

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA**



**PLAN DE DISERTACIÓN**

**“FACTORES RELACIONADOS CON LA SUPERVIVENCIA EN PACIENTES  
AFRODESCENDIENTES MESTIZOS E INDÍGENAS CON INSUFICIENCIA  
CARDIACA QUE ACUDEN AL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD  
DE IBARRA EN EL PERIODO 2015 – 2018”**

**AUTOR: ALBA SOLEDAD PAREDES RIVERA**

**TUTOR: LUIS RENÉ BUITRÓN**

**QUITO, 2019**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	6
CAPITULO I .....	8
INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO II .....	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Definición.....	9
2.2. Causas .....	10
2.3. La insuficiencia cardiaca a nivel mundial .....	12
2.4. La insuficiencia cardiaca en Latinoamérica .....	14
2.5. La insuficiencia cardiaca en Ecuador.....	16
2.6. Insuficiencia cardíaca y etnias .....	17
2.7. Características de las etnias del Ecuador.....	17
2.8. Provincia de Imbabura .....	19
2.9. Importancia del análisis de supervivencia.....	20
2.10. Antecedentes .....	21
CAPÍTULO III.....	24
MARCO METODOLÓGICO .....	24
3.1. Justificación.....	24
3.2. Planteamiento del problema .....	24
Pregunta de investigación .....	26
Hipótesis .....	26
3.3. Objetivos.....	26
- General.....	26
- Objetivos específicos .....	26
3.4. Metodología .....	26
- Tipo de estudio .....	26
- Universo y muestra.....	27
Operacionalización de variables.....	27
- Procedimientos de recolección de información .....	29

- Plan de análisis de datos .....	29
CAPÍTULO IV .....	30
RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	30
4.1. Características demográficas .....	30
4.2. Características de la patología .....	31
4.3. Evolución de la patología .....	32
4.4. Análisis de supervivencia por método actuarial .....	32
CAPÍTULO V .....	67
DISCUSIÓN .....	67
CAPÍTULO VI .....	70
5.1. Conclusiones .....	70
5.2. Recomendaciones .....	71
REFERENCIAS .....	72

## ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución del porcentaje de raza de pacientes con IC HSVP .....	31
Gráfico 2. Supervivencia global pacientes con ICC HSVP .....	33
Gráfico 3. Supervivencia según etnia de pacientes con ICC HSVP .....	34
Gráfico 4. Supervivencia según edad de pacientes con ICC HSVP .....	35
Gráfico 5. Supervivencia según sexo en pacientes con ICC HSVP .....	36
Gráfico 6. Supervivencia de los pacientes con EC en el HSV'P .....	37
Gráfico 7. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC del HSVP .....	38
Gráfico 8. Supervivencia en pacientes con IAM e ICC en el HSVP .....	39
Gráfico 9. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC HSVP .....	40
Gráfico 10. Supervivencia de pacientes adulto mayor con HTA e ICC HSVP.....	42
Gráfico 11. Supervivencia de pacientes indígenas con HTA e ICC HSVP .....	43
Gráfico 12. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC sin EC, HSVP.....	45
Gráfico 13. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC relacionado con ECV isquémico, HSVP .....	46
Gráfico 14. Supervivencia de pacientes con HTA, IAM e ICC HSVP.....	47
Gráfico 15. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC relacionado con demencia, HSVP .....	48
Gráfico 16. Supervivencia de pacientes consumidores de alcohol con HTA e ICC, HSVP .....	50
Gráfico 17. Supervivencia de pacientes adultos con ECV isquémico e IC, HSVP .....	51
Gráfico 18. Supervivencia de paciente adulto mayor con ECV isquémico e ICC, HSVP.....	52
Gráfico 19. Supervivencia de pacientes masculinos con ECV isquémico e ICC, HSVP .....	53
Gráfico 20. Supervivencia de pacientes femeninas con ECV isquémico e ICC, HSVP.....	54
Gráfico 21. Supervivencia de pacientes mestizos con ECV isquémico e ICC, HSVP .....	55
Gráfico 22. Supervivencia de pacientes raza negra con ECV isquémico e ICC, HSVP.....	56
Gráfico 23. Supervivencia de pacientes raza indígena con ECV isquémico e ICC, HSVP.....	57
Gráfico 24. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC relacionado con IAM, HSVP .....	58
Gráfico 25. Supervivencia de pacientes EPOC, ECV isquémico e ICC HSVP .....	59
Gráfico 26. Supervivencia de pacientes EPOC, ECV isquémico e ICC HSVP .....	60
Gráfico 27. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC en relación con la EAP HSVP .....	61
Gráfico 28. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico, ICC en relación demencia HSVP	62
Gráfico 29. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC en relación con el consumo de alcohol HSVP .....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables con significancia estadística según regresión de Cox .....	66
---	----

## RESUMEN

La insuficiencia cardíaca constituye una problemática sanitaria mundial importante, con alta morbimortalidad, elevado coste humano, técnico, y económico. Se considera una enfermedad crónica y degenerativa que impide al corazón la capacidad suficiente de bombear sangre, aumenta con los años y posee factores que empeoran su pronóstico

**Objetivo:** Determinar los factores relacionados con la supervivencia en pacientes afrodescendientes mestizos e indígenas con insuficiencia cardíaca que acuden al hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015 – 2018.

**Metodología:** Se realizó el cálculo de la supervivencia con metodología actuarial. Dividiendo el grupo en intervalos de 20 meses, con una población de 231 pacientes con IC en el Hospital San Vicente de Paul durante 2015-2018; estimando la supervivencia según la etnia, características demográficas y presencia de comorbilidades. Se recopilaron los datos del historial clínico.

**Resultados:** Edad promedio fue 75,7 años con similitud según sexo, 70% procedían de Imbabura, 73,6% mestizos, 15,2% indígenas, 10% afrodescendientes, etiología hipertensiva el 55,8%, la comorbilidad más frecuente fue HTA. Consumo de alcohol en 16,9% y tabaco 22,5%. El análisis de supervivencia evidenció una disminución hasta de 60% a partir de los 5 años. La raza mestiza evidenció mayor supervivencia, seguida de los indígenas y en menor registro los afrodescendientes presentando una supervivencia del 32% en menor tiempo que el resto de pacientes. Las mujeres presentaron una menor supervivencia que los hombres y los adultos mayores que los adultos, las variables demográficas no evidenciaron significancia estadística. Los pacientes con EC, HTA y ECV isquémico presentaron supervivencia menor según raza afrodescendientes, edad adulta y sexo femenino, consumo de alcohol y tabaco, se presentaron significancia estadísticamente significativa entre estas variables.

**Conclusiones:** las variables combinadas evidencian menor supervivencia, por lo tanto los pacientes adultos mayores, con más de una comorbilidad, principalmente con ECV isquémico disminuyen su supervivencia, así como los de raza negra. Respecto al ECV isquémico, mostró supervivencia bajas en todas las edades, ambos sexos, las tres razas evaluadas, consumo de alcohol, tabaco y aún en ausencia de las otras comorbilidades del estudio.

**Palabras claves:** Insuficiencia Cardíaca, supervivencia, etnias, análisis actuarial

## ABSTRACT

Heart failure is a major global health problem, with high morbidity and mortality, high human, technical, and economic cost. It is considered a chronic and degenerative disease that prevents the heart from sufficient capacity to pump blood, increases over the years and has factors that worsen its prognosis

**Objective:** To determine the factors related to survival in mestizo and indigenous Afro-descendant patients with heart failure who attend the San Vicente de Paul hospital in the city of Ibarra in the period 2015-2018.

**Methodology:** The calculation of survival was performed using actuarial methodology. Dividing the group into 20-month intervals, with a population of 231 patients with HF at the San Vicente de Paul Hospital during 2015-2018; estimating survival according to ethnicity, demographic characteristics and presence of comorbidities. The clinical history data was collected.

**Results:** Average age was 75.7 years with similarity according to sex, 70% came from Imbabura, 73.6% mestizos, 15.2% indigenous, 10% Afro-descendants, hypertensive etiology 55.8%, the most frequent comorbidity was HTA. Alcohol consumption in 16.9% and tobacco 22.5%. Survival analysis showed a decrease of up to 60% after 5 years. The mestizo race showed greater survival, followed by the natives and, in a smaller register, the Afro-descendants presenting a 32% survival in a shorter time than the rest of the patients. Women had a lower survival than men and older adults than adults, demographic variables showed no statistical significance. Patients with CD, AHT and ischemic CVD had lower survival according to Afro-descendant race, adulthood and female gender, alcohol and tobacco consumption, statistically significant significance was presented among these variables.

**Conclusions:** the combined variables show lower survival, therefore older patients, with more than one comorbidity, mainly with ischemic CVD decrease their survival, as well as those of black race. Regarding ischemic CVD, it showed low survival at all ages, both sexes, the three races evaluated, alcohol consumption, tobacco and even in the absence of the other comorbidities of the study.

**Keywords:** Heart Failure, Survival, Ethnicities, Actuarial Analysis

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

Se considera a la insuficiencia cardiaca como un síndrome clínico complejo y fisiopatológicamente se cataloga como el reductor del gasto cardiaco por afectar a su capacidad ventricular, ocasionado por trastornos cardiacos estructurales o funcionales, afectando directamente a la ejecución de los requerimientos metabólicos tisulares, o la elevación de presiones como acto compensatorio. (Del Álamo, 2015).

Se han determinado la coexistencia de varios factores de riesgo presentes de forma simultánea en los pacientes que presentan insuficiencia cardíaca, entre los cuales se presentan interacciones fisiopatológicas que pueden o bien predisponer la enfermedad o empeoran la condición clínica del paciente. Por tal motivo, es muy importante la prevención primaria de tales factores así como profundizar en el abordaje terapéutico durante las etapas iniciales de la enfermedad, con lo cual es posible modificar la historia natural de esta patología y con ello mejorar el mal pronóstico a largo plazo que hasta ahora le acompaña. (Mascote, Salcedo, & Mascote, 2018).

Según diversos estudios, elementos como la raza y la etnia influyen en la salud cardiovascular, en este sentido, se ha evidencia una gran diferencia en las probabilidades de fallecer según la raza del paciente, por ejemplo los pacientes de raza asiática presentan un 38,7% de probabilidades de fallecer en comparación con un 31% de pacientes de raza blanca. En términos generales, los de raza negra tienen mayor incidencia de insuficiencia cardiaca, por lo que se recomienda tener presente la raza del paciente como factor de riesgo. (Sociedad Española de Cardiología, 2012)

Siendo Ecuador, y especialmente la Provincia de Imbabura, una región multiétnica y multicultural, es importante determinar el desarrollo de esta patología y la supervivencia que presenta de acuerdo factores como etnia, elementos demográficos y patologías concomitantes.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Definición

La insuficiencia cardíaca (IC) es un estado fisiopatológico con manifestaciones clínicas específicas, donde el corazón pierde su capacidad de aportar la sangre que se requiere según los requerimientos metabólicos que se presentan en la periferia. La característica principal de la patología se basa en remodelado progresivo y desadaptativo que sufre el miocardio, el cual inicia con un episodio que desarrolla una disminución en la capacidad de bomba del corazón, con ello los ventrículos pierden capacidad de llenado para lograr un bombeo satisfactorio, igualmente ha sido considerado como el extremo final que tienen en común una serie de enfermedades que suelen ser más prevalentes, tales como: HTA, DM, enfermedad coronaria, las valvulopatías y otras. (Pereira-Rodríguez, Rincón-González, & Niño-Serrato, 2016).

Se considera a la insuficiencia cardíaca como un síndrome clínico complejo y fisiopatológicamente se cataloga como el reductor del gasto cardíaco por afectar a su capacidad ventricular, ocasionado por trastornos cardíacos estructurales o funcionales, afectando directamente a la ejecución de los requerimientos metabólicos tisulares, o la elevación de presiones como acto compensatorio. (Del Álamo, 2015).

La insuficiencia cardíaca crónica se presenta en situaciones en las cuales las alteraciones estructurales y funcionales del corazón logran limitar la actividad física del paciente, presentándose con una disnea de esfuerzo y en conjunto existen evidencias clínicas de presencia de retención de líquidos y de sodio. En este sentido, la clínica característica de insuficiencia cardíaca congestiva, señala que la enfermedad se encuentra en fase avanzada. (Dávila, Donis, González, & Sánchez, 2010).

La insuficiencia cardíaca es una enfermedad que puede ser crónica cuando los síntomas se intensifican con el paso de los años, su manifestación es gradual y aguda cuando súbitamente aparecen los síntomas y son de carácter grave desde el inicio pero que se pueden solucionar

rápidamente; estos pacientes, debido al curso crónico de la enfermedad y a las constantes agudizaciones, presentan una calidad de vida limitada, con una evolución libre identificando tasas de letalidad alta aun cuando tengan el tratamiento adecuado (Mayo Clinic, 2018).

## 2.2.Causas

Se han determinado la coexistencia de varios factores de riesgo presentes de forma simultánea en los pacientes que presentan insuficiencia cardíaca, entre los cuales se presentan interacciones fisiopatológicas que pueden o bien predisponer la enfermedad o empeoran la condición clínica del paciente. Por tal motivo, es muy importante la prevención primaria de tales factores así como profundizar en el abordaje terapéutico durante las etapas iniciales de la enfermedad, con lo cual es posible modificar la historia natural de esta patología y con ello mejorar el mal pronóstico a largo plazo que hasta ahora le acompaña. (Mascote, Salcedo, & Mascote, 2018).

Según Dickstein (2008), la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), sugiere tener en cuenta datos importantes identificados en la valoración clínica, examen físico y pruebas complementarias, por lo tanto, la insuficiencia cardiaca puede estar condicionada por varias causas y reconocerlas implicaría una determinación diagnóstica, pronóstica, preventiva y terapéutica.

Se puede considerar tres causas importantes de insuficiencia cardiaca, según Fernández (2015):

- **Causas Predisponentes:** o factores de riesgo, asociándose con alta probabilidad de aparecer la enfermedad útil para poblaciones sin síntomas de insuficiencia cardiaca o que no tengan cardiopatías, estas a su vez de se dividen en 3 causas:
  - **Etiológicas:** Comprende alteraciones congénitas o adquiridas que causan en el corazón la disfunción de su fisiología normal principalmente estaría la Cardiopatía Isquémica, el riesgo de desarrollar insuficiencia cardiaca después de un infarto agudo de miocardio se multiplicara por 10 el primer año y por 20 los siguientes

- **Probablemente Etiológicas:** Tienen mayor incidencia de insuficiencia cardiaca considerándose condicionantes necesarios pero no suficientes pues al no realizar un tratamiento adecuado estas se asociaran a otros factores y debutaran con insuficiencia cardiaca, principalmente estaría la hipertensión arterial y además si se cronifica con la hipertrofia del ventrículo izquierdo el riesgo se multiplicaría por 17. Otro ejemplo claro que aumenta el riesgo de desarrollar insuficiencia cardiaca es la diabetes mellitus que multiplicaría por 5 veces con respecto a las mujeres sanas específicamente.
- **No Etiológicas:** Tienen que ver con factores de riesgo no modificables como la raza, el sexo, la edad y otros que pueden ser modificables como el alcoholismo, tabaquismo, obesidad y sedentarismo, entre otros.
- **Causas determinantes:** Representadas por mecanismos reguladores alterados tanto en la función ventricular, carga hemodinámica y frecuencia cardiaca que aparecen de forma indefectible clasificadas en: miocardiopatías primarias y secundarias, sobrecarga de volumen o presión mantenida como la hipertensión arterial, arritmias entre otras.
- **Causas precipitantes:** Identificada como factores que descompensan la estabilidad del paciente aun cuando este no ha sido diagnosticado con insuficiencia cardiaca, pero cuentan ya con una cardiopatía estructural subyacente. Pueden ser cardiacos como arritmias, infarto agudo de miocardio, fármacos; o extracardiácos como infecciones respiratorias, anemia, intervenciones quirúrgicas, hábitos tóxicos (alcohol, tabaco), etc.

Es por esto que las causas de insuficiencia cardiaca pueden ser varias en una sola persona y la identificación de cada una de ellas conlleva a un análisis extenso, tomando en cuenta las características de cada población, en este caso, es importante mencionar la problemática de Ecuador, que cuenta con una variabilidad demográfica, étnica y de comorbilidades precisas, diferentes a otros países en donde se realizan estudios específicos totalmente distintos a los nuestros.

Un paciente hipertenso mal controlado, pese a ser una condición controlable, tiene como consecuencias una contribución importante al deterioro del paciente con enfermedad cardiovascular, siendo responsable de gran cantidad de muertes por esta razón. (Beunza, 2007)

Por el contrario los medicamentos antihipertensivos controlan bien la hipertensión, principalmente en los pacientes con IC, en quienes los medicamentos que provocan un mejor bloqueo del sistema adrenérgico y del eje de renina-angiotensina aldosterona, han logrado disminuir la mortalidad, así como la morbilidad y la estadía hospitalaria, con lo cual estos pacientes mejoran su calidad de vida. Esta relación entre HTA e IC ha sido establecida con estudios prospectivos, demostrando que el tratamiento antihipertensivo administrado y cumplido en forma adecuada, previene la aparición de la IC asociada, hasta en un 50%. (Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, 2007)

### **2.3.La insuficiencia cardiaca a nivel mundial**

Se ha calculado que la insuficiencia cardiaca afecta aproximadamente entre el 1 al 2% de la población de los países desarrollados, cifra que aumenta de forma muy drástica con la edad hasta alcanzar del 10 al 20% en pacientes mayores de 70 años. Esto se relaciona con el incremento de la expectativa de vida y con una mayor supervivencia de los pacientes con cardiopatías, en este sentido, el riesgo de morir por vida hasta los 90 años es mayor en hombres con 27,4% que en mujeres que registran un 23,8%. Su curso es progresivo y letal, se ha comparado con el cáncer y reduciendo la supervivencia según el deterioro de la funcionalidad cardiaca, desafortunadamente con los avances terapéuticos la reducción de la supervivencia ha sido inferior al de otras patologías, registrándose entre 5 al 7% supervivencias a 5-10 años. Económicamente representa el 2% del gasto sanitario, siendo la primera causa de ingresos hospitalarios. (Aldámiz-Echevarría, 2019).

La mortalidad de la IC es alta y el manejo se complica debido a la cantidad de comorbilidades que presentan estos pacientes, al menos el 40% presentan unos 5 o más problemas de salud que inciden negativamente en su pronóstico, siendo los más comunes la HTA con 55%, DM 31% y EPOC 26%, se agregan otros como la fibrilación auricular, hipercolesterolemia, insuficiencia renal (IR), ECV y la demencia. Luego de la HTA otras causas de IC incluyen las lesiones valvulares y las

miocardiopatías con un 10% cada una, otro 10% agrupa a las arritmias, los estados con alto gasto, trastornos de conducción, algunos fármacos, toxinas como el alcohol y la cocaína, diabetes y las patologías de tipo infiltrativas como la amiloidosis. Entre los factores precipitantes o de descompensación controlable o manejable se encuentran: tratamiento incorrecto (fallas en la prescripción, dosis o adherencia), incumplimiento de la dieta (sobrecarga hídrica o de sal), alcohol y tabaco, adición de patologías como síndrome coronario agudo, arritmias, infecciones, anemia y otros déficit, IRA, patologías tiroideas, embarazo, obesidad, exacerbación o descontrol de la HTA y EPOC, factores ambientales extremos en temperatura y humedad. (Aldámiz-Echevarría, 2019).

En términos generales la IC tiene muy mal pronóstico, en 24 meses fallece al menos el 13% de los pacientes y a los 5 años solo sobrevive un 50%, siendo la cifra levemente mayor para los hombres, un aspecto importante es que a los 2 años del diagnóstico, solo el 20% no ha sido ingresado en un hospital. Las posibilidades de supervivencia son desiguales para cada paciente y región, depende principalmente de la clase funcional, historia previa, comorbilidades y sobretodo de la edad, en España por ejemplo, los pacientes mayores de 75 años tienen peor pronóstico, la mortalidad acumulada se registra en un 10,6% a los 12 meses, 40% a los 5 años y 80% a los 7 años, con una edad media al morir de 75,2 años y el tiempo mediano transcurrido desde el diagnóstico hasta el fallecimiento es de 62 meses. Las principales causas para una menor supervivencia están los de peor clase funcional, peor fracción de eyección, peor funcionalismo renal, la isquemia, diabetes y trastornos de la vascularización periférica, esta supervivencia en este país ha aumentado con los años, para ambos sexos y para grupos etarios menores de 85 años. (Urrutia, Santesmases, & Lupón, 2011).

En cuanto a los factores relacionados, se presenta dos veces más frecuente en hipertenso, cinco veces mayor en pacientes con IAM. Comparando la expectativa de años por regiones se tiene que en la zona de África subsahariana es de 35 años, con predominio desnutrición y enfermedades infecciosas; en Asia del Sur (India) y Asia del Este (China), Pacífico y parte de Latinoamérica, hay un aumento de enfermedades crónicas e HTA, enfermedad coronaria y ACV, con una expectativa de vida por encima de los 50 años; en Asia y Europa Central, norte de China, norte de África y otras regiones de bajos ingresos, existe un incremento del consumo calórico y grasas,

tabaco y mayor muerte por patologías crónicas que por infecciones, se presenta mayor prevalencia de enfermedad coronaria, ACV isquémico y hemorrágico; finalmente en los países de alto ingreso y parte de Latinoamérica, la enfermedad cardiovascular y el cáncer son las principales causas de morbimortalidad, con una expectativa de vida por encima de los 70 años, la enfermedad coronaria, ACV isquémico y hemorrágico y la insuficiencia cardíaca constituyen las formas dominantes de patología cardiovascular. En estudios de proyecciones para el año 2040, se cree que Brasil será el país con mayor incremento de enfermedades cardiovasculares como la IC, seguido de China, India, Sub África, Rusia, Portugal y Estados Unidos. (de la Noval, 2012).

La Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en conjunto con otras instituciones han realizado una serie de consensos, determinando que en 51 países de esa región con un población aproximada de 900 millones de habitantes, existe al menos unos 15 millones de pacientes que presentan insuficiencia cardíaca, con una prevalencia de 2 al 3% que se eleva de forma drástica cerca de los 75 años de edad, alcanzando el 10 a 20% a los 70-80 años. En pacientes jóvenes la IC es mayor en los varones por la enfermedad coronaria. La prevalencia ha aumentado por el envejecimiento de la población, entre otras causas, y la mortalidad ha disminuido, en parte, gracias a las nuevas estrategias de tratamiento. Las perspectivas no son muy alentadoras, del total de pacientes, el 50% fallece en un lapso de 4 años, con un 40% de ingresos por IC reingresa o muere en el primer año. Las causas que condicionan el posterior deterioro de la función cardíaca se relacionan con el daño al músculo cardiaco, la isquemia aguda o crónica, una elevación de la resistencia vascular con HTA y las taquiarritmias, la enfermedad coronaria se encuentra en el 70% de los pacientes con IC. La enfermedad valvular y las miocardiopatías causan un 10% de los casos de IC cada una. (Dickstein, y otros, 2008)

#### **2.4.La insuficiencia cardiaca en Latinoamérica**

En Latinoamérica, según una revisión sistemática, la mayoría realizados en sur América, principalmente en Brasil, los pacientes con IC presentaban una edad media de 60+/- 9 años, fracción de eyección (FE) media de 36 +/- 9%, un solo estudio midió incidencia poblacional, evidenciada en 199/100.000 personas/años, la prevalencia de 1%, tasa de rehospitalización oscila

entre el 33% desde 3 meses de seguimiento al 35% a 24-60 meses, con una media de estancia hospitalaria de 7 días. La tasa de mortalidad al año se registró en 24,5% y la intrahospitalaria en 11,7%, aumentando la tasa según la reducción de la FE y presencia de cardiopatía isquémica o de enfermedad de Chagas. Concluyen los autores que existen pocos estudios de incidencia y prevalencia de la IC en América Latina, siendo la principal limitación la heterogeneidad de las condiciones de cada región. (Ciapponi, y otros, 2016).

En Chile, la IC es un problema de salud pública, considerada una epidemia emergente, se estima una prevalencia del 3% de la población, aumentando progresivamente con la edad, tiene una alta tasa de letalidad y sobrevida a 5 años del diagnóstico estimada en 50% y la rehospitalización y/o la mortalidad posterior a una hospitalización se registra en 50%, con deterioro progresivo de la calidad de vida. En Chile, las principales causas incluyen a la cardiopatía hipertensiva y la isquémica. Para establecer el pronóstico del paciente, una serie de factores pueden servir de predictores de sobrevida, se consideran en conjunto y según su evolución en el tiempo, siendo las de mayor poder predictivo: demográficas (edad avanzada, DM, etnia, y la etiología coronaria), clínica (taquicardia, hipotensión, síncope), funcionales (baja capacidad funcional en el test de esfuerzo), paraclínicos (elevación de BNP – Pro-BNP, creatinina, troponina, bilirrubina y nitrógeno ureico, hiponatremia, ecocardiográficas (FEVI bajo, insuficiencia mitral significativa, hipertensión pulmonar significativa, entre otras), hemodinámicas (índice cardíaco bajo, presión de llenado del VI elevada, hipertensión pulmonar). (Ministerio de Salud de Chile, 2015).

El Modelo de Seattle (*The Seattle Heart Failure Model*) fue diseñado para realizar una estimación de sobrevida, permite una estimación muy precisa de la sobrevida media para pacientes que presenten IC a 1, 2 y 3 años, para lo cual se utiliza información como: clínica, FEVI, fármacos, uso de dispositivos y laboratorio, las variables que se incluyen son: CF, uso y dosificación de diuréticos, la FEVI, PAS) sodio, hemoglobina, ácido úrico, colesterol y linfocitos. El porcentaje de pacientes en tratamiento óptimo en Chile es bajo, y disminuye más en regiones lejanas a las grandes ciudades, según el sistema de salud, ruralidad, lo cual aumenta la mortalidad, No existe un sistema para atención de la IC, existe inequidad en la distribución de los especialistas, no se disponen de todos los medicamentos necesarios y dificultad para acceder a los procedimientos diagnóstico. (Ministerio de Salud de Chile, 2015).

El pronóstico de la IC en etapas avanzadas se estima peor que muchas patologías cancerígenas, la prevalencia e incidencia aumentan progresivamente con la edad y por la supervivencia al infarto agudo de miocardio. En la población entre 60 a 79 años es más frecuente en hombres, mientras que a partir de los 80 años la diferencia entre sexos disminuye. (de la Noval, 2012), (Parada, y otros, 2019)

## **2.5.La insuficiencia cardiaca en Ecuador**

En Ecuador, un estudio realizado para determinar factores sociodemográficos relacionados con la IC, estableció que el género presenta una asociación estadísticas para antecedente de IC, estableciendo 52,8% para los hombres y 17,9% para mujeres, la media en la escala de Framingham fue de 30% para los hombres y 20% para mujeres. Otras variables no presentaron asociación significativa, sin embargo se determinó por sexo la edad media en 77 años para los hombres y 84 para las mujeres, IMC de 26,98 y 26,21 respectivamente, alcoholismo 1% hombres y 2% mujeres, tabaquismo 9% y 5%, HTA 30% y 21%, DM 9 y 8%, dislipidemia 14 y 7%, clase funcional IV 1% para ambos sexos. (Delgado-Cedeño, Vargas-Delgado, Vargass-Delgado, Bejarano-Arosemena, & Puga-Tejada, 2017).

En concordancia, Tumbaco (2015) estableció para una población ecuatoriana una mayor incidencia de ICC en hombres, con un registro de 63% respecto a las mujeres con 37% con edades comprendidas entre los 65 a 75 años. Entre las causas más frecuentes se incluyeron la HTA, Arteriopatía coronaria, valvulopatías, infarto y enfermedad cardíaca congénita. Par Mascote (2015), en su trabajo de investigación determinó una media de 70,8 años, 100% etnia mestiza, condición económica en nivel bajo el 57,5%, promedio de hospitalización de 12.5 días +/- 8.2, los hábitos más comunes fueron el uso de carburantes de biomasa en 75,3%, dieta hipercalórica 45,2%, grasas 43,8%, tabaquismo 32,8%. Entre las comorbilidades más frecuentes estaban hipertensión pulmonar en 89%, valvulopatías 93,5%, HTA 64,4% e IRC 56,2%.

## **2.6. Insuficiencia cardíaca y etnias**

La insuficiencia cardíaca y su relación con datos epidemiológicos como el sexo, edad y la raza, en los Estados Unidos se estimó que en cuanto a los mayores de 20 años, los hombres registraron una prevalencia del 3% con una mortalidad del 40,5% y las mujeres una prevalencia del 2% y la mortalidad del 59,5%. Desglosado por razas, los hombres blancos registraron una prevalencia del 2,7%, mujeres blancas del 1,8%, hombres de raza negra 4,5%, mujeres de raza negra 3,8%, hombres mexicoamericanos 2,3 y mujeres 1,3%. El riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca a los 40 años es de 1 en 5, mientras que a los 80 años es del 20%. Los afroamericanos presentaron mayor riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca 4,6, seguido de los hispanos 3,5, blancos 2,4 y chino-estadounidenses 1 por 1000 personas/año respectivamente. En cuanto a la letalidad, los negros presentan mayor tasa respecto a los blancos en 5 años, lo cual se relacionó con mayores tasa de hipertensión, obesidad y disfunción sistólica. (Roger, y otros, 2012).

Según diversos estudios, elementos como la raza y la etnia influyen en la salud cardiovascular, en este sentido, se evidencia una gran diferencia en las probabilidades de fallecer según la raza del paciente, por ejemplo los pacientes asiáticos presentan un 38,7% de probabilidades de fallecer en comparación con un 31% de pacientes de raza blanca. En términos generales, los de raza negra tienen mayor incidencia de insuficiencia cardíaca, por lo que se recomienda tener presente la raza del paciente como factor de riesgo. (Sociedad Española de Cardiología, 2012)

## **2.7. Características de las etnias del Ecuador**

El Ecuador es un país multicultural donde habitan blancos, afrodescendientes, mestizos e indígenas, entre otras culturas; distribuidos en todas las regiones del país.

Los blancos ecuatorianos descendientes de conquistadores españoles que llegaron durante la colonia, migrantes europeos y de Medio Oriente que poblaron el país en el siglo XIX, no constan como una población numerosa, a diferencia de otros países, ya que prevalecen principalmente en la ciudad de Guayaquil, según datos provinciales el 9,8 % están en el guayas y específicamente en la ciudad de Imbabura constan del 2,7 % (INEC, 2010).

Las afrodescendientes ecuatorianas históricamente se han distribuido en las provincias de Esmeraldas, Carchi, Imbabura y Loja, un gran número de ellas descienden de sobrevivientes de

buques negreros que llegaron a la costa norte del Ecuador y costa sur de Colombia entre el siglo XVII-XVIII actualmente se ubican en todas las provincias del país producto de la inmigración (Araki, 2011).

La provincia de Imbabura, por ser una región fértil del norte ecuatoriano, introduce a la esclavización a afrodescendientes donde su presencia es mucho más importante que en cualquier otra parte del Ecuador, luego de Esmeraldas; según cálculos realizados en el año de 1780, en esta región habían por lo menos 2615 esclavos de todas las edades, esta situación disminuyó luego del decreto de la Gran Colombia 1821 siendo abolido totalmente en 1851 (Gobierno Autónomo Descentralizado, 2019).

Con la instauración del concertaje y huasipungo, los afrodescendientes se sometieron a nuevas formas de explotación cubierta por una reforma Agraria en el año de 1964, sus herencias esclavistas, la monopolización de su producción, y con ello sus limitaciones al desarrollo, hicieron de ésta una cultura que ha sufrido importantes niveles de discriminación, marginación y pobreza hasta la actualidad (SIISE, 2019).

La Provincia de Imbabura en el último censo del año 2010, se auto identificó 5,4 % como afrodescendiente, actualmente, y por la interculturalidad que existe en el país, muchas etnias diferentes se auto identifican no solo como Afrodescendiente sino como Mulato y Negro (INEC, 2010)

El mestizaje ecuatoriano se considera como el grupo étnico principal del país, surge de la mezcla de europeos (principalmente españoles), con indígenas. Surge a principios del siglo XVI en el periodo de la conquista. (Chisaguano, 2006)

La Provincia de Imbabura en el último censo del año 2010 se auto identificó 65,7 % como mestiza, actualmente y por la interculturalidad que existe en el país muchas etnias diferentes se auto identifican como mestizos (INEC, 2010)

Los indígenas ecuatorianos se consideran como los primeros habitantes nativos de América antes de la llegada de colonizadores, quienes fueron explotados, denigrados, tratados como clase inferior, según la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), estiman que entre el 20% y el 45% del total de la población son indígenas, reconociendo 18 pueblos con

14 nacionalidades; en el censo del 2010 solo el 7% de ecuatorianos se auto identificó como parte de un pueblo nativo (Chisaguano, 2006).

## **2.8.Provincia de Imbabura**

La provincia de Imbabura en el último censo del año 2010 se auto identificó 25,8% como indígena (INEC, 2010)

Al conocer ciertas culturas claves que existen en el Ecuador es importante dirigir la atención a una de las ciudades que acoge a un grupo variado de pobladores. La ciudad de Ibarra es la capital de la provincia de Imbabura, con una altitud de 2.225 m.s.n.m., ubicada al sur de la ciudad de Tulcán y al noroeste de Quito a 125 km; según el censo Nacional del año 2010, su población total alcanza 181.175 habitantes donde 87.786 son hombres y 93.389 son mujeres (INEC, 2010).

Está constituido por cinco parroquias urbanas: Alpachaca, Caranqui, Priorato, Sagrario, San Francisco y siete parroquias rurales Ambuquí, Angochagua, La Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas y San Antonio; es así que la ciudad de Ibarra tiene la característica de englobar a esta diversidad cultural y ser quien permita el reconocimiento de aspectos relevantes al realizar cualquier estudio. Entre los aspectos importantes de esta ciudad es la ubicación del Hospital San Vicente de Paul que es catalogado como un hospital general correspondiente al segundo nivel de atención de salud, pertenece al Ministerio de Salud Pública y forma parte del distrito de salud 10D01 (Gobierno Autónomo Descentralizado, 2019)

Históricamente se conoce que el Municipio de Ibarra donó el área de terreno en el cual levanta sus instalaciones, se inauguró e inicio sus actividades el 27 de abril de 1991; en la actualidad el Hospital San Vicente de Paul se encuentra al servicio del Norte del país, desde el punto de vista organizacional y técnico, supera las condiciones de otras regiones pues cuenta con especialidades básicas como Pediatría, Medicina Interna, Cirugía, Gineco-Obstetricia, Emergencia; cada una de ellas con especialidades innovadoras que llenan vacíos existentes y mejoran el espectro de atención, creando facilidades para la población adecuadas a sus recursos económicos evitando su traslado a otras casa de salud y así descongestionarlas. (Gobierno Autónomo Descentralizado, 2019)

De esta manera el Hospital San Vicente de Paul no es solamente una institución ibarreña de prestigio e históricamente muy vinculada al desarrollo de la ciudad, sino que es un ente de servicio social que labora con tesón, sacrificio, mística y humanismo, que vela por la salud de un importante sector poblacional de ecuatorianos y trata de consolidarse como un hospital moderno en el concierto nacional (Chávez, 2015).

## **2.9.Importancia del análisis de supervivencia**

Los pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca, representan un verdadero problema de salud pública, afectando a millones de personas a nivel mundial. Se encuentra asociada a una carga elevada de morbilidad y por ende a un aumento importante de costos sanitarios, principalmente a ser el primer motivo de hospitalización en individuos que sobrepasan los 65 años, a su vez también determina un mayor número de días de estancia hospitalaria. (Maggioni, Orso, Calabria, Rossi, & Martini, 2017)

En este sentido, el pronóstico de la insuficiencia cardíaca ha sido comparado con otras patologías como las neoplasias, demostrando en la actualidad una mortalidad más elevada que el cáncer de mama y ovario en mujeres, siendo superado únicamente por el cáncer de pulmón. (Pereira-Rodríguez, Rincón-González, & Niño-Serrato, 2016)

La insuficiencia cardíaca, como importante problema de salud pública, ha demostrado una magnitud creciente en diversos ámbitos, incluyendo las implicaciones de índole económico, esto se deriva, en buena parte, en lo correspondiente al desenlace de la enfermedad cuando se encuentra en fase avanzada, donde la incapacidad del paciente limita su actividad física por falta de perfusión orgánica, lo que le imposibilita para mantener sus necesidades metabólicas basales satisfechas. (Echeverri-Rico, y otros, 2014)

Cuando un paciente con insuficiencia cardíaca manifiesta síntomas y signos, se eleva tanto su letalidad que se ha llegado a estimar un promedio de supervivencia que apenas alcanza la cifra de 1,7 años en el caso de pacientes masculinos y de 3,2 años para pacientes femeninas. En cuanto a la mortalidad a los 5 años, ha sido estimada en un 75% para pacientes masculinos y de 62 % para las pacientes femeninas. (Dávila, Donis, González, & Sánchez, 2010)

Existen varios factores de riesgo documentados que se relacionan con la mortalidad de la insuficiencia cardíaca, entre los que se mencionan están la edad, raza, la presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y las cifras de diversos parámetros como la frecuencia cardíaca, niveles de sodio sérico y nitrógeno ureico, así como la presión sanguínea. Al poder reconocer estos factores mientras el paciente se encuentra hospitalizado, puede llegar a ser un factor fundamental para su supervivencia, de allí la recomendación de usar un sistema de puntajes para que permitan estratificar el nivel de riesgo de mortalidad en estos pacientes. (Chaves, y otros, 2014)

Razón por la cual es importante el desarrollo del análisis de supervivencia propios de la región ecuatoriana que tomen en cuenta la diversidad cultural y demográfica, aplicando la técnica de análisis de datos utilizada para calcular el tiempo transcurrido desde el inicio del seguimiento de un evento, hasta el momento en que este se presenta si es que lo hace, en el plazo de tiempo previamente determinado de estudio (Buitrón, 2016).

## **2.10. Antecedentes**

Con la finalidad de describir los perfiles clínicos y hemodinámicos de pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca, se realizó un estudio transversal con la participación de 99 pacientes hospitalizados en un centro de alta complejidad en Cali, Colombia. Entre sus resultados se obtuvo que el 50% eran hombres, la mediana de edad 66 años, oscilando entre 21 a 97 años, en cuanto a la etnia, el 60% fueron afrodescendientes y 14,14% mestizos. (Calderón, y otros, 2017).

En Lima, Perú, con se realizó una revisión sistemática tipo observacional y retrospectiva para determinar los factores de riesgo en la evolución y mortalidad de la insuficiencia cardíaca en el adulto mayor, para lo cual se seleccionaron 11 artículos, de los cuales 73% eran de España y el 9% de Brasil, Colombia y Argentina respectivamente. En el 80% de los artículos se afirma que los factores de riesgo en la evolución y mortalidad en la insuficiencia cardíaca en el adulto mayor, incluyen la HTA, DM, el tabaquismo y obesidad, el 20% restante corresponde a factores del estilo de vida, dislipidemia, farmacológico, edad, sexo y ansiedad. (Gaspar & Valverde, 2016).

Con la finalidad de describir la supervivencia de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) y su relación con las variables sexo, edad, factores clínicos, de utilización de servicios y nivel de renta,

en la supervivencia, se diseñó un estudio observacional, retrospectivo, de tipo longitudinal de una cohorte, con datos obtenidos de la historia clínica electrónica, en una comunidad de Madrid, con pacientes mayores de 24 años. Se realizó el análisis de supervivencia de Kaplan-Meier y de regresión multivariante de riesgos proporcionales de Cox. Evidenciando 3.061 pacientes en una cohorte de 227.984. La supervivencia fue del 65% a los 5 años, los fallecidos fueron 519 pacientes con una supervivencia media de 49 meses. (Sarría-Santamera, et al., 2015)

Afirman estos investigadores que entre los factores asociados a mayor riesgo de mortalidad fueron la edad y tener diagnóstico de cardiopatía isquémica o de diabetes. Concluyen que en los pacientes con IC, la supervivencia es mejor que la obtenida en otros países, apoyando el argumento de la mejor evolución de la IC en los países mediterráneos (Sarría-Santamera, y otros, 2015).

Un estudio realizado en Ibarra, cuantitativo, analítico y retrospectivo, con modelos de regresión logística múltiple para determinar mortalidad y estancia intrahospitalaria prolongada, estableció que la prevalencia de estancia prolongada fue de 48,7%, y de la mortalidad fue de 7,6%. Los factores de riesgo significativos para estancia hospitalaria prolongada fueron: el hipotiroidismo, evento cerebrovascular, cardiopatía congénita, creatinina elevada y la hipertensión pulmonar. Los factores de riesgo significativo para la mortalidad fueron: la edad mayor o igual a 65 años, tiempo de diagnóstico de insuficiencia cardíaca mayor o igual a 10 años, clasificación NYHA grado IV y la presencia de hipotensión arterial.

Concluyen Escobar (2016), óp. Cit. que los pacientes con insuficiencia cardíaca tienen elevada prevalencia de mortalidad y estancia prolongada. Se requiere mayor cantidad de investigaciones sobre la mortalidad y estancia intrahospitalaria en los pacientes con insuficiencia cardíaca en Ecuador con el objetivo de comparar los hallazgos obtenidos con otros reportes y establecer un consenso sobre el manejo de dichos pacientes.

Un estudio de prevalencia realizado en Ecuador, con la finalidad de determinar los principales factores de riesgo para insuficiencia cardíaca en pacientes ecuatorianos hospitalizados, donde participaron 73 pacientes, con una edad media de  $70.8 \pm 15.2$  años los cuales 64.4% eran mujeres. Se logró establecer un tiempo promedio de hospitalización de  $12.5 \pm 8.2$  días y una mortalidad hospitalaria que alcanzó el 9.5%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron el uso de carburantes de biomasa (75.3%), consumo de dieta hipercalórica (45.2%), dieta grasa (43.8%; IC95%) alcoholismo crónico (38.3%) y tabaquismo (32.8%). En menor frecuencia se registró

diabetes mellitus (30.1%), hiperuricemia (27.4%), obesidad (26.0%), sobrepeso (23.2%), dislipidemia (12.3%). (Mascote, Salcedo, & Mascote, 2018)

Con la finalidad de caracterizar a la población que presenta insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal en pacientes hospitalizados en Azogues, Ecuador en el periodo comprendido entre el 2012 al 2017, se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo donde se incluyeron a 453 pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca. Entre los resultados se pudo evidenciar que predominaron adultos mayores y de sexo femenino, principalmente mestizos, de la provincia de Cañar y zonas urbanas, la mayoría refirieron bajo nivel de instrucción. Un grupo que alcanzó cifras del 60% se mantuvieron hospitalizados por más de 5 días, el 10,6% fallecieron, siendo la tasa de 8 fallecimientos anuales. (Roser & Zeas, 2019).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Justificación**

En la actualidad el análisis de supervivencia en pacientes con insuficiencia cardiaca se realiza de manera general, no especifica etnias, que para un país multicultural como el Ecuador, determinaría la aparición de nuevos datos relevantes para una nueva realidad nacional, y al ser un aporte colectivo y específico de la región, permite que este análisis tenga un sinnúmero de posibilidades de uso de la misma.

La integración de culturas afrodescendientes, mestiza e indígenas en una sola región, como es la ciudad de Ibarra perteneciente a la provincia de Imbabura, ante una enfermedad inminente y progresiva como es la insuficiencia cardiaca ofrece la oportunidad de establecer de manera diferencial la supervivencia de cada cultura que a su vez, tiene diferentes formas de vida, acceso a servicios de salud y posiblemente una carga genética diferente. Para esto, realizó un análisis de supervivencia por el método actuarial y sus factores relacionados en estas tres etnias antes descritas.

#### **3.2. Planteamiento del problema**

Cerca del 1% de la población mayor a 40 años presenta insuficiencia cardiaca; por lo que la prevalencia de esta enfermedad se dobla con cada década de edad y se sitúa alrededor del 10 % en mayores de 70 años, se considera que esta problemática es la primera causa de hospitalizaciones en mayores de 65 años (Shah, 2019).

La Insuficiencia Cardiaca, aun cuando se opta por tomar un tratamiento, se considera progresiva e inminentemente letal, donde con cifras mundiales tiene una supervivencia de 50% a los 5 años de ser diagnosticada (Wayne, 2016).

Los factores relacionados con la insuficiencia cardiaca pueden ser asociados a trastornos, cardiovasculares, no cardiovasculares, genéticos, iatrogénicos y todos los relacionados con el paciente; que tendrán una progresión rápida o que se complicaran con la evolución de la enfermedad (Pontificia Universidad Católica de Chile, 2019)

Los pacientes con insuficiencia cardiaca disponen de varios análisis de supervivencia que aportan notablemente a la evolución y manejo de su enfermedad, sin embargo, no existe un análisis de supervivencia específico de una región del país que cuenta con una población multicultural y por consiguiente aporte información que integre aspectos que generalmente no se demuestran en datos de poblaciones generales.

En la actualidad existen escasos datos de un análisis de supervivencia que directamente integren a tres culturas, simplifique el proceso de recolección de datos y brinde información que posteriormente permitirá modificaciones en el manejo integral de cada paciente sin basarse en estudios generales, sino que estos tengan información más específica.

Al no existir un análisis de supervivencia que directamente integre esta variable cultural, existen mínimos aportes de datos reales sobre la enfermedad, ni tampoco la documentación necesaria para cumplir con el proceso adecuado en el posterior manejo de la enfermedad.

El acceso al servicio de salud en la provincia de Imbabura es completamente diferente al resto de provincias, pues cuenta con un hospital general de segundo nivel en donde tienen varias especialidades, entre estas el servicio de cardiología integrada por 8 cardiólogos que pertenecen tanto al servicio público como privado, realizan atención en consulta externa como en hospitalización y continúan con el manejo del paciente si la capacidad resolutive de la institución lo permite caso contrario lo derivan a un hospital de tercer nivel. (Gobierno Autónomo Descentralizado, 2019)

Es importante destacar el aporte del profesional y la importancia de crear un análisis de supervivencia propio de la región, que permita facilitar el manejo y seguimiento del paciente.

## **Pregunta de investigación**

¿Cuáles son los factores relacionados con la supervivencia en pacientes afrodescendientes mestizos e indígenas con insuficiencia cardiaca que acuden al Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015 - 2018?

## **Hipótesis**

Los factores relacionados con la salud influyen en la supervivencia de pacientes afrodescendientes mestizos e indígenas con insuficiencia cardiaca que acuden al Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015 - 2018.

NOTA: Por tratarse de un estudio descriptivo retrospectivo no es necesario la realización de hipótesis sin embargo se agrega por requerimiento académico de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

## **3.3.Objetivos**

### **- General**

Identificar los factores relacionados con la supervivencia en pacientes afrodescendientes mestizos e indígenas con insuficiencia cardiaca que acuden al hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015 – 2018

### **- Objetivos específicos**

1. Establecer el análisis de supervivencia según la etnia
2. Establecer el análisis de supervivencia según características demográficas
3. Establecer el análisis de supervivencia según la presencia de Comorbilidades

## **3.4.Metodología**

### **- Tipo de estudio**

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y analítico utilizando una metodología y técnicas cuantitativas realizando un análisis de supervivencia por método actuarial.

- **Universo y muestra**

El universo estuvo constituido con pacientes con insuficiencia cardiaca que acuden al Hospital San Vicente de Paul en el periodo 2015 - 2018, los cuales hacen un total de 231 pacientes.

La muestra fue el total de la población.

**Operacionalización de variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL			
		CATEGORÍA	TIPO	VARIABLE	ESCALA
EDAD	Número de años cumplidos desde su nacimiento hasta la fecha de la investigación	Cualitativa	Nominal	1 adultos 2 adultos mayores	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
GÉNERO	Características que describen a un individuo y que permiten la identidad sexual	Cualitativa	Nominal	1 masculino 2 femenino	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
PROCEDENCIA	Origen de algo o el principio de donde nace o deriva	Cualitativa	Nominal	1=Imbabura 2=Carchi 3=Esmeraldas 4 Sucumbíos 5 otros	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
RAZA	Grupos fenotípicos en que se subdividen los seres humanos	Cualitativa	Nominal	1 blanco 2 mestizo 3 negro 4 indígena	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
ENFERMEDAD CORONARIA	Conjunto de alteraciones cardiacas que ocurren por desequilibrio del flujo sanguíneo de arterias coronarias	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
HIPERTENSIÓN	Patología crónica que consiste en el aumento de la presión arterial por encima de los valores establecidos para la edad y talla	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	Enfermedad cardiaca en la que se produce una muerte (necrosis) de las células del musculo cardiaco	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje

	(miocardio) debido a una falta prolongada de oxígeno (isquemia)				
DIABETES	Enfermedad Metabólica caracterizada por niveles de azúcar (glucosa) en sangre elevada	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
ALCOHOLISMO	Enfermedad causada por el consumo abusivo de bebidas alcohólicas y por la adicción que crea este hábito	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
TABAQUISMO	Enfermedad causada por el consumo abusivo del tabaco. provocada principalmente por uno de sus componentes más activos: la nicotina	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
EPOC	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una enfermedad pulmonar común, que causa dificultad para respirar.	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
ECV ISQUÉMICO	Accidente cerebro vascular isquémico es la muerte de una zona de tejido cerebral (infarto cerebral) por insuficiencia de sangre y oxígeno al cerebro por la obstrucción de una arteria	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA	Estrechamiento de vasos sanguíneos fuera del corazón, insuficiencia de flujo en extremidades	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje
DEMENCIA	Pérdida o debilitamiento de facultades mentales, grave y progresivo, debido a edad o enfermedades. Altera memoria, razón y conducta.	Cualitativa	Nominal	1 Si 2 No	Promedio. Frecuencia, Porcentaje

- **Procedimientos de recolección de información**

La recolección de la información se realizó a través de una encuesta diseñada para cumplir los objetivos de la investigación tomando los datos directamente de las historias clínicas de los pacientes.

- **Plan de análisis de datos**

La base de datos y el análisis se realizará mediante el paquete Estadístico SPSS, versión 22, a través del cual se organizará la información para su posterior procesamiento.

El análisis univariado de variables cuantitativas y cuantitativas fue descrito con medidas de tendencia central, como la media y con frecuencias absolutas y relativas. El análisis univariado de variables cualitativas con promedio, frecuencias absolutas y porcentaje.

Se realizó el método actuarial de análisis de supervivencia agrupando la muestra por intervalos temporales, donde hubo  $k$  intervalos, al principio de cada intervalo  $I_i$ , existen  $n_i$  individuos en riesgo, y durante el mismo se producen  $m_i$  pérdidas y  $d_i$  eventos. Por lo tanto, en el conjunto del intervalo el número de individuos en riesgo es variable, asumiendo que las pérdidas se producen homogéneamente a lo largo del mismo, su número promedio es  $n_i - m_i/2$  y, en consecuencia, el estimador del riesgo para el intervalo será:

$$\hat{h}_i = \frac{d_i}{n_i - \frac{m_i}{2}}$$

Sustituyendo este valor en las fórmulas previas, es decir cambiando en las mismas  $n_i$  por  $n_i - m_i/2$  se obtienen los estimadores para la función de supervivencia y su varianza. A este método se le conoce como *método actuarial*. (Sánchez & Cid, 2003).

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y ANÁLISIS

#### 4.1. Características demográficas

##### - Edad:

El análisis se realizó en 231 pacientes cuyo promedio de edad fue de 75,7 años. Aportando: Mediana: 79, Moda: 85, Desviación estándar: 13,06. Edad Mínima: 27. Edad Máxima: 101 Divididos según grupo etario, se registraron 47 adultos y adulto mayor 184 pacientes

##### -Sexo:

El 50,6% fueron hombres mientras que el 49,4% fueron Mujeres

##### -Procedencia:

Se analizaron los lugares al que corresponde cada paciente y se determinó:

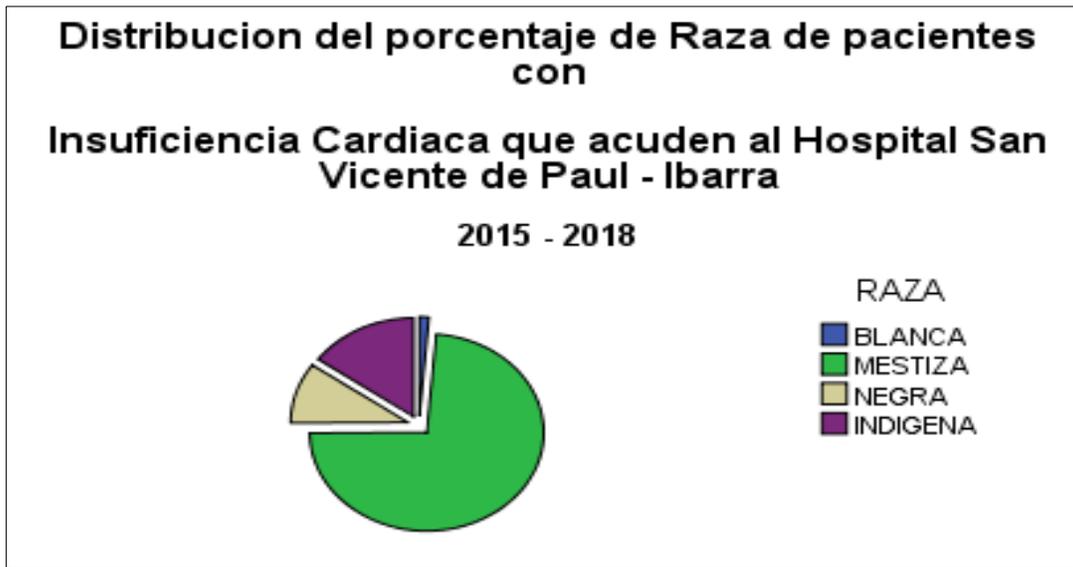
- Imbabura corresponde el 70,1%
- Carchi corresponde el 19%
- Esmeraldas corresponde el 2,2%
- Pichincha corresponde el 3%
- el 5,6% correspondió a otro lugar de origen no especificado.

##### -Etnia:

Se analizó la raza correspondiente a cada paciente y se determinó:

- Blancos se encontraron en un 1,3%
- Mestizos se encontraron en un 73,6%
- Afrodescendientes se encontraron en un 10%
- Indígenas se encontraron en un 15,2%

Gráfico 1. Distribución del porcentaje de raza de pacientes con IC HSVP



**Fuente:** historias clínicas Servicio de Cardiología  
**Autor:** Alba Paredes

#### 4.2. Características de la patología

##### -Etiología

Se determinó el origen de la insuficiencia cardiaca por razones:

Hipertensivas en un 55,8%, Isquémica en un 21,2 %, Desconocida en un 11,3%, Alcohólica en un 6,5%, Valvular en un 3%, Otra en un 2,2%

##### -Comorbilidades

- Enfermedad Coronaria: 23,8%
- Hipertensión arterial: 74,9%
- Infarto agudo de Miocardio: 14,3%
- Diabetes Mellitus: 18,2%
- EPOC: 19,9%
- ECV isquémico: 11,3%
- Enfermedad Arterial Periférica: 4,8%
- Demencia: 17,3%

##### -Hábitos perniciosos

- **Consumo de alcohol:** El 16,9% consumen alcohol y el 83,1% no lo consumen.

- **Cigarrillo:** El consumo de tabaco se dio en el 22,5% mientras quienes no lo consumen constituyeron el 77,5%

### **4.3.Evolución de la patología**

#### **-Año del diagnóstico**

Se analizaron 231 pacientes y se identificó:

Año de diagnóstico promedio fue de 2016. Mediana: 2018. Moda 2018. Desviación estándar: 2,6. Mínimo: 1997. Máximo: 2018

#### **-Estatus actual**

El 61,5% de los pacientes estaba vivo mientras que el 38,5% muerto.

#### **-Año de defunción**

Se analizaron 231 pacientes y se identificó:

Un total de fallecidos de 89 pacientes. Año de defunción promedio fue de 2016. Mediana: 2017. Moda: 2018. Desviación estándar: 1,1. Mínimo: 2015. Máximo: 2018

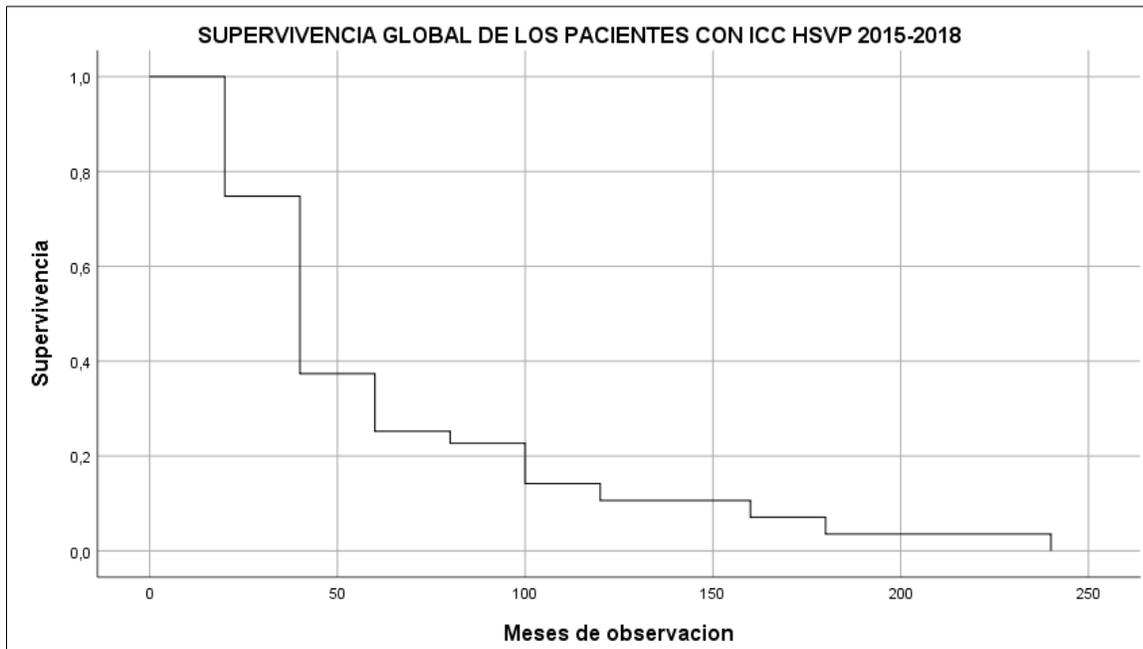
En forma específica en cuanto a los fallecidos, por años se presentó lo siguiente:

2015: 5,2%  
2016: 4,8%  
2017: 9,1%  
2018: 19,5%  
Vivos 70%

### **4.4.Análisis de supervivencia por método actuarial**

Participaron 231 pacientes, se tomó en cuenta como fecha límite para el estudio diciembre del 2018. Para el análisis de supervivencia se dividió el tiempo en intervalos de 20 meses, se tomaron en cuenta los valores a los 60 meses y 240 meses (5 y 20 años) para su análisis, en algunos casos solo se pudo tomar en cuenta los meses que alcanzó la supervivencia. Se evaluaron variables demográficas, comorbilidades y hábitos perniciosos que presentaban los pacientes con IC.

Gráfico 2. Supervivencia global pacientes con ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

### **Supervivencia según raza:**

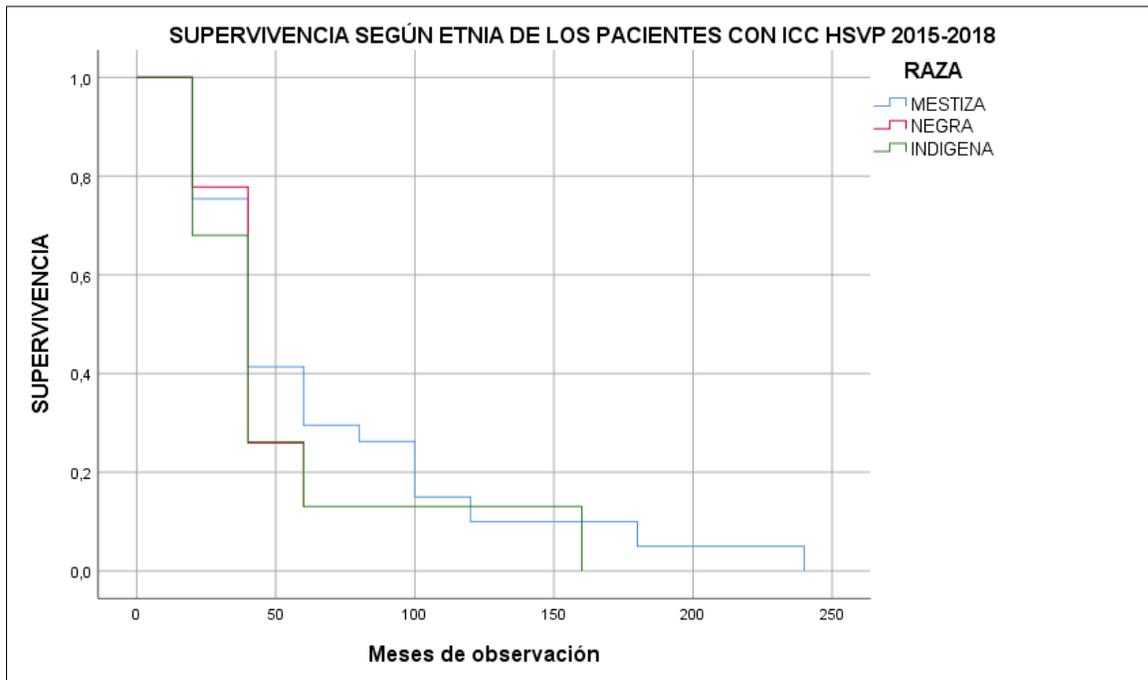
Los pacientes pertenecientes a la etnia mestiza presentaron a los 60 meses una supervivencia de 26% y de 5% a los 200 meses de la enfermedad.

Por su parte los indígenas, presentaron la supervivencia en 13% y a los 120 meses de 13%

Los afrodescendientes, presentaron una supervivencia de 26% a los 20 meses y 13% a los 40 meses

No se encontraron diferencias significativas entre estas variables, como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 3. Supervivencia según etnia de pacientes con ICC HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

**p= 0,708**

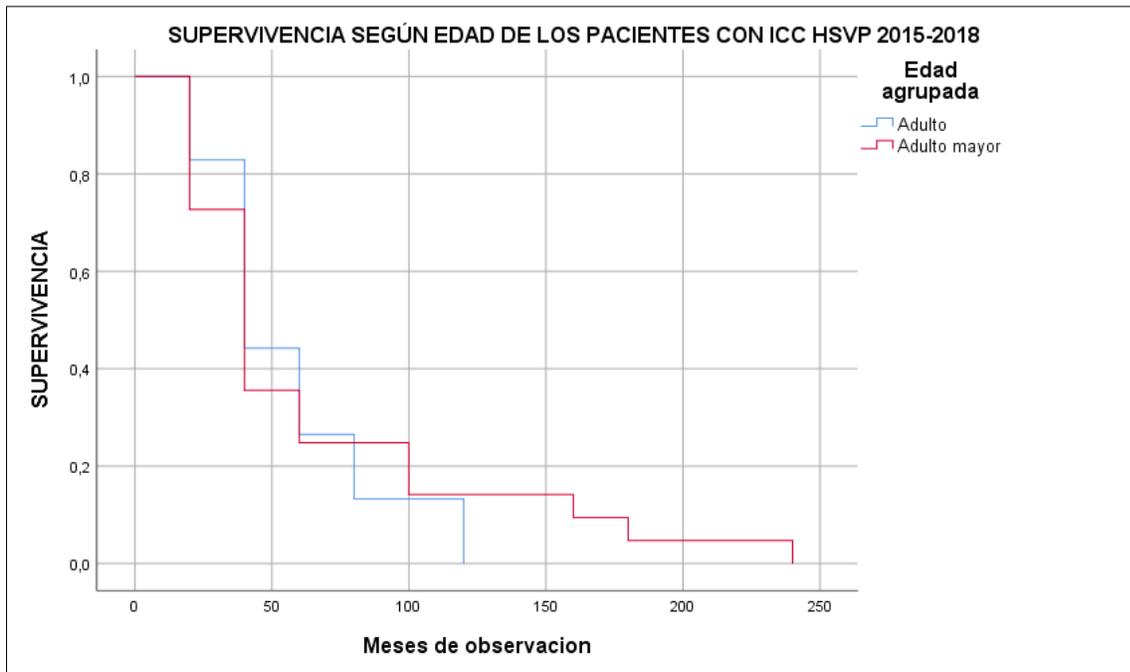
### Supervivencia según variables demográficas

Los pacientes en edad adulta, es decir, los menores de 65 años, presentaron una supervivencia a los 60 meses de 13% y a los 80 meses registra el 13%

Los pacientes adultos mayores, por encima de los 65 años, comienzan la presentaron una supervivencia 25% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses del estudio

No se encontraron diferencias significativas entre estas variables, como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 4. Supervivencia según edad de pacientes con ICC HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

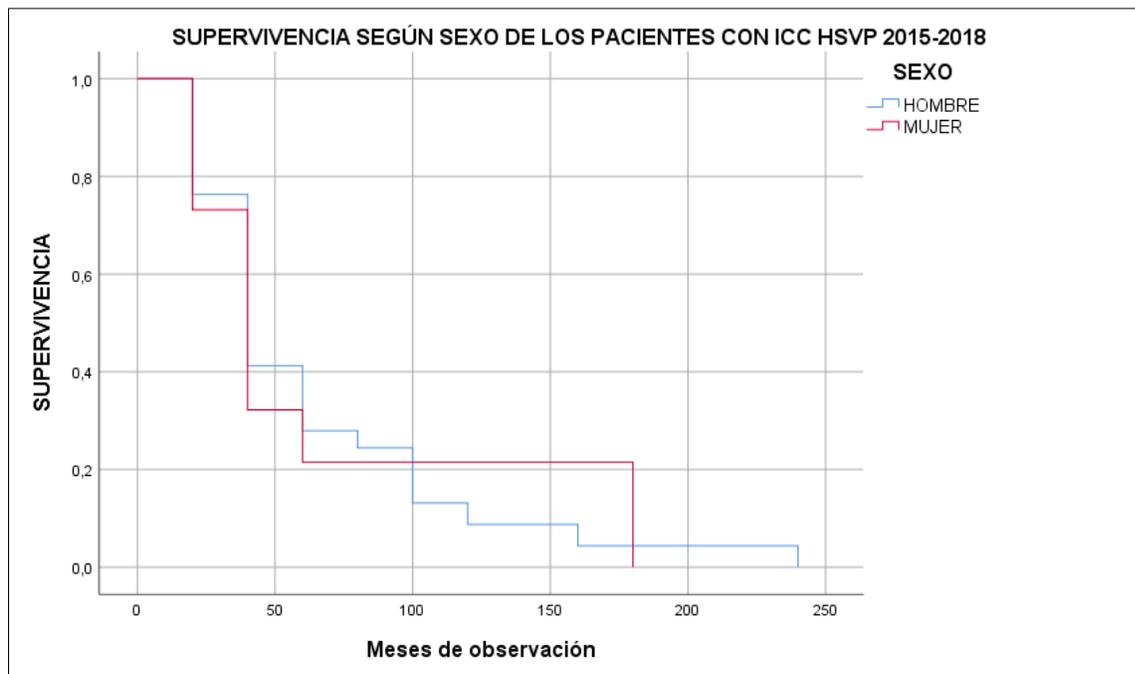
Elaboración: Alba Paredes

**p= 0,174**

Respecto al sexo, las pacientes femeninas registraron una supervivencia a los 60 meses de 21% y a los 140 meses de 21%. Mientras que los masculinos, registraron una supervivencia de 24% a los 60 meses y de 4% a los 200 meses.

No se encontraron diferencias significativas entre estas variables, como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 5. Supervivencia según sexo en pacientes con ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,413**

En cuanto a la procedencia, los pacientes de Imbabura, registran una supervivencia del 18% a los 60 meses y de 6% a los 120 meses. Los procedentes de Carchi, de 43% a los 60 meses y de 12% a los 200 meses. Los de Esmeralda presentaron una supervivencia de 40% a los 40 meses. Los de Pichincha presentaron una supervivencia de 21% a los 20 meses. Otra procedencia registró 40 meses una supervivencia de 60%.

No se encontraron diferencias significativas entre estas variables

**p= 0,378**

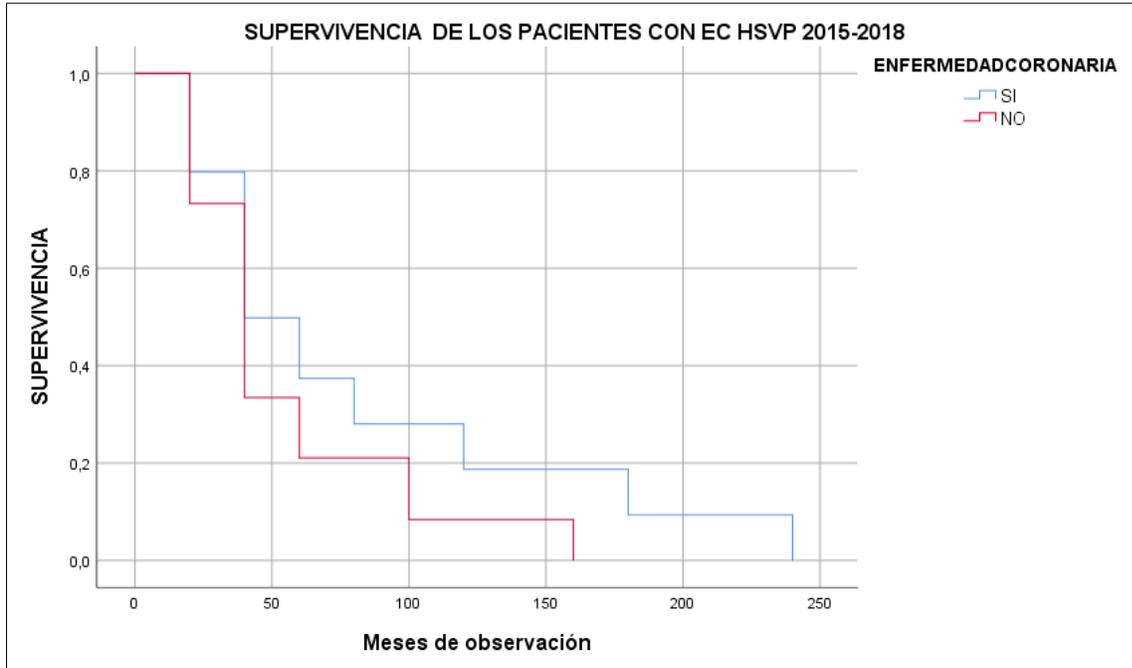
### **Supervivencia de pacientes con IC en función de las comorbilidades**

#### **- Supervivencia de pacientes con IC y EC**

Entre las patologías se encontraron los pacientes con Enfermedad Coronaria (EC) como comorbilidad de la Insuficiencia Cardíaca (IC) registraron una supervivencia de a los 60 meses de la enfermedad y de 28%, en el mes 200 de 9%.

La EC no evidenció una diferencia significativa cuando se le analizó en función a la supervivencia de la IC como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 6. Supervivencia de los pacientes con EC en el HSV P



Fuente: Estadísticas HSVP  
Elaboración: Alba Paredes

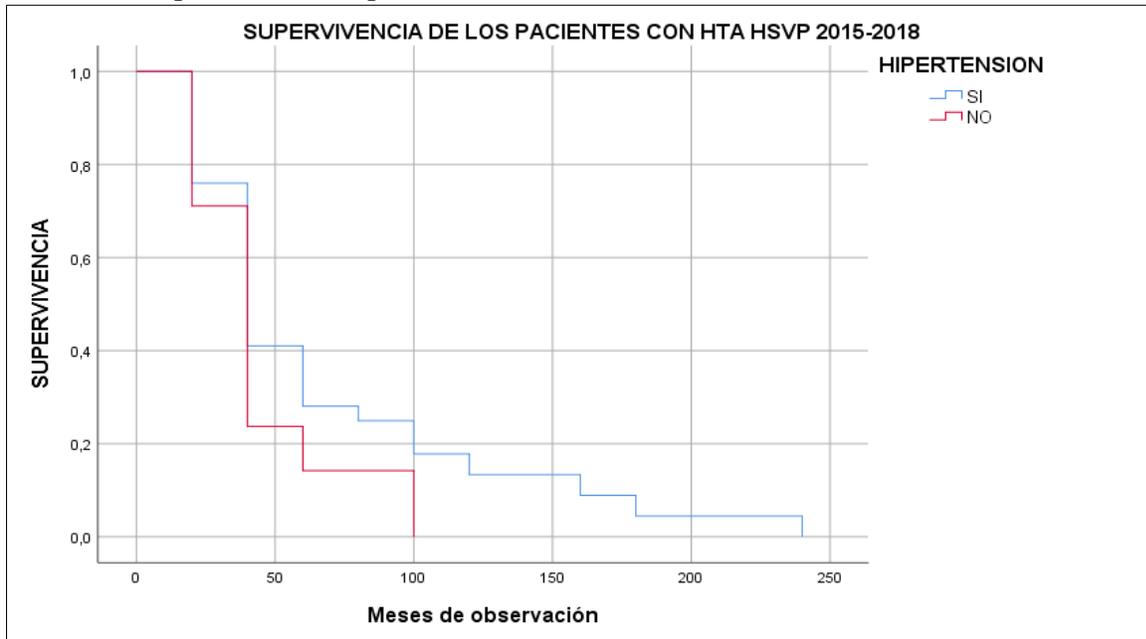
**p= 0,598**

- **Supervivencia de pacientes con IC e HTA**

La HTA al acompañar a la IC, presenta una supervivencia a los 60 meses de 25% y a los 200 meses de 4%.

La HTA evidenció una diferencia significativa cuando se le analizó en función a la supervivencia de la IC como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 7. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC del HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

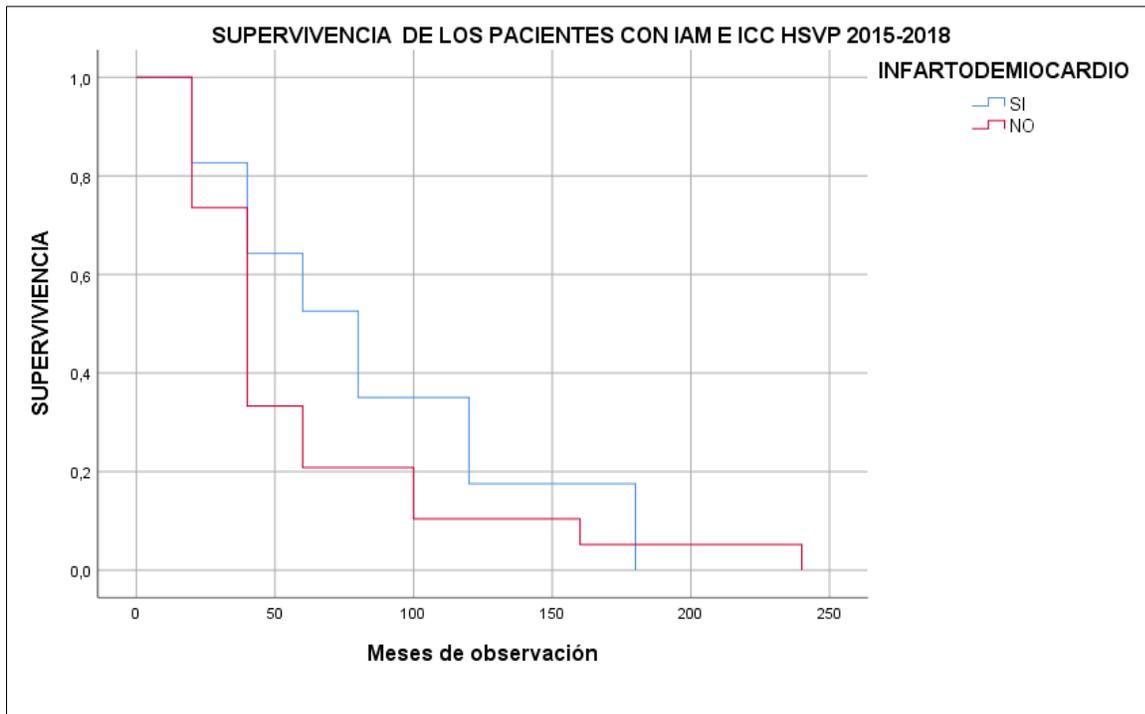
**p= 0,030**

#### - Supervivencia de pacientes con IC e IAM

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) registró cifras de 35% de supervivencia en los primeros 60 meses de la enfermedad y de 18% cuando el paciente cumplió los 140 meses con la enfermedad.

El IAM no evidenció significancia estadística como comorbilidad de la IC como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 8. Supervivencia en pacientes con IAM e ICC en el HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

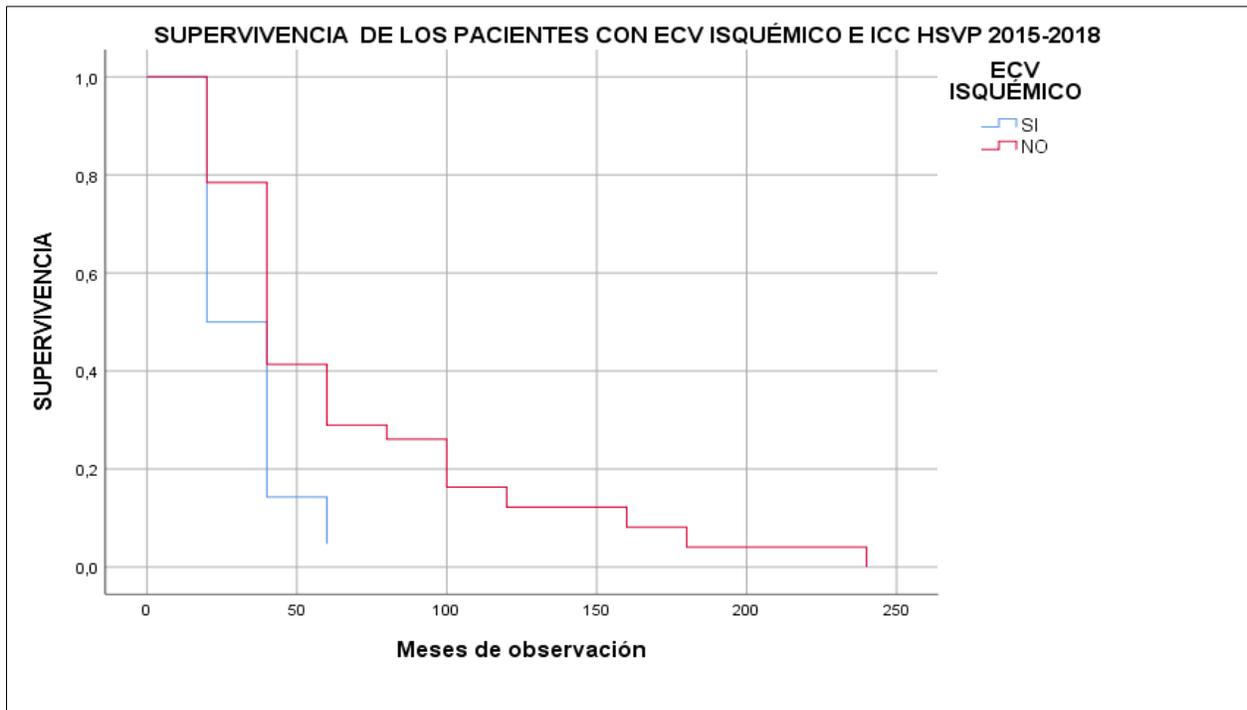
**p= 0,317**

- **Supervivencia de pacientes con IC y ECV isquémico**

Los pacientes con ECV isquémico registraron una supervivencia de 5% a los 40 meses.

Los pacientes con ECV isquémico como comorbilidad de la IC presentaron significancia estadística como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 9. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

**p= 0,000**

- **Supervivencia de pacientes con IC en pacientes que presentan hábitos perniciosos**

Entre los hábitos perniciosos que presentaron los pacientes con IC, los que consumen alcohol presentaron una supervivencia de 15% a los 60 meses de la enfermedad.

**p= 0,466**

Los que consumen tabaco por su parte, presentaron una supervivencia de 15% a los 60 meses

El consumo de alcohol y tabaco de forma individual no presentaron significancia estadística con IC.

**p= 0,565**

- **Supervivencia de pacientes con IC y EPOC**

Los pacientes con EPOC registraron una supervivencia de 13% a los 60 meses.

Los pacientes con EPOC como comorbilidad de la IC no presentaron significancia estadística.

**p= 0,062**

- **Supervivencia de pacientes con IC y DM**

Los pacientes con DM registraron una supervivencia de 28% a los 60 meses.

Los pacientes con DM como comorbilidad de la IC no presentaron significancia estadística

**p= 0,383**

- **Supervivencia de pacientes con IC y EAP**

Los pacientes con EAP registraron una supervivencia de 12% a los 40 meses.

Los pacientes con EAP como comorbilidad de la IC no presentaron significancia estadística.

**p= 0,465**

- **Supervivencia de pacientes con IC y Demencia**

Los pacientes con demencia registraron una supervivencia de 13% a los 60 meses.

Los pacientes con demencia como comorbilidad de la IC no presentaron significancia estadística.

**p= 0,306**

**Correlación de variables combinadas que presentaron significancia estadística**

- **Supervivencia de pacientes con IC y HTA en relación con la edad**

Los pacientes adultos registraron una supervivencia de 18% a los 60 meses y de 5% a los 80 meses

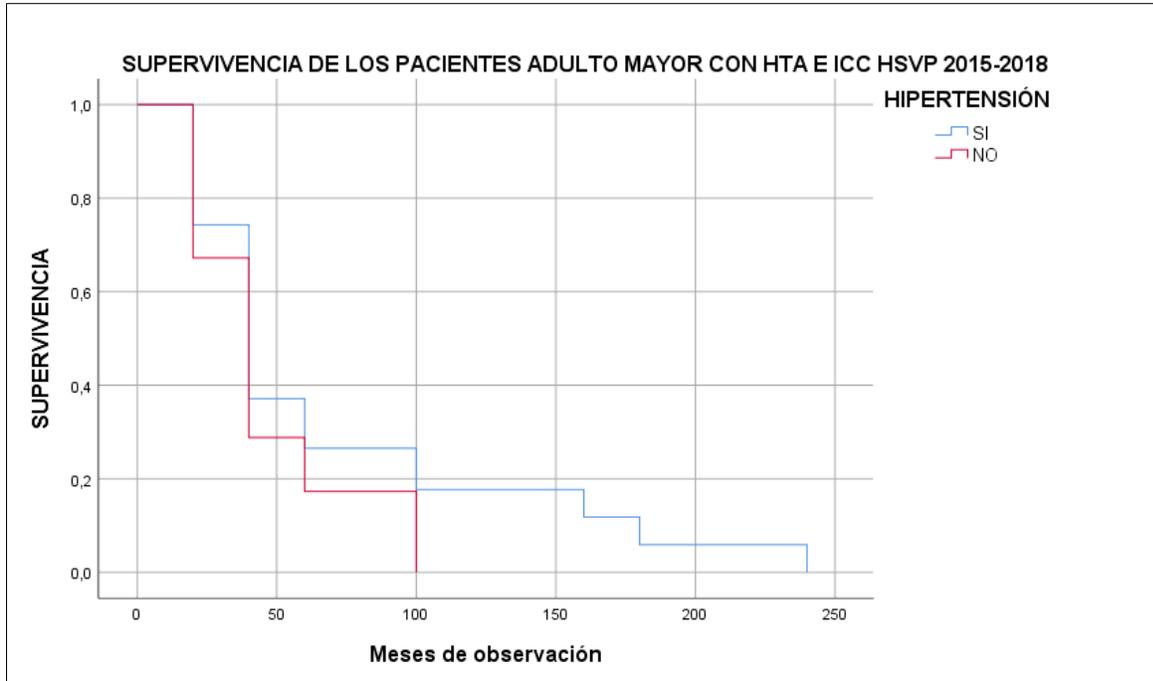
No se evidenció significancia estadística en la supervivencia de pacientes adultos que presentaban HTA como comorbilidad de la IC

**p= 0,373**

Los pacientes en edad de adulto mayor registraron una supervivencia de 27% a los 60 meses y de 6% a los 200 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de pacientes en edad adulto mayor que presentaban HTA como comorbilidad de la IC, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 10. Supervivencia de pacientes adulto mayor con HTA e ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,022**

#### - Supervivencia de pacientes con IC y HTA en relación con raza

Los pacientes mestizos registraron una supervivencia de 28% a los 60 meses y de 6% a los 200 meses.

No se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de la raza indígena en pacientes con HTA como comorbilidad de la IC.

**p= 0,112**

Los pacientes negros registraron una supervivencia de 37% a los 20 meses y de 18% a los 40 meses.

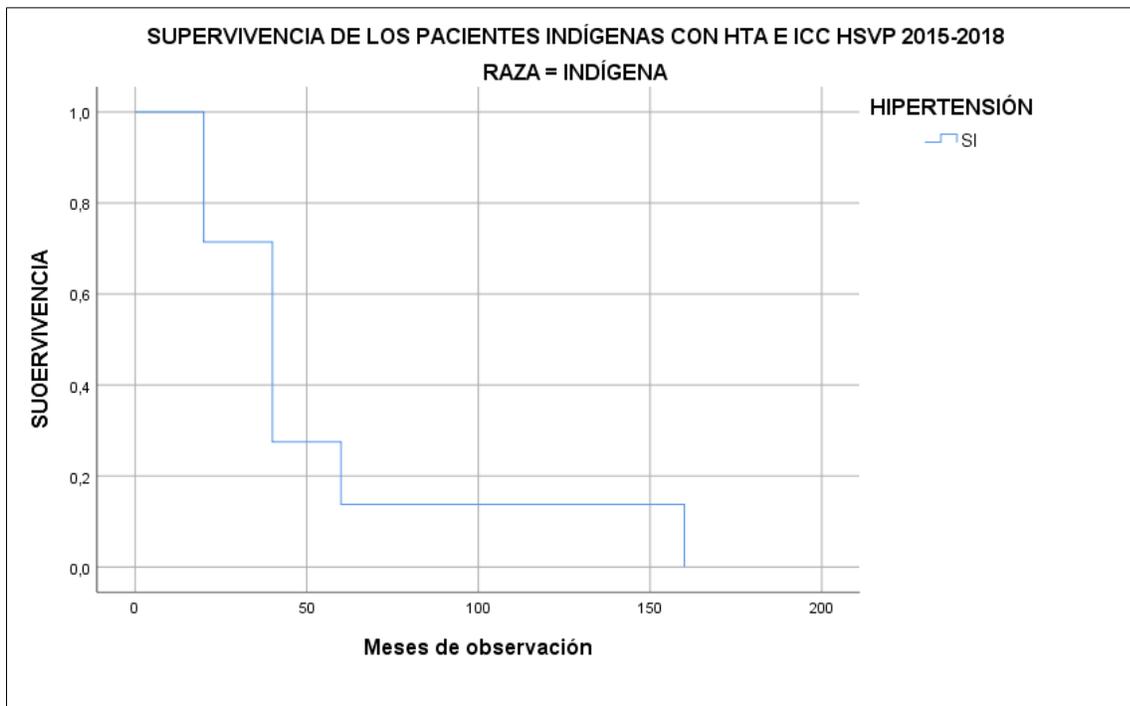
No se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de la raza negra en pacientes con HTA como comorbilidad de la IC

**p= 0,729**

Los pacientes indígenas registraron una supervivencia de 14% a los 60 meses y de 14% a los 120 meses.

Se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de la raza indígena en pacientes con HTA como comorbilidad de la IC, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 11. Supervivencia de pacientes indígenas con HTA e ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,038**

- **Supervivencia de pacientes con IC y HTA en relación con sexo**

Los pacientes masculinos con HTA registraron una supervivencia de 26% a los 60 meses y de 25% a los 140 meses.

No se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de sexo masculino en pacientes con HTA como comorbilidad de la IC.

**p= 0,089**

Los pacientes femeninos registraron una supervivencia de 25% a los 60 meses y de 25% a los 140 meses.

No se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de la raza indígena en pacientes con HTA como comorbilidad de la IC.

**p= 0,148**

#### **- Supervivencia de pacientes con IC, EC e HTA**

Los pacientes con EC e HTA registraron una supervivencia de 29% a los 60 meses y de 10% a los 200 meses.

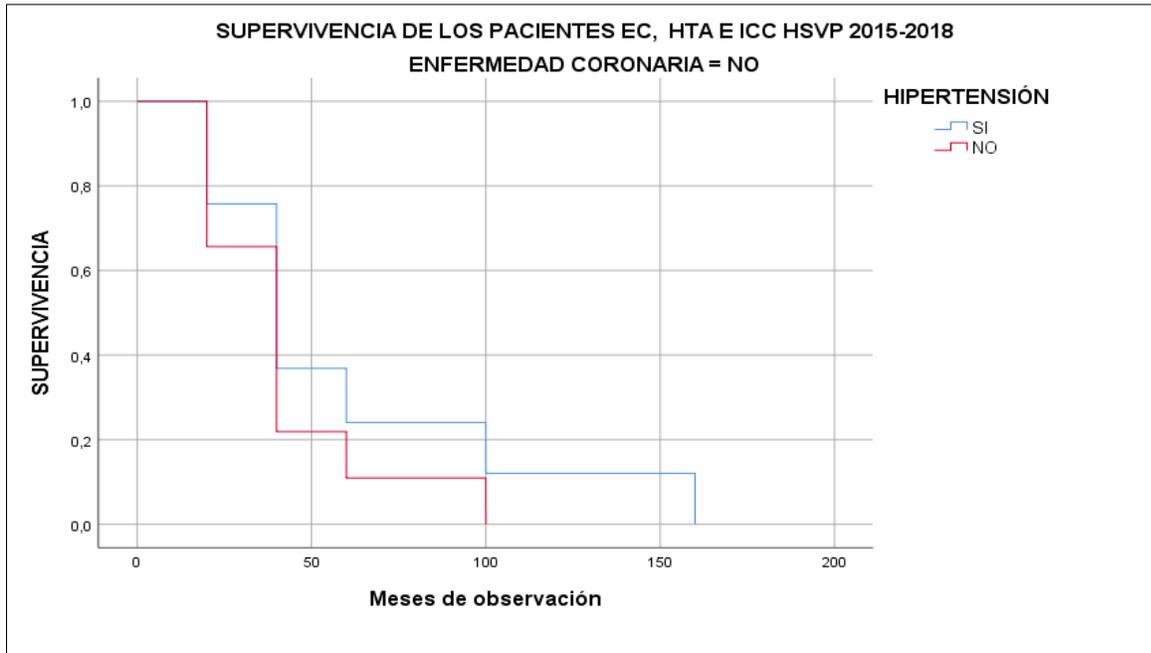
No se evidenció una significancia estadística entre la supervivencia de pacientes con EC e HTA como comorbilidades de la IC.

**p= 0,805**

Los pacientes con HTA sin EC registraron una supervivencia de 24% a los 60 meses y de 12% a los 120 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin EC, como se evidencia en siguiente gráfico

Gráfico 12. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC sin EC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,008**

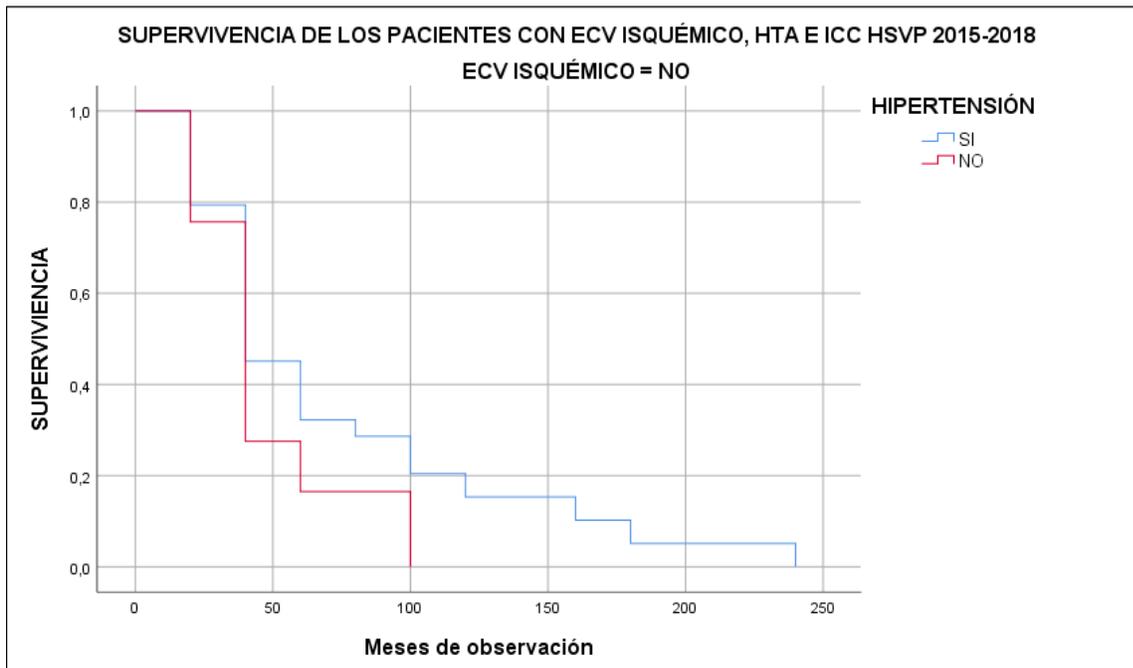
- **Supervivencia de pacientes con IC, ECV isquémico e HTA**

Los pacientes que presentaron HTA con ECV isquémico evidenciaron supervivencia de 18% a los 20 meses y de 6% a los 40 meses

Los pacientes que presentaron HTA sin ECV isquémico evidenciaron supervivencia de 29% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin EC, como se evidencia en siguiente gráfico.

Gráfico 13. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC relacionado con ECV isquémico, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p = 0,038**

#### - Supervivencia de pacientes con IC, IAM e HTA

Los pacientes que presentaron HTA con IAM evidenciaron supervivencia de 37% a los 60 meses y de 19% a los 140 meses

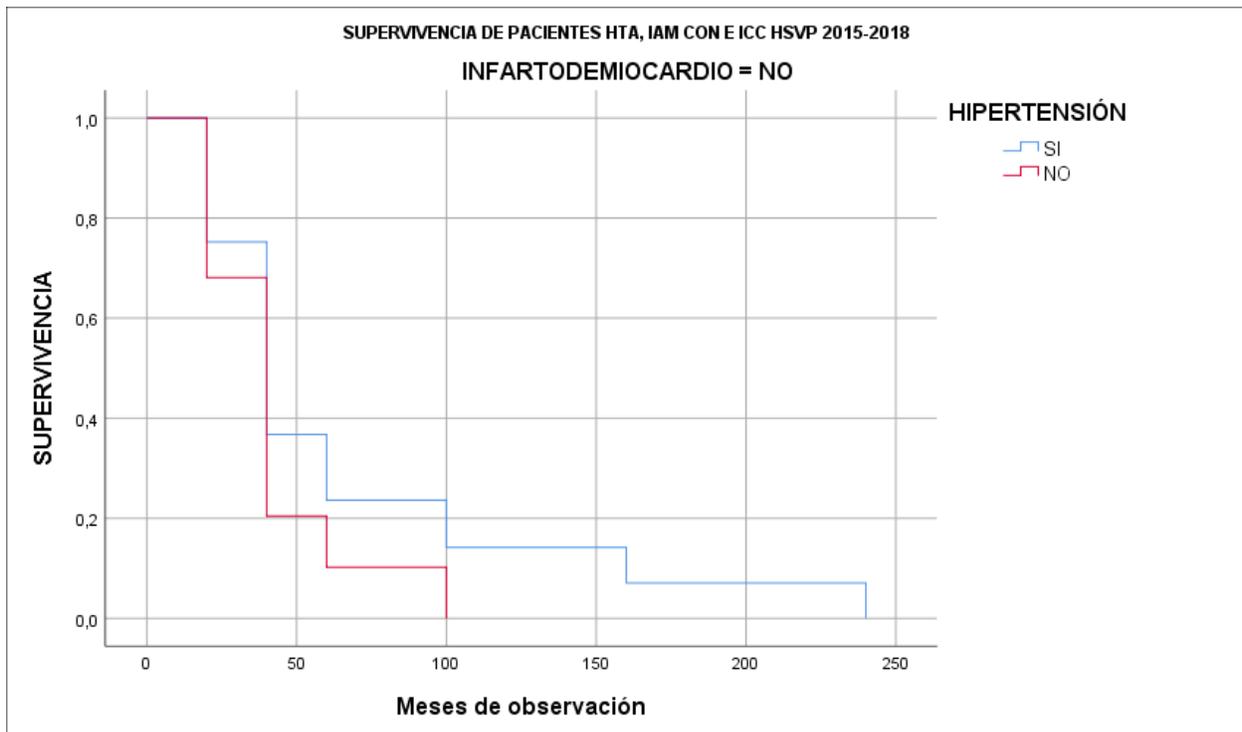
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con IAM.

**p= 0,545**

Los pacientes que presentaron HTA sin IAM evidenciaron supervivencia de 24% a los 60 meses y de 7% a los 200 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin IAM, como se evidencia en siguiente gráfico.

Gráfico 14. Supervivencia de pacientes con HTA, IAM e ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,026**

#### - Supervivencia de pacientes con IC, Demencia e HTA

Los pacientes que presentaron HTA con demencia evidenciaron supervivencia de 13% a los 60 meses y de 13% a los 80 meses

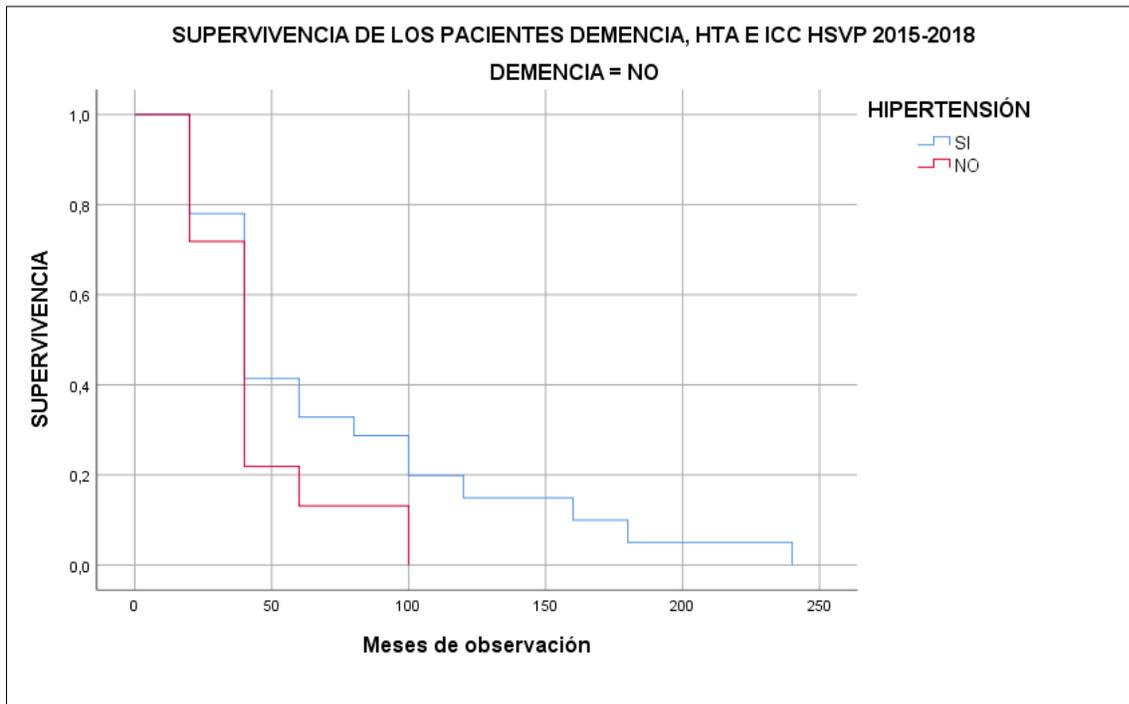
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con demencia.

**p= 0,473**

Los pacientes que presentaron HTA sin demencia evidenciaron supervivencia de 29% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin demencia, como se evidencia en siguiente gráfico.

Gráfico 15. Supervivencia de pacientes con HTA e ICC relacionado con demencia, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,035**

**- Supervivencia de pacientes con IC, HTA y EPOC**

Los pacientes que presentaron HTA con EPOC evidenciaron supervivencia de 10% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con EPOC

**p= 0,170**

Los pacientes que presentaron HTA sin EPOC evidenciaron supervivencia de 29% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin EPOC

**p= 0,136**

**- Supervivencia de pacientes con IC, HTA y EAP**

Los pacientes que presentaron HTA con EAP evidenciaron supervivencia de 13% a los 40 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con EAP

**p= 0,221**

Los pacientes que presentaron HTA sin EAP evidenciaron supervivencia de 26% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin EAP

**p= 0,064**

**- Supervivencia de pacientes con IC, HTA y DM**

Los pacientes que presentaron HTA con DM evidenciaron supervivencia de 13% a los 40 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con DM

**p= 0,221**

Los pacientes que presentaron HTA sin DM evidenciaron supervivencia de 26% a los 60 meses y de 5% a los 200 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin DM

**p= 0,064**

**- Supervivencia de pacientes con IC, HTA y consumo de alcohol**

Los pacientes que presentaron HTA sin consumo de alcohol evidenciaron supervivencia de 27% a los 60 meses y de 6% a los 200 meses

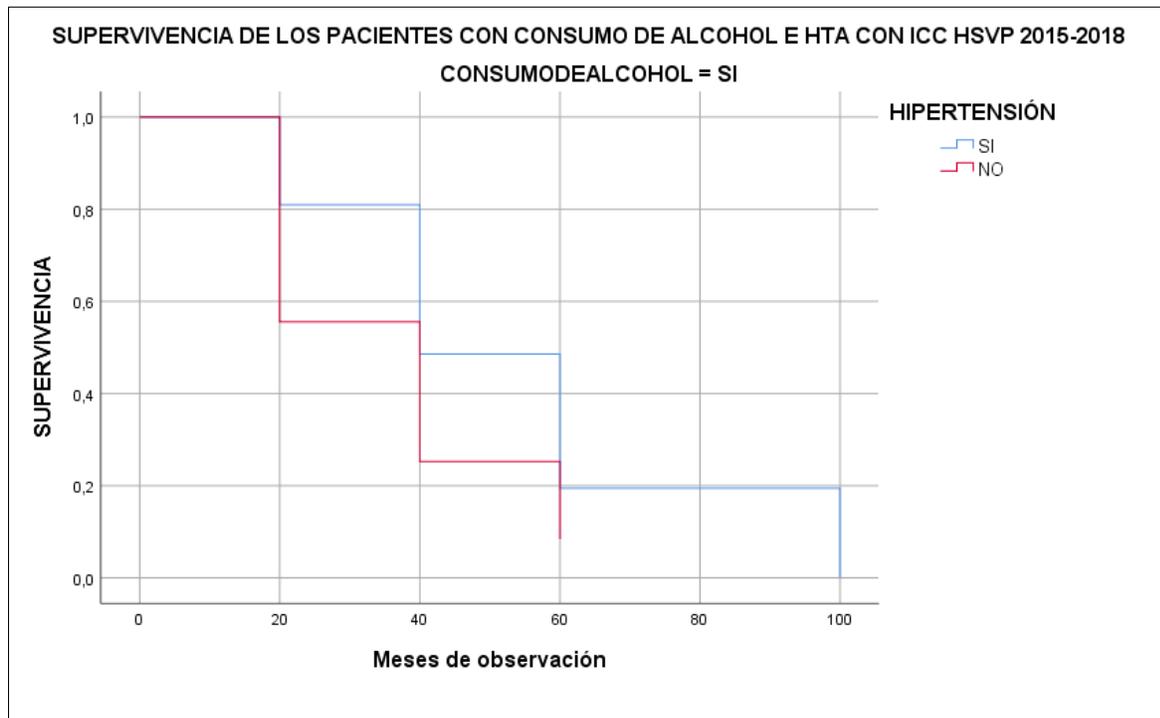
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con consumo de alcohol

**p= 0,418**

Los pacientes que presentaron HTA con consumo de alcohol evidenciaron supervivencia de 19% a los 60 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con consumo de alcohol, como se evidencia en siguiente gráfico.

Gráfico 16. Supervivencia de pacientes consumidores de alcohol con HTA e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,030**

#### - Supervivencia de pacientes con IC, HTA y consumo de tabaco

Los pacientes que presentaron HTA con consumo de tabaco evidenciaron supervivencia de 18% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA con consumo de tabaco

**p= 0,125**

Los pacientes que presentaron HTA sin consumo de tabaco evidenciaron supervivencia de 27% a los 60 meses y de 6% a los 200 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron HTA sin consumo de tabaco

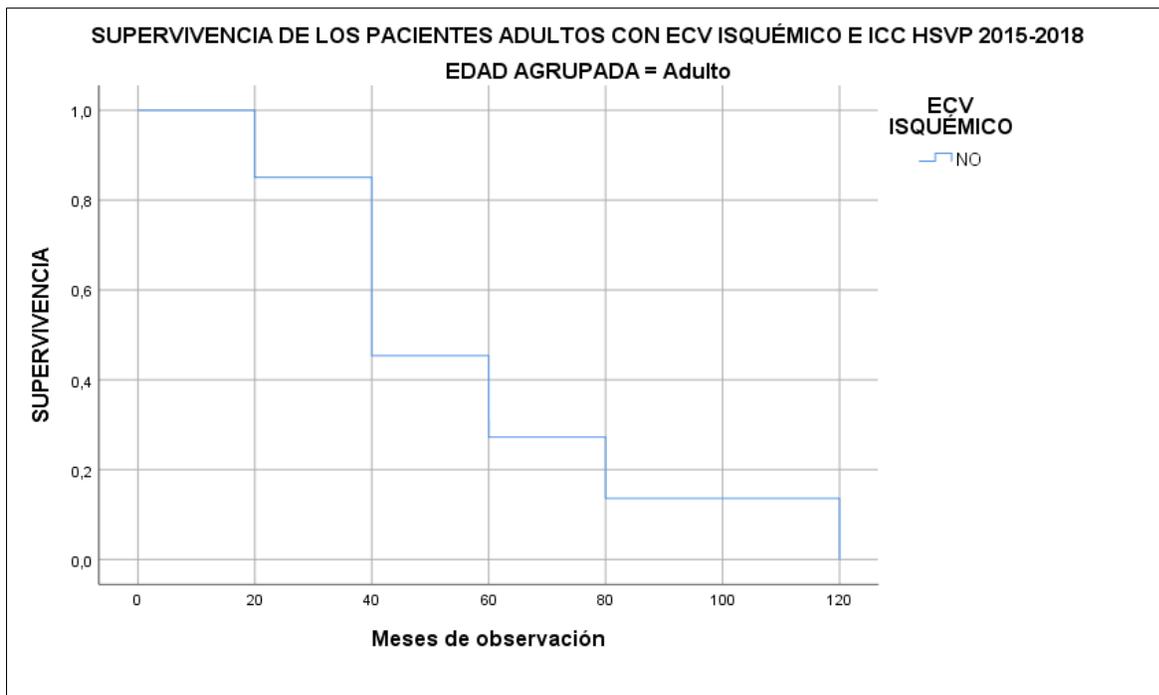
**p= 0,162**

- **Supervivencia de pacientes con IC, ECV isquémico según la edad agrupada**

Los pacientes con edad de adulto y ECV isquémico presentaron una supervivencia de 14% a los 60 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes adultos que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 17. Supervivencia de pacientes adultos con ECV isquémico e IC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

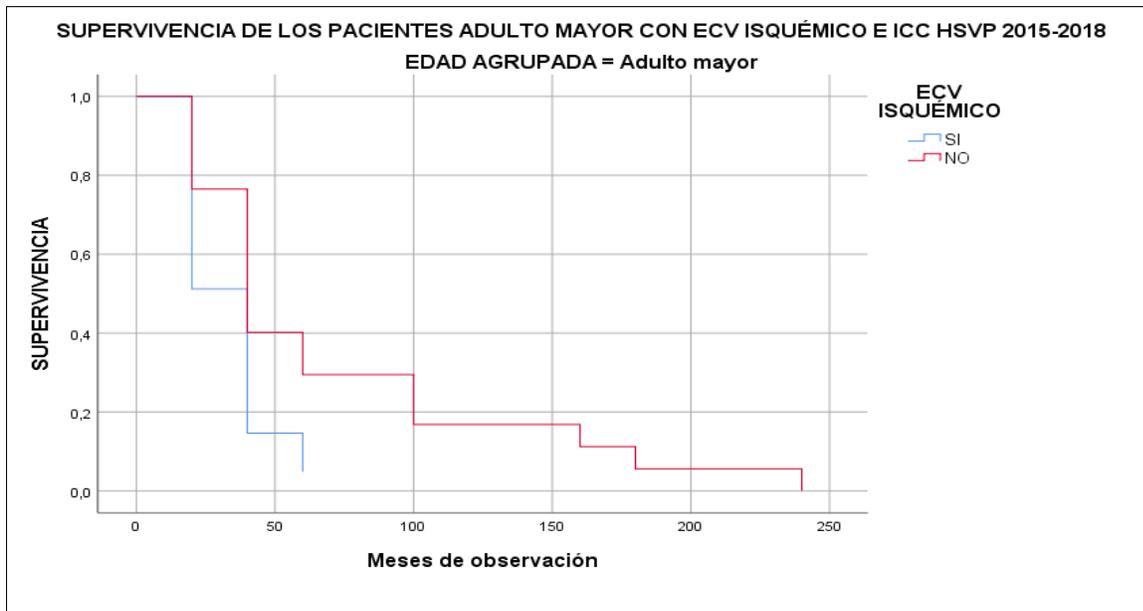
**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,025**

Los pacientes con edad de adulto mayor y ECV isquémico presentaron una supervivencia de 5% a los 40 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes adultos mayores que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico.

Gráfico 18. Supervivencia de paciente adulto mayor con ECV isquémico e ICC, HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

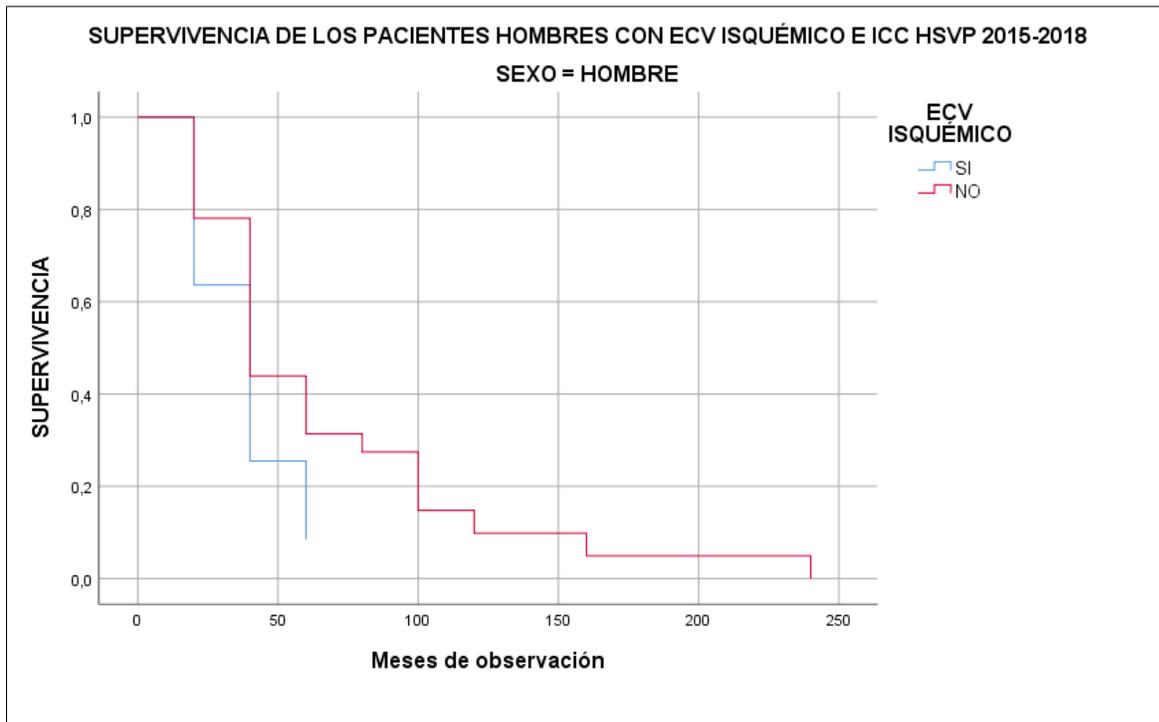
**p= 0,001**

#### - Supervivencia de pacientes con IC, ECV isquémico según sexo

Los pacientes masculinos con ECV isquémico presentaron una supervivencia de 8% a los 40 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes masculinos que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 19. Supervivencia de pacientes masculinos con ECV isquémico e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

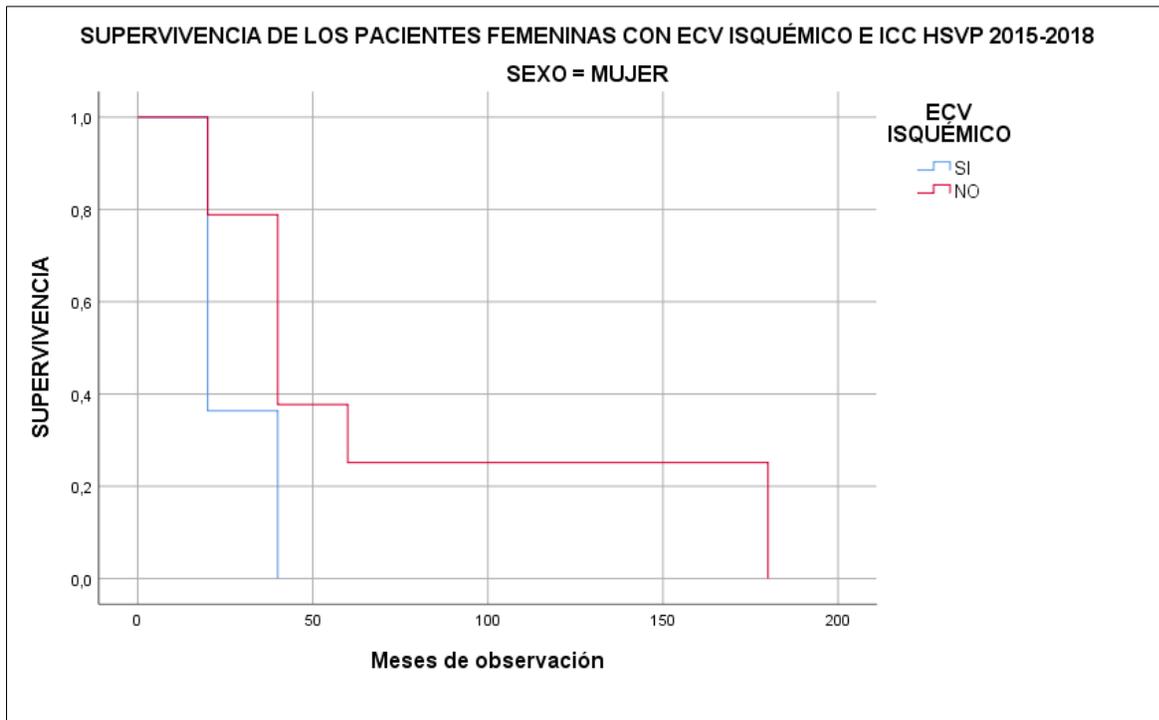
**Elaboración:** Alba Paredes

**p = 0,033**

Las pacientes femeninas con ECV isquémico presentaron una supervivencia de 36% a los 20 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de las pacientes femeninas que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 20. Supervivencia de pacientes femeninas con ECV isquémico e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

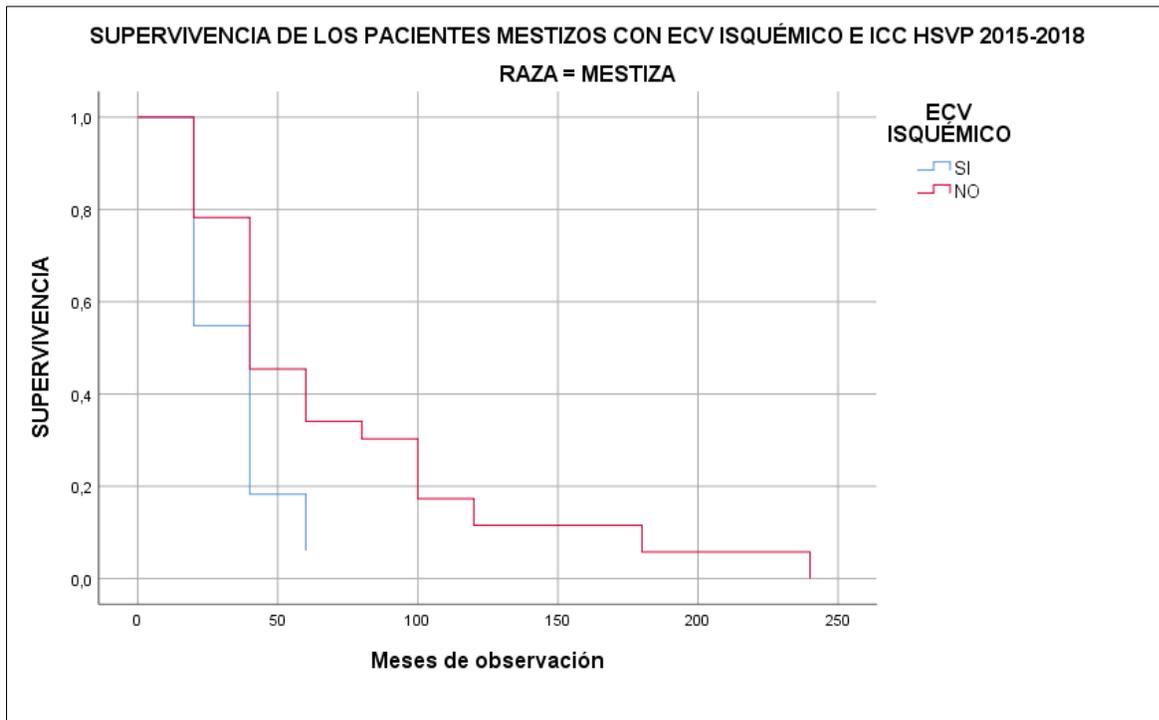
**p= 0,000**

- **Supervivencia de pacientes con IC, ECV isquémico según raza**

Los pacientes mestizos con ECV isquémico presentaron una supervivencia de 6% a los 40 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes mestizos que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 21. Supervivencia de pacientes mestizos con ECV isquémico e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

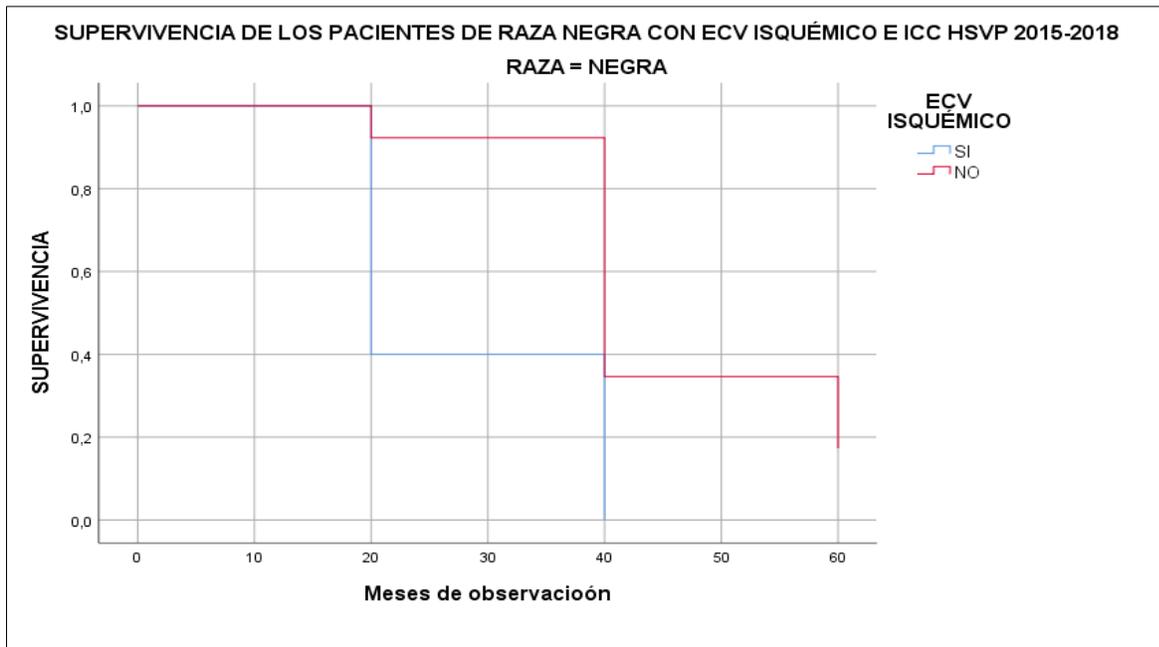
**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,003**

Los pacientes negros con ECV isquémico presentaron una supervivencia de 40% a los 20 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes negros que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 22. Supervivencia de pacientes raza negra con ECV isquémico e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

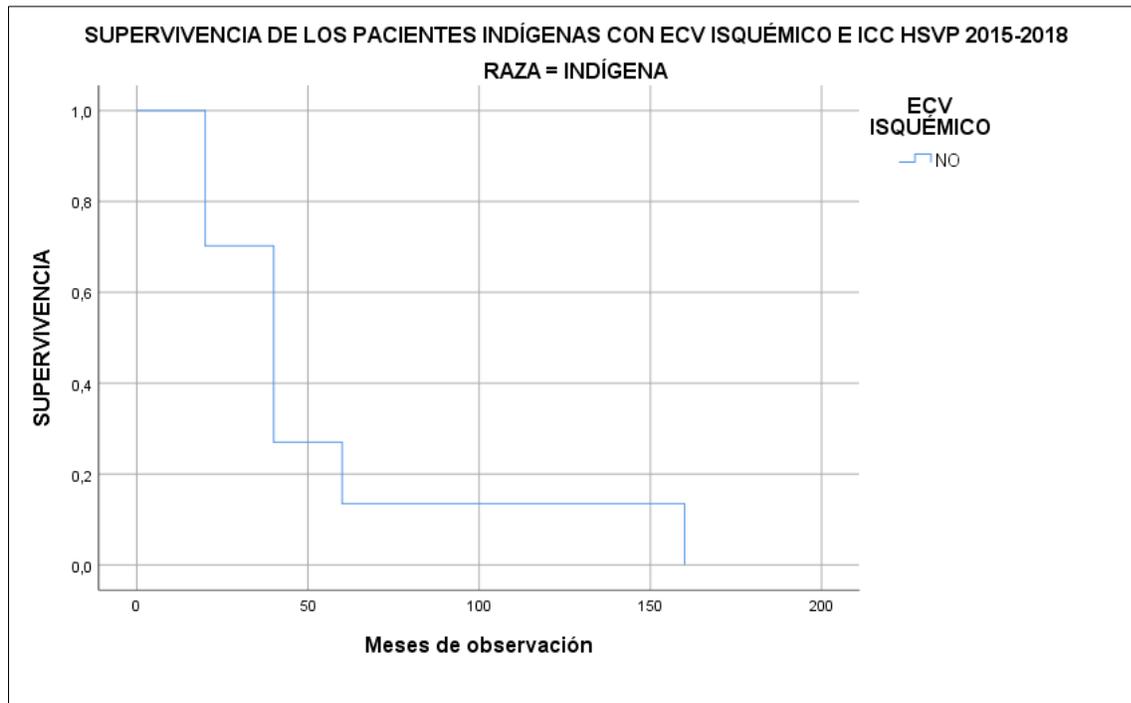
**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,024**

Los pacientes indígenas con ECV isquémico presentaron una supervivencia de 14% a los 60 meses.

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes indígenas que presentaron ECV isquémico, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 23. Supervivencia de pacientes raza indígena con ECV isquémico e ICC, HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,005**

#### - Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e IAM

Los pacientes con IAM y ECV isquémico presentaron una supervivencia de 60% a los 60 meses.

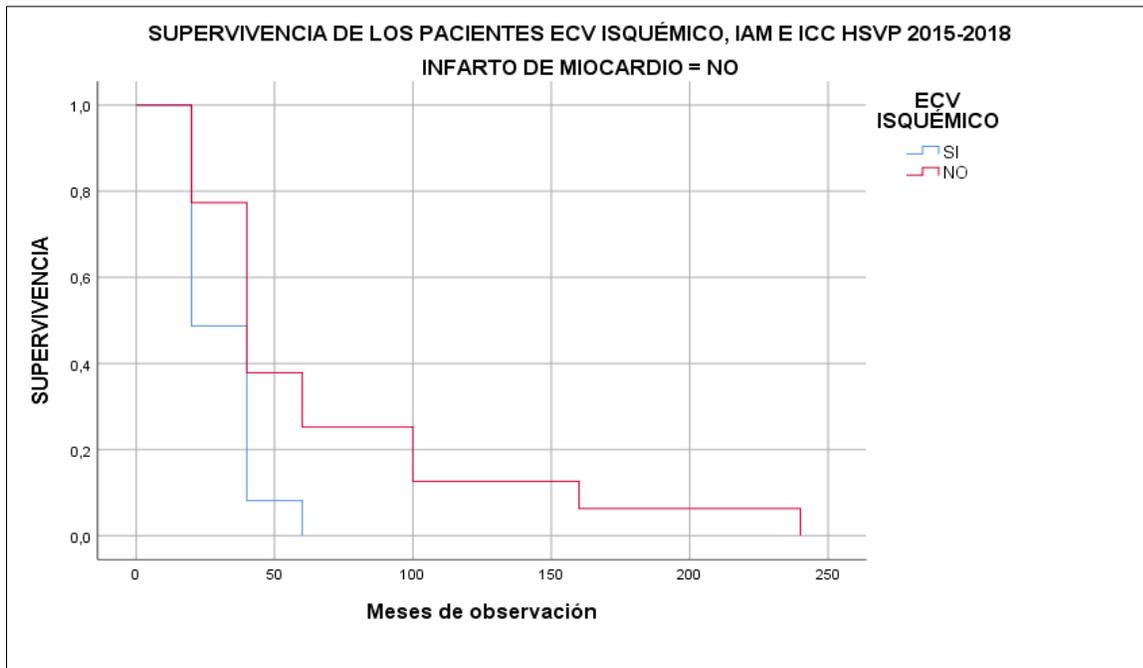
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron IAM y ECV isquémico

**p= 0,321**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico sin IAM evidenciaron supervivencia de 8% a los 20 meses

Se evidenció una significancia estadística en los pacientes que presentaban ECV isquémico con IAM, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 24. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC relacionado con IAM, HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

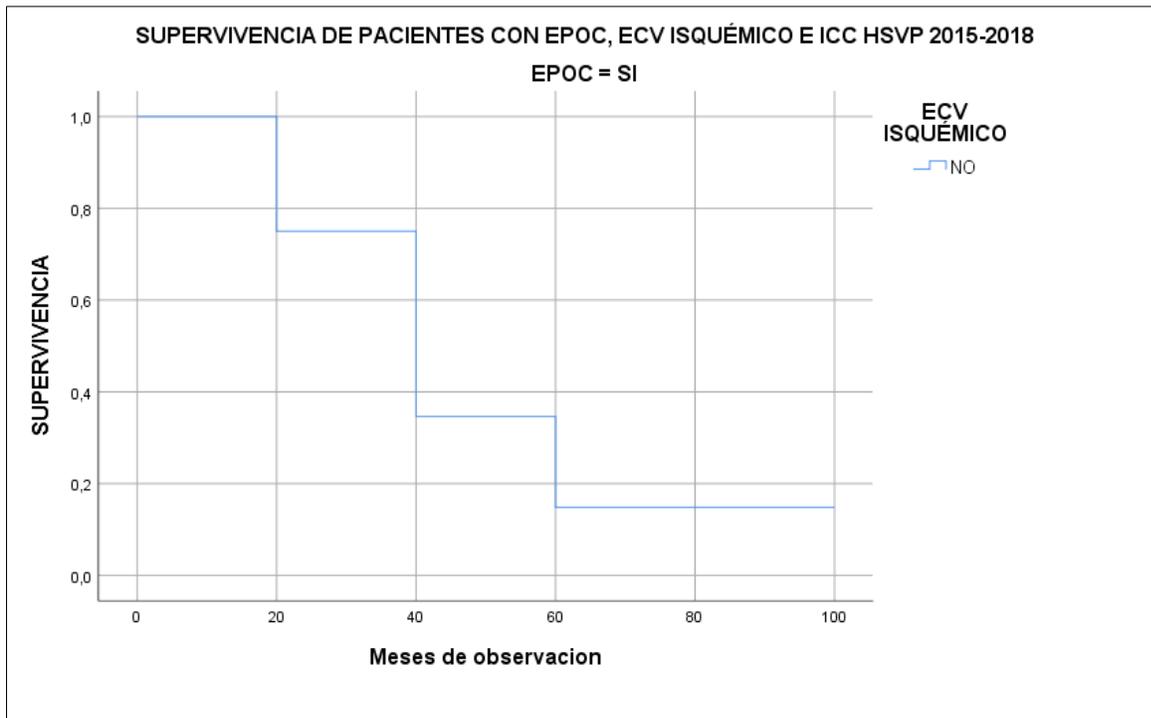
**p= 0,000**

#### - Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y EPOC

Los pacientes que presentaron ECV isquémico y EPOC evidenciaron supervivencia de 15% a los 40 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico y EPOC, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 25. Supervivencia de pacientes EPOC, ECV isquémico e ICC HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

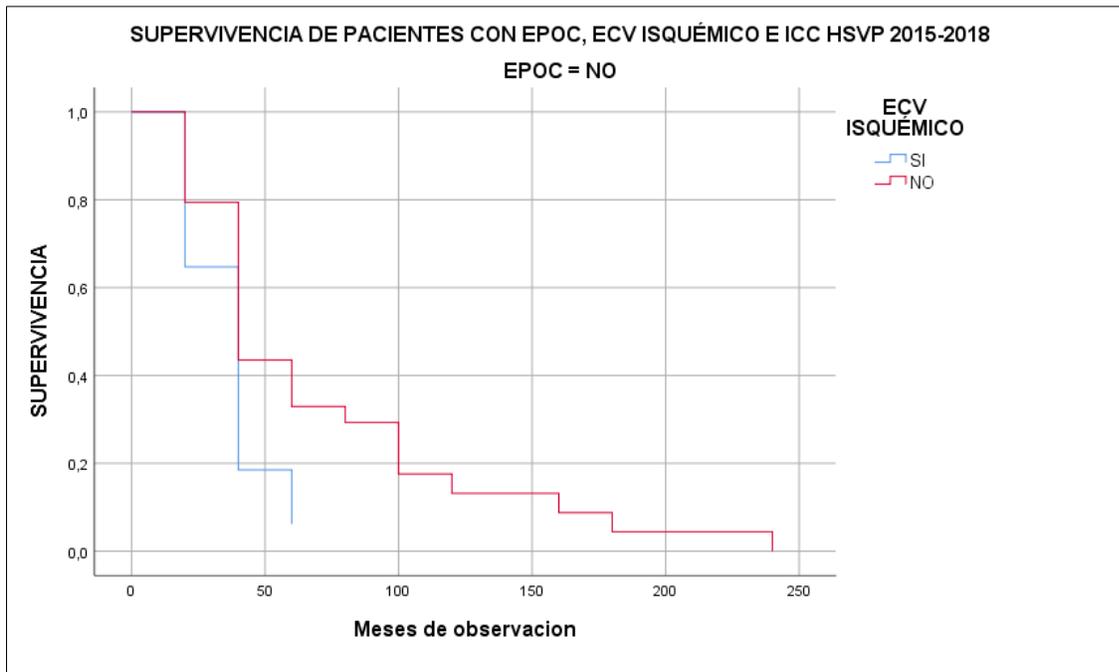
**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,000**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico sin EPOC evidenciaron supervivencia de 29% a los 80 meses y de 4% a los 200 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico sin EPOC, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 26. Supervivencia de pacientes EPOC, ECV isquémico e ICC HSVP



Fuente: Estadísticas HSVP

Elaboración: Alba Paredes

**p= 0,014**

#### - Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y EAP

Los pacientes que presentaron ECV isquémico y EAP evidenciaron supervivencia de 100% a los 40 meses

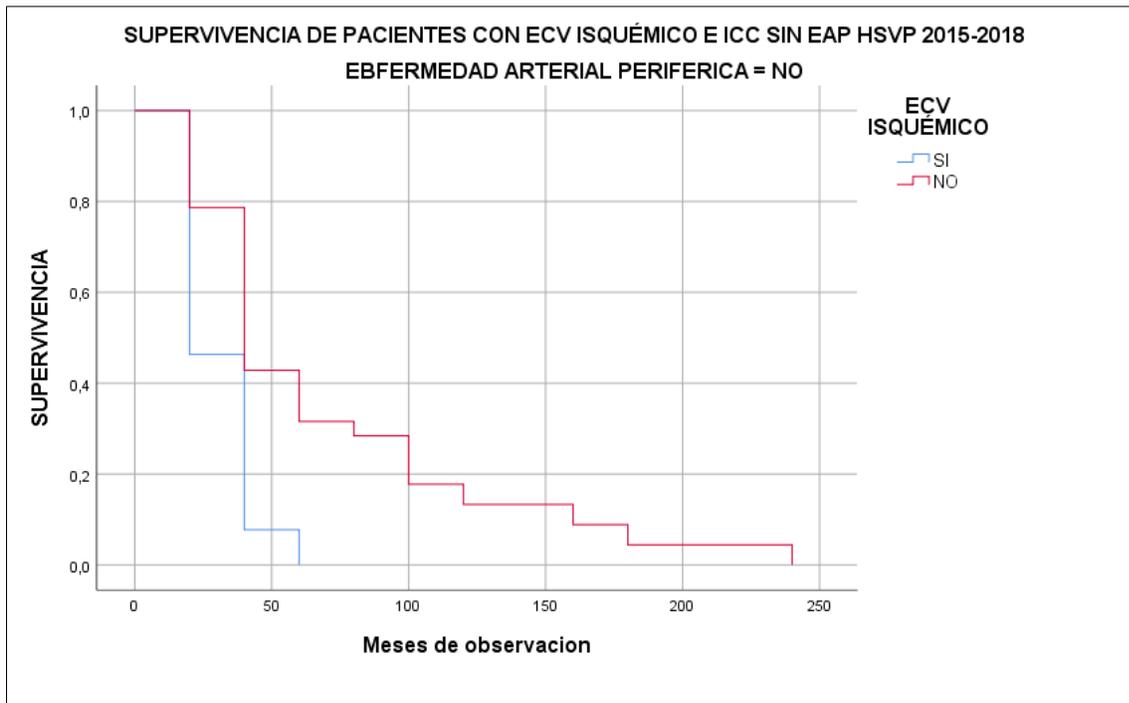
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico y EAP

**p= 0,313**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico sin EAP evidenciaron supervivencia de 8% a los 20 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico sin EAP, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 27. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC en relación con la EAP HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,000**

- **Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y DM**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico y DM evidenciaron supervivencia de 5% a los 40 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico y DM

**p= 0,252**

- **Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y demencia**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico y demencia evidenciaron supervivencia de 50% a los 20 meses

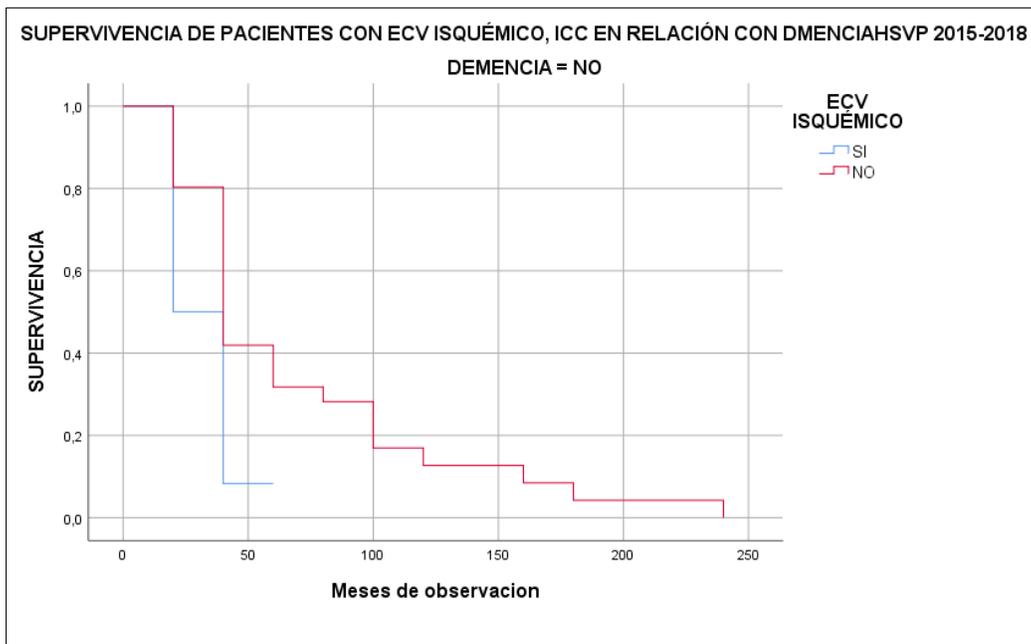
No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico y demencia

**p= 0,253**

Los pacientes que presentaron ECV isquémico sin demencia evidenciaron supervivencia de 8% a los 40 meses

Se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron ECV isquémico sin demencia, como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 28. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico, ICC en relación demencia HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,000**

- **Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y consumo de alcohol**

La supervivencia de ECV isquémico en pacientes con consumo de alcohol fue de 14% a los 40 meses

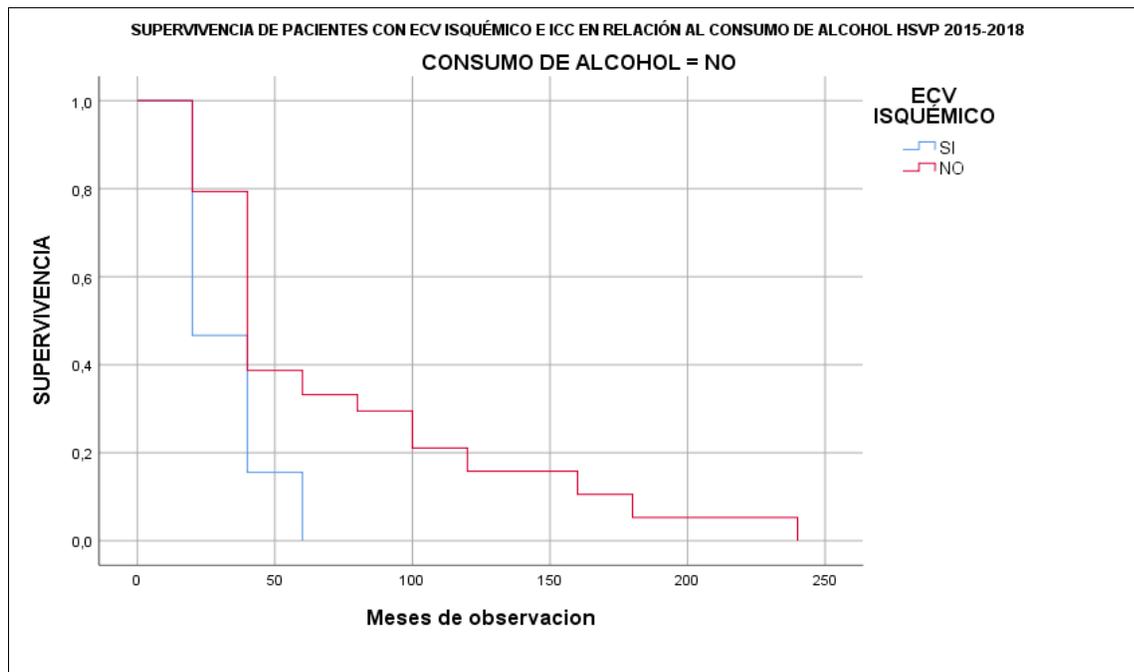
No se evidenció una significancia estadística en pacientes con ECV isquémico y consumo de alcohol

**p= 0,102**

La supervivencia de ECV isquémico en pacientes sin consumo de alcohol fue de 16% a los 20 meses

Se registró una significancia estadística en pacientes con ECV isquémico y ausencia de consumo de alcohol como se evidencia en el siguiente gráfico

Gráfico 29. Supervivencia de pacientes con ECV isquémico e ICC en relación con el consumo de alcohol HSVP



**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

**p= 0,000**

#### - Supervivencia de pacientes con ECV isquémico y consumo de tabaco

La supervivencia de ECV isquémico en pacientes con consumo de tabaco fue de 10% a los 40 meses

No se evidenció una significancia estadística en pacientes con ECV isquémico y consumo de consumo de tabaco

**p= 0,125**

La supervivencia de ECV isquémico en pacientes sin consumo de tabaco fue de 6% a los 200 meses

No se registró una significancia estadística en pacientes con ECV isquémico y ausencia de consumo tabaco

**p= 0,162**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM y EC**

Los pacientes que presentaron DM y EC evidenciaron supervivencia de 38% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y EC

**p= 0,981**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM y EPOC**

Los pacientes que presentaron DM y EPOC evidenciaron supervivencia de 13% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y EPOC

**p= 0,829**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM e IAM**

Los pacientes que presentaron DM y EC evidenciaron supervivencia de 33% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y EC

**p= 0,505**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM y EAP**

Los pacientes que presentaron DM y EAP evidenciaron supervivencia de 12% a los 40 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y EAP

**p= 1,000**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM y demencia**

Los pacientes que presentaron DM y demencia evidenciaron supervivencia de 0% a los 20 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y EAP

**p= 0,535**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM en relación al consumo de alcohol**

Los pacientes que presentaron DM y consumo de alcohol evidenciaron supervivencia de 15% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y consumo de alcohol

**p= 0,594**

- **Supervivencia de pacientes con IC, DM en relación al consumo de tabaco**

Los pacientes que presentaron DM y consumo de tabaco evidenciaron supervivencia de 16% a los 60 meses

No se evidenció una significancia estadística en la supervivencia de los pacientes que presentaron DM y consumo de tabaco

**p= 0,941**

### **Regresión de COX**

Se procedió a realizar una regresión de Cox con el fin de verificar cuales son las variables que podrían predecir la presencia de IC como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1. Variables con significancia estadística según regresión de Cox

	Variables en la ecuación						95,0% CI Exp (B)	
	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	INF	SUP
RAZA	,372	,153	5,933	1	<b>0,015</b>	1,451	1,075	1,958
HIPERTENSIÓN	,684	,260	6,934	1	<b>0,008</b>	1,982	1,191	3,297
ECV ISQUÉMICO	-1,159	,295	15,402	1	<b>0,000</b>	,314	,176	,560
EPOC	-,513	,261	3,862	1	<b>0,049</b>	,599	,359	,999
DIABETES	-,604	,294	4,220	1	<b>0,040</b>	,547	,307	,973

**Fuente:** Estadísticas HSVP

**Elaboración:** Alba Paredes

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

Se evidenció una mayor frecuencia de pacientes mayores de 65 años, lo cual es señalado por Aldámiz-Echevarría (2019), cuando afirma que se trata de una enfermedad crónica y cuyas cifras aumentan drásticamente con la edad.

Se trata de una patología que suele ser levemente más común entre los hombres, esto fue evidenciado en este estudio, lo que concuerda con Delgado-Cedeño, Vargas-Delgado, Vargass-Delgado, Bejarano-Arosemena y Puga-Tejada (2017).

En cuanto a la etiología, el presente trabajo logró determinar en un importante grupo de pacientes el origen hipertensivo, tal como lo señalan Pereira-Rodríguez, Rincón-González y Niño-Serrato (2016), con una fuerte asociación con patologías isquémicas, DM, consumo de alcohol y tabaco, según Fernández (2015)

En términos generales, la supervivencia de los pacientes con IC desciende con la evolución de la enfermedad lo que aumenta la probabilidad de fallecer por esta patología, tal como lo señalan los expertos de la Clínica Mayo (2018). De igual manera coincide con Urrutia, Santesmases y Lupón (2011) y con el Ministerio de Salud de Chile (2015) quienes señalan que la IC muestra una supervivencia de 50% a los 5 años

Estas cifras se modificaron al evaluar las variables del estudio, incluyendo factores sociodemográficos, comorbilidades y hábitos perniciosos, lo que concuerda con los autores Mascote, Salcedo y Mascote (2018), quienes señalan la existencia de varios de factores de riesgo en forma simultánea que pueden empeorar las condiciones del paciente con IC.

Los afrodescendientes, presentaron la supervivencia más baja y en el más corto tiempo en comparación con el resto de las etnias, seguida de los indígenas y finalmente los mestizos, lo cual se relaciona con lo estimado por Roger y otros (2012) y la Sociedad Española de Cardiología (2012)

Los pacientes mayores de 65 años, registraron una supervivencia cercana al 58% a los 5 años del diagnóstico, cifras por encima de las señaladas por Aldámiz-Echevarría (2019) quien asegura que la supervivencia se encuentra entre el 5 a 7 % entre los 5 a 10 años. Por su parte, los autores Urrutia, Santesmases y Lupón (2011) quienes señalan un peor pronóstico para los mayores de 75 años con una mortalidad que aumenta secuencialmente con la edad.

Las mujeres de este estudio presentaron una supervivencia menor a la de los hombres, lo cual coincide con el estudio de Urrutia, Santesmases y Lupón (2011), con cifras de supervivencia del 50% a los 5 años, siendo levemente mayor para los hombres, al igual que las afirmaciones de Dickstein, y otros (2008) acerca de la mayor frecuencia de IC en varones.

En cuanto a la procedencia, los pacientes de las provincias lejanas tienden a presentar menor supervivencia por las dificultades en cuanto a su atención, tal como lo señala el Ministerio de Salud de Chile (2015).

Los pacientes de este estudio presentaron gran cantidad de comorbilidades, las cuales modificaron la supervivencia de los pacientes de manera significativamente negativa, por lo que aumentan la mortalidad de los pacientes con IC, según Aldámiz-Echevarría (2019), quien señala las patologías HTA, DM, EPOC como las más significativas en este sentido, seguidas de otras como ECV y demencia. De igual manera, los datos obtenidos concuerdan con Urrutia, Santesmases y Lupón (2011) y con Sarría-Santamera, y otros (2015), quienes afirman que los pacientes con IC e isquemia y diabetes tienen menor supervivencia.

Entre los hábitos perniciosos, el tabaco y el alcohol se asocian con la IC con frecuencia, tal como lo señalan las investigaciones de Tumbaco (2015), (Gaspar & Valverde, 2016) y Delgado-Cedeño, Vargas-Delgado, Vargass-Delgado, Bejarano-Arosemena y Puga-Tejada (2017), estimados como factores precipitantes según Aldámiz-Echevarría (2019) y constatado en este estudio.

Los pacientes hipertensos demostraron en su mayoría una mayor supervivencia, lo cual se puede explicar por el hecho de que los medicamentos antihipertensivos controlan bien la hipertensión, principalmente en los pacientes con IC, en quienes los medicamentos que provocan un mejor bloqueo del sistema adrenérgico y del eje de renina-angiotensina aldosterona, han logrado disminuir la mortalidad, así como la morbilidad y la estadía hospitalaria, con lo cual estos pacientes mejoran su calidad de vida. Esta relación entre HTA e IC ha sido establecida con estudios

prospectivos, demostrando que el tratamiento antihipertensivo administrado y cumplido en forma adecuada, previene la aparición de la IC asociada, hasta en un 50%. (Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, 2007)

## CAPÍTULO VI

### 5.1. Conclusiones

Se identificaron los factores relacionados con la supervivencia en pacientes afrodescendientes mestizos e indígenas con insuficiencia cardiaca que acuden al hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo 2015 – 2018:

1. En cuanto a la etnia, el análisis determinó una menor supervivencia en los pacientes afrodescendientes, quienes presentaron la supervivencia más baja y en el más corto tiempo en comparación con el resto de las etnias
2. Entre las características demográficas resaltan el género, donde los hombres presentaron una supervivencia más elevada, los pacientes mayores de 65 registraron una supervivencia más baja con un descenso en el tiempo más lento que los menores de 65 años. Los pacientes procedentes de Carchi registraron una supervivencia más elevada que los de Imbabura.
3. Respecto a las comorbilidades, la presencia de estas disminuyó la supervivencia de los pacientes con IC, siendo las más resaltantes los pacientes con ECV, DM, IAM y EC.
4. La presencia de comorbilidades como EC mantienen una supervivencia baja con significancia estadística.
5. Las variables del estudio de forma individual no presentaron significancia estadística con la supervivencia de la IC, sin embargo, al combinarlas se evidencia una significancia estadística con menor supervivencia, por lo tanto los pacientes adultos mayores, indígenas, con más de una comorbilidad, principalmente con HTA disminuyen su supervivencia, así como los de edad adulto mayor, raza negra e indígena
6. Respecto al ECV isquémico, mostró supervivencia bajas en todas las edades, ambos sexos, las tres razas evaluadas, consumo de alcohol, tabaco y aún en ausencia de las otras comorbilidades del estudio
7. La raza indígena parece presentar condiciones que le permiten una mayor supervivencia ante la IC respecto a la raza afrodescendiente.

## **5.2.Recomendaciones**

Se sugiere tomar en cuenta los resultados de los análisis de supervivencia para revisar los programas de prevención de la IC e incluir los aspectos evidenciados, con especial atención a los pacientes con ECV isquémico.

Tener presente las comorbilidades que se relacionan con disminución de la supervivencia de los pacientes con IC, tales como DM, HTA, EC y ECV isquémico, para mejorar los programas de prevención, detección temprana, tratamiento oportuno y lograr disminuir su incidencia.

Realizar el análisis de supervivencia en todos los centros del país que atienden de forma especializada esta patología, involucrando una mayor población para poder generalizar los datos obtenidos.

Se sugiere realizar estudios de las condiciones de vida de la población indígena para determinar los factores protectores que puedan presentar que le permiten una mayor supervivencia ante la IC.

## REFERENCIAS

- Aldámiz-Echevarría, B. (abril de 2019). Insuficiencia cardíaca: conceptos generales y diagnóstico. *Fisterra*. Obtenido de <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/insuficiencia-cardiaca-conceptos-generales-diagnostico/>
- Araki, H. (07 de 09 de 2011). *Movimientos étnicos y multiculturalismo en el Ecuador: Pueblos indígenas, afrodescendientes y montubios*. Obtenido de <https://www.alainet.org/es/active/49233>
- Beunza, J. (2007). *Estilos de vida y riesgo de hipertensión arterial en el estudio Seguimiento Universidad de Navarra (SUN)*. Tesis de grado, Universidad de Navarra, Facultad de Medicina, Pamplona. Obtenido de [https://www.unav.edu/documents/16089811/17744782/1\\_Tesis\\_Juan\\_Jose\\_Beunza.pdf](https://www.unav.edu/documents/16089811/17744782/1_Tesis_Juan_Jose_Beunza.pdf)
- Buitrón, L. (2016). *Herramientas en Epidemiología*. Quito: APPUCE 2014-2016.
- Calderón, L., Satizábal, N., Rincón, E., Olaya, P., Flórez, N., Carrillo, D., & Gómez, J. (2017). Perfiles clínicos y hemodinámicos en pacientes con falla cardíaca aguda. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(5), 448-457. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v24n5/0120-5633-rcca-24-05-00448.pdf>
- Chaves, W., Diaztagle, J., Sprockel, J., Hernandez, J., Benavidez, J., Contento, & Contento, F. (oct-dic de 2014). Factores asociados a mortalidad en pacientes con falla cardíaca descompensada. *Acta Médica Colombiana*, 39(4). Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a03.pdf>
- Chávez, J. (2015). *El Hospital San Vicente de Paúl*. Obtenido de <http://www.ccpd.ibarra.gob.ec/wp-content/uploads/2015/06/9-CASA-PATRIMONIAL-HOSPITAL-SAN-VICENTE-DE-PAUL.pdf>
- Chisaguano, S. (2006). *La población indígena del Ecuador. Análisis de estadísticas socio-demográficas*. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC. Obtenido de <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/Publicaciones/2009/7015.pdf>
- Ciapponi, A., Alcaraz, A., Calderón, M., Matta, M., Chaparro, M., Soto, N., & Bardach, A. (noviembre de 2016). Carga de enfermedad de la insuficiencia cardíaca en América Latina: revisión sistemática y metanálisis. *Revista Española de Cardiología*, 69(11), 1051-1060. Obtenido de <https://www.revespcardiol.org/es-carga-enfermedad-insuficiencia-cardiaca-enamericalatina-articulo-S0300893216302469>
- Dávila, D., Donis, J., González, M., & Sánchez, F. (2010). Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento médico de la insuficiencia cardíaca congestiva. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 8(3), 88-98. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3755/375540225001.pdf>

- de la Noval, R. (julio de 2012). *Insuficiencia cardíaca: Magnitud del problema en América Latina. Enfoque epidemiológico*. Obtenido de [https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/CardiovascularandPulmonary/IAEATrainingCoursesandMeetings/La\\_Habana\\_2012/LUNES\\_2\\_DE\\_JULIO\\_2012/1.\\_de\\_la\\_Noval\\_R.pdf](https://humanhealth.iaea.org/HHW/NuclearMedicine/CardiovascularandPulmonary/IAEATrainingCoursesandMeetings/La_Habana_2012/LUNES_2_DE_JULIO_2012/1._de_la_Noval_R.pdf)
- Del Álamo, A. (2015). Definición y concepto. En J. López, *Insuficiencia cardíaca: un enfoque multidisciplinar* (págs. 9-10). Alicante: Club universitario. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=BnmrBAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Delgado-Cedeño, P., Vargas-Delgado, P., Vargass-Delgado, C., Bejarano-Arosemena, R., & Puga-Tejada, M. (2017). Factores de riesgo asociados a insuficiencia cardiaca según el género: Resultados de un estudio trasversal en una población ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Cardiología*, 3(3). Obtenido de <https://www.rec-online.org/factores-de-riesgo-asociados-a-insuficiencia-cardiaca-segun-el-genero-resultados-de-un-estudio-transversal-en-una-poblacion-ecuatoriana/>
- Dickstein, K. (2008). Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). *Revista Española de Cardiología*, 61(12). Obtenido de <http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>
- Dickstein, K., Cohen-Solal, A., Filippatos, G., McMurray, J., Ponikowski, P., Poole-Wilson, P., . . . Swedberg, K. (2008). Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (2008). *Revista Española de Cardiología*, 61(12), 1-70. Obtenido de <http://secardiologia.es/images/stories/documentos/guia-icc.pdf>
- Echeverri-Rico, J., Aceves-Millán, R., Amezcua-Gómez, L., Ixcamparij-Rosales, C., Ruiz-Rivero, A., Torre, A., & Majluf-Cruz, A. (2014). Insuficiencia cardíaca. Trascendencia y utilidad de la evaluación ecocardiográfica. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 52(2), 188-189. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/im142q.pdf>
- Escobar, N. (2016). *Factores asociados a estancia prolongada y mortalidad institucional en pacientes hospitalizados con diagnóstico de insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna de los hospitales Enrique Garces y San Vicente de Paul. Enero 2014-diciembre 201*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12180/Tesis%20Mortalidad%20y%20estancia%20intrahospitalaria%20ICC%2027-10-16%20%28Autoguardado%29.pdf?sequence=1&isAllowed>
- Fernández, O. (2015). Etiología. En J. López, *Insuficiencia Cardíaca. Un enfoque multidisciplinar* (págs. 11-14). Club Universitario. Obtenido de

- <https://books.google.com.ec/books?id=BnmrBAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Gaspar, E., & Valverde, M. (2016). *Factores de riesgo en la evolución y mortalidad de la insuficiencia cardíaca en el adulto mayor*. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/618/Tesis%20pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gobierno Autónomo Descentralizado. (2019). *Ibarra*. Obtenido de <http://ibarra.gob.ec/site/>
- INEC. (2010). *Censo 2010. Población y Vivienda*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Memorias/memorias\\_censo\\_2010.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Memorias/memorias_censo_2010.pdf)
- Maggioni, A., Orso, F., Calabria, S., Rossi, E., & Martini, N. (sep-dic de 2017). Insuficiencia cardíaca en el mundo real. Un punto de vista italiano. *Revista Uruguaya de Cardiología*, 32(3), 321-329. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/4797/479755429016.pdf>
- Mascote, J., Salcedo, D., & Mascote, M. (2018). Prevalencia de factores de riesgo para insuficiencia cardíaca y discusión de sus posibles interacciones fisiopatológicas. *Revista Médica Vozandes*, 29, 55-65. Obtenido de [http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/997050/ao\\_01.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/05/997050/ao_01.pdf)
- Mascote-Marquez, J. (2015). *Determinación de la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular en pacientes con insuficiencia cardíaca hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito*. Tesis de especialización, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Medicina, Quito. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10250/TESIS%20MD.%20EDUARDO%20MASCOTE%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mayo Clinic. (jun de 2018). *Insuficiencia cardíaca*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/heart-failure/symptoms-causes/syc-20373142>
- Ministerio de Salud de Chile. (2015). *Guía Clínica Insuficiencia Cardíaca*. Obtenido de Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA\\_web.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/11/GUIA-CLINICA-INSUFICIENCIA-CARDIACA_web.pdf)
- Parada, J., Carrasquilla, K., Vélez, A., Quintero, Á., Cañas, E., & Agudelo, A. (marzo-abril de 2019). Predictores de hospitalización prolongada en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. *Cardiología del Adulto*, 26(2), 78-85. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-predictores-hospitalizacion-prolongada-pacientes-con-S0120563318301281>
- Pariona, M., Segura, P., Padilla, M., Reyes, J., Jáuregui, M., & Valenzuela-Rodríguez, G. (oct/dic de 2017). Características clínico epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca aguda en un hospital terciario de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental*

- y *Salud Pública*, 34(4). Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342017000400011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400011)
- Pereira-Rodríguez, J., Rincón-González, G., & Niño-Serrato, D. (ene-mar de 2016). Insuficiencia cardíaca: Aspectos básicos de una epidemia en aumento. *Revista de la Sociedad Cubana de Cardiología*, 8(1), 58-70. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2016/cor161i.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Chile. (2019). *Apuntes de cardiología clínica*. Obtenido de <https://medicina.uc.cl/publicacion/cardiopatia-coronaria/>
- Roger, V., Alan, G., Lloyd-Jones, D., Benjamin, E., Berry, J., Borden, W., . . . Turner, M. (jan de 2012). Heart Disease and Stroke Statistics—2012 Update. A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 125(1). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4440543/>
- Roser, M., & Zeas, C. (2019). *Caracterización de pacientes hospitalizados con insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues. 2012-2017*. Proyecto de Investigación para obtención de título de médico, Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32080/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20N.pdf>
- Sánchez, J., & Cid, A. (2003). *Estimación actuarial versus estimación por el métodos de los momentos para la probabilidad de muerte*. Obtenido de ESTIMACIÓN ACTUARIAL VERSUS ESTIMACIÓN POR: <https://www.asepelt.org/ficheros/File/Anales/2003%20-%20Almeria/asepeltPDF/38.PDF>
- Sarría-Santamera, A., Cura, I., Prado-Galbarro, F., Martín-Martínez, M., Carmona, R., Gamiño, A., & Sánchez-Piedra, C. (agosto-septiembre de 2015). Supervivencia de pacientes con insuficiencia cardíaca en atención primaria. *Atención Primaria*, 47(1), 438-445. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714003631>
- Shah, S. (2019). *Insuficiencia cardíaca (IC)*. Obtenido de [https://www.msmanuals.com/es-es/professional/trastornos-cardiovasculares/insuficiencia-card%C3%ADaca/insuficiencia-card%C3%ADaca-ic?query=insuficiencia%20card%C3%ADaca#v9008338\\_es](https://www.msmanuals.com/es-es/professional/trastornos-cardiovasculares/insuficiencia-card%C3%ADaca/insuficiencia-card%C3%ADaca-ic?query=insuficiencia%20card%C3%ADaca#v9008338_es)
- SIISE. (2019). *Pueblos afroecuatorianos*. Obtenido de [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISPAE/puesis\\_valcho.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/SISPAE/puesis_valcho.htm)
- Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. (febrero de 2007). Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Revista Colombiana de Cardiología*, 13(1). Obtenido de [http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/4-GUIAS\\_HIPERTENSION\\_ARTERIAL-2007.pdf](http://scc.org.co/wp-content/uploads/2012/08/4-GUIAS_HIPERTENSION_ARTERIAL-2007.pdf)

- Sociedad Española de Cardiología. (septiembre de 2012). *La raza condiciona el riesgo cardiovascular*. Obtenido de <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/4293-raza-condiciona-riesgo-cardiovascular>
- Tumbaco, S. (2015). *Causas y patrones electro cardiográficos más frecuentes de insuficiencia cardiaca congestiva año 2013-2014*. Tesis de grado, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/11008/1/TESIS%20SILVIA%20TERMINADA.doc%201.pdf>
- Urrutia, A., Santesmases, J., & Lupón, J. (abril-junio de 2011). ABC de la insuficiencia cardiaca. *Seminarios de la Fundación Española de Reumatología*, 12(2), 42-49. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-abc-insuficiencia-cardiaca-S1577356611000030>
- Wayne, J. (2016). *Revisión de la enfermedad coronaria*. Obtenido de <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/revisi%C3%B3n-de-la-enfermedad-coronaria>