



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018.

AUTORES:

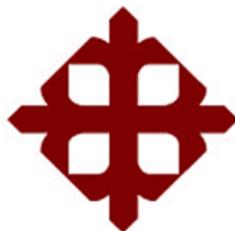
**Acosta Bowen Daniel Emilio
Montero Pazmiño Cristina María**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Médico**

TUTOR:

Vásquez Cedeño Diego Antonio

**Guayaquil, Ecuador
3 de Septiembre del 2019**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Acosta Bowen Daniel Emilio y Montero Pazmiño Cristina María** , como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR (A)

f. _____
Vásquez Cedeño Diego Antonio

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez Juan Luis

Guayaquil, a los 3 días del mes de Septiembre del año 2019



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Acosta Bowen Daniel Emilio**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Septiembre del año 2019

EL AUTOR

Acosta Bowen Daniel Emilio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Montero Pazmiño Cristina María**
DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Septiembre del año 2019

EL AUTOR

Montero Pazmiño Cristina María



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Acosta Bowen Daniel Emilio**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Septiembre del año 2019

EL AUTOR:

Acosta Bowen Daniel Emilio



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Montero Pazmiño Cristina María**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de Septiembre del año 2019

EL (LA) AUTOR(A):

Montero Pazmiño Cristina María

Urkund Analysis Result

Analysed Document: Acosta Montero Prom 63 .docx (D54999973)
Submitted: 8/24/2019 11:07:00 PM
Submitted By: dacbo95@gmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2018/pdf/Vol86-1-2-2018-17.pdf>
<https://www.revclinesp.es/es-caracteristicas-clinicas-mortalidad-insuficiencia-cardiaca--articulo-S0014256512003074>
https://www.bostonscientific.com/content/dam/bostonscientific/Newsrooms/Newsroom_ES/Press_Kits/ritmo_del_corazon/Insuficiencia_cardiaca_y_longevidad_del_dispositivo_Informacion_general_ES.pdf/

Instances where selected sources appear:

4

Agradecimiento

Agradecemos, en primer lugar, a Dios y a la Madre Dolorosa por ser un refugio en todo momento.

Al Dr. Vásquez Cedeño Diego por el tiempo y esfuerzo invertido como tutor de nuestra tesis.

Dedico este trabajo a mi familia, pilar fundamental durante todos estos años.

A mi madre, este pequeño pero importante paso es obra tuya. Quiero agradecerte por siempre haber podido contar contigo en todo sentido.

A mi bisabuelo, abuelo y padre por ser un ejemplo como persona y como médicos, mi aspiración es tener algún día el mismo nivel que ustedes.

A mi Abuela Gladys, la cual considero como mi segunda madre, gracias por tu amor y confianza. A mi Abuela Rosa Isabel por estar pendiente en todo momento y poder contar con sus cariñosas palabras de aliento.

A mis tíos Bob y Cecilia por siempre haber estado presentes en mi vida y haberme permitido compartir con ustedes momentos tan lindos.

A mi tío César, el cual ha sido siempre una fuente constante de apoyo y consejos.

A mi hermano Álvaro por ser realmente mi amigo.

A Enrique Castro, mi amigo, siempre te tendré presente. (†)

Daniel Acosta Bowen

Dedico este trabajo de investigación a mis padres, que gracias a todo su amor, ejemplo y sacrificio he llegado a ser quien hoy soy.

A mi papi, que siempre me demostró cariño incondicional y un lugar de paz al cual llegar después de días difíciles.

A mi mami, que me dio fuerzas para continuar y valor para creer que todo es posible.

A mis abuelitos, que me guían desde el cielo y me acompañan en cada paso.

A mis hermanos por enseñarme el significado de la palabra apoyo.

A Mario por ser una fuente de inspiración para ser cada vez mejor.

A mi sobrina Fiorella por alegrarme cada día de maneras que nunca hubiera imaginado.

A mis amigos que me ayudaron y estuvieron conmigo toda la carrera.

Cada uno de ustedes tiene un pedacito de mí. Esto y lo que viene más adelante es para ustedes.

Gracias.

Cristina Montero Pazmiño.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
DR. BRIONES JIMENEZ ROBERTO

DOCENTE

f. _____
DR. CALLE LOFFREDO DANIEL

DOCENTE

f. _____
DRA. CASTRO PESANTES ROSA

DOCENTE

Tabla de contenido

Resumen	XIII
Abstract	XIII
Introducción	2
CAPITULO 1	3
1.0 Marco teórico	3
1.1 Prevalencia de la insuficiencia cardiaca en el mundo	3
1.2 Características clínicas de la insuficiencia cardiaca.....	3
1.3 Causas de la insuficiencia cardiaca	5
1.4 Fisiopatología	6
1.5 Métodos diagnósticos	6
1.6 Síndrome coronario agudo – infarto de miocardio como causa de IC.	8
1.7 Fibrilación auricular - arritmia cardiaca.....	9
CAPITULO 2	11
2.0 Materiales y métodos.....	11
2.1 Objetivo general	11
2.2 Objetivos específicos:	11
2.3 Diseño de Estudio	11
2.4 Población de Estudio.....	11
2.5 Criterios de inclusión:	12
2.6 Criterios de exclusión:	12
2.7 Flujograma	13
2.8 Operacionalización de variables a estudiar	13
CAPITULO 3	14
3.0 Resultados	14
CAPITULO 4	16
4.0 Discusión	16
CAPITULO 5	19
5.0 Conclusiones	19
5.1 Recomendaciones y Sugerencias	19
5.2 Declaración de conflicto de intereses	20
Bibliografía	21
Glosario	24
Tablas	26
Gráficos	30

Resumen

La Insuficiencia Cardíaca es un síndrome clínico progresivo e irreversible que resulta de un desorden funcional o estructural cardíaco. La IC trae como consecuencia invalidez y muerte, sus objetivos terapéuticos son prolongar la vida y mejorar su calidad. Las dos causas más importantes para su desarrollo son la HTA y eventos isquémico-necróticos, de estos, el infarto agudo de miocardio el principal. En el presente estudio buscamos determinar la prevalencia de la IC en pacientes que tengan como antecedente al menos un evento coronario agudo compatible con IAM. Este estudio nos permitirá identificar la relación del IAM con el desarrollo de IC, al igual que otras causas de peso en nuestro medio. Tomando así las medidas preventivas para no desarrollarla y evitar otras complicaciones severas. Se estudiaron 771 pacientes, 150 fueron catalogados como ICPIIM ya que cumplían con los criterios diagnósticos de IAM y posterior desarrollo de IC. Los restantes casos fueron catalogados como IC, IM, IC-EICC o EICC ya que no se pudo objetivar los criterios necesarios para considerarlos un ICPIIM. La mortalidad cardiovascular de los pacientes con ICPIIM fue de un 26% y de las causas cardiovasculares la IC descompensada ocupó el primer lugar. Se evidenció el que el 70% de los pacientes que fallecieron tenía FEV reducida. A mayor IMC mayor mortalidad en pacientes con ICPIIM. Los esfuerzos deben ir orientados hacia la prevención de factores de riesgo para IC, y si ya están instaurados, ofrecer al paciente un manejo correcto y oportuno.

Palabras clave: Infarto de Miocardio – Insuficiencia Cardíaca – Insuficiencia cardíaca con antecedente de Infarto de Miocardio.

Abstract

Heart Failure is a progressive and irreversible clinical syndrome that results from a functional or structural heart disorder. HF results in disability and death, its therapeutic objectives are to prolong life and improve its quality. The two most important causes for its development are HBP and ischemic-necrotic events, of these, the acute myocardial infarction is the main one. In the present study we seek to determine the prevalence of HF in patients with a history of at least one acute coronary event compatible with AMI. This study will allow us

to identify the relation between AMI and HF, as well as other possible causes in our environment. It is necessary to take preventive measures, to avoid HF and subsequent severe complications. 771 patients were studied, 150 were classified as ICPIM since they met the diagnostic criteria of AMI and subsequent development of HF. The remaining cases were classified as HF, AMI, IC-EICC or EICC since it was not possible to verify the criteria necessary to consider them as ICPIM. Cardiovascular mortality of patients with ICPIM was 26% and of those sudden death was the main cause. The VEF is directly correlated with a poor prognosis; 70% of the patients that died had a low VEF. The higher the BMI, the higher the mortality in patients with ICPIM. Efforts should be oriented towards the prevention of risk factors for HF, and if they are already established in their prompt diagnosis and management.

Key words: Myocardial Infarction, Heart Failure, ICPIM (Heart Failure with a background of chronic ischemic heart disease)

Introducción

En el año 2017 en el Ecuador la principal causa de muerte masculina fueron las enfermedades isquémicas del corazón ocupando el 11,1% equivalente a 4, 320 pacientes según el INEC. (31) Los costos originados por la IC son similares o incluso superiores a los que produce el cáncer, ya que el 67% del gasto que supone esta patología depende de la hospitalización. (33) La primera causa de hospitalización en sudamérica es la IC, este dato esta basado en alrededor del 50% de la población sudamericana. Por lo que toma especial importancia estudiar estas patologías en todos los ámbitos relacionados. (35)

El IM es definido como la muerte de células miocárdicas causada por isquemia prolongada. (30) Esto, dependiendo de la extensión de la lesión, puede progresar hacia una falla ventricular izquierda, acto en el que intervienen diversos procesos como lo son: miocardio aturdido, hibernación, remodelado y activación neuroendocrina. El diagnóstico y tratamiento oportuno son esenciales para evitar esta historia natural de la enfermedad.

Existen muchas situaciones clave desde la aparición de un IAM hasta el desarrollo de una IC. A pesar de que muchos avances se han realizado en relación al tratamiento, teniendo como primer recurso la reperfusión lo antes posible, todavía se pueden hacer mejoras. Uno de los principales inconvenientes es la demora del paciente en acudir al servicio médico.

Si bien, evidenciamos un aumento en los casos de ICPIIM, es algo relativo, ya que al mejorar la supervivencia de los pacientes con eventos coronarios, existe mayor población disponible para el desarrollo de una IC. Esta población tan numerosa antes no existía, ya que los pacientes no sobrevivían al IAM. Adicionalmente, constituye el estadio final de la mayoría de las enfermedades cardiacas.(34)

CAPITULO 1

1.0 Marco teórico

1.1 Prevalencia de la insuficiencia cardiaca en el mundo

A medida que la población envejece, la prevalencia de la insuficiencia cardiaca aumenta. El National Health and Nutrition Examination Survey estima que entre el 2011 y el 2014 6,5 millones de norteamericanos mayores a 20 años tuvieron insuficiencia cardiaca.(1) Se estima que desde el 2012 hasta el 2030 la prevalencia de insuficiencia cardiaca crecerá un 46%, es decir, más de 8 millones de personas mayores a 18 años padecerán el síndrome. (2)

Es importante destacar que, aunque haya un incremento notable en la prevalencia de la IC, esto no quiere decir que la incidencia siga el mismo curso. Los avances en el tratamiento y diagnóstico de la IC conllevan a que los pacientes que la padecen, vivan por un lapso de tiempo más prolongado. La incidencia por otra parte, desciende gracias a programas de prevención, menor severidad y tratamiento oportuno de las posibles enfermedades o trastornos que podrían desencadenar una insuficiencia cardiaca. (3, 23)

Actualmente debido a la existencia de unidades de cuidados coronarios se evidencia un aumento de supervivencia ante este tipo de eventos, en relación a pacientes que antes fallecían. (4) Por lo tanto, si más pacientes sobreviven al IAM, existe la probabilidad de que más pacientes desarrollen insuficiencia cardiaca. En consecuencia, se da una relación directa: a mayor supervivencia de pacientes al infarto de miocardio mayor cantidad de casos de ICPIM.

1.2 Características clínicas de la insuficiencia cardiaca

La insuficiencia cardiaca es un síndrome clínico complejo, progresivo e irreversible que resulta de un desorden funcional o estructural cardiaco, en el

cual, existe un impedimento en el correcto llenado del ventrículo o en la eyección de la sangre según las demandas metabólicas. (6, 10)

Sus síntomas son principalmente disnea y fatiga que incrementan con el esfuerzo físico. De no recibir tratamiento adecuado, puede llegar a progresar a congestión pulmonar y aumento de la resistencia vascular periférica. (13)

Se clasifica según la fracción de eyección del ventrículo izquierdo en reducida, de rango medio y conservada (tabla1).

Tabla I: Clasificación de la insuficiencia cardiaca según la fracción de eyección

DEFINICION DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA CON FRACCION DE EYECCION CONSERVADA, EN RANGO MEDIO Y REDUCIDA			
Tipo de IC	IC FE-R	IC FE-M	IC FE-C
Criterios	1	Síntomas +- signos	Síntomas +- signos
	2	FEVI < 40%	FEVI > 50%
	3		BNP elevados -Al menos un criterio adicional: 1. Enfermedad estructural cardiaca relevante (HVI o DAi) 2. Disfunción diastólica

BNP: péptido natriurético de tipo B; DAi: dilatación auricular izquierda; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HVI: hipertrofia ventricular izquierda; IC: insuficiencia cardiaca; IC-FEc: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada; IC-FER: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IC-FEm: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección en rango medio; NT-proBNP: fracción N-terminal del propéptido natriurético cerebral.

a: Los signos pueden no estar presentes en las primeras fases de la IC (especialmente en la IC-FEc) y en pacientes tratados con diuréticos.

b: BNP > 35 pg/ml o NT-proBNP > 125 pg/ml.

Ponikowski A, Voors A, Anker S, Bueno H, Cleland J, Coats A et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. Revista Española de Cardiología. 2016;69(12):1167.e1-1167.e85.

Según la sintomatología que presenten los pacientes se puede establecer la clase funcional a la cual pertenecen.

Tabla II: Grados de IC según la New York Heart Association

Clase I	No limitación actividad física. Actividad ordinaria no causa síntomas.
Clase II	Ligera limitación. Confortables en reposo. Actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase III	Marcada limitación. Confortables en reposo, Actividad física menor a la ordinaria causa síntomas.
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin discomfort. Síntomas pueden estar presentes aún en reposo.

Modificado desde: Dolgin M, Association NYH, Fox AC, Gorlin R, Levin RI, New York Heart Association. Criteria Committee. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 9th ed. Boston, MA: Lippincott Williams and Wilkins; March 1, 1994

1.3 Causas de la insuficiencia cardiaca

Las condiciones que pueden desencadenar una IC son: aumento de la presión (ej: hipertensión arterial o estenosis aórtica), sobrecarga de volumen (ej: insuficiencia mitral y aórtica), daño de una cantidad significativa de miocitos (ej: síndrome coronario agudo), cambios en la estructura de la matriz extracelular de los miocitos y trastornos de la contracción (ej: miocardiopatía dilatada). (7) (20)

En la mayoría de los pacientes con IC secundaria a disfunción sistólica la causa subyacente es un evento coronario. (9) Esta disfunción no se da solo en IAM con elevación del segmento ST sino también en aquellos sin elevación. Es de vital importancia que ante un IAM se provea alivio del dolor y un manejo correcto que limite el daño miocárdico. Así se disminuye el tamaño y se previene un reinfarto. (5) Todos los pacientes que hayan tenido un IM con una función ventricular izquierda conservada o no, deben someterse a estudios para pautar su tratamiento correcto, es decir, un plan médico en el momento y a futuro.

Las principales características asociadas con el exceso de grasa visceral y la acumulación de grasa ectópica incluyen la resistencia a la insulina, la dislipidemia aterogénica, la hipertensión arterial, la disminución de la fibrinólisis, el aumento del riesgo de trombosis, y la inflamación endotelial, las

cuales se encuentran relacionadas con el desarrollo de enfermedad cardiovascular.(29)

1.4 Fisiopatología

En este proceso de descompensación circulatoria de la IC intervienen: la activación neurohormonal, inflamación y el estrés oxidativo. Estos pueden ser detectados en el tejido cardiaco, así como en otros órganos afectados (riñones, hígado) (6). Al principio de la condición, estos tres fenómenos permiten que el corazón pueda compensar el daño, aumentando su trabajo junto con el del sistema circulatorio. Sin embargo, esto dura solo un periodo de tiempo, si estos se mantienen conducirán a una circulación deficiente y desequilibrio de la homeostasis en general. (10) Están también involucrados en la evolución de la enfermedad, actuando sobre la progresión del daño cardiaco desde el episodio de insuficiencia aguda hasta su cronificación. (8)

1.5 Métodos diagnósticos

Para el diagnóstico de la IC se deben tomar en cuenta los antecedentes del paciente (ej: cardiopatías, hipertensión arterial), síntomas, signos clínicos-radiológicos y el ecocardiograma. (6) Para IC aguda, se utilizan los criterios clínicos de Framingham; de los cuales se deben cumplir dos mayores, uno mayor y dos menores ó tres menores.

Tabla III: Criterios de Framingham

Criterios mayores	Criterios menores
Disnea paroxística nocturna	Edema de miembros inferiores
Ingurgitación yugular	Tos nocturna
Cardiomegalia	Disnea de esfuerzo
Estertores pulmonares	Hepatomegalia
Edema agudo de pulmón	Taquicardia >120 lpm
Tercer ruido	Derrame pleural
Reflujo hepatoyugular	

*Modificado de Mckee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: The Framingham Study, New England Journal of Medicine. 1971; 285:1441-1446.

Pruebas:

Una de las pruebas diagnósticas iniciales es la concentración plasmática del péptido natriurético tipo B y su fracción aminoterminal (BNP y NT- pro BNP), cuyos valores normales deben estar por debajo de 35pg/ml y 125pg/ml respectivamente. Estos biomarcadores son sensibles, pero no específicos, es decir que, podrían elevarse en otras condiciones diferentes a la IC: edad avanzada, fibrilación auricular, e insuficiencia renal. (10,12) Son marcadores útiles para medir la tensión parietal afectada por la dilatación y la sobrecarga miocárdica. Además, permite valorar progresión de la IC.

En la radiografía de tórax se podría evidenciar congestión pulmonar, cardiomegalia (puede estar presente tanto en la IC aguda como crónica), derrame pleural y ayuda a descartar causas no cardíacas de disnea. (11)

La ecocardiografía es el método diagnóstico *Gold Standard*. Permite evaluar la anatomía cardíaca, es decir, geometría, volumen y masa. Además, la función valvular, fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la motilidad de las paredes ventriculares. (11) En la tabla a continuación encontraremos las anomalías ecocardiográficas más comunes de la IC.

Tabla IV: Anomalías ecocardiográficas más comunes en IC

<i>Determinación</i>	<i>Anomalía</i>	<i>Clínica</i>
FEVI	Reducida -45 a 50%	Disfunción sistólica
FEVI general y focal	Acinesia, hipocinesia, discinesia.	Infarto de miocardio/isquemia
Diámetro telediastólico	Aumentado +55 a 60 mm	Sobrecarga de volumen
Diámetro telesistólico	Aumentado +45 mm	Sobrecarga de volumen
Fracción de acortamiento	Reducido -25%	Disfunción sistólica
Tamaño aurícula izquierda	Aumentado +40 mm	Presiones de llenado aumentadas
Grosor del VI	Hipertrofia +11 a 12 mm	Hipertensión arterial, estenosis aórtica, miocardiopatía hipertrófica.
Función y estructura valvular	Estenosis o regurgitación valvular	Causa primaria o factor agravante.

Perfil de flujo diastólico mitral	Anomalías patrones de llenado	Disfunción diastólica
Máxima velocidad de regurgitación tricuspídea	Aumentada + 3 m/s	Presión sistólica ventricular derecha aumentada
Pericardio	Derrame, hemopericardio, engrosamiento	Considerar taponamiento, uremia, malignidad, enfermedad sistémica
Tiempo de velocidad del flujo de salida aórtico	Reducida + 15 cm	Volumen de eyección reducido
Vena Cava Inferior	Flujo retrógrado dilatado	Disfunción ventricular derecha, congestión hepática.

Dickstein K, Cohen - Solal A, Filippatos G, McMurray J, Ponikowski P, Poole-Wilson P. 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. 2008;61(12):1329.e1-1329.e70.

1.6 Síndrome coronario agudo – infarto de miocardio como causa de IC.

El IM es definido como la muerte de células miocárdicas causada por isquemia prolongada. (30)

La insuficiencia cardiaca con antecedente de infarto miocardio es un gran causante de morbilidad como mortalidad y altos costos médicos.

Criterios Diagnósticos de IAM

Detección de elevación o descenso del valor de las troponinas cardiacas por arriba del percentil 99 más uno de los siguientes:

- Síntomas de isquemia miocárdica
- Cambios isquémicos nuevos en el EKG: Presencia de Infarto ST, Onda T invertida.
- Desarrollo de ondas Q patológicas
- Evidencia de pérdida de miocardio viable o anormalidades en la movilidad de las paredes consistentes con isquemia miocárdica (30)

Es de vital importancia definir los periodos en los cuales aparece la IC, teniendo así: en el inicio del cuadro de isquemia, durante la estancia hospitalaria o después del alta.

Son varios los mecanismos que conducen a una IC posterior a IM. En el periodo de inicio puede ser el miocardio aturdido, la necrosis de los miocitos o una regurgitación de una insuficiencia mitral aguda por disfunción de músculos papilares. Durante la hospitalización, se puede dar por los factores antes mencionados sumándole la sobrecarga de fluidos, disfunción renal o complicaciones como taponamiento cardiaco. Cuando a los pacientes se les da el alta, pueden presentar síntomas de IC como consecuencia de los miocardiocitos afectados, fibrosis y remodelación ventricular. (18, 9)

Treinta minutos después del evento coronario empiezan los cambios estructurales del miocardiocito con desarrollo de edema, lo que produce una muerte celular en alrededor de 3 horas. La disfunción aguda contráctil ocurre debido al estrés oxidativo y sobrecarga de calcio, la cual es reversible si se restituye el flujo. (20)

La injuria miocárdica conduce a la activación de la cascada inflamatoria, en la cual se evidencia una infiltración neutrofílica y posterior infiltración de macrófagos. Durante los días 3 y 5 posterior al IAM se da la activación de los fibroblastos conllevando a fibrosis. Luego de un tiempo considerable se produce un remodelamiento patológico con cambios en la geometría ventricular: adelgazamiento de la pared, regurgitación mitral isquémica y pérdida de los miocardiocitos.(22)

Todos los componentes fisiopatológicos del daño son heterogéneos y entenderlos nos permite personalizar el tratamiento dependiendo del grupo de pacientes.

1.7 Fibrilación auricular - arritmia cardiaca

El desbalance neurohormonal causado por la insuficiencia cardiaca hace que el sistema renina-angiotensina-aldosterona se active, lo que conlleva a cambios fisiológicos maladaptativos incluidos aumento de la presión de llenado de las cavidades cardiacas y la poscarga.(14) Esto puede llevar a un sobre-estiramiento de la aurícula y fibrosis, contribuyendo al desarrollo de

anormalidades de la conducción y permitiendo el comienzo y persistencia de la fibrilación auricular. (16)

El sistema renina-angiotensina-aldosterona ayuda también al remodelado proarrítmico, siendo la angiotensina II principalmente la que causa fibrosis auricular y la conducción anisotrópica. (14) Los pacientes con IC también han demostrado tener alteraciones del equilibrio del calcio, lo que puede concluir en retardo de la despolarización y arritmia. (17) La fibrilación auricular puede ser tomada como el causante de la IC o como una consecuencia de la misma, lo que sí está claro es que la combinación de las dos patologías nos indica un peor pronóstico para el paciente.

CAPITULO 2

2.0 Materiales y métodos

2.1 Objetivo general

Estimar la prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018,

2.2 Objetivos específicos:

1. Describir la presencia de IC en pacientes con antecedente de IM.
2. Determinar el porcentaje de pacientes con ICPIM que han fallecido.
3. Relacionar la FEV con la mortalidad de pacientes con ICPIM.
4. Demostrar la relacion entre el IMC elevado y la mortalidad.

2.3 Diseño de Estudio

Para nuestro diseño de estudio se seleccionó un estudio de tipo retrospectivo transversal, basado en la recolección de las historias clínicas. Además un análisis inferencial de las tablas cruzadas usando χ^2 para obtener las diferencias.

2.4 Población de Estudio

Se solicitó al departamento de Investigación del Hospital Teodoro Maldonado Carbo los números de historia clínica correspondientes a pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años atendidos en consulta externa durante el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y 31 de julio del 2018. Se expuso los siguientes CIE10, bajo los cuales la información fue entregada:

I50: INSUFICIENCIA CARDIACA

I21: INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

De tal forma hemos podido obtener el total de pacientes que acudieron a consulta externa compatibles con los CIE10 antes descritos, y determinamos

los casos de IC con antecedente de IM. Los datos entregados por el HTMC fueron depurados y tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión mencionados a continuación se obtuvo un universo de 771 Pacientes.

2.5 Criterios de inclusión:

- Pacientes que acudieron a consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante el periodo de estudio con el diagnóstico de IAM y/o IC
- Sexo Masculino.
- Rango de edad: 65-80 años.
- Síndrome de Insuficiencia Cardíaca basado en síntomas clínicos y criterios Ecocardiográficos
- Infarto Agudo de Miocardio Documentado

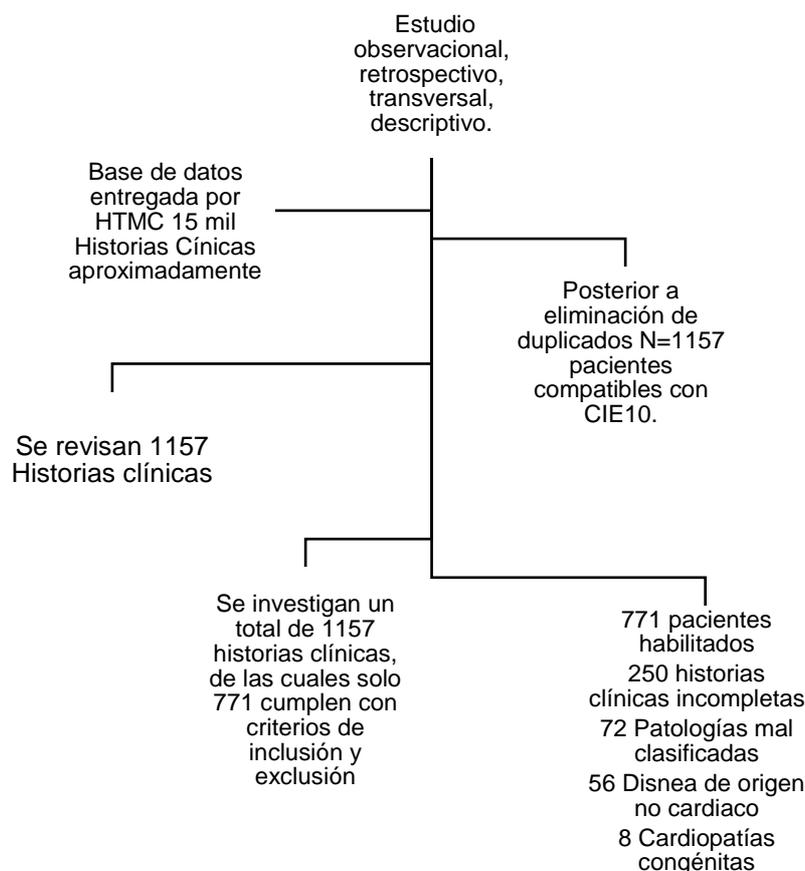
2.6 Criterios de exclusión:

- IC no isquémico-necrótica
- Cardiopatías congénitas
- Disnea de origen no cardíaco (pulmonar, hematológico).

En base a los CIE10 y criterios expuestos se obtiene un universo de 771 pacientes. Se revisan las historias clínicas, mediante el sistema informático AS400 usado por las entidades del Seguro Social. Se obtiene la información de los Registros Médicos Electrónicos adquiriendo datos secundarios que nos permiten cumplir los objetivos específicos del trabajo planteado.

Estos datos son plasmados en tablas usando la herramienta EXCEL en un tiempo aproximado de 96 horas, donde son también generados gráficos que ilustran los resultados obtenidos.

2.7 Flujoograma



Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo
 Pacientes atendidos en la consulta externa durante el periodo del 1ero de agosto 2016 a 31 de julio 2018 con el diagnóstico de insuficiencia cardíaca y enfermedad coronaria isquémica.

2.8 Operacionalización de variables a estudiar

Variables	Indicador	Valor Final
Fracción de eyección en pacientes fallecidos con ICPIM	Fracción de eyección	Leve, Moderado o Severo.
Mortalidad	Mortalidad	Sí – No
Clasificación NYHA de la IC	Gravedad	I, II , III , IV.
Fibrilación auricular	Presencia	Sí – No
Hipertensión arterial	Presencia	Sí – No
Reingresos hospitalarios	Número	1, 2, 3, ... etc.
Índice de masa corporal	Rangos - Kg/m ²	Bajo peso: < 18.5 Normal: 18,5-24.9 Sobrepeso: 25-29.9 Obesidad: >30

CAPITULO 3

3.0 Resultados

Se expondrán los resultados obtenidos a partir de 771 Historias Clínicas. El evento más prevalente fue el IM, seguido de las IC (de origen no isquémico necrótico) en su mayoría con HTA como único antecedente. En tercer lugar el ICPIM con 150 casos, 19%. (Ver Tabla 2) se consideró como ICPIM únicamente a aquellos pacientes en quienes se podía objetivar el IM mediante los criterios ya expresados y el posterior desarrollo de una IC comprobada.

Los datos referente al ICPIM, que es nuestro objeto de estudio, expresan lo siguiente: 131, es decir un 88% tenía como antecedente HTA y 19, un 12% FA. En relación con el IMC la mayoría de pacientes tuvo sobrepeso 54%, 81 pacientes. (Ver Tabla 1)

La mortalidad total del ICPIM fue de 51 casos, 34%. Pero de estas, 3 muertes fueron indeterminadas y 9 de causa no cardiovascular. La mortalidad de etiología cardiovascular de los pacientes que desarrollaron ICPIM fue de un 26%, representada por 39 casos. Las 3 principales causas son: IC descompensada, reinfarto y muerte súbita. (Ver Tablas 1,3 y 4)

La gran mayoría de los pacientes con ICPIM (n=87) tuvo una FEV reducida, mientras que 39 moderada y 24 conservada. Se evidenció que 70% de los pacientes que fallecieron tenía FEV reducida. (Tabla 8)

Referente a los ingresos hospitalarios constatamos que 65 pacientes ingresaron una sola vez y que 35 necesitaron ingresar 2 veces a causa de su insuficiencia. Las caras más afectadas por los infartos fueron: Inferior, Anteroseptal y Septal. (Ver Tablas 6 y7)

De los 150 pacientes que presentaron ICPIM solo se contó con la clase NYHA de 57 Historias Clínicas. Se evidencia que la clase más prevalente fue la II con 30 casos, seguida de la III con 18 casos. (Ver Tabla 8)

En todas las patologías estudiadas evidenciamos que el rango de edad que representa mayor cantidad de casos es entre los 65 y 70 años. (Ver tabla 9).

Los diagnósticos antes mencionados son más prevalentes en pacientes con un IMC compatible con sobrepeso y obesidad al igual que la mortalidad. (Ver Tabla 10)

CAPITULO 4

4.0 Discusión

Nuestro universo consistió en 771 pacientes, 201 pacientes con IC de origen no isquémico-necrótico, 150 (32%) de ellos tenían ICPIM y 117 IC con antecedente de enfermedad isquémica crónica del corazón.

El grupo etario estudiado en nuestra investigación (65-80 años) fue muy similar a la media de edad encontrada en los estudios de Argentina, Brasil, Perú y Cuba (24-28).

Al igual que en nuestra investigación, un estudio también hecho en Ecuador reportó que la mayoría de los pacientes tuvo IC de origen no isquémico-necrótico y como único antecedente HTA (83%), mientras que los eventos coronarios un 52% (26). En Perú, por otro lado, se obtuvieron valores muy similares en cuanto a HTA y enfermedad coronaria como comorbilidades de la IC, 52,6% y 51% respectivamente (27).

A diferencia de nuestros registros, en Argentina se encontró que la mayoría (34%) de los pacientes con IC tenía como etiología un evento isquémico-necrótico y 18% únicamente antecedente hipertensivo. (24) La misma tendencia se evidencio en los resultados de Brasil y Cuba. (25, 28) Es importante destacar que estos estudios contaban con una mayor muestra, ya que sus datos provenían de varias instituciones.

Según nuestros registros, falleció, por causas cardiovasculares, el 26% (n=39) de los pacientes que tenían como diagnóstico ICPIM. Existe una gran diferencia en comparación con los países de la misma región como Argentina, Brasil y Perú, donde el porcentaje de mortalidad no supera el 15%. (24, 25, 27). Hay que tener en cuenta que estos estudios no establecen la causa de muerte específica.

Centrándonos en el ICPIM, podemos observar que las principales causas de muerte fueron: insuficiencia cardiaca descompensada (52%), reinfarto (33%)

y muerte súbita (15%). Similar en algunos aspectos a los resultados del estudio sobre causas de muerte en pacientes con IC realizado en España, donde la descompensación de la IC también fue considerada como principal con un 32,2%, seguido de la muerte súbita con un 16% y el IAM con un 8,3% (33)

La morbilidad y los costos en relación a la descompensación de la IC son innegables en todo el mundo. Aproximadamente el 50% de pacientes reingresan en un periodo de 90 días posterior al alta, siendo la readmisión hospitalaria uno de los principales factores de riesgo relacionado con mortalidad (25). En nuestro estudio encontramos que el 26% (n=39) de pacientes no habían tenido ingresos hospitalarios en la unidad cardiovascular, el resto tuvo de 1 a 3 ingresos durante el periodo de investigación.

Según nuestros resultados el 54% de los pacientes con diagnóstico de ICPIM tenían sobrepeso y 22% obesidad. En Cuba el 21% de los pacientes también tenían obesidad.

De nuestros pacientes, el 16% tuvo una FEV conservada, el 26% media y el 58% reducida. Estos valores son distintos a los que se encontró en Perú y argentina, donde los pacientes con FEV conservada tenían un porcentaje mucho más alto: 46% y 48% respectivamente.

También es importante mencionar la alta prevalencia de la HTA en pacientes con ICPIM, apenas el 12% no tenía este antecedente, lo que nos orienta a que esta es un factor de gran importancia en la fisiopatología de esta enfermedad y que debe ser tratado a tiempo.

Como datos adicionales tenemos que el 12% de pacientes presento FA, ya sea como antecedente o instaurado luego de la aparición de la insuficiencia cardiaca.

La principal dificultad estuvo relacionada con las historias clínicas. Esto se debe a que cada médico tratante evaluaba a los pacientes según su criterio y

no bajo un protocolo. Por lo tanto, no hubo uso de las mismas escalas y valoraciones que permitan luego obtener conclusiones de esos datos.

Otra dificultad encontrada fue la dispersión de la muestra, es decir pacientes que se atienden una vez en el hospital y luego no existen más registros; ya sea porque realizan su seguimiento o reciben su tratamiento en otras entidades y la evolución no fue plasmada en el sistema AS400 o simplemente porque no quisieron regresar al sistema. Esto genera pérdida de datos, ya que no sabemos cuántos de esos pacientes sí desarrollaron una IC posterior a un IM. cuántos murieron y con qué comorbilidades, etc.

Si mejoramos en la prevención, diagnóstico, tratamiento correcto y oportuno de la HTA evitaremos la mayoría de las IC de origen no isquémico-necrótico. (20, 21) Al igual que en las patologías coronarias que se han mencionado. En el caso de que el infarto ya este instaurado, el correcto y rápido manejo de este paciente puede evitar su progreso hacia una IC. (19) Del número total de pacientes con un antecedente de IM, (n= 393), solo 150 de ellos evoluciono a IC, así podemos afirmar que no todo IM progresa a IC.

CAPITULO 5

5.0 Conclusiones

Tras haber procesado los datos podemos emitir ciertas conclusiones respecto al estudio realizado. Los eventos isquémicos necróticos son una de las principales causas de IC. La Hipertensión arterial, el IMC elevado y la edad avanzada son comorbilidades evidentes en pacientes con IC.

La IC descompensada, el re infarto y la muerte súbita son las principales causas de muerte en pacientes con ICPIM. La FEV reducida guarda estrecha relación con la mortalidad en los pacientes con ICPIM. El % de mortalidad en nuestro país es mayor en relación a otros estudios en la misma región.

5.1 Recomendaciones y Sugerencias

La IC es una enfermedad irreversible e incurable, el objetivo es disminuir las internaciones hospitalarias, prolongar el tiempo de vida y mejorar la calidad de la misma.

Definitivamente los principales factores de riesgo de las Enfermedades cardiovasculares son la HTA y el Sobrepeso, por lo tanto, si las prevenimos, evitaremos en su mayoría los IM, las IC, los ICPIM y demás patologías de mayor complejidad. Si bien la HTA tiene un rol genético muy importante, hay que recordar que es de etiología mixta, por lo tanto, necesita del rol “ambiental” para desarrollarse. Si se realizan buenas campañas de prevención basadas en dieta y ejercicio, lograremos disminuir la incidencia de estos factores de riesgo y por ende las complicaciones. En otro escenario, lo ideal sería detectar tempranamente la presencia de la HTA y otorgar un tratamiento adecuado. Por otra parte, en el ámbito del IM compartir información sobre el mismo para que la población tenga conocimiento y acuda

al hospital lo antes posible, aumentando así las probabilidades de supervivencia mediante manejo correcto.

Y por último hacer énfasis en la normatización y protocolización ante una enfermedad determinada en instituciones públicas, de tal manera poder obtener datos fidedignos de las patologías en nuestro medio y en base a eso plantear soluciones reales.

5.2 Declaración de conflicto de intereses

No se reporta conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Benjamin, E., Virani, S., Callaway, C., Chamberlain, A., Chang, A., Cheng, S., Chiuve, S., Cushman, M., Dellinger, F., Deo, R., de Ferranti, S., Ferguson, J., Fornage, M., Gillespie, C., Isasi, C., Jiménez, M., Jordan, L., Judd, S., Lackland, D., Lichtman, J., Lisabeth, L., Liu, S., Longenecker, C., Lutsey, P., Mackey, J., Matchar, D., Matsushita, K., Mussolino, M., Nasir, K., O'Flaherty, M., Palaniappan, L., Pandey, A., Pandey, D., Reeves, M., Ritchey, M., Rodriguez, C., Roth, G., Rosamond, W., Sampson, U., Satou, G., Shah, S., Spartano, N., Tirschwell, D., Tsao, C., Voeks, J., Willey, J., Wilkins, J., Wu, J., Alger, H., Wong, S. and Muntner, P. (2018). Heart Disease and Stroke Statistics—2018 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 137(12).
2. Heidenreich, P., Albert, N., Allen, L., Bluemke, D., Butler, J., Fonarow, G., Ikonomicidis, J., Khavjou, O., Konstam, M., Maddox, T., Nichol, G., Pham, M., Piña, I. and Trogdon, J. (2013). Forecasting the Impact of Heart Failure in the United States. *Circulation: Heart Failure*, 6(3), pp.606-619.
3. Lam CS, Donal E, Kraigher-Krainer E et al. Epidemiology and clinical course of heart failure with preserved ejection fraction. *Eur J Heart Fail*. 2011;13:18–28. doi: 10.1093/eurjhf/hfq121.
4. Schmidt M, Szépligeti S, Horváth-Puhó E, Pedersen L, Bøtker H, Sørensen H. Long-Term Survival Among Patients With Myocardial Infarction Before Age 50 Compared With the General Population. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2016;9(5):523-531.
5. Journath G, Hammar N, Elofsson S et al. Time trends in incidence and mortality of acute myocardial infarction, and all-cause mortality following a cardiovascular prevention program in Sweden. *PLoS One*. 2015;10:e0140201. doi: 10.1371/journal.pone.0140201].
6. Ponikowski, P. and Jankowska, E. (2015). Pathogenesis and Clinical Presentation of Acute Heart Failure.
7. Alonso-Colmenares M, Herranz J, Lucena M, Remartínez S. Insuficiencia cardiaca aguda. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2015;11(87):5201-5208.
8. Tham Y, Bernardo B, Ooi J, Weeks K, McMullen J. Pathophysiology of cardiac hypertrophy and heart failure: signaling pathways and novel therapeutic targets. *Archives of Toxicology*. 2015;89(9):1401-1438.
9. Marti CN, Georgiopoulou VV, Kalogeropoulos AP. Acute heart failure: patient characteristics and pathophysiology. *Curr Heart Fail Rep*. 2013;10: 427–33.
10. Ponikowski A, Voors A, Anker S, Bueno H, Cleland J, Coats A et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. *Revista Española de Cardiología*. 2016;69(12):1167.e1-1167.e85.
11. Caballero L, Kou S, Dulgheru R, Gonjilashvili N, Athanassopoulos G, Barone D et al. Echocardiographic reference ranges for normal cardiac Doppler data: results from the NORRE Study. *European Heart Journal - Cardiovascular Imaging*. 2015;.

12. Mallick, A. and Januzzi, J. (2015). Biomarcadores en la insuficiencia cardiaca aguda. *Revista Española de Cardiología*, 68(6), pp.514-525.
13. Cruz González, I., Martín Moreiras, J., Pabón Osuna, R. and Martín Luengo, C. (2013). Concepto de insuficiencia cardiaca. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(35), pp.2121-2126.
14. Lalani, G., Schricker, A., Gibson, M., Rostamian, A., Krummen, D. and Narayan, S. (2012). Atrial Conduction Slows Immediately Before the Onset of Human Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, 59(6), pp.595-606.
15. Mills, R., Narayan, S. and McCulloch, A. (2008). Mechanisms of conduction slowing during myocardial stretch by ventricular volume loading in the rabbit. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*, 295(3), pp.H1270-H1278.
16. Ramchand, J., Sampaio Rodrigues, T., Yudi, M. and Burrell, L. (2018). Further studies needed before using renin-angiotensin-aldosterone system blockade for atrial fibrillation prevention in hypertrophic cardiomyopathy. [online] *BMJ - Journals*. Available at: <https://heart.bmj.com/content/104/23/1985.1.abstract> [Accessed 6 Apr. 2019].
17. Kotecha, D. and Piccini, J. (2015). Atrial fibrillation in heart failure: what should we do?. *European Heart Journal*, 36(46), pp.3250-3257.
18. Prabhu, S. and Frangogiannis, N. (2016). The Biological Basis for Cardiac Repair After Myocardial Infarction. *Circulation Research*, 119(1), pp.91-112.
19. Cahill T, Kharbanda R. Heart failure after myocardial infarction in the era of primary percutaneous coronary intervention: Mechanisms, incidence and identification of patients at risk. *World Journal of Cardiology*. 2017;9(5):407.
20. Ho K, Pinsky J, Kannel W, Levy D. The epidemiology of heart failure: The Framingham Study. *Journal of the American College of Cardiology*. 1993;22(4):A6-A13.
21. Messerli F, Rimoldi S, Bangalore S. The Transition From Hypertension to Heart Failure. *JACC: Heart Failure*. 2017;5(8):543-551.
22. Hernández A, Cerrada I, Díez J, Ferrando M, Sepúlveda P. Estudio comparativo de los cambios funcionales y estructurales producidos en un modelo porcino de infarto de miocardio agudo y crónico. *Scielo*. 2016.
23. Jones N, Roalfe A, Adoki I, Richard Hobbs F, Taylor C. Survival of patients with chronic heart failure in the community: a systematic review and meta-analysis protocol. *Systematic Reviews*. 2018;7(1).
24. Corradi L, Pérez G, Costabel J, Altamirano M. Insuficiencia cardíaca descompensada en la Argentina. Registro CONAREC XVIII. *Revista Argentina de Cardiología*. 2014;82(6):519-528.
25. Albuquerque D, Souza Neto J, Bacal F, Rohde L, Bernardes-Pereira S, Berwanger O et al. I Brazilian Registry of Heart Failure - Clinical Aspects, Care Quality and Hospitalization Outcomes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2015;.
26. Delgado, P., Bejarano, R., Vargas, C. and Puga, M. (2017). Factores de riesgo asociados a insuficiencia cardíaca, según el género:

- resultados de un estudio transversal en una población ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Cardiología*, 3(3).
27. Pariona M, Segura Saldaña P, Padilla Reyes M, Reyes Villanes J, Jáuregui Contreras M, Valenzuela-Rodríguez G. Características clínico epidemiológicas de la insuficiencia cardíaca aguda en un hospital terciario de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2017.
 28. Guerra Cepena E, Viamonte Tapia M, Meriño Hechavarría T, Zamora González Y, Suárez Pascual O. Clinical and epidemiological characterization of patients with heart failure. *Medisan*. 2017;21(3).
 29. Bryce Moncloa A, Alegría Valdivia E, San Martín M. Obesidad y riesgo de enfermedad cardiovascular [Internet]. SCIELO. 2017 [cited 3 July 2019]. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832017000200016
 30. Thygesen K, Alpert J, Jaffe A, Chaitman B, Bax J, Morrow D et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *European Heart Journal*. 2018;40(3):237-269.
 31. Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. Ecuadorencifras.gob.ec. 2019 [cited 21 November 2018]. Available from: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2017/Presen-tacion_Nac_y_Def_2017.pdf
 32. Dickstein K, Cohen - Solal A, Filippatos G, McMurray J, Ponikowski P, Poole-Wilson P. Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica (2008). *Revista Española de Cardiología*. 2008;61(12):1329.e1-1329.e70
 33. Pons F, Lupón J, Urrutia A, González B, Crespo E, Díez C et al. Mortalidad y causas de muerte en pacientes con insuficiencia cardíaca: experiencia de una unidad especializada multidisciplinaria. *Revista Española de Cardiología*. 2010;63(3):303-314.
 34. Fernández-Bergés D, Consuegra-Sánchez L, Félix-Redondo F, Robles N, Galán Montejano M, Lozano-Mera L. Características clínicas y mortalidad de la insuficiencia cardíaca. Estudio INCAex. Elsevier. 2012.
 35. Bocchi E. Heart Failure in South America. *Current Cardiology Reviews*. 2013;9(2):147-156.
 36. Yancy C, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey D, Drazner M. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(16):e147-e239.

Glosario

-Insuficiencia Cardíaca: Diagnosticada bajo criterios clínicos, ecocardiográficos o radiológicos. Independientemente del grado, tratamiento o tipo. Se excluye de esta categoría a aquellos pacientes que hayan desarrollado insuficiencia cardíaca y tengan como antecedente un IM. Tampoco se contempla aquellas insuficiencias cardíacas que tengan episodios repetidos de dolor precordial (anginosos) como antecedente. Ya que estos son contemplados como otros diagnósticos descritos a continuación.

-IC-EICC/ HF-CIHD: Insuficiencia Cardíaca con antecedente de enfermedad isquémica crónica del corazón / Heart failure with a background of chronic ischemic heart disease. En esta categoría se contemplan aquellas insuficiencias cardíacas que presentan antecedente de episodios anginosos no compatibles con un Infarto de Miocardio. Se incluye dentro de este grupo aquellos pacientes con antecedente de Angina Estable.

-EICC / CIHD: Enfermedad Isquémica Crónica del Corazón/ Chronic Ischemic Heart Disease, categoría que refleja los eventos anginosos mencionados anteriormente pero sin causar una IC.

-IM: Se incluyen a los pacientes que presentaron al menos 1 evento coronario agudo compatible con infarto de miocardio, mediante: criterios clínicos, biomarcadores como enzimas cardíacas o electrocardiograma. Independientemente de su grado de afectación, compromiso de vaso o tratamiento otorgado.

-ICPIM: Acrónimo que representa insuficiencia cardíaca posterior al infarto de miocardio. Engloba a todos los pacientes que tienen como antecedente un IM y desarrollan posterior a este una IC. Se descartan aquellos pacientes que presentan IC y luego de esto desarrollan un IM. No se determina un periodo específico entre IM y la aparición de la IC. Solo se considera la aparición.

-Causas de muerte indeterminada: La historia clínica no exponía causa de muerte o el paciente estaba catalogado como fallecido pero su última evolución no concordaba con fecha de fallecimiento.

- Causas de muerte causas no cardiovasculares: se usó esta categoría para representar aquellos pacientes que habían fallecido pero cuyo motivo de internación no estaba relacionado con: Eventos coronarios, insuficiencia cardiaca refractaria a tratamiento. , Insuficiencia de reciente inicio, Infartos cardiacos o cerebrales, reinfarto, muerte súbita Ejemplo: Neumonía, Shock séptico, IRC, DM2.

- Causas de muerte causas Cardiovasculares: Aquellas que en su diagnóstico de ingreso o en el transcurso de su internación presentaron un evento como los descritos anteriormente.

-Descompensación de IC: Es definido por la Sociedad Europea de Cardiología como: «Condición médica que amenaza la vida, que requiere típicamente hospitalización, caracterizada por un inicio rápido o empeoramiento de síntomas y/o signos de insuficiencia cardíaca» (36)

Tablas

Tabla 1: ICPIM y comorbilidades

ICPIM	N	%
HTA+	131	88%
FA+	19	12%
MORTALIDAD	39	26%
PESO		
BAJO	3	2%
NORMAL	33	22%
SOBREPESO	81	54%
OBESIDAD	33	22%

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 2: Distribución de patologías

	N	%
IC	201	26%
IC - EICC	117	15%
ICPIM	150	19%
IM	243	32%
EICC	60	8%
TOTAL	771	100%

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 3: Causas de muerte en ICPIM

CAUSAS DE MUERTE EN ICPIM		
INDET	3	5%
NO CV	9	17%
CV	39	78%
Total	51	

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 4: Mortalidad cardiovascular en ICPIIM

MORTALIDAD CV 26%	N	%
MUERTE SUBITA	6	15%
REINFARTO	13	33%
IC DESCOMPENSADA	20	52%
TOTAL	39	100%

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 5: Tabla cruzada: Distribución y mortalidad cardiovascular de pacientes según FEV

PACIENTES CON DX DE ICPIIM				TOTAL	
DISTRIBUCION ICPIIM SEGÚN FEV	C +50%	M 40 A 49%	R - 40%		Chi2= 4,0256E82
	24	39	87	150	p=0.000
MORTALIDAD CV SEGÚN FEV	3 (7%)	9 (23%)	27 (70%)	39	

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 6: Número de ingresos hospitalarios en los pacientes con ICPIIM

INGRESOS HOSPITALARIOS				
-	I	II	III	TOTAL
39	65	35	11	150

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 7: Distribución de los pacientes con ICPIIM según la cara del infarto

CARA DEL INFARTO	
INFERIOR + ANTEROLATERAL	6
INFERIOR	45
LATERAL	9
SEPTAL	24
ANTERIOR	12
ANTEROSEPTAL	30
ANTEROLATERAL	18
ANTEROINFERIOR	6
TOTAL	150

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 8: Clase NYHA en los pacientes con ICPIIM

CLASE NYHA EN ICPIIM			
I	6		10%
II	30		53%
III	18		32%
IV	3		5%
Total	57		

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Tabla 9: Distribución de patologías según rango de edad

P VALUE POR CHI 0.234	PATOLOGIAS SEGÚN RANGO DE EDAD					TOTAL
	IC	IC-EICC	ICPIIM	IM	EICC	
Rango de Edad						
65-70	87	48	57	117	24	
71-75	63	42	51	90	21	
76-80	51	27	42	36	15	
Total	201	117	150	243	60	771

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

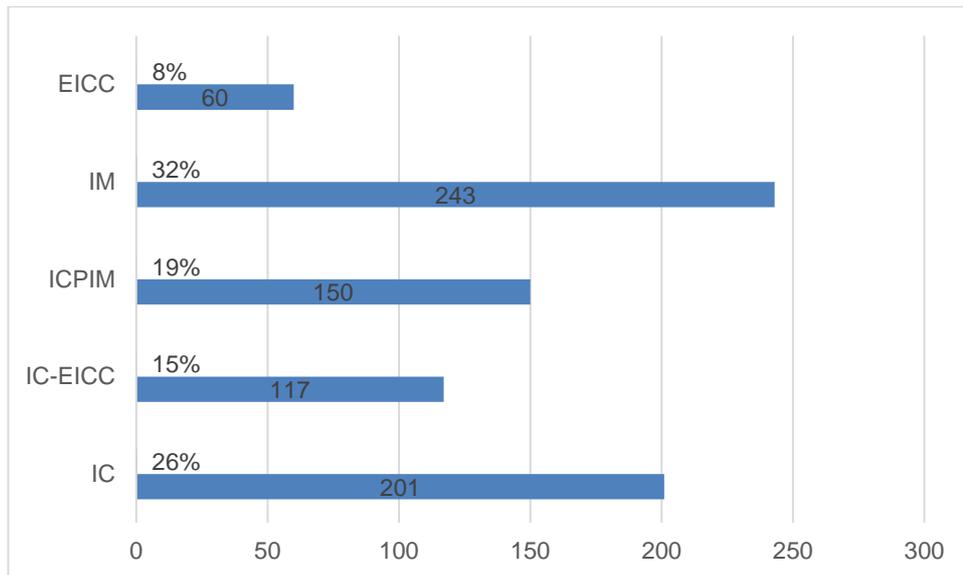
Tabla 10: Distribución y mortalidad de patologías según IMC

IMC MOD	DIAGNOSTICOS RELACIONADOS CON IMC					MORTALIDAD SEGÚN IMC	
	IC	IC-EICC	ICPIM	IM	EICC	TOTAL	MUERTOS
BAJO PESO	3	0	3	0	3	9	3
NORMAL	30	15	33	39	6	123	51
SOBREPE SO	111	72	81	153	33	450	144
OBESIDA D	57	30	33	51	18	189	63
TOTAL	201	117	150	243	60	771	261
	PEARSON CHI2 (12) = 8.0357 PR= 0.782				PEARSON CHI2 (3) = 1.2984 PR= 0.730		

HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

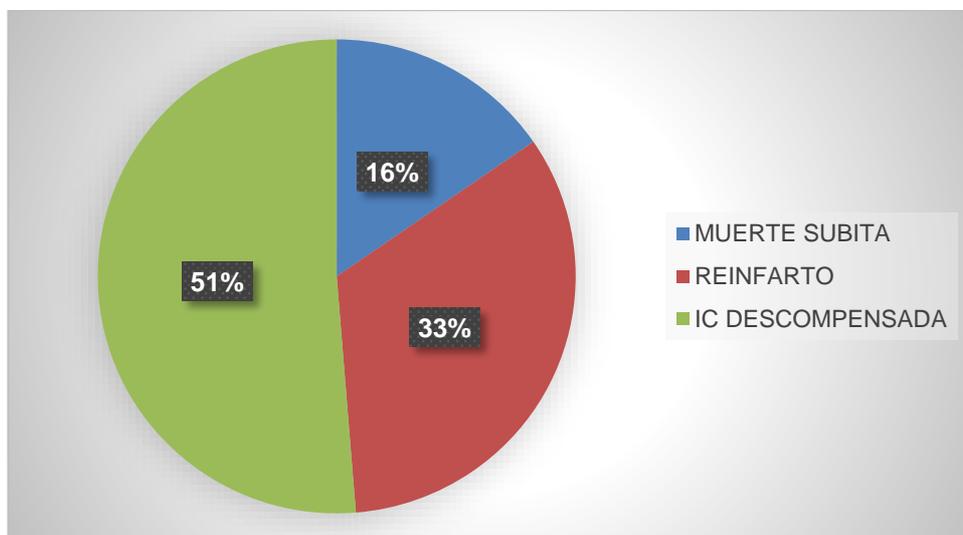
Gráficos

Gráfico 1: Distribución de patologías



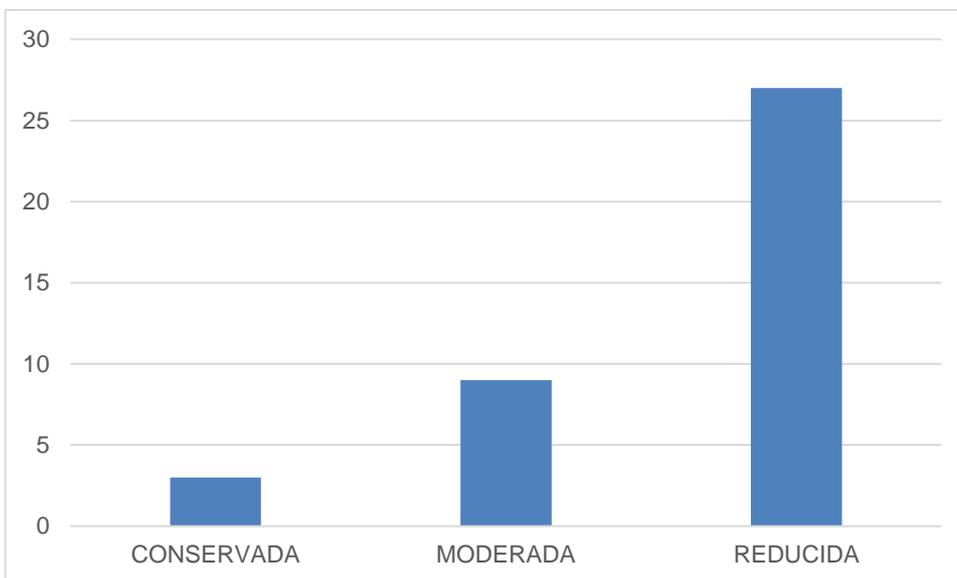
HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Gráfico 2: Mortalidad cardiovascular en ICPIIM



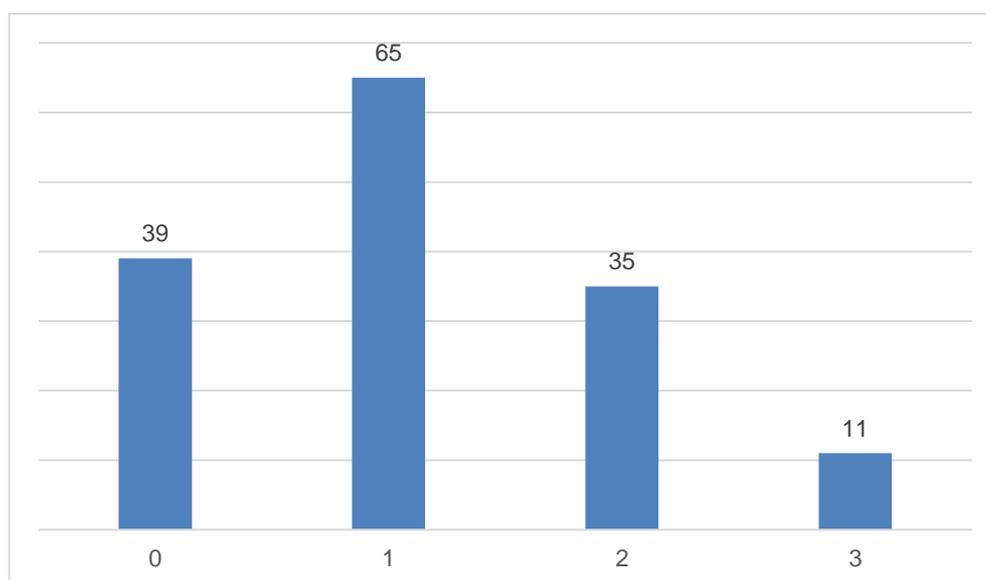
HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Grafico 3: Distribución y mortalidad cardiovascular de pacientes según FEV



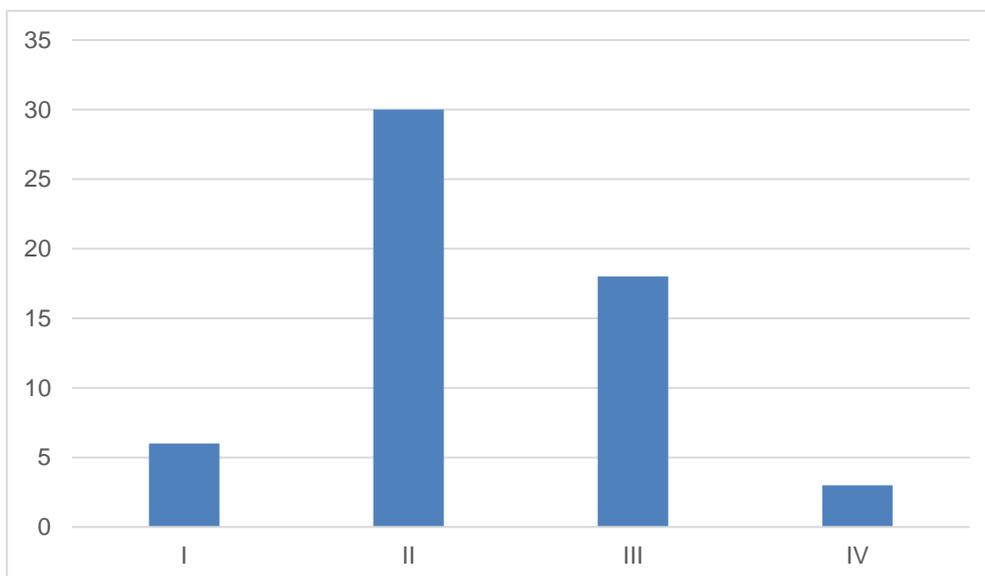
HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Grafico 4 Número de ingresos hospitalarios en los pacientes con ICPIM



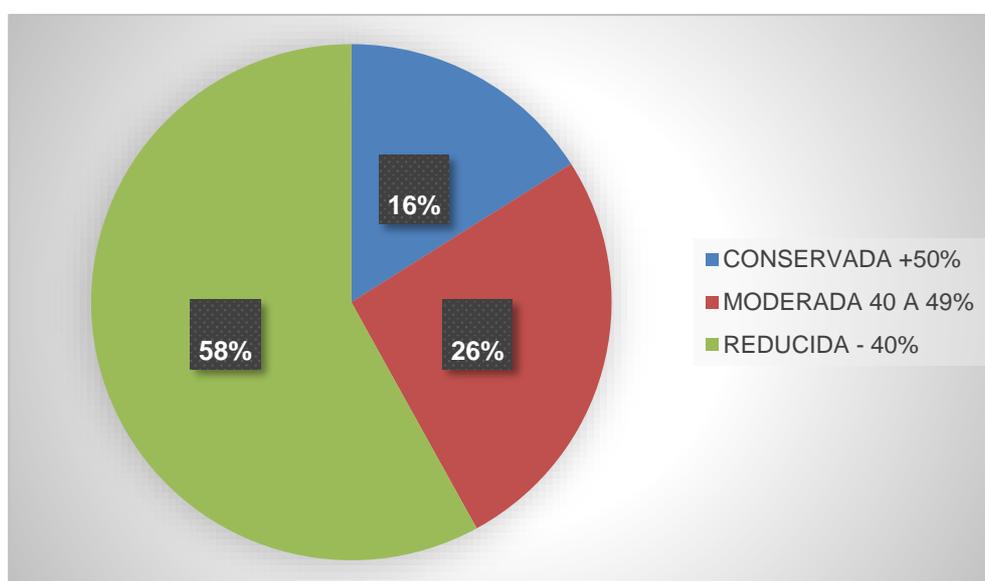
HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Grafico 5: Clase NYHA en los pacientes con ICPIIM



HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero

Grafico 6 : Distrubción de pacientes con ICPIIM según FEV



HTMC – Consulta Externa 2016 a 2018. Acosta, Montero



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Acosta Bowen Daniel Emilio** con C.C: # 1309593844 autor/a del trabajo de titulación: , **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de Septiembre de 2019**

Nombre: **Acosta Bowen Daniel Emilio**
C.C: **1309593844**



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Montero Pazmiño Cristina María**, con C.C: # 0941642795 autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **3 de Septiembre** de **2019**

Nombre: **Montero Pazmiño Cristina María**
C.C: **0941642795**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de insuficiencia cardiaca en pacientes de sexo masculino entre 65 y 80 años de edad con antecedente de Infarto agudo de Miocardio atendidos en la consulta externa del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el periodo comprendido entre el 1ero de agosto 2016 y el 31 de julio del 2018.		
AUTOR(ES)	Acosta Bowen Daniel Emilio Montero Pazmiño Cristina María		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Vásquez Cedeño Diego		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	3 de Septiembre de 2019	No. DE PÁGINAS:	50
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Infarto de Miocardio – Insuficiencia Cardiaca – Insuficiencia cardiaca con antecedente de Infarto de Miocardio.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras)	<p>La Insuficiencia Cardiaca es un síndrome clínico progresivo e irreversible que resulta de un desorden funcional o estructural cardiaco. La IC trae como consecuencia invalidez y muerte, sus objetivos terapéuticos son prolongar la vida y mejorar su calidad. Las dos causas más importantes para su desarrollo son la HTA y eventos isquémico-necróticos, de estos el infarto agudo de miocardio el principal. En el presente estudio buscamos determinar la prevalencia de la IC en pacientes que tengan como antecedente al menos un evento coronario agudo compatible con IAM. Este estudio nos permitirá identificar la relación del IAM con el desarrollo de IC, al igual que otras causas de peso en nuestro medio. Tomando así las medidas preventivas para no desarrollarla y evitar otras complicaciones severas. Se estudiaron 771 pacientes ,150 fueron catalogados como ICPIIM ya que cumplían con los criterios diagnósticos de IAM y posterior desarrollo de IC. Los restantes casos fueron catalogados como IC, IM, IC-EICC o EICC ya que no se pudo objetivar los criterios necesarios para considerarlos un ICPIIM. La mortalidad cardiovascular de los pacientes con ICPIIM fue de un 26% y de las causas cardiovasculares la IC descompensada ocupo el primer lugar. Se evidenció que de los pacientes que fallecieron un 70% tenía FEV reducida. A mayor IMC mayor mortalidad en pacientes con ICPIIM. Los esfuerzos deben ir orientados hacia la prevención de factores de riesgo para IC, y si ya están instaurados en su diagnóstico y manejo oportuno.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Tel:+593-987840917 +593-991750436	E-mail: dacbo95@gmail.com cristinamontero.p@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Andrés Mauricio Ayón Genkuong		
	Teléfono: +593-4-(2222024)		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	