

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en  
pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio  
de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado  
Carbo, años 2017 – 2019.

**AUTORAS:**

**Duarte López, Giomaira Raquel**

**Salas Moreira, Melanie Corina**

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

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Ayón Genkuong, Andrés Mauricio**

**Guayaquil, Ecuador**

**11 de septiembre del 2020**



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 **Duarte López Giomaira Raquel** y **Salas Moreira Melanie Corina** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

### **TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

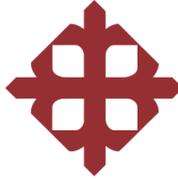
**Dr. Ayón Genkuong, Andrés Mauricio**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Aguirre Martínez Juan Luis, Mgs.**

**Guayaquil, al 11 del mes de septiembre, del 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

yo, **Duarte López Giomaira Raquel**

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019**, 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, al 11 del mes de septiembre, del 2020**

**LA AUTORA**

f. Giomaira Duarte López

**Duarte López Giomaira Raquel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Salas Moreira Melanie Corina**

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019**, 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, al 11 del mes de septiembre, del 2020**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_

**Salas Moreira Melanie Corina**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Duarte López Giomaira Raquel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019**; cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 11 del mes de septiembre, del 2020**

**LA AUTORA**

f. Giomaira Duarte López

**Duarte López Giomaira Raquel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Salas Moreira Melanie Corina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019**; cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, al 11 del mes de septiembre, del 2020**

**LA AUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Salas Moreira Melanie Corina**

# REPORTE URKUND



## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TRABAJO DE TITULACION MELANIE SALAS M - GIOMAIRA DUARTE  
L.docx (D78805535)  
**Submitted:** 9/9/2020 5:50:00 AM  
**Submitted By:** mel\_azul95@hotmail.com  
**Significance:** 1 %

Sources included in the report:

TESIS VILLAGOMEZ.docx (D67713680)  
submission.pdf (D68591470)

Instances where selected sources appear:

2

Duarte López Giomaira Raquel

Salas Moreira Melanie Corina

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios y a cada persona maravillosa que formo parte de este duro camino de 6 años para alcanzar, sin duda, uno de los objetivos más nobles de nuestras vidas. Es tan gratificante para nosotras poder haber logrado una de las tantas metas que tenemos en mente y esperamos lograr.

A nuestros amigos y compañeros, en especial a nuestro grupo de amigos, que a pesar de las peleas, siempre fueron nuestros cómplices y amigos de malas noches insuperables, siempre dando apoyo hombro a hombro. Sin ellos esta travesía de 6 años no hubiera sido lo mismo, manteniendo la misma vocación y convicción.

Un agradecimiento honorario a la Dra. María José Villagómez Luque y Dr. Andres Ayón que con su ayuda, sus consejos y paciencia, pudimos lograr un buen resultado en nuestro trabajo de titulación.

A nuestra querida casa, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, a nuestra Facultad de Ciencias Médicas que nos acogió y nos dio los medios para poder cumplir nuestra gran meta, en la que dejaremos en alto el nombre de nuestra universidad.

## DEDICATORIA

Es un placer poder dedicar este trabajo de titulación a los pilares fundamentales de mi vida: mi familia.

A mi padre Jorge Salas por apoyarme en estudiar la carrera de mis sueños sin ponerme ninguna objeción; a mi madre Mercedes Moreira por ser ese hombro que necesité todos estos años de carrera, sobre todo en los momentos de desvelo; y a mi hermana Dayana Salas, por crecer junto a mi, en todas las maneras posibles.

Nada hubiese sido igual sin ustedes.

-Melanie Salas Moreira

Es grato poder dedicar este trabajo de titulación a mi familia, en especial a mi mamá Raquel López Ordoñez, mi tía Rocio López Ordoñez, Mi abuelita Priscila Ordoñez Marcillo. Por a ver estado conmigo, apoyándome incondicionalmente en cada noche de desvelo durante estos largos 6 años. Eternamente agradecida por su preocupación, amor y velando que nunca pase necesidades.

-Giomaira Duarte López



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong**

COORDINADOR DEL ÁREA



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**CALIFICACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong**

**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Juan Luis Aguirre Martínez, Mgs.**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Andrés Mauricio Ayón Genkuong**

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**OPONENTE**

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	XII
ABSTRACT .....	XIII
INTRODUCCIÓN .....	2
OBJETIVOS .....	4
OBJETIVO GENERAL: .....	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	4
HIPÓTESIS: .....	4
MARCO TEÓRICO .....	5
CAPÍTULO I .....	5
HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....	5
DEFINICIÓN .....	5
EPIDEMIOLOGÍA .....	5
FACTORES DE RIESGO .....	6
CLASIFICACIÓN .....	7
PRESIÓN ARTERIAL MEDIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....	7
CAPÍTULO II .....	9
SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS .....	9
DEFINICIÓN .....	9
EPIDEMIOLOGÍA .....	9
FACTORES DE RIESGO Y PREDICCIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR ...	10
CLASIFICACIÓN .....	12
CAPÍTULO III .....	13
HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SÍNDROME CORONARIO AGUDO ...	13
MATERIALES Y MÉTODOS .....	14
METODOLOGÍA .....	16
RESULTADOS .....	17
CONCLUSIONES .....	21
RECOMENDACIONES .....	22
ANEXOS .....	23

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 5: Distribución de edad en Síndrome coronario agudo.....	23
<i>TABLA 6: Distribución de la variable sexo en Síndrome coronario agudo .....</i>	<i>23</i>
TABLA 7: Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial en pacientes con Síndrome Coronario Agudo.....	24
TABLA 8: Distribución de edad en Hipertensión arterial.....	24
TABLA 9: Distribución de la variable sexo en Hipertensión arterial.....	24
TABLA 9.1: Sexo Hipertenso Arterial tabulación cruzada.....	25
TABLA 10: Presión Arterial Media al ingreso.....	25
<i>TABLA 11: Tipos de Síndrome Coronario Agudo.....</i>	<i>25</i>
TABLA 12: Mortalidad de pacientes con y sin Hipertensión Arterial .....	26
TABLA 13: Relación entre la mortalidad y antecedente de Hipertensión Arterial.....	26
TABLA 14: Media y distribución de la PAM en pacientes con y sin mortalidad durante la hospitalización .....	27

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Edad en Síndrome coronario agudo.....	28
GRÁFICO 2: Sexo.....	29
GRÁFICO 3: Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial en pacientes con Síndrome Coronario Agudo .....	30
GRÁFICO 4: Edad en Hipertensión arterial.....	31
GRÁFICO 5: Sexo en hipertensión arterial .....	32
GRÁFICO 6: Presión Arterial Media al ingreso .....	33
GRÁFICO 7: Tipos de Síndrome Coronario Agudo .....	34
GRÁFICO 8: Mortalidad de pacientes con y sin Hipertensión Arterial.....	35

## RESUMEN

**Introducción:** Se define como hipertensión arterial (HTA) a la enfermedad en la que se presenta un incremento en las cifras tensionales  $\geq 140/90$  mmHg, incrementando el pronóstico de mortalidad, en asociación con edades avanzadas, en el contexto de síndromes coronarios agudos. **Objetivo:** Evaluar la relación que existe entre la presencia de hipertensión arterial y la mortalidad en pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coronario agudo, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 – 2019. **Materiales y métodos:** El presente estudio posee un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, cuyos datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas, en el sistema AS/400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, con una muestra de 200 pacientes con diagnóstico definitivo de síndrome coronario agudo. **Resultados:** Del estudio realizado a 200 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo 41 pacientes (20.5%) pertenecen al sexo femenino y 159 (79.5%) al sexo masculino, con una media de edad de 65.55 años ( $\pm 12.613$ ). De esta muestra, se obtuvo 158 (79%) pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, con una PAM de 95.5 mmHg ( $\pm 14.5$ ), de los cuales fallecieron 54 (34%) y sobrevivieron 104 (65%). De la población mencionada 41 pacientes (20.5%) pertenecen al sexo femenino y 159 (79.5%) al sexo masculino, con una media de edad de 65.55 años ( $\pm 12.613$ ). **Conclusiones:** Al asociar la presencia de hipertensión arterial con la mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo, se pudo concluir que dicha enfermedad, aparte de ser un factor de riesgo importante para desarrollar algún evento cardiovascular a futuro, también nos puede ayudar a predecir mortalidad, ya que pudimos encontrar niveles superiores de decesos en pacientes hipertensos a comparación de los que no lo son.

**PALABRAS CLAVE:** Hipertensión arterial, Síndrome coronario agudo, Infarto agudo de miocard

## ABSTRACT

**Introduction:** Arterial hypertension (HT) is defined as the disease in which there is an increase in blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg, increasing the prognosis of mortality, in association with advanced ages, in the context of acute coronary syndromes. **Objective:** To evaluate the relationship between the presence of arterial hypertension and mortality in patients admitted with a diagnosis of acute coronary syndrome, in the cardiology service of the Teodoro Maldonado Carbo Specialties Hospital, during the years 2017 - 2019. **Materials and methods:** The present study has an observational, analytical, cross-sectional and retrospective design, whose data were obtained by reviewing medical records, in the AS / 400 system of the Teodoro Maldonado Carbo Specialties Hospital, with a sample of 200 patients with a definitive diagnosis of syndrome acute coronary. **Results:** From the study carried out on 200 patients with a diagnosis of acute coronary syndrome, 41 patients (20.5%) belonged to the female sex and 159 (79.5%) to the male sex, with a mean age of 65.55 years ( $\pm 12,613$ ). From this sample, 158 (79%) patients with a diagnosis of hypertension were obtained, with a MAP of 95.5 mmHg ( $\pm 14.5$ ), of whom 54 (34%) died and 104 (65%) survived. Of the aforementioned population, 41 patients (20.5%) were female and 159 (79.5%) were male, with a mean age of 65.55 years ( $\pm 12,613$ ). **Conclusions:** By associating the presence of arterial hypertension with the mortality of patients with acute coronary syndrome, it could be concluded that said disease, apart from being an important risk factor for developing a cardiovascular event in the future, can also help us predict mortality, since we were able to find higher levels of deaths in hypertensive patients compared to those who are not.

**KEY WORDS:** Arterial hypertension, Acute coronary syndrome, Acute myocardial infarctio.

## INTRODUCCIÓN

Se define como hipertensión arterial (HTA) a la enfermedad en la que se presenta un incremento en las cifras tensionales  $\geq 140/90$  mmHg, siendo factor de riesgo para el desarrollo de otras patologías cardíacas, principalmente los síndromes coronarios agudos.

A nivel mundial, en el año 2015, la prevalencia estimada de la población hipertensa fue de 1,13 billones, presentándose alrededor del 30 al 45% de estos casos en personas adultas, además de ocasionar un total de 10 millones de defunciones en aquel año (1). En Sudamérica y el caribe, del 20 al 35% de la población adulta, padece de hipertensión arterial, situando a esta patología como la segunda causa de discapacidad a nivel mundial (2).

En Ecuador, la hipertensión arterial se considera un factor de riesgo modificable de otras enfermedades cardíacas, encontrándose catalogada como una de las 10 enfermedades más prevalentes entre sus habitantes. De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta ENSANUT, ejecutada por el INEC en el año 2012, la prevalencia de HTA en un total de 29 426 adultos entre 20 – 59 años, fue de 9,8% (3).

Los síndromes coronarios agudos son el conjunto de signos y síntomas que tienen, como rasgo característico, dolor de pecho de tipo opresivo asociado a signos neurovegetativos, todo ello como resultado de la obstrucción aguda de una arteria coronaria (4).

Teniendo como referencia el estudio de Framingham, la mayor incidencia general de infartos de miocardio y muerte súbita, se encuentran en la población adulta cuya edad oscila entre los 35 y 64 años, duplicándose y triplicándose en hombres, y mujeres, respectivamente (5). Respecto a la prevalencia de este tipo de síndromes, estimarla de manera real, resulta compleja. En el año 2014, la oficina estadística de la *American Heart Association* (AHA), registró un total de 15,4 millones de adultos mayores de 20 años que padecían de cardiopatía

isquémica, y que esta incrementaba con la edad, teniendo predilección por el sexo masculino (6).

En múltiples registros y estudios aleatorizados realizados en Latinoamérica, resulta posible establecer que se evidencian síndromes coronarios agudos en sujetos más jóvenes que en el resto del mundo, además de que la mortalidad regional por estas patologías, es mayor que en los países desarrollados (7).

Un estudio realizado por la agencia *Deloitte Access Economics*, en el año 2016, establece que la incidencia de IAM, en la población ecuatoriana, incrementa con la edad, registrando 20 229 casos en la población adulta de 45 a 84 años, teniendo predilección por el sexo masculino, además de ser la causa de cerca de 4209 defunciones en aquel año (8).

Pese a que la edad avanzada es un factor que incrementa la mortalidad ante los síndromes coronarios agudos, a esto se le suma una patología que es cada vez más frecuente: la hipertensión arterial. Múltiples estudios hacen referencia a un incremento en este pronóstico de mortalidad a la persistencia de niveles elevados de presión arterial sistólica, además de asociar el mal control de la hipertensión a la aparición de cambios morfofuncionales en los adultos mayores, algunos de ellos vinculados a las estructuras de las arterias coronarias (9).

El mantener cifras tensionales elevadas durante un largo periodo de tiempo, particularmente de presión arterial sistólica, significaría un incremento de la mortalidad en pacientes con síndromes coronarios agudos, en el contexto de una enfermedad hipertensiva cuyo control es ineficiente.

## **PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Es la hipertensión arterial un factor pronóstico de mortalidad, en pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coronario agudo, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 – 20219?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Evaluar la relación que existe entre la presencia de hipertensión arterial y la mortalidad en pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coronario agudo, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 – 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Establecer la tasa de mortalidad de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo.
- Indicar la prevalencia de hipertensión arterial, asociada a síndrome coronario agudo.
- Determinar la influencia de la hipertensión arterial en la mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo.
- Identificar las características demográficas de los pacientes con síndrome coronario agudo e hipertensión arterial al ingreso.
- Estimar los niveles de presión arterial media de los pacientes con síndrome coronario agudo y diagnóstico previo de hipertensión arterial.

### **HIPÓTESIS:**

La hipertensión arterial es un marcador pronóstico de mortalidad en pacientes ingresados por síndrome coronario agudo, en el servicio de cardiología del HTMC, años 2017-2019.

# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO I

### HIPERTENSIÓN ARTERIAL

#### DEFINICIÓN

Se define como hipertensión arterial (HTA) a la enfermedad en la que se presenta un incremento en los valores de presión arterial sistólica (PAS)  $\geq 140$  mmHg, y de presión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg. Todo ello se debe a la disfunción endotelial existente, que es el resultado del desequilibrio entre los agentes relajantes de los vasos sanguíneos, como el óxido nítrico y el factor hiperpolarizante del endotelio, y los factores vasoconstrictores (principalmente las endotelinas). También resultan conocidos, como agentes fisiopatológicos, la disminución endotelial de la prostaciclina – PG12 vasodepresora y, el incremento relativo del tromboxano – TXA2 intracelular, como agente vasoconstrictor (1,10).

#### EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial, en el año 2015, la prevalencia estimada de la población hipertensa fue de 1,13 billones, presentándose alrededor del 30 al 45% de estos casos en personas adultas, además de ocasionar un total de 10 millones de defunciones. Se determinó también que, la prevalencia de HTA por sexo en aquel año, fue del 24 y 20% para hombres y mujeres respectivamente, incrementándose en relación a la edad de los pacientes, presentándose en el 60% de adultos mayores de 60 años. Se estima que, su prevalencia global en el año 2025, pueda ascender hasta 1,5 billones de casos, todo ello relacionado con los malos hábitos de vida, como el sobrepeso y sedentarismo, que desencadenan esta patología (1).

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en Sudamérica y el Caribe, del 20 al 35% de la población adulta, padece de HTA, situando a esta patología como la segunda causa de discapacidad a nivel mundial, además de

postularla como la causa principal del desarrollo de cardiopatías isquémicas y eventos cerebrovasculares (2).

En Ecuador, la hipertensión arterial se considera un factor de riesgo modificable de otras enfermedades cardíacas, encontrándose catalogada como una de las 10 enfermedades más prevalentes entre sus habitantes. De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta ENSANUT, ejecutada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el año 2012, la prevalencia de HTA en un total de 29 426 adultos encuestados entre 20 – 59 años, fue de 9,8%, determinándose también una prevalencia por sexo del 11,8% para hombres, y del 9,8% en mujeres (3). En el año 2018, se registraron en el país cerca de 3 307 defunciones a causa de enfermedades hipertensivas, de las cuales, 1 611 de ellas correspondían a hombres y, las 1 696 restantes, a mujeres (11).

## **FACTORES DE RIESGO**

Los factores de riesgo para desarrollar HTA, se clasifican en dos tipos: modificables y no modificables (1). A continuación, se mencionarán los aquellos aspectos más relevantes, que se encuentran en esta clasificación:

**Tabla 1: Factores de riesgo para desarrollar HTA**

<b>NO MODIFICABLES</b>	<b>MODIFICABLES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo (hombres &gt; mujeres).</li> <li>• Edad mayor a 60 años.</li> <li>• Historia familiar de hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares.</li> <li>• Menopausia prematura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabaquismo.</li> <li>• Hipercolesterolemia con niveles bajos de colesterol HDL.</li> <li>• Hiperuricemia.</li> <li>• Diabetes, sobrepeso, obesidad y sedentarismo.</li> <li>• Elementos psicosociales y económicos *</li> <li>• Valores de frecuencia cardíaca mayores de 80 latidos por minuto.</li> </ul>

\*Desconocimiento de su condición (HTA), que conlleva a al mal control y adherencia al tratamiento a esta patología.

*Elaborado por: Duarte G, Salas M. Basado en ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018 (1).*

## CLASIFICACIÓN

**Tabla 2: Clasificación de la presión arterial y definición de sus grados de hipertensión**

CATEGORÍA	PRESIÓN SISTÓLICA (mmHg)		PRESIÓN DIASTÓLICA (mmHg)
ÓPTIMA	Menor a 120	y	Menor a 80
NORMAL	120 – 129	y / o	80 – 84
NORMAL ALTA	130 – 139	y / o	85 – 89
HTA GRADO 1	140 – 159	y / o	90 – 99
HTA GRADO 2	160 – 179	y / o	100 – 109
HTA GRADO 3	≥ 180	y / o	≥ 110
HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA	≥ 140	y	≤ 90

*Modificado de: ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension, 2018 (1)*

**Hipertensión arterial controlada y no controlada:** Se define como HTA mal controlada a aquellas cifras tensionales que superan los 140/90 mmHg, pese al tratamiento antihipertensivo y que se obtienen en múltiples mediciones de presión arterial, mientras que, la HTA controlada, es aquella que, en conjunto a su tratamiento, logra registrar en diferentes mediciones, cifras menores o iguales a los valores mencionados anteriormente (12).

### **PRESIÓN ARTERIAL MEDIA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Un estudio realizado en el año 2010, postula como indicador más eficaz para categorizar a los individuos hipertensos, al cálculo de la presión arterial media (PAM). Esto se debe a las diferentes variaciones que sufren los valores de presión arteriales empleados con mayor frecuencia para hablar sobre HTA, entre estos encontramos a las presiones arteriales sistólica (PAS), diastólica (PAD) y diferencial, también llamada presión de pulso (PP) (13).

Dentro de los factores modificadores de la PAD, encontramos a la edad. Esta presión, en personas mayores de 55 años, sufre un descenso progresivo, además es posible observar en este grupo etario, un incremento de la presión

diferencial. Por otra parte, diversos estudios como el REASON, LIFE y HOT, hacen referencia a las modificaciones de las cifras tensionales producto de la terapia farmacológica, ejerciendo mayor influencia sobre la PAS y la PAD. Sin embargo, al calcular la PAM, se toman en consideración estas tres cifras tensionales (PAS, PAD y PP), resultando así un parámetro más preciso para definir a la HTA, teniendo como referencia una PAM  $\geq$  100 mmHg en pacientes hipertensos (13).

## **CAPÍTULO II**

### **SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS**

#### **DEFINICIÓN**

Los síndromes coronarios agudos son el conjunto de signos y síntomas que tienen, como rasgo característico, dolor de pecho de tipo opresivo asociado a signos neurovegetativos, todo ello como resultado de la obstrucción aguda de una arteria coronaria, y que engloban cuatro patologías cardíacas: angina inestable, infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) y la muerte súbita de origen cardíaco (4).

#### **EPIDEMIOLOGÍA**

Teniendo como referencia el estudio de Framingham, al ser uno de los que ha otorgado mayor conocimiento en lo que respecta a la historia natural de los síndromes coronarios, es posible establecer que, la mayor incidencia general de infartos de miocardio y muerte súbita, se encuentran en la población adulta cuya edad oscila entre los 35 y 64 años, duplicándose y triplicándose en hombres, y mujeres, respectivamente (5). Respecto a la prevalencia este tipo de síndromes, estimarla de manera real resulta compleja. En el año 2014, la oficina estadística de la *American Heart Association* (AHA), registró un total de 15,4 millones de adultos mayores de 20 años que padecían de cardiopatía isquémica, y que esta incrementaba con la edad, teniendo predilección por el sexo masculino (6).

En múltiples registros y estudios aleatorizados realizados en Latinoamérica, como el INTERHEART, resulta posible establecer que se evidencian síndromes coronarios agudos en sujetos más jóvenes que en el resto del mundo, teniendo una prevalencia cercana al 30%, además de que la mortalidad regional por estas patologías, es mayor que en los países desarrollados, cuyo porcentaje oscila entre el 26 – 46% en adultos entre los 65 y 75 años (7).

Un estudio realizado por la agencia *Deloitte Access Economics*, en el año 2016, establece que la incidencia de IAM, en la población ecuatoriana, incrementa con

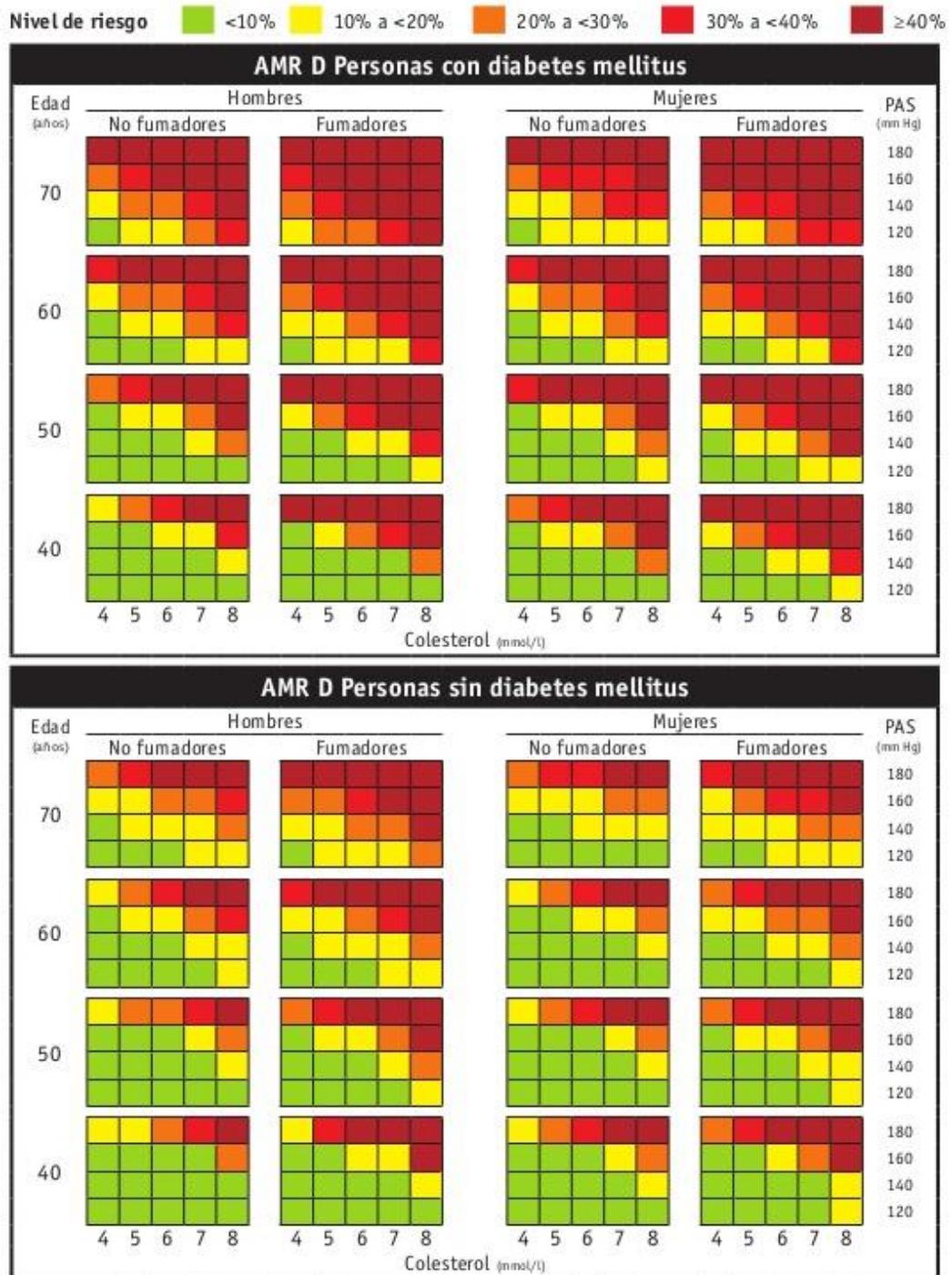
la edad, registrando 20 229 casos en la población adulta de 45 a 84 años, teniendo predilección por el sexo masculino, además de ser la causa de cerca de 4 209 defunciones en aquel año, de las cuales 2 552 correspondían a hombres, y las 1 657 restantes, a mujeres (8).

### **FACTORES DE RIESGO Y PREDICCIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Los principales factores de riesgo en la población latinoamericana, para desarrollar algún tipo de síndrome coronario agudo, son: obesidad abdominal, tabaquismo, dislipidemia, HTA, diabetes mellitus, y factores psicosociales como la depresión y el estrés (7).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone, además, un sistema para calcular el riesgo de padecer eventos cardiovasculares, mortales o no, en un periodo de 10 años. Este se basa en la determinación del sexo, edad, PAS, niveles de colesterol en sangre, hábito tabáquico y, la presencia o ausencia, de diabetes mellitus; todo ello ayudará también a la determinación de conductas preventivas y terapéuticas. Ecuador se encuentra entre la categoría epidemiológica AMR D, debido a su alta mortalidad en niños y adultos (14). A continuación, se presenta este sistema, juntos a sus niveles de riesgo en porcentaje:

**Tabla 3: Tabla de predicción del riesgo AMR D de la OMS/ISH, para los contextos en que NO se puede medir el colesterol sanguíneo**



Tomado de la Guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular (OMS). Ginebra, 2008 (14)

## CLASIFICACIÓN

Las siguientes entidades son conocidas como síndromes coronarios agudos:

SÍNDROME CORONARIO AGUDO	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS
ANGINA INESTABLE	<p>Se define como uno o más de los siguientes criterios, en un paciente con biomarcadores que no cumplen con los criterios para ser catalogados como IAM:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Angina en reposo, con duración mayor a 20 minutos.</li><li>• Angina de reciente comienzo en clase 3 de la clasificación de la <i>Canadian Cardiovascular Society</i> (CCS).</li><li>• Angina de gravedad creciente (aumento de frecuencia, gravedad o duración).</li><li>• Biomarcadores cardíacos (CK, Troponinas ultrasensibles T – I) en valores normales o discretamente elevados.</li></ul>
IAM CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST	<p>Necrosis miocárdica asociada a elevación del segmento ST en electrocardiografía, que no revierte de manera rápida con la administración de nitroglicerina.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Biomarcadores cardíacos (CK, Troponinas ultrasensibles T – I) elevados.</li></ul>
IAM SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST	<p>Necrosis miocárdica con depresión del segmento ST en electrocardiografía.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Biomarcadores cardíacos (CK, Troponinas ultrasensibles T – I) elevados.</li></ul>
MUERTE SÚBITA DE ORIGEN CARDÍACO	<p>Desenlace fatal producto de enfermedades cardiovasculares, principalmente de aquellas entidades que afectan a las arterias coronarias.</p>

*Elaborado por: Duarte G, Salas M. Basado en Generalidades sobre los síndromes coronarios agudos (SCA) (4)*

### **CAPÍTULO III**

#### **HIPERTENSIÓN ARTERIAL ASOCIADA A SÍNDROME CORONARIO AGUDO**

Pese a que la edad avanzada es un factor que incrementa la mortalidad ante los síndromes coronarios agudos, a esto se le suma una patología que es cada vez más frecuente, la hipertensión arterial.

En países desarrollados, más de 15 millones de personas, fallecen a causa de enfermedades cardiovasculares, lo que corresponde al 30% de la mortalidad global. De todos estos decesos, el 50%, son producto de síndromes coronarios agudos. Se postula a la HTA como uno de los tres factores de riesgo principales para desarrollar este tipo de síndromes, alcanzando cifras de afectación superiores al 25% en la población adulta (15). Es posible establecer también que, los dos síndromes coronarios agudos que ocasionan la mayor cantidad de muertes hospitalarias de origen cardiovascular, son el IAMCEST y el IAMSEST, cuyas cifras de prevalencia son aproximadamente del 7% para el IAMCEST, frente a un 3 – 5% correspondientes al IAMSEST, pudiendo incrementar hasta el 12 y 13% a los 6 meses para ambas entidades respectivamente (16).

Múltiples estudios hacen referencia a un incremento en este pronóstico de mortalidad a la persistencia de niveles elevados de presión arterial sistólica, uno de ellos es el estudio de Framingham, empleado como referencia principal por su exhaustividad para analizar el curso natural de los síndromes coronarios(9,13), además de asociar el mal control de la hipertensión a la aparición de cambios morfofuncionales en los adultos mayores, algunos de ellos vinculados a las estructuras de las arterias coronarias (9,13).

Ante lo referido, podemos concluir que, el mantener cifras tensionales elevadas durante un largo periodo de tiempo, particularmente de presión arterial sistólica, significaría un incremento de la mortalidad en pacientes con síndromes coronarios agudos, principalmente por IAMCEST e IAMSEST, en el contexto de una enfermedad hipertensiva cuyo control es ineficiente.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El presente estudio posee un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, cuyos datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas, en el sistema AS/400, de pacientes cuyo diagnóstico de ingreso fue de síndrome coronario agudo, asociado a hipertensión arterial, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2019 – 2020.

Se incluyeron a aquellos pacientes mayores de 30 años de edad, diagnosticados con síndrome coronario agudo al momento de su ingreso (principalmente IAMCEST, IAMSEST, angina inestable y muerte súbita) que se encuentren asociados, o no, a hipertensión arterial. Todos ellos deben encontrarse ingresados en el área de Cardiología y la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 – 2019.

Fueron excluidos los pacientes con cualquier comorbilidad diferente a hipertensión arterial. También a aquellos pacientes que no hayan contado con un registro de los niveles de presión arterial al momento de su ingreso.

### **UNIVERSO Y MUESTRA**

El universo de nuestro estudio constó de 420 pacientes, que se encontraron ingresados en el área de cardiología y en la unidad de cuidados intensivos coronarios, del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 a 2019, de los cuales 100 pacientes (23,80%), no contaron con una medición arterial de su presión arterial mediante el uso de un tensiómetro digital; 70 de estos pacientes (16,66%) no contaron con un registro electrocardiográfico compatible con algún tipo de síndrome coronario agudo al momento de ingreso; 40 pacientes (9,52%) solicitaron alta a petición durante el tiempo de estudio, mientras que, 10 pacientes (2,38%), no cumplían con los criterios de inclusión de nuestro estudio, dándonos un total de 200 pacientes que cumplían con todos los criterios de selección.

**Tabla 4: Operacionalización de las variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>MEDIDA</b>
<b>EDAD</b>	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento del individuo.	Cualitativa ordinal discreta	>30 – 40 años 41 – 50 años 51 – 60 años >60 años
<b>SEXO</b>	Condición orgánica que distingue a hombres de mujeres	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino
<b>PRESIÓN ARTERIAL</b>	Fuerza ejercida por la sangre contra las paredes arteriales.	Cuantitativa continua	mmHg
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	Estadios de HTA propuestos por la ESC/ESH en el año 2018	Cualitativa ordinal discreta	HTA grado 1 HTA grado 2 HTA grado 3
<b>PRESIÓN ARTERIAL MEDIA (PAM)</b>	Promedio de presión arterial obtenida en los pacientes hipertensos	Cuantitativa continua	100 mmHg
<b>SÍNDROME CORONARIO AGUDO</b>	Signos y síntomas atribuibles a la oclusión aguda de una arteria coronaria (angina inestable, IAMCEST, IAMSEST, muerte súbita)	Cualitativa nominal dicotómica	SI NO

## **METODOLOGÍA**

Se realizó el análisis de los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas, disponibles en el sistema AS/400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, en el programa estadístico *IBM SPSS Statistics* versión 23, datos que fueron organizados en un archivo *Microsoft Excel*, para luego ser importados al programa estadístico.

Las variables a analizarse inicialmente fueron: sexo, edad, diagnóstico previo de HTA, niveles de PAM y mortalidad.

La variable sexo fue analizada en base a su frecuencia (masculino – femenino); la edad y la PAM, fueron analizadas mediante la obtención de los valores: media, mínimo y máximo, además de calcular sus desviaciones estándar respectivas.

Todas estas variables mencionadas anteriormente, fueron representadas gráficamente. Se emplearon gráficos de pastel para la variable sexo y diagnóstico previo de HTA (cualitativa), mientras que, para las variables edad y PAM (cuantitativas), se usaron histogramas. Estas representaciones fueron realizadas en el generador de gráficos nativo del programa.

Se efectuaron las asociaciones entre la presencia de HTA versus la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de ingreso de síndrome coronario agudo. Para relacionar la presencia de HTA y la mortalidad de los pacientes, se empleó la herramienta de Chi-cuadrado en la pestaña de "Pruebas no paramétricas" del programa IBM SPSS Statistics versión 23.

## **ÉTICA DE INVESTIGACIÓN**

Declaro haber cumplido éticamente con la recolección de datos para realización de este estudio. No fue requerida la autorización mediante consentimiento informado de los individuos involucrados en el mismo, puesto que los datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas digitales, siendo innecesaria la intervención o modificación en el diagnóstico de los pacientes, respetándose el derecho a la confidencialidad por la información obtenida.

## RESULTADOS

Se estudió 200 pacientes con síndrome coronario agudo ingresados en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo entre los años 2017 y 2019. De este total de pacientes, 41 (20.5%) de ellos fueron de sexo femenino, mientras que los 159 (79.5%) restantes pertenecían al sexo masculino (ver Tabla 6 y Figura 2). Con respecto a la edad de estos individuos, se obtuvo una media de edad de 65.55 años ( $\pm 12.613$ ) (ver Tabla 5 y Figura 1).

Entre los antecedentes personales obtenidos en la historia clínica de ingreso, 42 (21%) de los pacientes no presentaban diagnóstico previo de hipertensión arterial, mientras que, 158 (79%) de los mismos sí tenían este diagnóstico (ver Tabla 7 y Figura 3). De este total de pacientes, 35 (22%) fueron del sexo femenino, mientras que 123 (78%) fueron del sexo masculino (ver Tabla 9 y Figura 5), con una media de edad de 66.58 años ( $\pm 11.239$ ) (ver Tabla 8 y Figura 4).

A este grupo de pacientes, se les midió la presión arterial al ingreso y los resultados de la presión arterial media, presentaron una media de 95.5 mmHg ( $\pm 14.5$ ) con un mínimo de 43.33 mmHg, y un máximo de 136.66 mmHg (ver Tabla 10 y Figura 6).

De entre los diagnósticos que se engloban bajo el concepto de síndrome coronario agudo en esta muestra, el más frecuente, fue infarto agudo de miocardio con elevación de ST, presente en 124 (62%) del total de los pacientes de la muestra, seguido de infarto agudo de miocardio sin elevación de ST en 58 (29%) del total muestral. Los 18 pacientes restantes, 16 (8%) de ellos presentaron angina inestable, mientras que los 2 (1%) restantes, presentaron muerte súbita cardíaca (ver Tabla 11 y Figura 7).

Con respecto a la mortalidad de estos pacientes, solo 63 de los pacientes del total de la muestra, fallecieron a lo largo de la hospitalización. Del grupo de los

hipertensos, fallecieron 54 (34%), mientras que del grupo de los no hipertensos fallecieron 9 (21%) pacientes (ver Tabla 12 y Figura 8).

Al realizar el chi cuadrado para buscar asociación entre las variables cualitativas HTA y mortalidad se obtuvo un valor de 2.499 con una p de 0.114 (ver Tabla 13).

Continuando con la relación de mortalidad de síndrome coronario agudo asociado a HTA, al realizar mediciones de sus presiones arteriales medias de los fallecidos, se obtuvo una media de 94.44mmHg ( $\pm 18.03$ ), mientras que en el grupo de pacientes no fallecidos, se obtuvo una media de 96.02mmHg ( $\pm 12.56$ ) (ver Tabla 14).

## DISCUSIÓN

Los pacientes que presentan diagnóstico de síndrome coronario agudo son pacientes que poseen un alto riesgo de morbi-mortalidad. Un estudio de Payeras et. al. En el año 2016 menciona que, en países desarrollados, más de 15 millones de personas, fallecen a causa de enfermedades cardiovasculares, lo que corresponde al 30% de la mortalidad global. De todos estos decesos, el 50%, son producto de síndromes coronarios agudos (15). Por otro lado, Reyes et. al. Menciona que la tasa de mortalidad de los pacientes que ingresan por síndrome coronario agudo es del 31% en América Latina (17), resultados que se relacionan a los obtenidos en nuestro estudio donde encontramos una tasa del 31,5% de mortalidad en los pacientes que ingresaron con diagnóstico de síndrome coronario agudo.

Junto a estos resultados, se postula a la HTA como uno de los principales factores de riesgo para desarrollar este tipo de síndromes, alcanzando cifras de afectación superiores al 25% en la población adulta (15).

Un estudio realizado en el año 2017 por Prieto et. al. Mencionan que, en un total de 532 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio, un 74% de ellos, tenían a la hipertensión arterial como comorbilidad principal durante su deceso. De estos pacientes, con diagnóstico previo de hipertensión arterial, falleció un 66%. Además lograron establecer que todos estos pacientes presentaron un cuadro clínico típico de IAM, añadido a hipotensión arterial de inicio con evidencia electrocardiográfica de un infra desnivel del segmento ST (18).

Datos que contrastan con nuestro estudio donde obtuvimos que en un 79% de los pacientes ingresados con síndrome coronario agudo, tuvieron como principal comorbilidad a la hipertensión arterial, pero de los cuales solo falleció el 34%, presentando como principal hallazgo electrocardiográfico, una elevación del segmento ST.

La Asociación Estadounidense del Corazón considera, a la edad, como predictor de mortalidad, en pacientes con IAM. En países de la región, como Argentina y Cuba, determinaron que la edad más frecuente para desarrollar un tipo de síndrome coronario agudo es de 60 años. Resultados similares se obtuvieron en el estudio PRIAMHO, realizado en Holanda, en el que se encontró un incremento de la mortalidad por IAM, en el grupo de pacientes con edad igual o mayor de 75 años (18).

Otro factor que influye en la mortalidad de estos pacientes es el sexo, tal como lo plantea el estudio TRIANA 1, el cual menciona que el sexo predictor de mortalidad es el masculino (18). Un estudio realizado en el año 2017 por Chapple et. al. Menciona que el sexo masculino es el más frecuente en desarrollar síndrome coronario agudo en un 69,1% (19).

Todos estos antecedentes, coinciden con lo obtenido en nuestro estudio, puesto que fue posible evidenciar un mayor índice de mortalidad, en el grupo de pacientes masculinos mayores de 65 años.

En cuanto a la presión arterial media, datos del estudio Framingham, indican que la presión arterial sistólica aumenta continuamente con la edad, mientras que la presión arterial diastólica aumenta hasta los 60 años y luego comienza a disminuir de manera constante. Como resultado, la presión arterial media puede convertirse en una medida de presión arterial importante asociada a enfermedad cardiovascular en las personas mayores. El estudio Dubbo demostró que los niveles de PAM en pacientes hipertensos oscilaba entre 98 y 100 mmHg (20). Datos similares a los obtenidos en este estudio, donde se pudo observar niveles de PAM de 95,5 mmHg en pacientes con diagnóstico previo de hipertensión arterial.

A pesar de que estos resultados estén de acuerdo en su mayoría con la literatura, se deben tener en cuenta, estudios intervencionales con muy buen diseño y potencia estadística como el estudio SPRINT, que manifiesta que el disminuir la presión arterial de todo hipertenso se asocia a una disminución de morbimortalidad en el paciente (21).

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo con los datos obtenidos en el presente estudio, se hace evidente el alto riesgo de mortalidad de los pacientes que ingresan por algún tipo de síndrome coronario agudo, aproximadamente el 31% de ellos, siendo más frecuente en pacientes de sexo masculino mayores de 65 años. De estos pacientes, los que cuentan con el diagnóstico previo de hipertensión arterial, corresponden al 79% de la población.

Al asociar la presencia o ausencia de hipertensión arterial con la mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo, se pudo concluir que a pesar de que el grupo de los hipertensos tiene más probabilidades de fallecer sobre los que no tienen dicho diagnóstico, no existe relación estadísticamente significativa para predecir mortalidad.

## **RECOMENDACIONES**

Recomendamos emplear una muestra con mayor cantidad de pacientes para estudiar la relación entre hipertensión arterial y la mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo, para poder así evidenciar si, las diferencias obtenidas se deben al hallazgo correcto de los resultados obtenidos, o a la falta de potencia del estudio.

Recomendamos, además, añadir una mayor cantidad de comorbilidades, para poder establecer cuál de todas ellas influye en el pronóstico de mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo.

Mantendremos vigente la recomendación de controlar la presión arterial en todos los pacientes, ya que, al mantener niveles óptimos de la misma, se reducirá en ellos la aparición de complicaciones asociadas a una comorbilidad tan frecuente, como la hipertensión arterial.

## ANEXOS

### TABLAS

**TABLA 5: Distribución de edad en Síndrome coronario agudo**

**Distribución de la Edad (Años)**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
EDAD	200	19	96	65.55	12.613
N válido (por lista)	200				

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 6: Distribución de la variable sexo en Síndrome coronario agudo**

**Distribución de la Variable Sexo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido FEMENINO	41	20.5	20.5	20.5
MASCULINO	159	79.5	79.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 7: Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial en pacientes con Síndrome Coronario Agudo**

Diagnóstico Previo de Hipertensión Arterial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	42	21.0	21.0	21.0
	SI	158	79.0	79.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 8: Distribución de edad en Hipertensión arterial**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estandar
Edad	158	38	94	66,58	11,239
N Válido (Por Lista)	158				

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 9: Distribución de la variable sexo en Hipertensión arterial**

	HOMBRE	MUJER
SEXO	123	35

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 9.1: Sexo Hipertenso Arterial tabulación cruzada**

		HIPERTENSION ARTERIAL		Total
		SIN HIPERTENSIÓN	CON HIPERTENSIÓN	
SEXO	FEMENINO	6	35	41
	MASCULINO	36	123	159
Total		42	158	200

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020

**TABLA 10: Presión Arterial Media al ingreso**

Presión Arterial Media al Ingreso					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PAM	200	43.33	136.66	95.5233	14.47956
N válido (por lista)	200				

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020

**TABLA 11: Tipos de Síndrome Coronario Agudo**

Tipo de Síndrome Coronario Agudo Diagnosticado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ANGINA INESTABLE	16	8.0	8.0	8.0
	IAM CON ST	124	62.0	62.0	70.0
	IAM SIN ST	58	29.0	29.0	99.0
	MUERTE SÚBITA	2	1.0	1.0	100.0
Total		200	100.0	100.0	

Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020

**TABLA 12: Mortalidad de pacientes con y sin Hipertensión Arterial**

**Mortalidad de Pacientes con y sin HTA**

		MORTALIDAD		Total
		VIVO	MUERTO	
HTA	SI	104 (65%)	54 (34%)	158 (79%)
	NO	33 (78%)	9 (21%)	42 (21%)
Total		137	63	200

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**TABLA 13: Relación entre la mortalidad y antecedente de Hipertensión Arterial.**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	2,499 <sup>a</sup>	1	.114		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1.943	1	.163		
Razón de verosimilitud	2.636	1	.104		
Prueba exacta de Fisher				.136	.079
Asociación lineal por lineal	2.487	1	.115		
N de casos válidos	200				

a. 0 casillas (.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 13,23.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

**TABLA 14: Media y distribución de la PAM en pacientes con y sin mortalidad durante la hospitalización**

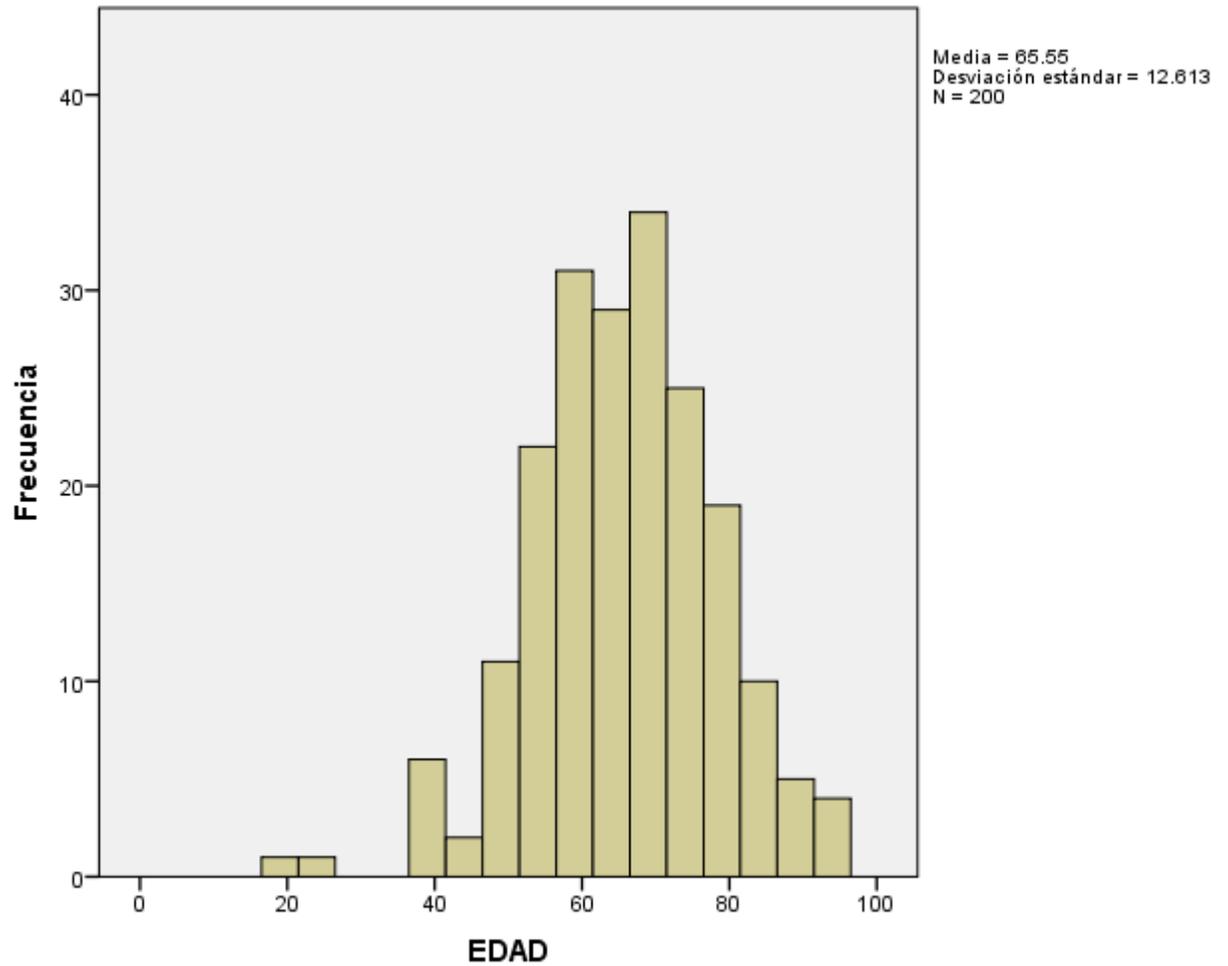
**Media y Distribución de la PAM en Pacientes con y sin Mortalidad durante la Hospitalización**

	MORTALIDAD	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PAM	SI	63	94.44	18.03	2.27
	NO	137	96.02	12.56	1.07

*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

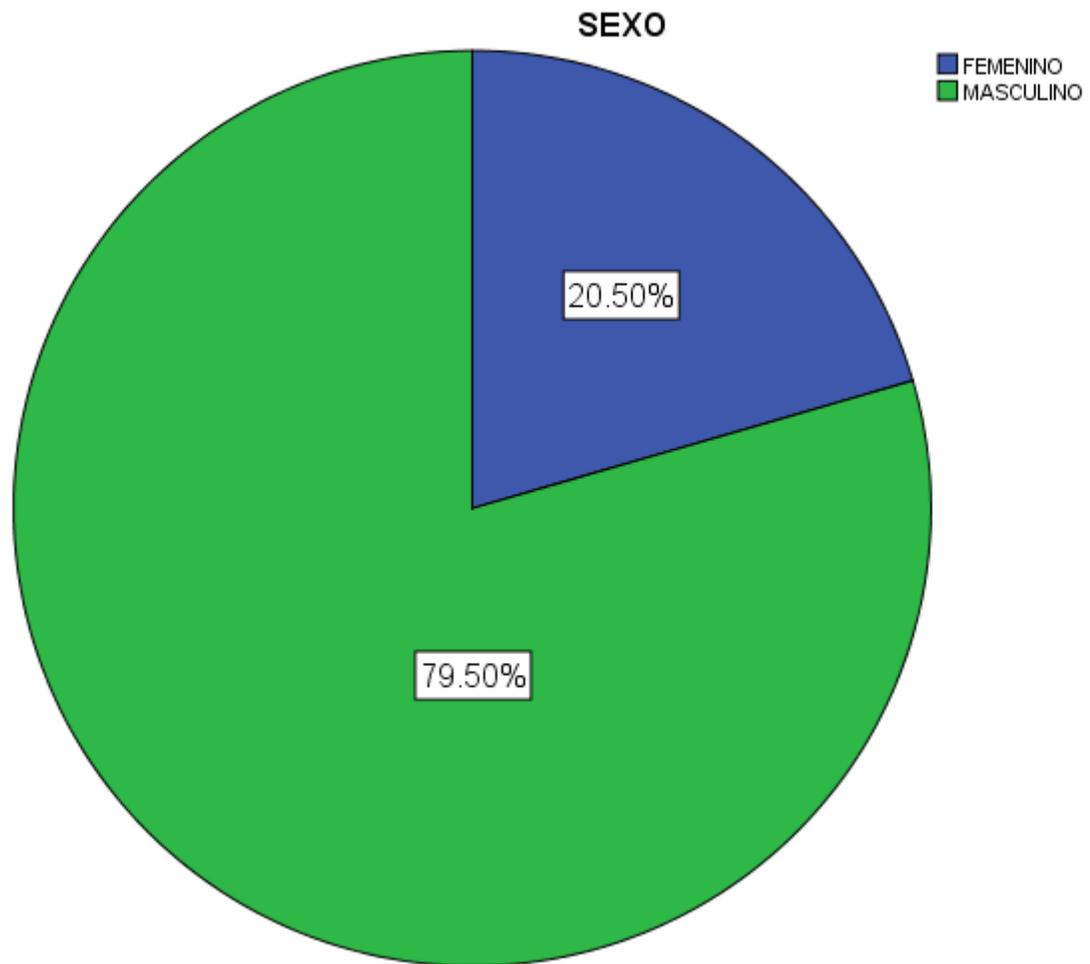
## GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Edad en Síndrome coronario agudo



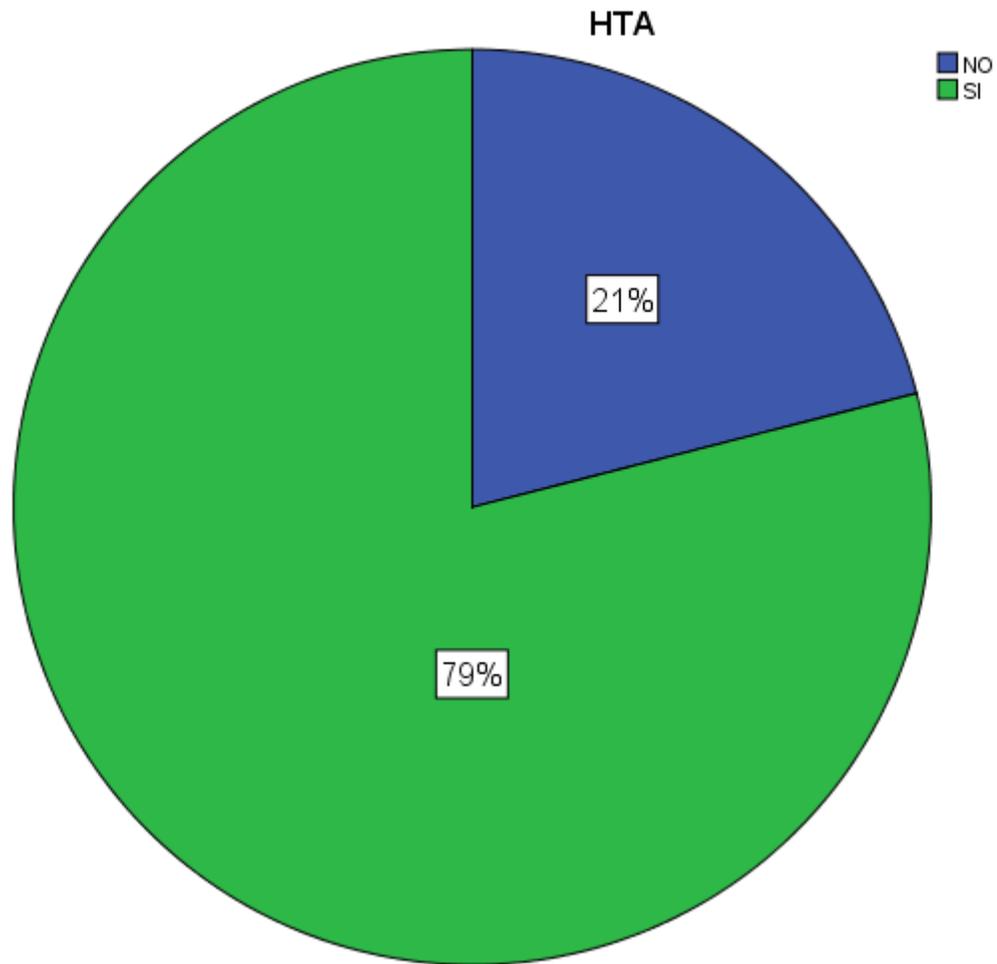
Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020

**GRÁFICO 2: Sexo**



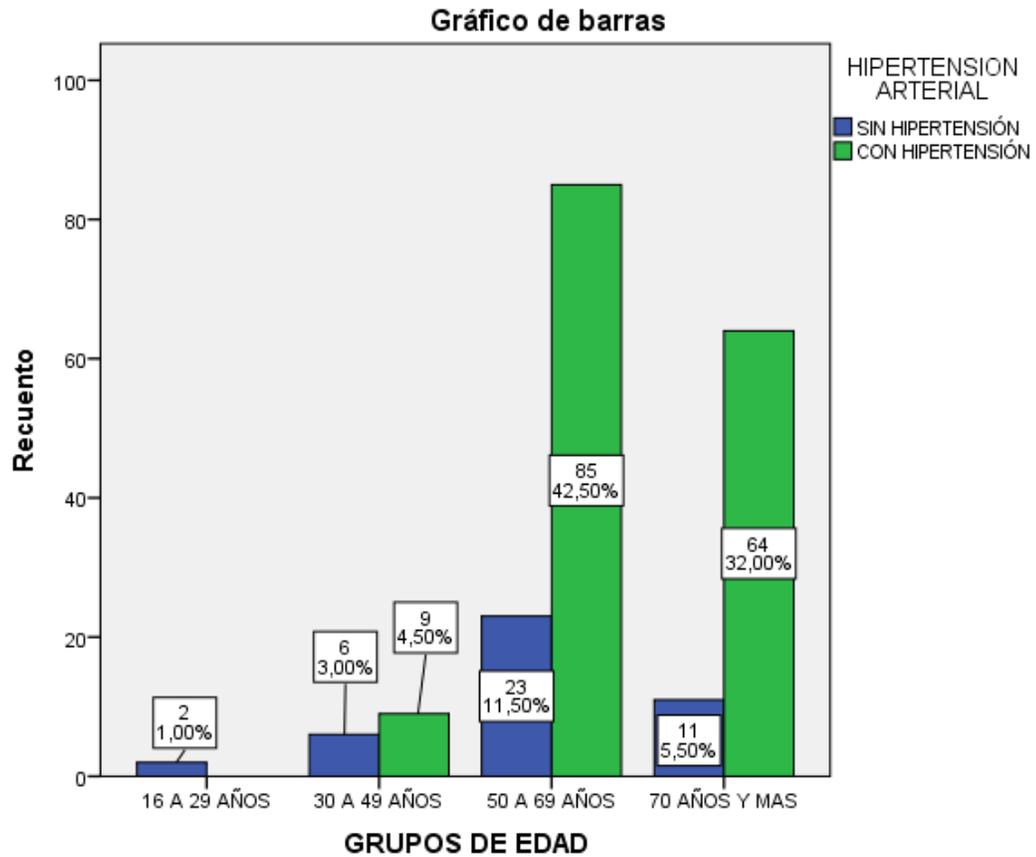
*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**GRÁFICO 3: Diagnóstico previo de Hipertensión Arterial en pacientes con Síndrome Coronario Agudo**



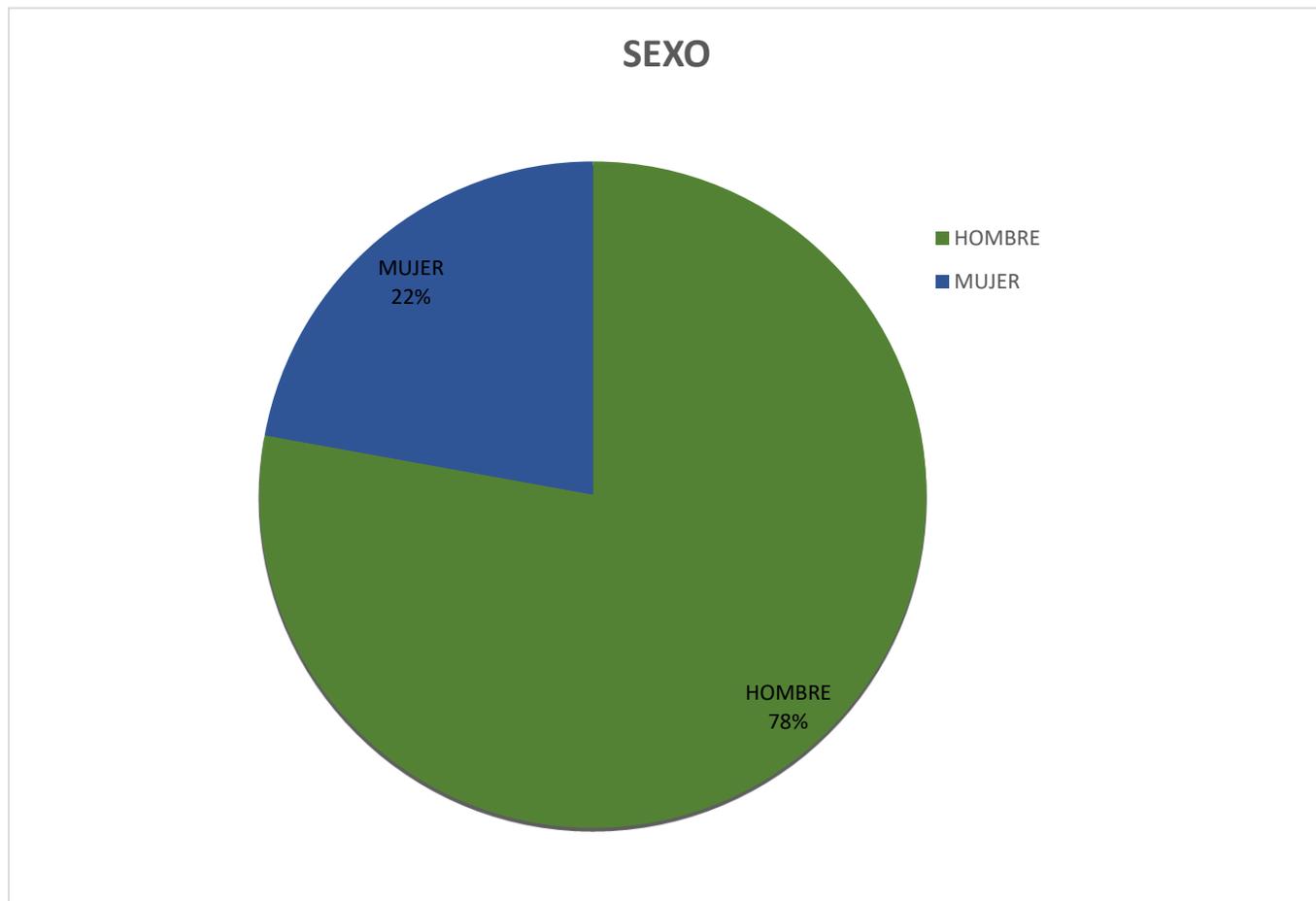
*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

## GRÁFICO 4: Edad en Hipertensión arterial



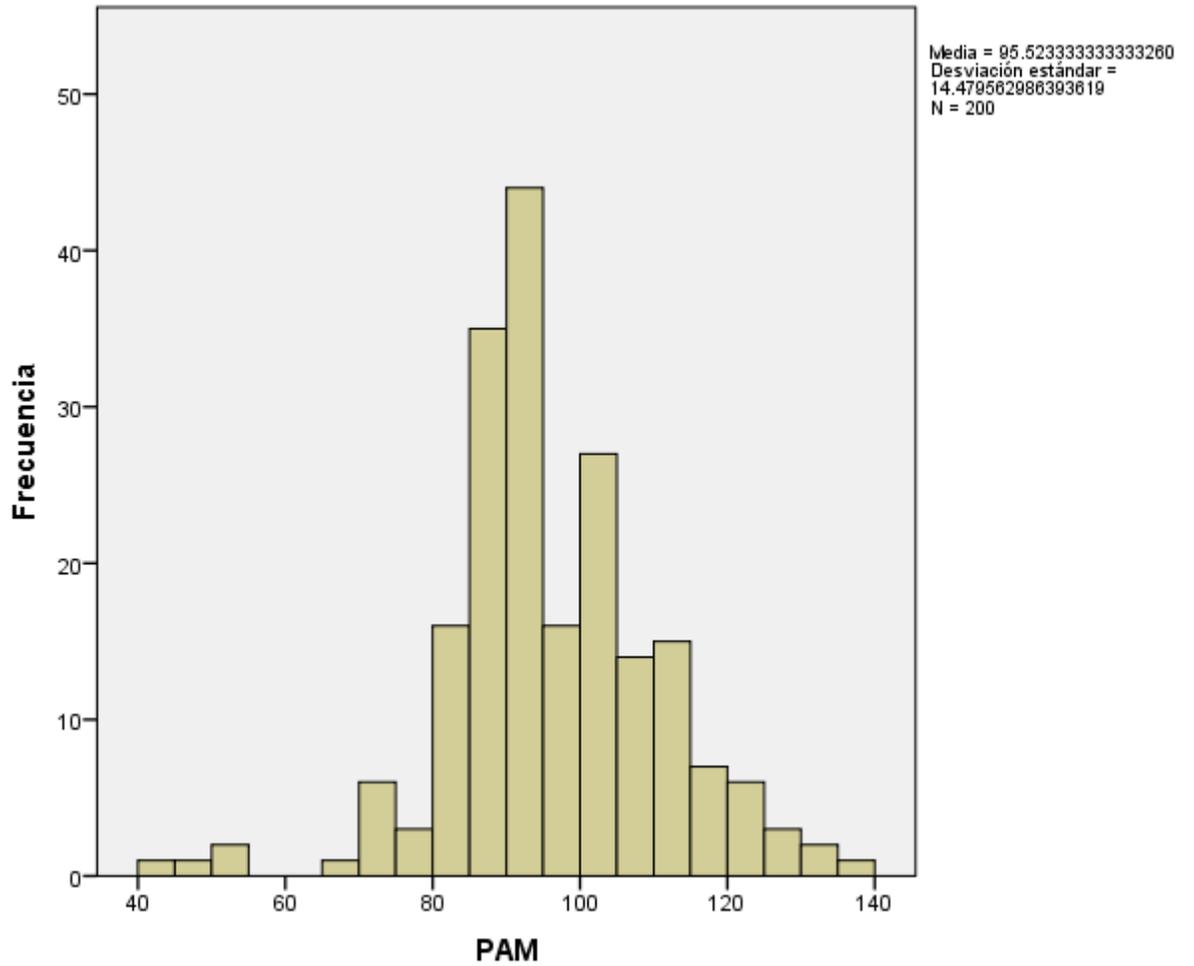
Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020

**GRÁFICO 5: Sexo en hipertensión arterial**



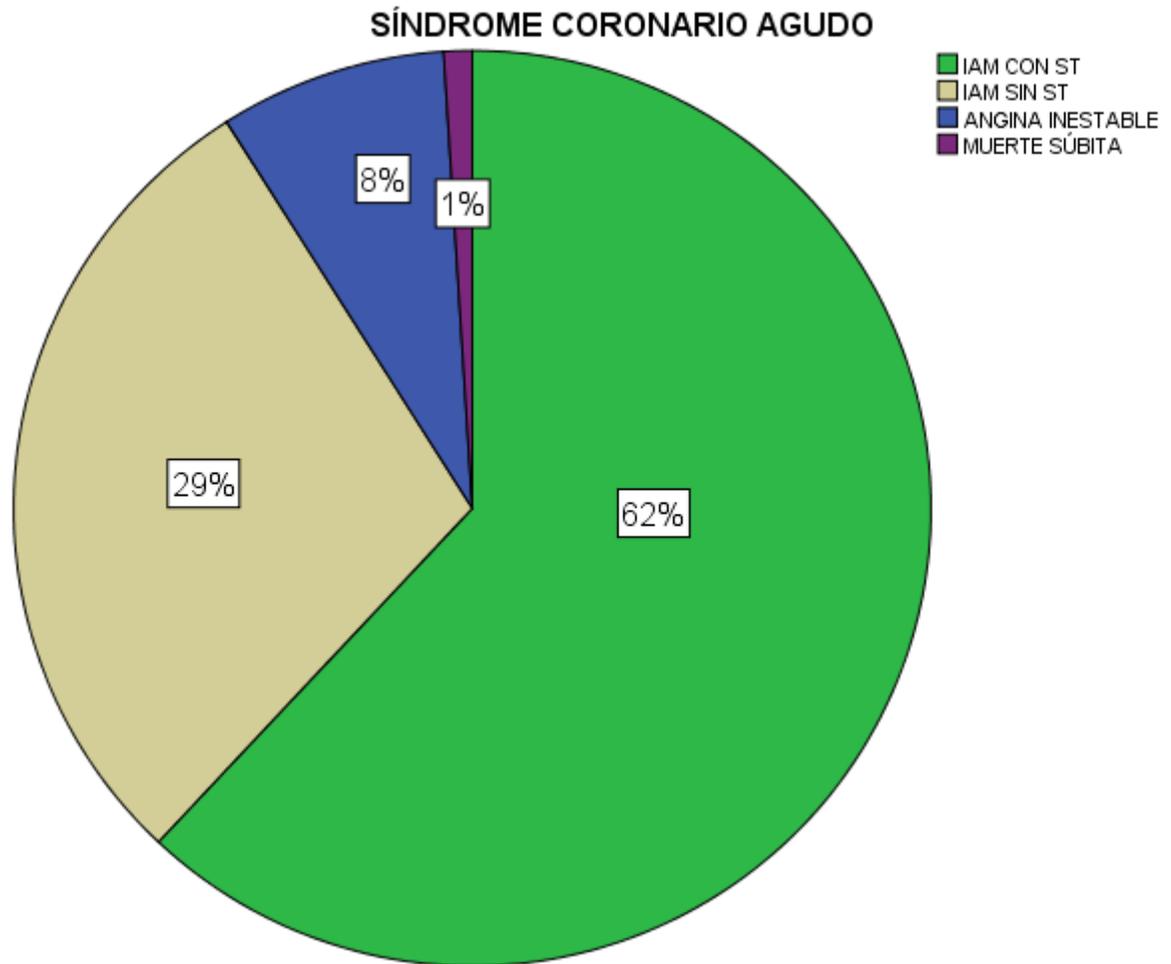
*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**GRÁFICO 6: Presión Arterial Media al ingreso**



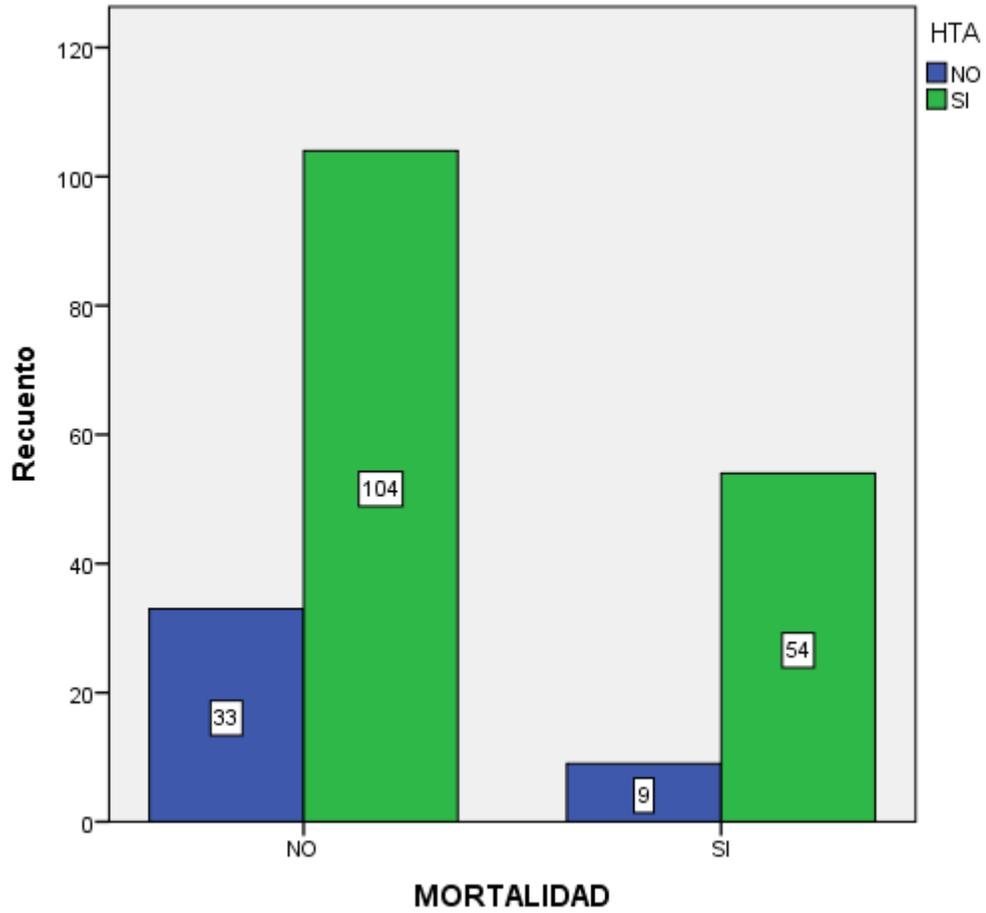
*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**GRÁFICO 7: Tipos de Síndrome Coronario Agudo**



*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

**GRÁFICO 8: Mortalidad de pacientes con y sin Hipertensión Arterial**



*Fuente: Base de Datos Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Duarte G. y Salas M. 2020*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Spiering W, Burnier M, Clement DL, Coca A, de Simone, Dominiczak A, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2018;36(10):89.
2. Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números [Internet]. OPS: Día Mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13257:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es)
3. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
4. Warnica JW. Generalidades sobre los síndromes coronarios agudos (SCA). :14.
5. Menopause and Coronary Heart Disease: The Framingham Study: *Annals of Internal Medicine*: Vol 89, No 2 [Internet]. [citado el 13 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/0003-4819-89-2-157>
6. Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol*. febrero de 2014;67(2):139–44.
7. Hernández-Leiva E. Epidemiología del síndrome coronario agudo y la insuficiencia cardiaca en Latinoamérica. *Rev Esp Cardiol*. julio de 2011;64:34–43.
8. Deloitte Access Economic. Ecuador - La carga económica de las condiciones cardiacas.pdf.
9. Corbalán R. Síndromes coronarios agudos y edad avanzada. *Rev Esp Cardiol*. enero de 2000;53(12):1561–3.

10. Wagner-Grau P. Fisiopatología de la hipertensión arterial. An Fac Med. el 9 de mayo de 2011;71(4):225.
11. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Registro estadístico de defunciones generales, 2018.
12. Pérez Caballero Manuel Delfín, León Álvarez Jorge Luis, Fernández Arias Manuel Antonio. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. Rev cubana med [Internet]. 2011 Sep [citado 2020 Feb 29]; 50(3): 311-323. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232011000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000300009&lng=es).
13. Acoltzin-Vidal C, Rabling-Arellanos EE, Marcial-Gallegos L. Diagnóstico de la hipertensión arterial basado en el cálculo de la tensión arterial media. :5.
14. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2008.
15. Payeras AC. El paciente hipertenso con cardiopatía isquémica. :6.
16. Jara Verón CJ. Síndromes coronarios agudos. Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna. el 8 de octubre de 2014;1(2):28–41.
17. Gevara EC, Clara S, Clara V. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo, una experiencia. 2019;13(1):9.
18. Domínguez TP, Rodríguez VD, Valdés MÁS. Factores predictores de mortalidad en infarto agudo de miocardio. 2017;8.
19. Síndrome coronario agudo y muerte súbita en pacientes atendidos en el Servicio de Emergencias.pdf.

20. Palaniappan L, Simons LA, Simons J, Friedlander Y, McCallum J. Comparison of usefulness of systolic, diastolic, and mean blood pressure and pulse pressure as predictors of cardiovascular death in patients  $\geq 60$  years of age (The Dubbo Study). *Am J Cardiol.* diciembre de 2002;90(12):1398–401.
21. Cordero A. Estudio SPRINT [Internet]. *Revista Española de Cardiología.* 2015 [citado el 6 de abril de 2020]. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/rec/7332-estudio-sprint>
22. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA.* el 5 de febrero de 2014;311(5):507.
23. Gijón-Conde T, Gorostidi M, Camafort M, Abad-Cardiel M, Martín-Rioboo E, Morales-Olivas F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc.* julio de 2018;35(3):119–29.
24. Llancaqueo M. MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR. *Rev Médica Clínica Las Condes.* marzo de 2017;28(2):291–300.
25. Vázquez-Oliva G, Zamora A, Ramos R, Marti R, Subirana I, Grau M, et al. Tasas de incidencia y mortalidad, y letalidad poblacional a 28 días del infarto agudo de miocardio en adultos mayores. Estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol.* septiembre de 2018;71(9):718–25.
26. López MEP, Caballero MDP, Oliva M, Rodríguez JEF-B. La presión del pulso en pacientes con infarto agudo de miocardio. *Rev Cuba Med.* :15.

27. Bertomeu V, Cequier Á, Bernal JL, Alfonso F, Anguita MP, Muñoz J, et al. Mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio. Relevancia del tipo de hospital y la atención dispensada. Estudio RECALCAR. Rev Esp Cardiol. diciembre de 2013;66(12):935–42.
28. Raul SQJ, Humberto MML, Mery GF, Estefanía PTL, Anabel PRV. MORTALIDAD DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO S-T MEDIANTE LA ESCALA DE GRACE. 2020;11.
29. SÍNDROME CORONARIO AGUDO EPIDEMIOLOGIA Y CLASIFICACION.pdf.
30. Moya L, Moreno J, Lombo M, Guerrero C, Aristizábal D, Vera A, et al. Consenso de expertos sobre el manejo clínico de la hipertensión arterial en Colombia. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía. Rev Colomb Cardiol. octubre de 2018;25:4–26.
31. Muñoz YC. Infarto agudo de miocardio. Actualización de la Guía de Práctica Clínica Acute Myocardial Infarction. An Update of the Clinical Practice Guideline. 2016;21.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **SALAS MOREIRA MELANIE CORINA** con **C.C: # 0951306067** autora del trabajo de titulación: **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019.** 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, 11 de septiembre del 2020



f. \_\_\_\_\_

**SALAS MOREIRA MELANIE CORINA**

**C.C: 0951306067**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **DUARTE LÓPEZ GIOMAIRA RAQUEL** con **C.C: # 1207120039** autora del trabajo de titulación: **Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019.** 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, 11 de septiembre del 2020

f. Giomaira Duarte López

**SALAS MOREIRA MELANIE CORINA**

**C.C: 0951306067**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Hipertensión arterial como factor pronóstico de mortalidad, en pacientes con Síndrome Coronario Agudo, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, años 2017 – 2019.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Duarte López, Giomaira Raquel; Salas Moreira, Melanie Corina		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ayón Genkuong, Andrés Mauricio, Dr.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	11 de septiembre del 2020	<b>No. PÁGINAS:</b>	44 PÁGINAS
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cardiología, Epidemiología, Medicina Interna.		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Hipertensión arterial, Síndrome coronario agudo, Infarto agudo de miocardio.		
<p><b>Introducción:</b> Se define como hipertensión arterial (HTA) a la enfermedad en la que se presenta un incremento en las cifras tensionales <math>\geq 140/90</math> mmHg, incrementando el pronóstico de mortalidad, en asociación con edades avanzadas, en el contexto de síndromes coronarios agudos. <b>Objetivo:</b> Evaluar la relación que existe entre la presencia de hipertensión arterial y la mortalidad en pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coronario agudo, en el servicio de cardiología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, durante los años 2017 – 2019. <b>Materiales y métodos:</b> El presente estudio posee un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, cuyos datos fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas, en el sistema AS/400 del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, con una muestra de 200 pacientes con diagnóstico definitivo de síndrome coronario agudo. <b>Resultados:</b> Del estudio realizado a 200 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo 41 pacientes (20.5%) pertenecen al sexo femenino y 159 (79.5%) al sexo masculino, con una media de edad de 65.55 años (<math>\pm 12.613</math>). De esta muestra, se obtuvo 158 (79%) pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, con una PAM de 95.5 mmHg (<math>\pm 14.5</math>), de los cuales fallecieron 54 (34%) y sobrevivieron 104 (65%). De la población mencionada 41 pacientes (20.5%) pertenecen al sexo femenino y 159 (79.5%) al sexo masculino, con una media de edad de 65.55 años (<math>\pm 12.613</math>). <b>Conclusiones:</b> Al asociar la presencia de hipertensión arterial con la mortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo, se pudo concluir que dicha enfermedad, aparte de ser un factor de riesgo importante para desarrollar algún evento cardiovascular a futuro, también nos puede ayudar a predecir mortalidad, ya que pudimos encontrar niveles superiores de decesos en pacientes hipertensos a comparación de los que no lo son.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-98-4362801 +593-93-9200083	mel_azul95@hotmail.com giomaira7rdl@hotmail.com	



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



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

<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Ayón Genkuong, Andrés Mauricio, Dr.
	<b>Teléfono:</b> +593-99-7572784
	<b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>	
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	