23                  | 57.74±31.50  | 0.000 |
| Creatinina (mg/dl)               | 1.32±0.80     | 1.59±1.28                    | 1.24±0.59    | 0.001 |
| Albumina (g/dl)                  | 2.83±0.59     | 2.30±0.59                    | 2.99±0.50    | 0.037 |
| Colesterol (g/dl)                | 130.43±34.10  | 118.12±23.16                 | 133.97±35.94 | 0.173 |
| Sodio (mmol/l)                   | 135.36±7.38   | 132.60±8.58                  | 136.16±6.82  | 0.019 |
| Hemoglobina (g/dl)               | 13.38±2.52    | 12.29±2.98                   | 13.69±2.29   | 0.076 |
| <b>Comorbilidades</b>            |               |                              |              |       |
| Diabetes mellitus                | 57(30.3%)     | 12(6.4%)                     | 45(23.9%)    | 0.078 |
| Hipertensión                     | 165(87.8%)    | 34(18.1%)                    | 131(69.7%)   | 0.106 |
| Insuficiencia renal crónica      | 64(34.0%)     | 18(9.6%)                     | 46(24.5%)    | 0.171 |
| ICTUS                            | 13(6.9%)      | 5(2.7%)                      | 8(4.3%)      | 0.136 |
| Hepatopatía                      | 12(6.4%)      | 3(1.6%)                      | 9(4.8%)      | 0.527 |
| Hipotiroidismo                   | 60(31.9%)     | 17(9.0%)                     | 43(22.9%)    | 0.123 |
| Enfermedad de Parkinson          | 2(1.1%)       | 0(0.0%)                      | 2(1.1%)      | 0.602 |
| Neoplasia                        | 21(11.2%)     | 7(3.7%)                      | 14(7.4%)     | 0.199 |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

### 4.2.3 Asociación entre los síndromes geriátricos y la mortalidad

Los síndromes geriátricos que se encuentra asociados estadísticamente con una mayor mortalidad son: dismovilidad y síndrome confusional ( $p < 0.05$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5:** Síndromes geriátricos y la mortalidad

| Variables              | Total (n=188) | Mortalidad intrahospitalaria |            | P     |
|------------------------|---------------|------------------------------|------------|-------|
|                        |               | Si (n=42)                    | No (n=146) |       |
| Dismovilidad           | 72(38.3%)     | 27(14.4%)                    | 45(77.7)   | 0.000 |
| Úlceras de presión     | 24(12.8%)     | 9(4.8%)                      | 15(8.0%)   | 0.066 |
| Incontinencia urinaria | 49(26.1%)     | 13(6.9%)                     | 36(19.1%)  | 0.264 |
| Incontinencia fecal    | 9(4.8%)       | 1(0.5%)                      | 8(4.3%)    | 0.363 |
| Estreñimiento          | 41(21.8%)     | 7(3.7%)                      | 34(18.1%)  | 0.245 |
| Síndrome de Caídas     | 99(52.7%)     | 24(12.8%)                    | 75(39.9%)  | 0.314 |
| Polifarmacia           | 78(41.5%)     | 21(11.2%)                    | 57(30.3%)  | 0.137 |
| Déficit sensorial      | 96(51.1%)     | 19(10.1%)                    | 77(41.0%)  | 0.248 |
| Depresión              | 33(17.6%)     | 23(12.2%)                    | 10(5.3%)   | 0.163 |
| Demencia               | 35(18.6%)     | 7(3.7%)                      | 28(14.9%)  | 0.453 |
| Fragilidad             | 96(51.1%)     | 23(12.2%)                    | 73(38.8%)  | 0.356 |
| Institucionalización   | 19(10.1%)     | 7(3.7%)                      | 12(6.4%)   | 0.099 |
| Síndrome confusional   | 69(36.7%)     | 21(11.2%)                    | 48(25.5%)  | 0.033 |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.2.4 Asociación entre los resultados de los test de valoración geriátrica y la mortalidad

La dependencia funcional grave del adulto mayor para actividades instrumentales (Índice de Lawton y Brody) se encuentra asociada estadísticamente con una mayor mortalidad ( $p < 0.05$ ) (Tabla 6).

**Tabla 6:** Test de valoración geriátrica y la mortalidad

| Variables                | Total (n=188) | Mortalidad intrahospitalaria |             | P     |
|--------------------------|---------------|------------------------------|-------------|-------|
|                          |               | Si (n=42)                    | No (n=146)  |       |
| MNA                      | 19.02±4.08    | 16.58±3.95                   | 19.96±3.82  | 0.102 |
| Índice de Barthel        | 66.39±24.51   | 51.07±25.96                  | 70.79±22.29 | 0.127 |
| Índice de Lawton y Brody | 2.59±2.27     | 1.40±1.93                    | 2.92±2.24   | 0.044 |
| MMSE de Folstein         | 20.80±5.10    | 20.40±5.48                   | 20.92±5.00  | 0.990 |
| Escala de Gijón          | 6.19±2.55     | 6.64±2.46                    | 6.06±2.57   | 0.943 |

\* MMSE: Mini-Mental State Examination

\*MNA: Mini Nutritional Assessment

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

#### 4.2.5 Análisis multivariante de los factores asociados con mortalidad intrahospitalaria en pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca

En el análisis multivariante se determinó que los factores que se encuentran relacionados de manera independiente con un incremento de mortalidad intrahospitalaria fueron: un peor estado nutricional (hipoalbuminemia) y la dependencia funcional grave para actividades instrumentales (Índice de Lawton y Brody), los cuales incrementaron en 7.07 y 1.82 (respectivamente) veces más el riesgo de mortalidad.

**Tabla 7:** Análisis multivariante de factores asociados con mortalidad

| <b>Variables</b>                | <b>OR (IC 95%)</b> | <b>p</b> |
|---------------------------------|--------------------|----------|
| Hospitalización Previa          | 3.73(0.39-2.69)    | 0.065    |
| Tiempo de estancia hospitalaria | 0.95(-0.14-0.05)   | 0.100    |
| Urea (mg/dl)                    | 0.99(-0.02-0.01)   | 0.440    |
| Creatinina (mg/dl)              | 0.92(-1.19-1.09)   | 0.840    |
| Albúmina (g/dl)                 | 7.07(1.30-3.41)    | 0.000    |
| Sodio (mmol/l)                  | 1.04(-0.02-0.12)   | 0.345    |
| Dismovilidad                    | 0.48(-2.04-0.42)   | 0.169    |
| Síndrome confusional            | 0.96(-0.13-0.02)   | 0.216    |
| Índice de Lawton y Brody        | 1.82(1.34-2.65)    | 0.000    |

**Elaborado por:** González P., Coloma N. (2021).

## CAPÍTULO V

### 5. DISCUSIÓN

La insuficiencia cardiaca en el adulto mayor constituye uno de los principales problemas en el área de geriatría, la prevalencia de mortalidad debido a esta patología es del 12 al 20% en un seguimiento de 5 años. Debido a sus altos índices de ingresos y egresos hospitalarios se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial.(De La Fuente Cid et al., 2007)

Varios estudios epidemiológicos realizados en Estados Unidos y Europa han podido establecer que los índices de mortalidad por insuficiencia cardiaca en pacientes adultos mayores son del 11.2 al 22% (Adams, 2001; Levy et al., 2002; Martínez et al., 2002), en concordancia con lo publicado por Kesteloot, (2002) el cual determinó un índice de mortalidad del 17% en un seguimiento de 6 años, en el presente estudio la mortalidad fue del 22.3% semejante a lo reportado en la literatura.

La IC se presenta generalmente en pacientes mayores de 65 años y aumenta su incidencia conforme avanza la edad, dentro de los parámetros sociodemográfico y clínicos que se asocian con un incremento de mortalidad en el paciente geriátrico se encuentran: sexo femenino, hospitalizaciones previas, presencia de diferentes comorbilidades, síndromes geriátricos y alteraciones en los resultados de laboratorio.(Thaïs Roig et al., 2013)

En la presente investigación se pudo determinar una edad media de 83.17 años y un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino, los parámetros que se asociaron con un incremento en la mortalidad fueron: hospitalización previa, tiempo de estancia hospitalaria, valores de laboratorio alterados (urea, creatinina, albumina y sodio), dismovilidad, síndrome confusional y dependencia funcional grave para actividades instrumentales. (Índice de Lawton y Brody).

Según los resultados encontrados en una investigación realizada en 256 pacientes con IC atendidos en el Hospital del Valle de Hebrón una edad mayor a 75 años, la presencia de comorbilidades y el tiempo de hospitalización mayor a 6 días incrementa el riesgo de mortalidad en el adulto mayor. (Permanyer Miralda et al., 2002)

Roig y colaboradores en el año 2013 realizaron un estudio cuyo objetivo fue “identificar variables incluidas en la valoración geriátrica integral y otras variables clínicas que se asocien a un incremento de riesgo de muerte al año en ancianos ingresados por insuficiencia cardíaca”, concluyendo que la dependencia funcional grave y el número alto de reingresos hospitalarios incrementa en 1.03 y 3.53 (respectivamente) veces más el riesgo de mortalidad en el adulto mayor.(Thaïs Roig et al., 2013)

Un investigación realizada en Estados Unidos en una muestra de 62.330 pacientes geriátricos ingresado en un hospital por IC, dentro de sus resultados pudo establecer que los principales factores que se asociaron con un incremento de la mortalidad a corto y largo plazo fueron: deterioro funcional y cognitivo, presencia de otras comorbilidades (insuficiencia renal crónica, diabetes mellitus) y resultados de urea y creatinina alterados.(Formiga et al., 2006)

Los parámetros de laboratorio son elementos principales dentro de la valoración geriátrica integral, en un estudio prospectivo realizado en 487 pacientes con una edad media de 75 años determinaron que valores alterados en sodio, creatinina y hemoglobina en conjunto con deterioro funcional y la situación social de los pacientes se encuentra estadísticamente asociado con un aumento en los índices de fallecimiento a largo plazo (Rodríguez-Pascual et al., 2014). A pesar de que existen pocos estudios que evalúen los parámetros de la VGI asociados a mortalidad en pacientes con IC, se ha podido evidenciar que los datos disponibles se asemejan a lo reportado en la presente investigación.

Diversas investigaciones han encontrado que los parámetros sociodemográficos (edad, sexo, estado civil) y la presencia de comorbilidades (insuficiencia renal crónica, anemia, diabetes mellitus) se encuentran asociados con un incremento en el riesgo de mortalidad, esta información difiere de los resultados del estudio ya que no se pudo determinar una asociación significativa entre estos parámetros esto se debe en gran parte a la homogeneidad de la muestra y a la falta de seguimiento de los pacientes dentro del estudio.

Entre las limitaciones que se pudo encontrar en la investigación es de importancia mencionar el riesgo de sesgo que puede presentarse al haberse realizado con una cantidad de pacientes no significativa debido al periodo de recolección y la realización en una sola unidad hospitalaria, así

como también el tipo de estudio empleado que al ser transversal no se tiene un control sobre la información de los participantes ya que los datos son tomados de historias clínicas.

Las fortalezas que se puede mencionar del estudio, es que al ser una investigación donde se evaluó múltiples parámetros permite brindar información de vital importancia para la unidad hospitalaria ya que los resultados podrían llegar a mejorar el manejo de los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardiaca y facilitar la toma de decisiones en este grupo poblacional.

## CAPÍTULO VI

### 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 Conclusiones

- Dentro del análisis se pudo establecer que los parámetros de valoración geriátrica que se asociaron con la mortalidad intrahospitalaria en los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardíaca fueron: hospitalización previa, tiempo de estancia hospitalaria, valores de laboratorio alterados (urea, creatinina, albumina y sodio), dismovilidad, síndrome confusional y dependencia funcional grave (Índice de Lawton y Brody).
- Según las características sociodemográficas de los pacientes se determinó una edad media de 83.17 años ( $DE \pm 7.49$ ), existió un mayor porcentaje de pacientes de sexo femenino 58%, estado civil viudos 46.3% y nivel escolar primaria 53.7%.
- La prevalencia de la mortalidad intrahospitalaria en los adultos mayores con insuficiencia cardíaca ingresados en el Hospital de la Policía Nacional Quito No.1 en el periodo enero 2017 a diciembre de 2020 fue del 22.3%.
- Los parámetros de la valoración geriátrica integral que se determinaron que son factores de riesgo independientes de mortalidad en los pacientes adultos mayores con insuficiencia cardíaca fueron: mal estado nutricional (albumina baja) y dependencia funcional para las actividades instrumentales grave.
- En relación a los síndromes geriátricos que se asocian con un incremento de mortalidad intrahospitalaria se pudieron establecer los siguientes: dismovilidad y síndrome confusional.
- No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los parámetros sociodemográficos y la mortalidad, sin embargo, se pudo determinar que la hospitalización previa, el tiempo de estancia hospitalaria y los parámetros alterados de laboratorio de urea, creatinina, albumina y sodio se asocian con fallecimiento intrahospitalario.

## 6.2 Recomendaciones

- Para futuros estudios se recomienda analizar los hábitos toxicológicos de los pacientes adultos mayores con IC que podría llegar a incrementar el riesgo de mortalidad, con la finalidad de abordar esta problemática.
- Incentivar la recuperación funcional a través de la implementación de áreas diseñadas para este fin, ya que se demostró en la investigación que este parámetro incrementa el riesgo de mortalidad.
- Para investigaciones posteriores recomendamos incrementar el número de pacientes con la finalidad de poder verificar los resultados encontrados en el estudio.
- Socializar con el personal de salud los resultados encontrados en la investigación con el propósito de mejorar el manejo del paciente adulto mayor especialmente en los parámetros de laboratorio que fueron los más representativos en la asociación con la mortalidad.
- Se debería estandarizar la valoración geriátrica integral completa en pacientes con insuficiencia cardiaca, ya que se ha demostrado que existen parámetros que predisponen a un incremento en los índices de mortalidad, especialmente en los pacientes que presenten resultados de albumina baja y dependencia funcional grave para actividades instrumentales con la finalidad de realizar un manejo clínico multidisciplinario y obtener mejores resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adams, K. F. (2001). New epidemiologic perspectives concerning mild-to-moderate heart failure. *The American Journal of Medicine*, 110(7), 6–13. [https://doi.org/10.1016/S0002-9343\(98\)00383-0](https://doi.org/10.1016/S0002-9343(98)00383-0)
- Alarcón, T., & González, J. (1998). La Escala Socio-Familiar de Gijón, instrumento útil en el hospital general. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 33(3), 175–179.
- Albert, C., & Estep, J. D. (2019). Economic Impact of Chronic Heart Failure Management in Today's Cost-Conscious Environment. En *Cardiac Electrophysiology Clinics* (Vol. 11, Número 1, pp. 1–9). <https://doi.org/10.1016/j.ccep.2018.11.002>
- Alem, M. M. (2019). Endothelial dysfunction in chronic heart failure: Assessment, findings, significance, and potential therapeutic targets. En *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 20, Número 13). <https://doi.org/10.3390/ijms20133198>
- Álvarez, L. M. (2015). Geriatria Síndrome de caídas en el adulto mayor. *Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica Lxxi*, 617, 807–810.
- Andrews, A. M., Russell, C. L., & Cheng, A.-L. (2017). Medication Adherence Interventions for Older Adults With Heart Failure: A Systematic Review. *Journal of Gerontological Nursing*, 43(10), 37–45. <https://doi.org/10.3928/00989134-20170523-01>
- Anguita Sánchez, M., Crespo Leiro, M. G., De Teresa Galván, E., Jiménez Navarro, M., Alonso-Pulpón, L., & Muñiz García, J. (2008). Prevalencia de la insuficiencia cardiaca en la población general Española mayor de 45 años. Estudio PRICE. *Revista Espanola de Cardiologia*, 61(10), 1041–1049. <https://doi.org/10.1157/13126044>
- Asociación Médica Mundial. (2020). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association*. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Baztán, J., Pérez del Molino, J., Alarcón, T., San Cristóbal, E., Izquierdo, G., & Manzabeitia, I. (1993). Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 28, 32–40.
- Benavent, R., & Farré, M. (2015). Cáncer. Neoplasias más frecuentes. *Tratado de Geriatria para*

*Residentes*, 747–759.

- Böhm, M., Pogue, J., Kindermann, I., Pöss, J., Koon, T., & Yusuf, S. (2014). Effect of comorbidities on outcomes and angiotensin converting enzyme inhibitor effects in patients with predominantly left ventricular dysfunction and heart failure. En *European Journal of Heart Failure* (Vol. 16, Número 3, pp. 325–333). <https://doi.org/10.1002/ejhf.23>
- Borda, M. G., Peralta-cuervo, A., Camargo-casas, S., Pérez-zepeda, M. U., & Cano-gutiérrez, C. A. (2018). Enfermedad de Parkinson en adultos mayores con fragilidad. *Acta neurologica colombiana*, 34(1), 104–106.
- Burguera, M. (2014). *Envejecimiento y enfermedades del hígado*.
- Burguez, S. (2017). Insuficiencia cardíaca aguda Insuficiencia cardíaca aguda Palabras clave: INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA REVISIÓN Acute heart failure. *Insuficiencia cardíaca aguda*, 32(2), 372–392. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29277/RUC/32.3.17>  
Insuficiencia
- Camerino– Hernandez, E., Gutierrez– Gómez, T., Peñarrieta– De Cordova, M., & Piñones– Martinez, M. (2016). Caracterización del adulto mayor hospitalizado: un estudio retrospectivo. *Revista Enfermería Herediana*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.20453/renh.v9i1.2861>
- Casado Verdejo, I., Postigo Mota, S., Vallejo Villalobos, J. R., Muñoz Bermejo, L., Arrabal León, N., & Barcena Calvo, C. (2015). Valoración geriátrica integral. *Revista de enfermería (Barcelona, Spain)*, 38(9), 55–60. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v5i2.136>
- Castro G, P., Verdejo P, H., Vukasovic R, J. L., Garcés, E., Ilse González D, E. U., Kauffmann, R., Echeverría, C., Montes, E. U. A., Mercadal, E., Pacheco, C., Garcés, E., Eggers, G., Muñoz, E. U. P., Venegas, J., Castro, P., Marchant, E. U. M., Sepúlveda, L., Vukasovic, J. L., Rossel, V., ... Araneda, G. (2006). Predictores de mortalidad intrahospitalaria y hospitalización prolongada en la insuficiencia cardíaca: Resultados preliminares del registro nacional de insuficiencia cardíaca. Grupo ICARO. *Revista Medica de Chile*, 134(9), 1083–1091. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872006000900001>
- Celeiro, T., & Galizzi, M. (2019). *Calidad de vida en adultos mayores entre 70 a 85 años institucionalizados y no institucionalizados en la ciudad de Nogoyá*.
- CENETEC. (2011). *Guía de práctica clínica para la valoración geronto - geriátrica integral en*

*el adulto mayor ambulatorio.*

- Chaudhry, S. I., Wang, Y., Gill, T. M., & Krumholz, H. M. (2010). Geriatric Conditions and Subsequent Mortality in Older Patients With Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 55(4), 309–316. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2009.07.066>
- Cieza, E. (2017). *Valoración geriátrica integral como predictora de mortalidad en pacientes con cáncer gástrico. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-2016* [Universidad de San Martín de Porres]. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2976/cieza\\_mec.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/2976/cieza_mec.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Cowie, M. R., Jourdain, P., Maisel, A., Dahlstrom, U., Follath, F., Isnard, R., Luchner, A., McDonagh, T., Mair, J., Nieminen, M., & Francis, G. (2003). Clinical applications of B-type natriuretic peptide (BNP) testing. *European Heart Journal*, 24(19), 1710–1718. [https://doi.org/10.1016/S0195-668X\(03\)00476-7](https://doi.org/10.1016/S0195-668X(03)00476-7)
- Crespo, M. G., Metra, M., Lund, L. H., Milicic, D., Costanzo, M. R., Filippatos, G., Gustafsson, F., Tsui, S., Barge-Caballero, E., De Jonge, N., Frigerio, M., Hamdan, R., Hasin, T., Hülsmann, M., Nalbantgil, S., Potena, L., Bauersachs, J., Gkouziouta, A., Ruhparwar, A., ... Ruschitzka, F. (2018). Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *European Journal of Heart Failure*, 20(11), 1505–1535. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1236>
- Dalal, H. M., Taylor, R. S., Jolly, K., Davis, R. C., Doherty, P., Miles, J., van Lingen, R., Warren, F. C., Green, C., Wingham, J., Greaves, C., Sadler, S., Hillsdon, M., Abraham, C., Britten, N., Frost, J., Singh, S., Hayward, C., Eyre, V., ... Smith, K. (2019). The effects and costs of home-based rehabilitation for heart failure with reduced ejection fraction: The REACH-HF multicentre randomized controlled trial. En *European Journal of Preventive Cardiology* (Vol. 26, Número 3, pp. 262–272). <https://doi.org/10.1177/2047487318806358>
- De La Fuente Cid, R., Hermida Ameijeiras, A., Pazo Núñez, M., & Lado Lado, F. (2007). Epidemiología de la insuficiencia cardiaca. Proporciones de epidemia. *Anales de Medicina Interna*, 24(10), 500–504.
- Delgado Parada, E., Suárez García, F. M., Miñana Climent, J. C., Medina García, A., López Gaona, V., Gutiérrez Vara, S., & Solano Jaurrieta, J. J. (2009). [Risk factors associated with

- functional impairment at discharge and at three months after discharge in elderly individuals hospitalized for heart failure]. *Revista española de geriatría y gerontología*, 44(2), 66–72. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2008.07.005>
- Dharmarajan, K., & Rich, M. W. (2017). Epidemiology, Pathophysiology, and Prognosis of Heart Failure in Older Adults. *Heart Failure Clinics*, 13(3), 417–426. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2017.02.001>
- Długosz, Z. (2011). Population ageing in Europe. En *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Vol. 19, Número July). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.106>
- Drame, M., Jovenin, N., Novella, J. L., Lang, P. O., Somme, D., Laniece, I., Voisin, T., Blanc, P., Couturier, P., Gauvain, J. B., Blanchard, F., & Jolly, D. (2008). Predicting early mortality among elderly patients hospitalised in medical wards via Emergency Department: The safes cohort study. *Journal of Nutrition, Health and Aging*, 12(8), 599–604. <https://doi.org/10.1007/BF02983207>
- Duaso, E., Garnica, A., Guitiérrez, O., Mariscal, A., Martínez, J. C., & Montero, N. (2019). *Guía de buena práctica clínica en Geriatría. Enfermedad de Parkinson*.
- El Telegrafo. (2014). *Entrevista /Fernando Aguirre/ presidente de la sociedad ecuatoriana de cardiología núcleo del guayas*. El Telegrafo. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/en-ecuador-falla-cardiaca-es-del-8>
- Elsawy, B., & Higgins, K. E. (2011). The geriatric assessment. En *American Family Physician* (Vol. 83, Número 1, pp. 48–56).
- Fairman, E., Thierer, J., Rodríguez, L., Blanco, P., Guetta, J., Fernández, S., Marturano, M., Botto, F., & Borracci, R. (2009). Registro nacional de internación por insuficiencia cardíaca 2007. *Revista Argentina de Cardiología*, 77(1), 33–39.
- Farmakis, D., Parissis, J., & Lekakis, J. (2018). *Insuficiencia cardíaca aguda : epidemiología y prevención*. 68(3), 245–248.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1975). “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12(3), 189–198. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Formiga, F., Chivite, D., Solé, A., Manito, N., Ramon, J. M., & Pujol, R. (2006). Functional outcomes of elderly patients after the first hospital admission for decompensated heart failure

- (HF). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 43(2), 175–185.  
<https://doi.org/10.1016/j.archger.2005.10.010>
- Freire, W. (2014). SABE Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*, 364(1), 1724–1734.
- Gálvez-Cano, M., Chávez-Jimeno, H., & Aliaga-Díaz, E. (2016). Usefulness of the comprehensive geriatric assessment for evaluating the health of older adults. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 321–327.  
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2204>
- García-Morillo, J. S., Bernabeu-Wittel, M., Ollero-Baturone, M., González de la Puente, M. A., & Cuello-Contreras, J. A. (2007). [Risk factors associated to mortality and functional deterioration in pluripathologic patients with heart failure]. *Revista clinica española*, 207(1), 1–5. <https://doi.org/10.1157/13098491>
- García, L. (2015). Evaluación geriátrica integral del adulto mayor hospitalizado, en el Hospital de Atención Integral del Adulto Mayor, agosto 2014. *Tesis de pregrado*, 92.
- Ginarte, Y., Pérez, R., Acosta, E., González, G., & Aballe, Y. (2011). Valores normativos para el Test Mini Mental (Mini Mental State Examination) en adultos mayores cubanos. *Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana*, 8(2), 156–168.
- Guigoz, Y., & Vellas, B. (1999). The Mini Nutritional Assessment ( MNA ) for Grading the Nutritional State of Elderly Patients : Presentation of the MNA , History and Validation. *Nestlé Nutrition Workshop Series Clinical & Performance Programme*, 1, 3–12.
- Gutiérrez, L. (2016). Calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. *León*, 252.
- Gutiérrez Velasco, L. (2016). Calidad de vida en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. *León*, 252.
- Hopper, I., & Easton, K. (2017). Chronic heart failure. En *Australian Prescriber* (Vol. 40, Número 4, pp. 128–136). <https://doi.org/10.18773/austprescr.2017.044>
- Hurtado, L. (2018). *Valoración integral del adulto mayor en dos consultorios del centro de salud Pascuales*.
- Hyver, C., Casado, I., Salvador, P., Vallejo, J. R., & Muñoz, L. (2015). Valoración geriátrica integral. *Revista de enfermería (Barcelona, Spain)*, 38(9), 55–60.  
<https://doi.org/10.22585/hospdomic.v5i2.136>

- Illaganqui, M. (2019). Conocimientos de los adultos mayores sobre el automanejo de los síndromes geriátricos en un Centro de Salud del distrito de San Juan de Lurigancho. Lima. 2019. *Medicina*.
- IMSS. (2015). *Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome De Privación Sensorial en el Adulto Mayor GPC Guía de Práctica Clínica Catálogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-611-13*.
- INEC. (2021). Boletín Técnico de Defunciones Generales. En *Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion\\_y\\_Demografia/Defunciones\\_Generales\\_2020/boletin\\_tecnico\\_edg\\_2020\\_v1.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/boletin_tecnico_edg_2020_v1.pdf)
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2011). Valoración Geronto-Geriátrica Integral en el Adulto Mayor Ambulatorio. *Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica*, 1–83.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). (2016). *Compendio estadístico 2016*. Ecuadorencifras. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Compendio/Compendio-2016/Compendio 2016 DIGITAL.pdf>
- Jacobs, A. K., Kushner, F. G., Ettinger, S. M., Guyton, R. A., Anderson, J. L., Ohman, E. M., Albert, N. M., Antman, E. M., Arnett, D. K., Bertoleto, M., Bhatt, D. L., Brindis, R. G., Creager, M. A., Demets, D. L., Dickersin, K., Fonarow, G. C., Gibbons, R. J., Halperin, J. L., Hochman, J. S., ... Somerfield, M. R. (2013). ACCF/AHA clinical practice guideline methodology summit report: A report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(2), 213–265. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.09.025>
- Joseph, M. S., Palardy, M., & Bhawe, N. M. (2020). Management of heart failure in patients with end-stage kidney disease on maintenance dialysis: A practical guide. En *Reviews in Cardiovascular Medicine* (Vol. 21, Número 1, pp. S1–S39). <https://doi.org/10.31083/J.RCM.2020.01.24>
- Kazanbiev, N. K., Kazanbiev, D. N., & Ataeva, Z. N. (2011). Diagnostics and treatment of cardiac insufficiency in patients with chronic pulmonary obstruction. En *Klinicheskaia meditsina* (Vol. 89, Número 2, pp. 4–8).

- Kenny, H. C., & Abel, E. D. (2019). Heart Failure in Type 2 Diabetes Mellitus. En *Circulation Research* (Vol. 124, Número 1, pp. 121–141). <https://doi.org/10.1161/circresaha.118.311371>
- Kesteloot, H. (2002). Evolution of all-causes and cardiovascular mortality in the age-group 75–84 years in Europe during the period 1970–1996. A comparison with worldwide changes. *European Heart Journal*, 23(5), 384–398. <https://doi.org/10.1053/euhj.2001.2839>
- King, M., Kingery, J., & Casey, B. (2012). Diagnosis and evaluation of heart failure. En *American Family Physician* (Vol. 85, Número 12, pp. 1161–1168).
- Lawton, M., & Brody, E. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist Autumn*, 9(3), 179–186.
- Levy, D., Kenchaiah, S., Larson, M. G., Benjamin, E. J., Kupka, M. J., Ho, K. K. L., Murabito, J. M., & Vasan, R. S. (2002). Long-Term Trends in the Incidence of and Survival with Heart Failure. *New England Journal of Medicine*, 347(18), 1397–1402. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa020265>
- Luna Torres, L. (2013). Los síndromes geriátricos comprometen la autonomía y funcionalidad de los adultos mayores. En *Ministerio de inclusión económica y social Ecuador* (Vol. 2). [http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf)
- Lupon, J., & Bayés-Genís, A. (2019). *Mortality and Heart Failure Hospitalizations*.
- MacIntyre, K., Capewell, S., Stewart, S., Chalmers, J. W. T., Boyd, J., Finlayson, A., Redpath, A., Pell, J. P., & McMurray, J. J. V. (2000). Evidence of Improving Prognosis in Heart Failure. *Circulation*, 102(10), 1126–1131. <https://doi.org/10.1161/01.cir.102.10.1126>
- Maggioni, A. Pietro. (2015). Epidemiology of Heart Failure in Europe. *Heart Failure Clinics*, 11(4), 625–635. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2015.07.015>
- Martín-Sánchez, F. J., Fernández Alonso, C., & Merino, C. (2010). El paciente geriátrico en urgencias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 33(SUPP1), 163–172. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272010000200017>
- Martínez, R. B., Almazán, J., José, M., & Albero, M. (2002). Mortalidad por insuficiencia cardíaca en España , 1977-1998. *Rev Esp Cardiol*, 55(3), 219–226.
- McDonagh, T., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R., Baumbach, A., Böhm, M., Burri, H., Butler, J., Celutkiene, J., Chioncel, O., Cleland, J. G. F., Coats, A. J. S., Crespo-Leiro, M. G.,

- Farmakis, D., Gilard, M., & Heymans, S. (2021). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599–3726. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab368>
- McMurray, J., Anker, S., Auricchio, A., Falk, V., & Fonseca, C. (2012). ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012. En *Revista Española de Cardiología (English Edition)* (Vol. 65, Número 10, p. 938). <https://doi.org/10.1016/j.rec.2012.08.003>
- Melgar, F., Gómez, O., Ruíz, A., & Schapira, M. (2019). *Valoración Geriátrica Integral*. MIES. (2012). *Evaluación social en la población adulta mayor*.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2020). *Informe mensual de gestión del servicio de atención y cuidado para personas adultas mayores y del estado situacional de su población objetivo*. <https://info.inclusion.gob.ec/index.php/informes-pamusrext/2020-inf-pamusrint?download=1592:informe-adulto-mayor-mayo#:~:text=4.1.2.&text=Para el año 2020 se,el año 2010 existían 1>.
- Montenegro, M. (2019). Hipotiroidismo en el adulto mayor. *Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica*, 1(589), 245–250.
- Mullens, W., Damman, K., Harjola, V. P., Mebazaa, A., Brunner-La Rocca, H. P., Martens, P., Testani, J. M., Tang, W. H. W., Orso, F., Rossignol, P., Metra, M., Filippatos, G., Seferovic, P. M., Ruschitzka, F., & Coats, A. J. (2019). The use of diuretics in heart failure with congestion — a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. En *European Journal of Heart Failure* (Vol. 21, Número 2, pp. 137–155). <https://doi.org/10.1002/ejhf.1369>
- Muñoz Silva, C. A., Rojas Orellana, P. A., & Marzuca-Nassr, G. N. (2015). Functional geriatric assessment in primary health care. *Revista Medica de Chile*, 143(5), 612–618. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872015000500009>
- OMS. (2020). *Demencia*.
- Ortman, J. M., Velkoff, V. a., & Hogan, H. (2014). An aging nation: The older population in the United States. *Economics and Statistics Administration, US Department of Commerce*, 25(11), 1–28.
- Penny, E., & Melgar, F. (2012). *Geriatría y Gerontología para el médico internista*.

- Permanyer Miralda, G., Soriano, N., Brotons, C., Moral, I., Pinar, J., Cascant, P., Ribera, A., Soler-Soler, J., & Morlans, M. (2002). Características basales y determinantes de la evolución en pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en un hospital general. *Revista Española de Cardiología*, 55(6), 571–578. [https://doi.org/10.1016/s0300-8932\(02\)76664-5](https://doi.org/10.1016/s0300-8932(02)76664-5)
- Pfeffer, M. A., Shah, A. M., & Borlaug, B. A. (2019). Heart Failure with Preserved Ejection Fraction in Perspective. En *Circulation Research* (Vol. 124, Número 11, pp. 1598–1617). <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.119.313572>
- Roberts, A. W., Ogunwole, S. U., Blakeslee, L., & Rabe, M. A. (2018). The population 65 years and older in the United States: 2016. *American Community Survey Reports*, 38(2), 1–25.
- Rodriguez-Pascual, C., Paredes-Galan, E., Vilches-Moraga, A., Ferrero-Martinez, A. I., Torrente-Carballido, M., & Rodriguez-Artalejo, F. (2014). Comprehensive Geriatric Assessment and 2-Year Mortality in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 7(2), 251–258. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000551>
- Roig, Thais. (2015). *Condiciones geriátricas y mortalidad en personas mayores de la comunidad con insuficiencia cardíaca el cardiovascular health study*.
- Roig, Thais, Márquez, M. Á., Hernández, E., Pineda, I., Sabartés, O., Miralles, R., & Inzitari, M. (2013). Valoración geriátrica y factores asociados a mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca ingresados en una unidad de geriatría de agudos. *Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia*, 48(6), 254–258. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2013.07.001>
- Ronco, C., Bellasi, A., & Di Lullo, L. (2018). *Cardiorenal syndrome: an overview*.
- Ruddox, V., Sandven, I., Munkhaugen, J., Skattebu, J., Edvardsen, T., & Otterstad, J. E. (2017). Atrial fibrillation and the risk for myocardial infarction, all-cause mortality and heart failure: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(14), 1555–1566. <https://doi.org/10.1177/2047487317715769>
- Sanjoaquin, A. (2011). *Tratado de Geriatria para Residentes. Valoración geriátrica integral*.
- Sanjoaquin, A., Fernández, E., & García-Arilla, E. (2006). Valoracion Geriatrica Integral. *Tratado de Geriatria para residentes*, 1(1), 59–68. [https://www.segg.es/tratadogeriatria/PDF/S35-0504\\_I.pdf](https://www.segg.es/tratadogeriatria/PDF/S35-0504_I.pdf)
- Schefold, J. C., Filippatos, G., Hasenfuss, G., Anker, S. D., & Von Haehling, S. (2016). Heart

- failure and kidney dysfunction: Epidemiology, mechanisms and management. En *Nature Reviews Nephrology* (Vol. 12, Número 10, pp. 610–623). <https://doi.org/10.1038/nrneph.2016.113>
- Silva, S., & Linarez, N. (2018). Actualización En Insuficiencia Cardíaca : *Rev Med Hondur*, 86(1), 58–63. <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2018/pdf/Vol86-1-2-2018-17.pdf>
- Snipelisky, D., Chaudhry, S.-P., & Stewart, G. C. (2019). The Many Faces of Heart Failure. *Cardiac Electrophysiology Clinics*, 11(1), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.ccep.2018.11.001>
- Van Riet, E. E. S., Hoes, A. W., Wagenaar, K. P., Limburg, A., Landman, M. A. J., & Rutten, F. H. (2016). Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *European Journal of Heart Failure*, 18(3), 242–252. <https://doi.org/10.1002/ejhf.483>
- Velasco, E., & Arche, J. (2015). Enfermedad cerebrovascular en el anciano. En P. Abizanda & L. Rodríguez (Eds.), *Tratado de Medicina Geriátrica: Fundamentos de la atención sanitaria a los mayores* (ELSEVIER, pp. 645–652).
- Ziaean, B., & Fonarow, G. C. (2016). Epidemiology and aetiology of heart failure. En *Nature Reviews Cardiology* (Vol. 13, Número 6, pp. 368–378). <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2016.25>

## ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

| Edad | Sexo                        | Estado Civil   | Escolaridad   | MNA                                       | Hospitalización Previa | Estancia Hospitalaria | Barthel                                   | Lawton y Brody                           | Mini-Mental State Examination de Folstein | Gijón  | Comorbilidades   | Síndromes geriátricos   | Parámetros analíticos |                    |                 |                   |                |                    | Mortalidad     |  |
|------|-----------------------------|--|---|---|------------------------|-----------------------|---|--|---|--|--|---|-----------------------|--------------------|-----------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|--|
| Años | 1. Femenino<br>2. Masculino | 1. Soltero/a<br>2. Casado/a<br>3. Viudo/a<br>4. Divorciado/a<br>5. Unión libre | 1. Básica<br>2. Primaria<br>3. Secundaria<br>4. Tercer nivel<br>5. Cuarto nivel | Puntuación máxima obtenida.<br>Rango 0-30 | 1. SI<br>2. NO         | Días                  | Puntuación máxima obtenida.<br>Rango 0-30 | Puntuación máxima obtenida.<br>Rango 0-8 | Puntuación máxima obtenida.<br>Rango 0-30 | Puntuación máxima obtenida.<br>Rango 5 o mayor de 15 | 1. Diabetes mellitus<br>2. Hipertensión<br>3. Insuficiencia renal crónica<br>4. ICTUS<br>5. Hepatopatía<br>6. Hipotiroidismo<br>7. Enfermedad de Parkinson<br>8. Neoplasia | 1. Dismovilidad<br>2. Úlceras de presión<br>3. Incontinencia urinaria<br>4. Incontinencia fecal<br>5. Estreñimiento<br>6. Síndrome de Caídas<br>7. Polifarmacia<br>8. Déficit sensorial<br>9. Depresión<br>10. Demencia<br>11. Fragilidad<br>12. Institucionalización<br>13. Síndrome confusional<br>14. Trastornos del sueño | Urea (mg/dl)          | Creatinina (mg/dl) | Albúmina (g/dl) | Colesterol (g/dl) | Sodio (mmol/l) | Hemoglobina (g/dl) | 1. SI<br>2. NO |  |
|      |                             |  |   |   |                        |                       |   |  |   |  |  |   |                       |                    |                 |                   |                |                    |                |  |
|      |                             |  |   |   |                        |                       |   |  |   |  |  |   |                       |                    |                 |                   |                |                    |                |  |
|      |                             |  |   |   |                        |                       |   |  |   |  |  |   |                       |                    |                 |                   |                |                    |                |  |

Elaborado por: González P., Coloma N. (2021).

Anexo 2. Mini nutritional assessment

| I.- INDICES ANTROPOMETRICOS  | III.- PARAMETROS DIETETICOS  |
|--|--|
| <p><b>1.- Índice de masa corporal</b><br/>                     IMC = peso/talla<sup>2</sup> en Kg/m<sup>2</sup>)<br/>                     0 = IMC &lt; 19<br/>                     1 = 19 □ IMC &lt; 21<br/>                     2 = 21 □ IMC &lt; 23<br/>                     3 = IMC □ 23</p> <p><b>2.- Circunferencia braquial (CB en cm)</b><br/>                     0,0 = CB &lt; 21<br/>                     0,5 = 21 &lt; 22<br/>                     1,0 = CB &gt; 22</p> <p><b>3.- Circunferencia de la pierna (CP en cm)</b><br/>                     0 = CP &lt; 31<br/>                     1 = CP &gt; 31</p> <p><b>4.- Pérdida reciente de peso (&lt; 3 meses)</b><br/>                     0 = Pérdida de peso &gt; a 3 Kg<br/>                     1 = No lo sabe<br/>                     2 = Pérdida de peso entre 1 y 3 Kg<br/>                     3 = No ha habido pérdida de peso</p> | <p><b>11.- ¿Cuántas comidas completas realiza al día?</b><br/>                     (equivalente a dos platos y postre)<br/>                     0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas</p> <p><b>12.- ¿El paciente consume?</b><br/>                     -Productos lácteos al menos 1 vez al día si no<br/>                     -Huevos o legumbres 1 ó 2 veces por semana si no<br/>                     -Carnes, pescado o aves diariamente si no</p> <p>0,0 = Si 0 o 1<br/>                     0,5 = Si 2<br/>                     1,0 = Si 3</p> <p><b>13.- ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces por día?</b><br/>                     0 = no 1 = si</p> <p><b>14.- ¿Ha perdido al apetito?</b><br/>                     ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o alimentación, en los últimos 3 meses?<br/>                     0 = Anorexia severa<br/>                     1 = Anorexia moderada<br/>                     2 = Sin anorexia</p> |
| <p><b>II.- EVALUACION GLOBAL</b></p>   | <p><b>15.- ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día?</b><br/>                     (agua, zumos, café, té, leche, vino, cerveza...)<br/>                     0,0 = Menos de 3 vasos<br/>                     0,5 = De 3 a 5 vasos<br/>                     1,0 = Más de 5 vasos</p>  |
| <p><b>5.- ¿El paciente vive en su domicilio?</b><br/>                     0 = no 1 = si</p> <p><b>6.- ¿Toma más de 3 medicamentos por día?</b><br/>                     0 = no 1 = si</p> <p><b>7.- ¿Ha Habido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?</b><br/>                     0 = no 1 = si</p>   | <p><b>16.- Forma de alimentarse</b><br/>                     0 = Necesita ayuda<br/>                     1 = Se alimenta solo con dificultad<br/>                     2 = Se alimenta solo sin dificultad</p>  |
| <p><b>8.- Movilidad</b><br/>                     0 = De la cama al sillón<br/>                     1 = Autonomía en el interior<br/>                     2 = Sale del domicilio</p> <p><b>9.- Problemas neuropsicológicos</b><br/>                     0 = Demencia o depresión severa<br/>                     1 = Demencia o depresión moderada<br/>                     2 = Sin problemas psicológicos</p> <p><b>10.- ¿Úlceras o lesiones cutáneas?</b><br/>                     0 = no 1 = si</p>  | <p><b>IV.- VALORACION SUBJETIVA</b></p> <p><b>17.- ¿El paciente se considera a si mismo bien nutrido?</b><br/>                     (problemas nutricionales)<br/>                     0 = Malnutrición severa<br/>                     1 = No lo sabe o malnutrición moderada<br/>                     2 = Sin problemas de nutrición</p> <p><b>18.- En comparación con las personas de su edad ¿cómo encuentra su estado de salud?</b><br/>                     0,0 = Peor<br/>                     0,5 = No lo sabe<br/>                     1,0 = Igual<br/>                     2,0 = Mejor</p>  |
| <p><b>TOTAL (máximo 30 puntos)</b><br/>                     Estratificación:<br/>                     24 puntos: estado nutricional satisfactorio<br/>                     17-23,5 puntos: riesgo de malnutrición<br/>                     Menor de 17: malnutrición</p>   |  |

Fuente: Guigoz & Vellas, (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) for Grading the Nutritional State of Elderly Patients: Presentation of the MNA, History and Validation. Nestlé Nutrition Workshop Series Clinical & Performance Programme. Vol. 1, pp. 3-12.

Anexo 3. Índice de Barthel

| ÍNDICE DE BARTHEL           |    |  |
|-----------------------------|----|--|
| 1. Comer                    | 10 | Independiente. Capaz de comer por sí solo en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona  |
|                             | 5  | Necesita ayuda para cortar la carne, extender la mantequilla. pero es capaz de comer sólo/a  |
|                             | 0  | Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona  |
| 2. Lavarse (bañarse)        | 5  | Independiente. Capaz de lavarse entero, de entrar y salir del baño sin ayuda y de hacerlo sin que una persona supervise  |
|                             | 0  | Dependiente. Necesita algún tipo de ayuda o supervisión  |
| 3. Vestirse                 | 10 | Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda   |
|                             | 5  | Necesita ayuda. Realiza sin ayuda más de la mitad de estas tareas en un tiempo razonable   |
|                             | 0  | Dependiente. Necesita ayuda para las mismas  |
| 4. Arreglarse               | 5  | Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ayuda alguna, los complementos necesarios pueden ser provistos por alguna persona  |
|                             | 0  | Dependiente. Necesita alguna ayuda   |
| 5. Deposición               | 10 | Continente. No presenta episodios de incontinencia   |
|                             | 5  | Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para colocar enemas o supositorios.  |
|                             | 0  | Incontinente. Más de un episodio semanal   |
| 6. Micción                  | 10 | Continente. No presenta episodios. Capaz de utilizar cualquier dispositivo por si solo/a   |
|                             | 5  | Accidente ocasional. Presenta un máximo de un episodio en 24 horas o requiere ayuda para la manipulación de sondas o de otros dispositivos.  |
|                             | 0  | Incontinente. Más de un episodio en 24 horas   |
| 7. Usar el retrete          | 10 | Independiente. Entra y sale solo y no necesita ayuda alguna por parte de otra persona  |
|                             | 5  | Necesita ayuda. Capaz de manejarse con una pequeña ayuda; es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo/a.  |
|                             | 0  | Dependiente. Incapaz de acceder a él o de utilizarlo sin ayuda mayor   |
| 8. Traslado sillón/cama     | 15 | Independiente. No requiere ayuda para sentarse o levantarse de una silla ni para entrar o salir de la cama.  |
|                             | 10 | Mínima ayuda. Incluye una supervisión o una pequeña ayuda física.  |
|                             | 5  | Gran ayuda. Precisa ayuda de una persona fuerte o entrenada.   |
|                             | 0  | Dependiente. Necesita una grúa o el alzamiento por dos personas. Es incapaz de permanecer sentado  |
| 9. Deambulación             | 15 | Independiente. Puede andar 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda supervisión. Puede utilizar cualquier ayuda mecánica excepto un andador. Si utiliza una prótesis, puede ponérsela y quitársela solo/a. |
|                             | 10 | Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona o utiliza andador.   |
|                             | 5  | Independiente en silla de ruedas. No requiere ayuda ni supervisión   |
|                             | 0  | Dependiente  |
| 10. Subir y bajar gradas    | 10 | Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión de otra persona.  |
|                             | 5  | Necesita ayuda. Necesita ayuda o supervisión.  |
|                             | 0  | Dependiente. Es incapaz de salvar escalones  |
| <b>PUNTOS DE CORTE:</b>     |    |  |
| 0-20: Dependencia total     |    | 91-99: Dependencia escasa  |
| 21-60: Dependencia severa   |    | 100: Independencia   |
| 61-90: Dependencia moderada |    | *95 si permanece en silla de ruedas  |


Fuente: Baztán et al., (1993). Índice de Barthel: Instrumento válido para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev Esp Geriatr Gerontol. Vol 28, p. 32-40.

Anexo 4. Índice de Lawton y Brody

| <b>A. CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO</b>   | H                         | M |
|---|---------------------------|---|
| Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc.                  | 1                         | 1 |
| Marca unos cuantos números bien conocidos   | 1                         | 1 |
| Contesta el teléfono, pero no marca   | 1                         | 1 |
| No usa el teléfono  | 0                         | 0 |
| <b>B. IR DE COMPRAS</b>   |                           |   |
| Realiza todas las compras necesarias con independencia                                    | 1                         | 1 |
| Compra con independencia pequeñas cosas   | 0                         | 0 |
| Necesita compañía para realizar cualquier compra  | 0                         | 0 |
| Completamente incapaz de ir de compras  | 0                         | 0 |
| <b>C. PREPARACIÓN DE LA COMIDA</b>  |                           |   |
| Planea, prepara y sirve las comidas adecuadas con independencia                           | -                         | 1 |
| Prepara las comidas si se le dan los ingredientes   | -                         | 1 |
| Calienta y sirve las comidas, pero no mantiene una dieta adecuada                         | -                         | 1 |
| Necesita que se le prepare y sirva la comida  | -                         | 0 |
| <b>D. TAREAS DOMESTICAS</b>   |                           |   |
| Cuida la casa sólo o con ayuda ocasional (ej. Trabajos pesados)                           | -                         | 1 |
| Realiza tareas domésticas ligeras como fregar o hacer cama                                | -                         | 1 |
| Realiza tareas domésticas ligeras, pero no puede mantener un nivel de limpieza aceptable  | -                         | 1 |
| Necesita ayuda en todas las tareas de la casa   | -                         | 1 |
| No participa en ninguna tarea doméstica   |                           | 0 |
| <b>E. LAVADO DE ROPA</b>  |                           |   |
| Realiza completamente el lavado de ropa personal  | -                         | 1 |
| Lava ropa pequeña   | -                         | 1 |
| Necesita que otro se ocupe del lavado   | -                         | 0 |
| <b>F. MEDIO DE TRANSPORTE</b>   |                           |   |
| Viaja con independencia en transportes públicos o conduce su auto                         | 1                         | 1 |
| Capaz de organizar su propio transporte en taxi, pero no usa transporte público           | 1                         | 1 |
| Viaja en transportes públicos si le acompaña otra persona                                 | 0                         | 0 |
| Sólo viaja en taxi o automóvil con ayuda de otros   | 0                         | 0 |
| No viaja  | 0                         | 0 |
| <b>G. RESPONSABILIDAD SOBRE LA MEDICACIÓN</b>   |                           |   |
| Es responsable en el uso de la medicación, dosis y horas correctas                        | 1                         | 1 |
| Toma responsablemente la medicación si se le prepara con anticipación en dosis preparadas | 0                         | 0 |
| No es capaz de responsabilizarse de su propia medicación                                  | 0                         | 0 |
| <b>H. CAPACIDAD DE UTILIZAR EL DINERO</b>   |                           |   |
| Maneja los asuntos financieros con independencia, recoge y conoce sus ingresos            | 1                         | 1 |
| Maneja los gastos cotidianos, pero necesita ayuda para ir al banco, grandes gastos, etc.  | 1                         | 1 |
| Incapaz de manejar el dinero  | 0                         | 0 |
| <b>TOTAL</b>  |                           |   |
| <b>PUNTOS DE CORTE</b>  |                           |   |
| Máxima dependencia: 0   | Dependencia Leve: 6-7     |   |
| Dependencia grave: 1  | Dependencia Moderada: 2-5 |   |
| Dependencia Moderada: 2-5   | Dependencia: 8            |   |

Fuente: Lawton & Brody, (1969)Baztán et al., (1993). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist Autumn. Vol 9, N.3, p. 179-86.

Anexo 5. Mini-Mental State Examination de Folstein

| <b>Mini-Mental State Examination de Folstein (MMSE-30)</b>   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|
| <b>Orientación temporal</b>  |   |   |   |   |   |   |
| Día  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Fecha  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Mes  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Estación   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Año  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| <b>Orientación espacial</b>  |   |   |   |   |   |   |
| Hospital o lugar   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Planta   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Ciudad   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Provincia  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Nación   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| <b>Fijación</b>  |   |   |   |   |   |   |
| Repita estas 3 palabras hasta aprenderlas:   |   |   |   |   |   |   |
| Papel  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Bicicleta  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Cuchara 0 1  | 0 |   |   |   |   |   |
| <b>Concentración (sólo una de las 2 opciones)</b>  |   |   |   |   |   |   |
| a) Restar desde 100 de 7 en 7  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Deletree la palabra «MUNDO» al revés  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>Memoria</b>   |   |   |   |   |   |   |
| ¿Recuerda las 3 palabras que le he dicho antes?  | 0 | 1 | 2 | 3 |   |   |
| <b>Lenguaje</b>  |   |   |   |   |   |   |
| Mostrar un bolígrafo, ¿qué es esto?  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Repetirlo con el reloj   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Repita esta frase: «Ni sí, ni no, ni peros»  | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa   | 0 | 1 | 2 | 3 |   |   |
| Lea esto y haga lo que dice: "CIERRE LOS OJOS"   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Escriba una frase:   | 0 | 1 |   |   |   |   |
| Copie este dibujo  | 0 | 1 |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |
| Total =  |   |   |   |   |   |   |
| Años escolarización =  |   |   |   |   |   |   |
| Deterioro cognitivo:   |   |   |   |   |   |   |
| < 18 puntos en analfabetos.<br>< 21 puntos en escolaridad baja (no estudios primarios).<br>< 24 puntos en escolaridad alta (estudios primarios o más). |   |   |   |   |   |   |

Fuente: Folstein et al., (1975). "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J Psychiatr Res. Vol 12, N.3, p. 189-98, (versión en castellano validada en: Ginarte et al., (2011). Valores normativos para el Test Mini Mental (Mini Mental State Examination) en adultos mayores cubanos. Rev. Hosp. Psiquiátrico de la Habana. Vol 8, N.2, p. 156-168)

**Anexo 6.** Escala de valoración sociofamiliar de Gijón

| <b>Escala de valoración sociofamiliar de Gijón (abreviada y modificada) (versión de Barcelona)</b>         |
|--|
| <b>Situación familiar</b>  |
| 1. Vive con pareja y/o familia sin conflicto.  |
| 2. Vive con pareja de similar edad.  |
| 3. Vive con pareja y/o familia y/o otros, pero no pueden o no quieren atenderlo.                           |
| 4. Vive solo, hijos y/o familiares próximos que no cubren todas las necesidades.                           |
| 5. Vive solo, familia lejana, desatendido, sin familia.  |
| <b>Relaciones y contactos sociales</b>   |
| 1. Mantiene relaciones sociales fuera del domicilio.   |
| 2. Sólo se relaciona con familia/vecinos/otros, sale de casa.  |
| 3. Sólo se relaciona con familia, sale de casa.  |
| 4. No sale de su domicilio, recibe familia o visitas (> 1 por semana).                                     |
| 5. No sale del domicilio, ni recibe visitas (< 1 por semana).  |
| <b>Apoyos red social</b>   |
| 1. No necesita ningún apoyo.   |
| 2. Recibe apoyo de la familia y/o vecinos.   |
| 3. Recibe apoyo social formal suficiente (centro de día, trabajador/a familiar, vive en residencia, etc.). |
| 4. Tiene soporte social, pero es insuficiente.   |
| 5. No tiene ningún soporte social y lo necesita.   |
| <b>Puntuación:</b>   |
| < 7 puntos: situación social buena (bajo riesgo institucionalización).                                     |
| 8-9 puntos: situación intermedia.  |
| > 10 puntos: deterioro social severo (alto riesgo institucionalización).                                   |

Fuente: Alarcón & González, (1998). La Escala Socio-Familiar de Gijón, instrumento útil en el hospital general. Rev Esp Geriatr Gerontol. Vol 33, N.3, p. 175-179.