

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE MEDICINA**



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORBIMORTALIDAD
INTRAHOSPITALARIA DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO”**

POR

DR. GALDINO ELIASIB HERNÁNDEZ VAQUERO

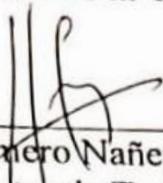
COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA

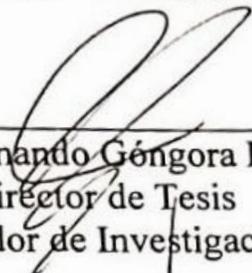
DICIEMBRE 2022

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA
MORBIMORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA DEL
SÍNDROME CORONARIO AGUDO**

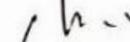
Aprobación de la Tesis:



Dr. Med. Homero Nañez Terreros
Director de Tesis
Jefe de Departamento de Medicina Interna



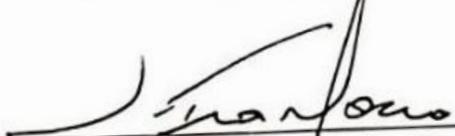
Dr. Med. Fernando Góngora Rivera
Co-Director de Tesis
Coordinador de Investigación



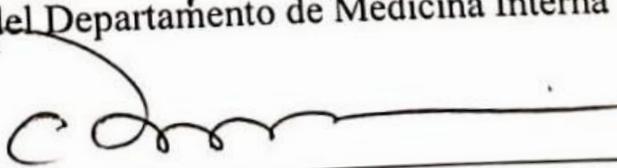
Dr. Med. Ramiro Flores Ramírez
Co-Director de Tesis



Dr. Med. José Ramon Azpiri López
Co-Director de Tesis



Dr. Juan Francisco Moreno de Hoyos Abril
Jefe de enseñanza del Departamento de Medicina Interna



Dr. Med Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

AGRADECIMIENTOS

Al Creador por darme la bendición de llegar hasta este punto en mi carrera y por poner a las personas correctas en el camino.

A mis padres y a mi familia por cada día y noche de esfuerzo para sustentarme en este camino, por la fe que han depositado en mi y por cada una de sus plegarias al Cielo.

A Jazmin Quezada por ser mi apoyo y sustento en los momentos difíciles que conllevó el desarrollo de esta especialidad; por su amor y comprensión cuando faltaba la esperanza.

A mis maestros y tutores que me acogieron como a un hijo y me guiaron con su consejo y experiencia.

Al Jefe del Departamento de Medicina Interna Dr. Med. Homero Nañez por su apoyo y liderazgo en este proyecto.

A Edie Delgado, Barbara González, Yosira López, Melanie Rios por ser colaboradores en este proyecto, convertirse en mis grandes amigos y creer en este sueño.

Agradezco a mi Universidad por haberme abierto las puertas y brindarme la oportunidad de ser un especialista.

A cada una de las personas cuyo apoyo no terminare de agradecer si las enumerara, y que sin embargo estuvieron ahí para ayudarme a cada paso del camino.

DEDICATORIA

A ti Jazmin, por compartir este sueño con amor y entusiasmo.

A mis padres por su fe inquebrantable.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I. Resumen.....	7
Capítulo II. Marco teórico.	9
Capítulo III. Objetivos e hipótesis	14
Capítulo IV. Material y métodos	17
Capítulo V. Resultados.....	26
Capítulo VI. Discusión	37
Capítulo VII. Conclusión	43
Capítulo VIII. Referencias	44
Capítulo XI. Resumen autobiográfico	49

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.....	27
Tabla 2. Características demográficas de acuerdo al tipo de síndrome coronario.	28
Tabla 3. Comparación de comorbilidades y sus tratamientos con la presencia de morbilidad.	29
Tabla 4. Comparación de comorbilidades y sus tratamientos con el tipo de síndrome coronario.....	30
Tabla 5. Asociación de morbilidad con síntomas al ingreso y localización del evento coronario.....	31
Tabla 6. Asociación del tipo de síndrome coronario con síntomas al ingreso y localización del evento coronario.....	32
Tabla 7. Asociación de evento de morbilidad con variables al ingreso y desenlaces de los pacientes.....	33
Tabla 8. Asociación del tipo de síndrome coronario con variable al ingreso y desenlaces de los pacientes.....	34
Tabla 9. Asociación de evento de morbilidad con los parámetros ecocardiográficos.....	35
Tabla 10. Asociación del tipo de síndrome coronario con los parámetros ecocardiográficos.....	35
Tabla 11. Correlación entre los niveles de CPK y los parámetros ecocardiográficos.....	36
Tabla 12. Asociación del ingreso mensual de los pacientes con la cantidad de días de internamiento y los parámetros ecocardiográficos.	36

Capítulo I. Resumen

Introducción: El síndrome coronario agudo es la enfermedad más prevalente en nuestro país desde el 2005, ocasionando hasta 17 millones de defunciones, nuestro país presenta la mayor mortalidad a los 30 días en mayores de 45 años secundario a infarto agudo al miocardio. Los pacientes que se presentan a nuestros servicios son pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones del síndrome coronario agudo debido a la alta prevalencia de factores de riesgo ya identificados en la literatura. A pesar del esfuerzo en mejorar la calidad en el abordaje del síndrome coronario agudo ocasiona un tercio de las muertes en personas mayores de 35 años. Es de vital importancia establecer cuáles son los factores de riesgo más importantes que permitan disminuir la morbimortalidad intrahospitalaria de nuestros pacientes.

Objetivo: Identificar los factores que se asocian al aumento de la morbimortalidad intrahospitalaria en la población del noreste del país

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo, analítico. Se incluyeron sujetos de 20 a 75 años, con diagnóstico de Infarto agudo al miocardio de acuerdo a la cuarta definición universal de infarto al miocardio y angina inestable los cuales fueron obtenidos al revisar los registros en expedientes del archivo del Hospital universitario Jose Eleuterio Gonzalez de Enero de 2017 a noviembre de 2021. Se documentaron características demográficas, del ingreso, internamiento, laboratorio, ecocardiograma y tratamiento de los pacientes. Se definió como morbimortalidad intrahospitalaria a la presencia durante el internamiento de bloqueo AV de primero segundo y tercer grado, taquicardia ventricular, fibrilación auricular, asistolia, hipotensión arterial, choque cardiogénico, síncope o presíncope,

bradicardia, intubación orotraqueal, resucitación cardiopulmonar avanzada, necesidad de desfibrilación o cardioversión eléctrica o farmacológica, uso de vasopresores o insulino terapia en no diabéticos, desarrollo de insuficiencia cardiaca, kilip kimbal 3 a 4, ingreso a unidad de cuidados intensivos, desarrollo o agudización de lesión renal.

Resultados: Se incluyeron un total de 131 pacientes, de los cuales 100 (76.3%) fueron hombres y 31 (23.7%) mujeres, con una mediana de edad de 55 (50-60) años. Del total, 37 (28.2%) pacientes presentaron alguna complicación o muerte. Se encontró que los pacientes que presentaron SICACEST fueron con más frecuencia hombres ($P<0.001$) y los pacientes con angina de pecho tuvieron menor peso y talla ($P=0.03$ y $P=0.015$, respectivamente). La morbimortalidad fue mayor en pacientes con enfermedad renal crónica (13.2% vs. 0%, $P=0.002$). Además, los pacientes con angina inestable tuvieron hipertensión arterial con mayor frecuencia a su ingreso, siendo menor en pacientes con SICACEST ($P=0.035$). Se encontró que los pacientes que presentaron morbimortalidad tuvieron menores niveles de CPK al ingreso (457 vs. 1093 UI/L, $P=0.03$). Los pacientes con SICACEST tuvieron los niveles más altos de CPK (1514 UI/ml), mientras que los pacientes con angina inestable tuvieron los niveles más bajos (77 UI/ml, $P<0.001$). Un mayor porcentaje de pacientes con angina inestable requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos ($P=0.019$).

Conclusiones: En nuestro centro, la morbimortalidad global fue del 28.2%. Esta se relacionó principalmente a una elevación mayor de los niveles de CPK y mayor frecuencia de enfermedad renal crónica.

Palabras claves: síndrome coronario agudo, morbimortalidad, tercer nivel de atención

Capítulo II. Marco teórico.

1. Antecedentes

El infarto agudo al miocardio es definido como el evento clínico o patológico causado por isquemia del miocardio en el que existe evidencia de daño o necrosis del mismo, existen criterios universales que han sido aceptados para clasificar pacientes con IAM (1). Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbimortalidad en nuestro país, así como en los países en vías de desarrollo. (2) Las enfermedades cardiovasculares ocasionan 25% de las muertes en menores de 60 años. (3)

Actualmente existen pocos estudios que realicen un análisis entre los factores de riesgo intrahospitalarios que se asocian con mayor morbimortalidad en población de raza latina. Los estudios actuales incluyen una población diferente a la latina o no cuenta con un cálculo adecuada de muestra.

Nuestro estudio valorara los factores de riesgo más importantes que permitan reducir la morbimortalidad de los pacientes con síndrome coronario agudo (SICA) de manera que resulten aplicables a nuestra población actual.

Tamara et al. realizaron un estudio observacional, analítico y retrospectivo, de tipo casos y controles, se enrolaron 33 pacientes y se analizaron variables de estilo de vida, antecedentes heredofamiliares y personales, así como factores de riesgo cardiovasculares, se analizaron predominantemente factores de riesgo extra hospitalarios. (4)

Bertomeu et al. realizaron un estudio retrospectivo multicentrico de 100,993 pacientes, se incluyeron variables como, comorbilidades, presencia de shock durante internamiento, así como la intervención del cardiólogo durante el alta, no se valoraron estudios de viabilidad cardiaca ni se describen territorios afectados durante el evento vascular cardiaco. (5)

Cabrera Rego et al. reclutaron 327 pacientes, se incluyeron solo sujetos con IAM con elevación del segmento ST, se analizaron variables como edad, función ventricular posterior al infarto, territorio cardiaco afectado, clase funcional, trombolisis, estado al egreso, enfermedades crónico degenerativas como comorbilidades. (6)

Roberto Arriaga-Nava et al. realizaron una revisión sistemática se revisaron 186 referencias de trombolisis pre hospitalaria, así como 135 referencias de intervención percutánea coronaria, se demostró que el retraso en la reperfusión temprana es un factor de mal pronóstico en paciente con IAM con elevación del segmento ST. No se valoraron otros factores de riesgo. (7)

Sultbert Rodriguez et al. realizaron un estudio descriptivo correlacional valorando el índice neutrofilo linfocitario en el síndrome coronario agudo, con una muestra de 55 pacientes los resultados reportaron demostrando que el índice neutrófilo linfocitario a las 6h del intervencionismo coronario percutáneo tiene alta sensibilidad y especificidad y alto valor predictivo negativo en el diagnóstico de infarto agudo al miocardio (8)

2. Planteamiento del problema

El síndrome coronario agudo es la enfermedad más prevalente en nuestro país desde el 2005, ocasionando hasta 17 millones de defunciones, nuestro país presenta la mayor mortalidad a los 30 días en mayores de 45 años secundario a infarto agudo al miocardio. (8)

Los pacientes que se presentan a nuestros servicios son pacientes con alto riesgo de desarrollar complicaciones del síndrome coronario agudo debido a la alta prevalencia de factores de riesgo ya identificados en la literatura. (9)

A pesar del esfuerzo en mejorar la calidad en el abordaje del síndrome coronario agudo ocasiona un tercio de las muertes en personas mayores de 35 años (10)

Es de vital importancia establecer cuáles son los factores de riesgo más importantes que permitan disminuir la morbimortalidad intrahospitalaria de nuestros pacientes, por ello hemos decidido desarrollar este trabajo.

3. Justificación

Actualmente existen nuevas técnicas para la valoración de viabilidad cardiaca y pruebas que permiten describir con gran certeza la presencia de SICA. Nuestra población se encuentra mayormente predispuesta a la presencia de SICA que otras poblaciones de raza no latina con diferentes factores ambientales.

Es necesaria la realización de un estudio como el nuestro que sea aplicable a nuestra población, que incluya SICA, que analice los resultados de las diferentes herramientas predictores de pronóstico con los que se cuentan en nuestro medio tales como angiografías y estudios de viabilidad cardiaca. Es de vital importancia analizar los tratamientos establecidos que se siguen en la práctica clínica diaria para descubrir la manera en que influyen en la morbimortalidad intrahospitalaria de nuestros pacientes.

Capítulo III. Objetivos e hipótesis

Objetivo primario

Identificar los factores que se asocian al aumento de la morbilidad intrahospitalaria en la población del noreste del país

Objetivo secundario

- 1.- Encontrar variables de tratamiento que sean de utilidad para la población mexicana en la toma de decisiones del manejo del infarto agudo al miocardio con las limitaciones que se presentan en nuestro medio
- 2.- valorar la relación entre el índice leucoglucocitario y la morbilidad intrahospitalaria
- 3.- valorar la relación entre el índice linfocito-monocito y la morbilidad intrahospitalaria
- 4.- valorar la relación entre el índice neutrófilo-linfocito y la morbilidad intrahospitalaria
- 5.- valorar el estatus socioeconómico de cada paciente y su repercusión en morbilidad
- 6.- valorar la relación entre estatus socioeconómico y el grado de lesión miocárdica medido por ecografía.
- 7.- valorar la relación entre el estatus socioeconómico y el tiempo de hospitalización.

Hipótesis

Hipótesis alterna: Existen variables en el tratamiento intrahospitalario de los pacientes con SICA así como en los estudios paraclínicos y de gabinete que permiten predecir el aumento de morbimortalidad.

Hipótesis nula: No existen variables en el tratamiento intrahospitalario de los pacientes con SICA así como en los estudios paraclínicos y de gabinete que permiten predecir el aumento de morbimortalidad.

Capítulo IV. Material y métodos

Tipo de estudio:

El estudio fue observacional, retrospectivo, descriptivo, analítico, no ciego en una población de ambos sexos.

Duración estimada:

32 meses

Criterios de inclusión:

- Sujetos de ambos sexos
- 20 y 75 años de edad
- Con o sin presencia de enfermedades sistémicas o uso crónico de medicamentos (más de 15 días continuos durante el año en curso.).
- Sujetos con disponibilidad para la realización de encuestas y de completar el abordaje de rutina de pacientes con SICA en nuestro hospital.

Criterios de exclusión

- Sujetos que nieguen su consentimiento para el manejo de su información médica en estudios de investigación.
- Sujetos con incapacidad para comprender el lenguaje o el idioma español
- Sujetos que soliciten alta voluntaria
- Sujetos que decidan negativa a tratamiento medico

- Sujetos con antecedente de patología psiquiátrica previa
- Sujetos que ingresen al hospital como sujetos con nombre desconocido
- Sujetos que ingresen al hospital con alteración del estado de alerta sin familiares que permitan su identificación o recopilar antecedentes
- Sujetos que ingresen por causas traumáticas.
- Sujetos con enfermedades hematológicas
- Sujetos cursando con enfermedades infecciosas al momento de su ingreso.

Descripción del estudio:

Los sujetos fueron con diagnóstico de Infarto agudo al miocardio de acuerdo a la cuarta definición universal de infarto al miocardio y angina inestable (9-13), se seleccionaron expedientes clínicos de pacientes que acudieron al servicio de urgencias del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González en los últimos 5 años. Los sujetos en estudio se separaron en 3 grupos, Grupo 1 pacientes con IAM con elevación del segmento ST, Grupo 2 pacientes con IAM sin elevación del segmento ST, grupo 3 pacientes con angina inestable.

Se incluyeron sujetos de 20 a 75 años, los cuales fueron obtenidos al revisar los registros en expedientes del archivo del Hospital universitario Jose Eleuterio Gonzalez de Enero de 2017 a noviembre de 2021

El estudio de rastreo cardiaco se realiza de forma rutinaria durante el internamiento con un dispositivo GE Vscan, los ecocardiogramas son realizados mediante ecocardiograma marca GE vivid E95. Los resultados son analizados y reportados por residentes de primer año del servicio de cardiología. Estos estudios son realizados por rutina como parte de un abordaje medico apegado a la buena práctica clínica.

Se accedió al expediente clínico del paciente para revisar los antecedentes y resultados más recientes de estudios de imagen y laboratorio.

Se definió como morbilidad intrahospitalaria a la presencia durante el internamiento de bloqueo AV de primero segundo y tercer grado, taquicardia ventricular, fibrilación auricular, asistolia, hipotensión arterial, choque cardiogénico, síncope o presíncope, bradicardia, intubación orotraqueal, resucitación cardiopulmonar avanzada, necesidad de desfibrilación o cardioversión eléctrica o farmacológica, uso de vasopresores, uso de insulina en pacientes no diabeticos, desarrollo de insuficiencia cardiaca, kilip kimbal 3 a 4, ingreso a unidad de cuidados intensivos, desarrollo o agudización de lesión renal.

Cálculo de la muestra:

Utilizando una fórmula de estimación de una proporción en una población infinita, y con los datos de Ferreira-González 2014 donde se señala una prevalencia de enfermedad coronaria del 6,4%, con un poder de 99% y una confianza de 95%, se sugiere una muestra de 131 sujetos, a continuación, se presenta la fórmula utilizada.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA					
$N = \frac{(Z\alpha)^2 (p)(q)}{\delta^2}$					
		al cuadrado			
valor Z	2.33	5.4289			
valor p	0.06			n=	130.08513
valor q	0.94				
valor δ	0.05	0.0025			

Análisis estadístico:

El análisis estadístico se realizó con el paquete de SPSS v24 y se tomó una significancia estadística de p menor a 0.05. Para aquellas variables que así lo ameriten, se realizó una estadística descriptiva en donde se empleen frecuencias y porcentajes, así como medidas de tendencia central y de dispersión. Se realizaron comparaciones mediante tablas cruzadas de 2x2 y se empleará el test exacto de Fisher o la prueba de Chi cuadrada para obtener factores de riesgo. Aquellas variables como el número de frecuencia cardiaca o los resultados del análisis de la tensión arterial, fueron evaluados en primera instancia con una prueba de Kolmogorov-Smirnov y dependiendo del resultado los datos fueron analizados por una prueba de t de student o bien por una prueba de U de Mann-Whitney. Los resultados de ellos nos permitieron aceptar o rechazar las hipótesis propuestas.

Los resultados son interpretados por los investigadores a cargo de esta función y con esto se desarrolla el texto final.

Se realizó la valoración de riesgo para infarto agudo al miocardio según escala TIMI tomando como base los siguientes puntajes

Puntaje de Riesgo TIMI para IAM con SDST

Historia

Edad 65-74 años	2 puntos
≥ 75 años	3 puntos
DM/HTA/angina	1 punto

Examen Físico

PAS <100 mmHg	3 puntos
FC > 100 lpm	2 puntos
Killip II-IV	2 puntos
Peso < 67 kg	1 punto

Presentación

SDST anterior o BCR1	1 punto
Tiempo pre-reperusión >4 hrs	1 punto

Puntaje de Riesgo = Total (0-14 puntos)

Se realizó la clasificación según la escala killip kimbal tomando los criterios de la siguiente tabla

Clase I	Infarto no complicado.
Clase II	Insuficiencia cardíaca moderada: estertores en bases pulmonares, galope por S3, taquicardia.
Clase III	Insuficiencia cardíaca grave: edema agudo de pulmón.
Clase IV	Shock cardiogénico.

Se realizó clasificación según la escala GRACE

Escala GRACE (0-258)									
Edad (años)		Frecuencia cardíaca		TA sistólica (mmHg)		Creatinina (mg/dl)		Clase de Killip	
Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos	Rango	Puntos
40-49	18	< 70	0	< 80	63	≤ 0,39	2	Clase I	0
50-59	36	70-89	7	80-99	58	0,4-0,79	5	Clase II	21
60-69	55	90-109	13	100-119	47	0,8-1,19	8	Clase III	43
70-79	73	110-149	23	120-139	37	1,2-1,59	11	Clase IV	64
≥ 80	91	150-199	36	140-159	26	1,6-1,99	14		
		≥ 200	46	160-199	11	2-3,99	23		
				≥ 200	0	≥ 4	31		

Se valoró los siguientes índices utilizando los valores al ingreso de biometría hemática y química sanguínea con la siguientes formulas:

Índice leucoglucocitario = (glucemia[mg/dl] * leucocitos [106/l])/1.000

Índice linfomonocítico = linfocitos x monocitos entre mil

Índice neutrofilo linfocítico = neutrofilos por linfocitos entre mil

Descripción de variables

Variables cuantitativas

Edad, hora de ingreso, hora de inicio de dolor precordial, tabaquismo paquetes año, consumo de alcohol semanal, numero de años con Diabetes mellitus, numero de años con hipertension arterial, numero de años con dislipidemia, hemoglobina, neutrófilos, leucocitos, plaquetas, monocitos, glucosa serica, creatinina, bun, potasio, sodio, calcio, fosforo, cloro, creatinin fosfoquinasa y fraccion mb, troponinas, deshidrogenasa lactiva, fracción de eyección del ventrículo izquierdo, masa indexada, psap. Saldo final de cuenta, tiempo hasta angioplastia, tiempo hasta electrocardiograma, aportación de recuperación de cuenta. Número de días de internamiento.

Variables cualitativas

Estado civil, escolaridad, historia familiar de diabetes mellitus, historia familiar de hipertension arterial, historia familiar de cardiopatía isquémica, historia familiar de dislipidemia, historia familiar de EVC isquemico, Sexo, lugar de origen, estado civil, escolaridad, ocupación, antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos, alteraciones electrocardiográficas, presencia de disnea, presencia de ortopnea, presencia de cefalea, localización del evento vascular, clasificación de estado socioeconómico, descripción de medicamentos antihipertensivos usados, descripción de antidiabéticos usados, descripción de antiagregantes plaquetarios usados. Descripción de tele de torax. Presencia de complicaciones intrahospitalarias: Intubacion orotraqueal, bloquea auriculoventricular, arritmias

cardiacas, paro cardiorrespiratorio, edema agudo de pulmón, infecciones intrahospitalarias, lesión renal.

Confidencialidad y consideraciones éticas

Se protegió la confidencialidad de los pacientes al no incluir sus nombres en los registros de la información, la información podrá ser accesible solo por el personal de investigación codificada con un número consecutivo en lugar del registro original.

Capítulo V. Resultados

Se incluyeron un total de 131 pacientes, de los cuales 100 (76.3%) fueron hombres y 31 (23.7%) mujeres, con una mediana de edad de 55 (50-60) años. Las características demográficas de los pacientes se resumen en la tabla 1. La mayoría eran casados (53.4%) y escolaridad primaria (39.7%) o secundaria (31.3%). De acuerdo con su estado socioeconómico, 61 (48.4%) tenían ingresos menores a \$5000 pesos, 55 (43.7%) entre \$5000-10000 pesos y 10 (7.9%) más de \$15000 pesos.

Del total, 37 (28.2%) pacientes presentaron alguna complicación o muerte. No encontramos que las características demográficas se asociaran con algún evento de morbimortalidad (tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes.

Variable	Global	Morbimortalidad		P
		Sí	No	
Edad	55 (50-60)	57 (49-62)	55 (50-60)	0.653
Sexo				0.875
Masculino	100 (76.3%)	29 (76.3%)	71 (76.4%)	
Femenino	31 (23.7%)	9 (23.7%)	22 (23.6%)	
Peso	77.5 (70-87.2)	75 (70-91)	80 (70-88)	0.461
Talla	1.67 (1.60-1.73)	1.65 (1.60-1.70)	1.69 (1.62-1.74)	0.152
IMC	27.6 (25.6-30.8)	27.9 (25.2-32.2)	27.7 (25.8-30.8)	0.975
Estado civil				0.94
Soltero	21 (16%)	6 (15.8%)	15 (17%)	
Casado	70 (53.4%)	19 (50%)	46 (52.3%)	
Viudo	4 (3.1%)	1 (2.6%)	3 (3.4%)	
Unión libre	22 (16.8%)	7 (18.4%)	15 (17%)	
Separado	5 (3.8%)	1 (2.6%)	4 (4.5%)	
Divorciado	9 (6.9%)	4 (10.5%)	5 (5.7%)	
Escolaridad				0.342
Primaria	52 (39.7%)	18 (47.4%)	31 (35.2%)	
Técnica	3 (2.3%)	0 (0%)	3 (3.4%)	
Secundaria	41 (31.3%)	13 (34.2%)	28 (31.8%)	
Bachillerato	11 (8.4%)	2 (5.3%)	9 (10.2%)	
Licenciatura	17 (13%)	2 (5.3%)	13 (14.8%)	
Analfabeta	7 (5.3%)	3 (7.9%)	4 (4.5%)	
Estatus socioeconómico	-			0.583
<\$5000	61 (48.4%)	16 (42.1%)	45 (51.1%)	
\$5000-15000	55 (43.7%)	18 (47.4%)	37 (42%)	
>\$15000	10 (7.9%)	4 (10.5%)	6 (6.8%)	

Se encontró que los pacientes que presentaron SICACEST fueron con más frecuencia hombres ($P<0.001$) y los pacientes con angina inestable tuvieron menor peso y talla ($P=0.03$ y $P=0.015$, respectivamente, tabla 2).

Tabla 2. Características demográficas de acuerdo al tipo de síndrome coronario.

Variable	Angina inestable	SICASEST	SICACEST	P
Edad	57 (49-61)	54 (49-66)	55 (50-60)	0.949
Sexo				<0.001
Masculino	4 (44.4%)	22 (59.5%)	71 (86.6%)	
Femenino	5 (55.6%)	15 (40.5%)	11 (13.4%)	
Peso	65 (56-78)	75 (70-89)	80 (72-90)	0.03
Talla	1.60 (1.54-1.67)	1.64 (1.60-1.73)	1.68 (1.65-1.73)	0.015
IMC	23.8 (22.5-28.8)	28.8 (26-31.6)	27.6 (25.6-30.9)	0.063
Estado civil				0.731
Soltero	3 (33.3%)	6 (16.2%)	12 (14.6%)	
Casado	5 (55.6%)	19 (51.4%)	43 (52.4%)	
Viudo	0 (0%)	1 (2.7%)	3 (3.7%)	
Unión libre	1 (11.1%)	5 (13.5%)	16 (19.5%)	
Separado	0 (0%)	1 (2.7%)	4 (4.9%)	
Divorciado	0 (0%)	5 (13.5%)	4 (4.9%)	
Escolaridad				0.358
Primaria	3 (33.3%)	13 (35.1%)	34 (41.5%)	
Técnica	0 (0%)	2 (5.4%)	1 (1.2%)	
Secundaria	2 (22.2%)	16 (43.2%)	23 (28%)	
Bachillerato	2 (22.2%)	0 (0%)	9 (11%)	
Licenciatura	1 (11.1%)	4 (10.8%)	11 (13.4%)	
Analfabeta	1 (11.1%)	2 (5.4%)	4 (4.9%)	
Estatus socioeconómico				0.777
<\$5000	3 (33.3%)	17 (45.9%)	42 (51.2%)	
\$5000-15000	5 (55.6%)	18 (48.6%)	33 (40.2%)	
>\$15000	1 (11.1%)	2 (5.4%)	7 (8.5%)	

Del total de los pacientes, 45.8% tenían diabetes mellitus, 50.4% hipertensión arterial y 3.8% enfermedad renal crónica. No encontramos una asociación de la diabetes o hipertensión ni los tratamientos de éstas con morbimortalidad, sin embargo, la morbimortalidad fue mayor en pacientes con enfermedad renal crónica (13.2% vs. 0%, P=0.002) (tabla 3).

Tabla 3. Comparación de comorbilidades y sus tratamientos con la presencia de morbimortalidad.

Variable	Global	Morbimortalidad		P
		Sí	No	
Diabetes mellitus	60 (45.8%)	21 (55.3%)	39 (44.3%)	0.259
Tratamiento de la diabetes	-			0.639
Metformina	22 (41.2%)	8 (44.4%)	14 (40%)	
Insulina	12 (22.6%)	4 (22.2%)	8 (22.9%)	
Doble terapia oral	16 (30.2%)	6 (33.3%)	10 (28.6%)	
Insulina + tratamiento oral	3 (5.7%)	0 (0%)	3 (8.6%)	
Hipertensión arterial	66 (50.4%)	24 (63.2%)	40 (45.5%)	0.068
Tratamiento antihipertensivo	-			0.628
Uno	43 (66.2%)	14 (58.3%)	20 (70.7%)	
Dos	7 (10.8%)	4 (16.7%)	3 (7.3%)	
Tres	2 (3.1%)	1 (4.2%)	1 (2.4%)	
Sin tratamiento	13 (20%)	5 (20.8%)	8 (19.5%)	
Enfermedad renal crónica	5 (3.8%)	5 (13.2%)	0 (0%)	0.002

Además, los pacientes con angina inestable tuvieron hipertensión arterial con mayor frecuencia, siendo menor en pacientes con SICACEST (P=0.035) (tabla 4).

Tabla 4. Comparación de comorbilidades y sus tratamientos con el tipo de síndrome coronario.

Variable	Angina inestable	SICASEST	SICACEST	P
Diabetes mellitus	6 (66.7%)	22 (59.5%)	32 (39%)	0.055
Tratamiento de la diabetes	-			0.264
Metformina	2 (33.3%)	9 (50%)	11 (37.9%)	
Insulina	0 (0%)	5 (27.8%)	7 (24.1%)	
Doble terapia oral	4 (66.7%)	4 (22.2%)	8 (27.6%)	
Insulina + tratamiento oral	0 (0%)	0 (0%)	3 (10.3%)	
Hipertensión arterial	7 (77.8%)	23 (62.2%)	35 (42.7%)	0.035
Tratamiento antihipertensivo	-			0.991
Uno	6 (75%)	16 (64%)	22 (66.7%)	
Dos	1 (12.5%)	3 (12%)	3 (9.1%)	
Tres	0 (0%)	1 (4%)	1 (3%)	
Sin tratamiento	1 (12.5%)	5 (20%)	7 (21.2%)	
Enfermedad renal crónica	1 (11.1%)	2 (5.4%)	2 (5.4%)	0.38

No se encontró una asociación entre los síntomas de los pacientes ni la localización del evento coronario con la presencia de eventos de morbimortalidad (tabla 5), ni con el tipo de síndrome coronario (tabla 6).

Tabla 5. Asociación de morbimortalidad con síntomas al ingreso y localización del evento coronario.

Variable	Global	Morbimortalidad		P
		Sí	No	
Síntomas				
	124	36		
Dolor precordial	(98.4%)	(94.7%)	88 (100%)	0.089
Irradiación a brazo a mandíbula	82 (65.1%)	26 (68.4%)	56 (63.6%)	0.605
Dolor epigástrico	18 (14.3%)	7 (18.4%)	11 (12.5%)	0.383
Alteración de la conciencia	11 (8.7%)	4 (10.5%)	7 (8%)	0.435
Disnea u ortopnea	50 (39.7%)	18 (47.4%)	32 (36.4%)	0.247
Cefalea	12 (9.5%)	3 (7.9%)	9 (10.2%)	0.484
Náusea y vómito	72 (57.1%)	24 (63.2%)	48 (54.5%)	0.37
Mareo y vértigo	13 (10.3%)	2 (5.3%)	11 (12.5%)	0.185
Alteraciones visuales	7 (5.6%)	1 (2.6%)	6 (6.8%)	0.319
Localización del evento	-			0.92
Sin elevación	42 (33.3%)	11 (28.9%)	31 (35.2%)	
Inferior	32 (25.4%)	10 (26.3%)	1 (1.1%)	
Lateral	2 (1.6%)	1 (2.6%)	1 (1.1%)	
Posterior	2 (1.6%)	1 (2.6%)	5 (5.7%)	
Anterolateral	8 (6.3%)	3 (7.9%)	16 (18.2%)	
Anteroseptal	24 (19%)	8 (21.1%)	8 (9.1%)	
Anterolateral extenso	12 (9.5%)	4 (10.5%)	22 (25%)	
Anterior	4 (3.2%)	0 (0%)	4 (4.5%)	

Tabla 6. Asociación del tipo de síndrome coronario con síntomas al ingreso y localización del evento coronario.

Variable	Angina inestable	SICASES T	SICACES T	P
Síntomas				
Dolor precordial	9 (100%)	36 (97.3%)	81 (98.8%)	0.772
Irradiación a brazo a mandíbula	6 (66.7%)	22 (59.5%)	56 (68.3%)	0.642
Dolor epigástrico	0 (0%)	7 (18.9%)	11 (13.4%)	0.329
Alteración de la conciencia	1 (11.1%)	4 (10.8%)	6 (7.3%)	0.789
Disnea u ortopnea	7 (77.8%)	15 (40.5%)	28 (34.1%)	0.038
Cefalea	1 (11.1%)	6 (16.2%)	6 (7.3%)	0.329
Náusea y vómito	3 (33.3%)	22 (59.5%)	48 (58.5%)	0.328
Mareo y vértigo	1 (11.1%)	7 (18.9%)	5 (6.1%)	0.1
Alteraciones visuales	1 (11.1%)	2 (5.4%)	4 (4.9%)	0.737
Localización del evento	-			0.575
Sin elevación	6 (66.7%)	11 (29.7%)	25 (30.5%)	
Inferior	3 (33.3%)	12 (32.4%)	17 (20.7%)	
Lateral	0 (0%)	1 (2.7%)	1 (1.2%)	
Posterior	0 (0%)	1 (2.7%)	1 (1.2%)	
Anterolateral	0 (0%)	1 (2.7%)	8 (9.8%)	
Anteroseptal	0 (0%)	6 (16.2%)	19 (23.2%)	
Anterolateral extenso	0 (0%)	4 (10.8%)	8 (9.8%)	
Anterior	0 (0%)	1 (2.7%)	3 (3.7%)	

Se encontró que los pacientes que presentaron menor morbimortalidad tuvieron menores niveles de CPK (457 vs. 1093 UI/L, P=0.03), pero no se asoció con la presión arterial al ingreso, los puntajes pronósticos, los índices hemáticos ni la estancia en cuidados intensivos (tabla 7).

Tabla 7. Asociación de evento de morbimortalidad con variable al ingreso ni desenlaces de los pacientes.

Variable	Global	Morbimortalidad		P
		Sí	No	
TAS ingreso	130 (120-150)	138 (110-150)	130 (120-150)	0.853
TAD ingreso	80 (70-90)	80 (70-93)	80 (70-90)	0.628
CPK	916 (170-2362)	457 (108-1326)	1093 (243-2465)	0.03
Killip-Kimball	-			
1	111 (84.7%)	33 (86.8%)	74 (84.1%)	
2	16 (12.2%)	5 (13.2%)	11 (12.5%)	
3	2 (1.5%)	0 (0%)	2 (2.3%)	
4	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (1.1%)	
GRACE	98 (86-120)	98 (86-115)	101 (85-123)	0.449
TIMI	2 (2-4)	3 (2-3)	2 (2-4)	0.903
Índice leucoglucocitario	1.95 (1.27-3.27)	1.99 (1.15-3.6)	1.98 (1.31-3.06)	0.868
Índice linfomonocítico	0.001 (0.0007-0.0018)	0.001 (0.0006-0.0018)	0.0009 (0.0007-0.0016)	0.599
Índice neutrofilo-linfocítico	0.015 (0.0101-0.0208)	0.015 (0.009-0.02)	0.015 (0.01-0.02)	0.43
Ingreso a UCIA	6 (4.6%)	3 (7.9%)	3 (3.4%)	0.756
Días de estancia	6 (4-9)	6 (4-10)	6 (4-8)	0.309

Los pacientes con SICACEST tuvieron los niveles más altos de CPK (1514 UI/ml), mientras que los pacientes con angina inestable tuvieron los niveles más bajos (77 UI/ml, $P < 0.001$). Un mayor porcentaje de pacientes con angina inestable requirieron ingreso a la unidad de cuidados intensivos ($P = 0.019$) (tabla 8).

Tabla 8. Asociación del tipo de síndrome coronario con variable al ingreso ni desenlaces de los pacientes.

Variable	Angina inestable	SICASEST	SICACEST	P
TAS ingreso	140 (115-180)	140 (120-150)	130 (120-150)	0.703
TAD ingreso	80 (65-100)	80 (70-90)	80 (70-90)	0.686
CPK	77 (45-87)	535 (107-1108)	1514 (371-2925)	<0.001
Killip-Kimball	-			0.707
1	7 (77.8%)	31 (83.8%)	70 (86.4%)	
2	2 (22.2%)	4 (10.8%)	10 (12.3%)	
3	0 (0%)	1 (2.7%)	1 (1.2%)	
4	0 (0%)	1 (2.7%)	0 (0%)	
GRACE	98 (93-109)	92 (72-117)	106 (90-123)	0.04
TIMI Índice	2 (1-3)	3 (2-4)	2 (2-4)	0.177
leucoglucocitario Índice	1.32 (0.76-1.81)	1.94 (1.15-2.97)	2.24 (1.37-3.39)	0.874
Índice linfomonocítico	0.0014 (0.0006-0.0017)	0.0012 (0.0008-0.0019)	0.0009 (0.0005-0.0016)	0.492
Índice neutrofilo-linfocítico	0.0098 (0.0084-0.0149)	0.0157 (0.0117-0.0209)	0.0153 (0.01-0.021)	0.406
Ingreso a UCIA	2 (22.2%)	0 (0%)	4 (4.9%)	0.019
Días de estancia	5 (4-24)	5 (4-8)	6 (4-9)	0.593

Los parámetros ecocardiográficos no se asociaron con morbimortalidad (tabla 9) ni con el tipo de síndrome coronario (tabla 10).

Tabla 9. Asociación de evento de morbimortalidad con los parámetros ecocardiográficos.

Variable	Global	Morbimortalidad		P
		Sí	No	
FEVI plano	45 (37-53)	44 (35-55)	45 (38-52)	0.939
Índice de masa del ventrículo izquierdo	118.8 (102.9-142)	120 (99.6-135.4)	118.8 (104.2-143.2)	0.589
EE prom	9.8 (8.1-14.6)	11 (8.6-14.8)	9.5 (7.8-14.7)	0.249
Volumen latido indexado	23.9 (18.2-29.8)	26 (18.3-33.5)	23.1 (18.4-28.6)	0.157
LAEDV	29.9 (23.8-34.5)	29.9 (26-36.5)	29.9 (22.8-34)	0.216
TAPSE	20 (18-22)	20 (17-22)	20 (18-22)	0.592

Tabla 10. Asociación del tipo de síndrome coronario con los parámetros ecocardiográficos.

Variable	Angina inestable		SICACEST	P
	SICASEST	SICACEST		
FEVI plano	52 (29-60)	48 (39-55)	43 (35-50)	0.084
Índice de masa del ventrículo izquierdo	113.8 (80.3-135.1)	114.5 (99.7-140.1)	120.3 (106.1-143.4)	0.5
EE prom	11.1 (7-14.2)	12.5 (8.1-17.6)	9.3 (7.7-13.1)	0.094
Volumen latido indexado	23.5 (16.6-30.9)	23.8 (18.6-33.1)	24 (18-28.8)	0.612
LAEDV	32.2 (22-38.8)	27.9 (23-35)	30 (24-34.3)	0.784
TAPSE	18 (16.2-20.7)	20 (17.2-22.7)	20 (18-22)	0.392

Se encontró una correlación positiva baja entre el índice de masa del ventrículo izquierdo con los niveles de CPK ($\rho = 0.181$, $P=0.048$) (tabla 11).

Tabla 11. Correlación entre los niveles de CPK y los parámetros ecocardiográficos.

	FEVI plano	Índice de masa del ventrículo izquierdo	EE prom	Volumen latido indexado	LAEDV	TAPSE
rho	-0.128	0.181	0.108	-0.012	-0.08	0.047
P	0.163	0.048	0.242	0.894	0.387	0.608

Encontramos diferencias significativas pequeñas entre el ingreso mensual de los pacientes y el TAPSE ($P=0.030$) (tabla 12).

Tabla 12. Asociación del ingreso mensual de los pacientes con la cantidad de días de internamiento y los parámetros ecocardiográficos.

Variable	<\$5000	\$5000-15000	>\$15000	P
Días de internamiento	7 (5-10)	5 (4-8)	5 (4-8)	0.051
FEVI plano	44 (35-52)	46 (37-52)	52 (42-60)	0.237
Índice de masa del ventrículo izquierdo	120 (103.5-145.6)	114 (103.2-138.5)	127.6 (98.7-147.5)	0.534
EE prom	11 (8.2-14.9)	9.6 (7.5-14.2)	9.7 (8.3-11.3)	0.552
Volumen latido indexado	23.9 (16.3-30.1)	24 (18.9-29.3)	21 (18.5-28.9)	0.639
LAEDV	30 (25-34)	29.8 (23-34.6)	28.6 (22.8-35.5)	0.892
TAPSE	20 (18-22)	19 (17-21)	21 (20-24)	0.03

Capítulo VI. Discusión

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte y una de las 4 principales causas de carga de enfermedad en todo el mundo. Anualmente se producen más de 7 millones de muertes, lo que supone en torno al 13% de todas las muertes (14,15).

Además, la cardiopatía isquémica es ahora responsable del 5.8% de los años de vida perdidos por mortalidad prematura (16-18). Se ha visto que en países desarrollados, como en Europa, así como en otros continentes, las tasas de mortalidad por cardiopatía isquémica han disminuido considerablemente en las últimas décadas como respuesta a las mejoras en las políticas de promoción de la salud, la atención sanitaria y los tratamientos (19-21).

La mortalidad por cardiopatía isquémica en los países occidentales ha disminuido drásticamente durante las últimas décadas con un mayor enfoque en la prevención primaria y la mejora del diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica. Sin embargo, los países en desarrollo plantean nuevos desafíos para la salud pública. Si bien la globalización a menudo mejora los sistemas de atención médica, la adopción de estilos de vida

occidentales puede conducir a una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (22). Además, en nuestro país, permanece como una de las principales causas de muerte y morbilidad en la población.

Por este motivo, para explorar el problema en nuestro centro y que ello pueda influir en la toma de decisiones del manejo de nuestros pacientes, se llevó a cabo este estudio con la finalidad de identificar los factores que se asocian al aumento de la morbimortalidad intrahospitalaria en la población del noreste del país

En nuestro estudio, se incluyeron a 131 pacientes, la mayoría varones (76.3%) con una mediana de edad de 55 (50-60) años. De estos, 37 (28.2%) pacientes presentaron alguna complicación o muerte. La morbimortalidad no se asoció a las características demográficas de los pacientes ni su estado socioeconómico. Sin embargo, identificamos que los pacientes que tuvieron un SICACEST fueron con mayor frecuencia varones, casi la totalidad de ellos. Por su lado, el estado socioeconómico tuvo una asociación significativa e interesante con el TAPSE, aunque tras analizar clínicamente los datos, las diferencias numéricamente son muy bajas, lo cual podría determinar que no existe una significancia clínica con estos datos.

De los estudios de laboratorio, la CPK mostró estar más alta en pacientes con morbimortalidad. También se correlacionó con el índice de masa del ventrículo izquierdo. Aunque fueron pocos pacientes con angina inestable incluidos en el estudio, en este grupo de pacientes, la frecuencia de ingreso a la unidad de cuidados intensivos fue mayor que el resto de los pacientes con síndromes coronarios agudos con o sin elevación del segmento ST. Esto puede relacionarse con que fueron pacientes con un síndrome coronario de menor severidad, que requirió atención clínica en hospital de tercer nivel como el nuestro, que pudo haberse asociado con una mayor descompensación de los pacientes, sin embargo, sería interesante evaluar este evento sobre una mayor cantidad de pacientes.

De Moura Monteiro Júnior llevaron a cabo un estudio con el objetivo de este estudio fue evaluar el papel de los biomarcadores hematológicos como predictores de todas las causas de mortalidad durante la hospitalización de pacientes con infarto agudo de miocardio. Ellos encontraron que los glóbulos rojos nucleados, el volumen plaquetario medio y la relación neutrófilos/linfocitos son predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria, que pueden fungir como una herramienta importante en la vigilancia clínica intrahospitalaria (23). Se ha visto por otros autores que en pacientes con un síndrome coronario agudo reciente, un valor elevado de

la proporción de neutrófilos a linfocitos antes del tratamiento es efectivo para predecir el riesgo de mortalidad o eventos cardíacos adversos importantes (24), que el índice al ingreso es claramente un predictor independiente de mortalidad por todas las causas en pacientes con síndrome coronario agudo (25), . Sin embargo, en nuestro estudio, no encontramos que los parámetros hematológicos se asociaran con morbimortalidad en nuestros pacientes. Sería interesante evaluar el papel de estos marcadores exclusivamente sobre mortalidad por cualquier causa y mortalidad cardiovascular, sin embargo, la limitante de nuestro estudio fue la baja mortalidad que no permitió llevar a cabo este tipo de análisis.

Brkovic et al. encontraron que entre los 778 pacientes tratados por síndrome coronario agudo, 6% fallecieron durante la hospitalización, en su mayoría por shock cardiogénico. Se encontró asociación entre la mortalidad intrahospitalaria temprana y una edad > 70 años, sexo femenino, infarto previo y tabaquismo (26). Estas variables no se asociaron en nuestro estudio con morbimortalidad en general. La comorbilidad diabética no se asoció con una muerte prematura por estos autores (26), de la misma manera que no se asoció con morbimortalidad en nuestros pacientes.

Además, identificamos que el tener enfermedad renal crónica se asoció con mayor morbimortalidad en los pacientes, mientras que el diagnóstico de diabetes e hipertensión no lo fue. Esto puede deberse a que estas dos patologías son muy prevalentes y asociadas a los síndromes coronarios agudos, lo cual pudo no haber influido sobre la presencia de morbimortalidad en la población. Sin embargo, identificamos que los pacientes con angina inestable tuvieron la prevalencia más alta de hipertensión arterial, la cual disminuyó conforme se comparaba con pacientes con un síndrome coronario con mayor progresión. La enfermedad renal crónica es un factor de riesgo independiente para la enfermedad coronaria. La enfermedad arterial coronaria es la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica. Los resultados de enfermedad coronaria son peores en pacientes con enfermedad renal crónica. Además de los factores de riesgo tradicionales, varios factores de riesgo relacionados con la uremia, como la inflamación, el estrés oxidativo, la disfunción endotelial, la calcificación de las arterias coronarias, la hiperhomocisteinemia y los inmunosupresores, se han asociado con aterosclerosis acelerada. Se han identificado varios biomarcadores relacionados con la uremia como predictores de resultados cardíacos en pacientes con enfermedad renal crónica. Además, los síntomas de enfermedad coronaria pueden no ser típicos en pacientes con enfermedad renal crónica (27).

Entre las limitantes de nuestro estudio fue la baja mortalidad de los pacientes. Si bien este es un parámetro es un indicador positivo que habla muy bien de la atención recibida en nuestro centro, limita mucho el análisis comparativo para identificar predictores. Por otro lado, el diseño retrospectivo por sí solo es otra limitante que tuvimos, que se pudo delucidar al momento de tener variables que no se pudieron recolectar de algunos pacientes, limitando más el análisis.

Capítulo VII. Conclusión

En nuestro centro, la morbimortalidad global fue del 28.2%. Esta se relacionó principalmente a una elevación mayor de los niveles de CPK y mayor frecuencia de enfermedad renal crónica. No encontramos que existieran factores sociodemográficos, de tratamiento u otros marcadores de laboratorio o ecocardiográficos que se relacionaran con estos eventos, sin embargo, nuestros hallazgos pueden plantear que estos dos indicadores encontrados puedan ser una señal de alarma de mayores complicaciones durante la estancia hospitalaria, principalmente, así como un reanálisis al tener una mayor cantidad de pacientes fallecidos para un análisis de mortalidad aislado.

Capítulo VIII. Referencias

- 1- Bazzino, O. (2013). Tercera definición universal de infarto de miocardio. Revista Uruguaya de Cardiología, 28(3), 403–411. Retrieved from [http://www.suc.org.uy/emcc2015/DolorTX2015_Rocha_archivos/Tercera definicion universal de infarto_rcv28n3_bazzino.pdf](http://www.suc.org.uy/emcc2015/DolorTX2015_Rocha_archivos/Tercera_definicion_universal_de_infarto_rcv28n3_bazzino.pdf)
- 2 - Monroy, Ó. V., Aldatz, F. S. B., Guerra, A. F. R., Verdejo, J., Bello, M. Á. M., Violante, R., ... Esqueda, A. L. (2007). Morbidity and mortality by ischemic heart disease and stroke in Mexico. 2005. Archivos de Cardiologia de Mexico, 77(1), 31–39.
- 3- Ferreira-González, I. (2014). Epidemiología de la enfermedad coronaria. Revista Española de Cardiología, 67(2), 139–144. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2013.10.003>
- 4 - Tamara, J., Bello Hernández, V., Pérez Hechavarría, G. de los Á., Antomarchi Duany, O., & Bolívar Carrión, M. E. (2013). Coronary risk factors associated with the acute myocardial infarction in the elderly. Medisan, 17(1), 54–60. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192013000100008&script=sci_arttext&tlng=pt
- 5 - Bertomeu, V., Cequier, Á., Bernal, J. L., Alfonso, F., Anguita, M. P., Muñoz, J., ... Elola, F. J. (2013). Mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo de miocardio. Relevancia del tipo de hospital y la atención dispensada. Estudio RECALCAR. Revista Espanola de Cardiologia, 66(12), 935–942. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2013.06.008>

6 - Cabrera Rego, J. O., & Palacio Pérez, H. (2008). Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en el infarto agudo del miocardio con supradesnivel del ST. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 27(1), 1–10.

7 - Arriaga-Nava, R., Valencia-Sánchez, J.-S., Rosas-Peralta, M., Garrido-Garduño, M., & Calderón-Abbo, M. (2015). Trombólisis prehospitalaria: en perspectiva nacional. Estrategia farmacoinvasiva para la reperfusión temprana del IAMCEST en México. *Archivos de Cardiología de México*, 85(4), 307–317. <https://doi.org/10.1016/j.acmx.2015.06.004>

8 - CABRERIZO G, JOSÉ LUIS, ZALBA E, BEGOÑA, PÉREZ C, JUAN I, & RUIZ R, FRANCISCO. (2010). Recuento leucocitario y riesgo cardiovascular tras un síndrome coronario agudo. *Revista médica de Chile*, 138(3), 274-280. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000300003>

[9 - Instituto Nacional de Estadística y Geografía \(INEGI\). Estadísticas de mortalidad 2015. México: INEGI; 2015. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp> Organisation for Economic Co-operation and Development \(OECD\). OECD Health Statistics 2015. Paris: OECD; 2015. <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>](#)

10 - Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Arriaga-Nava R, Ramos-Corrales MA, García-Aguilar J, Almeida-Gutiérrez E. Riesgo estratificado de los síndromes coronarios agudos. Resultados del primer RENASCA-IMSS. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2010;48(3):259-64.

11 - Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Estadísticas de enfermedades cardíacas y accidentes cerebrovasculares: actualización de 2008: un informe del Comité de estadísticas de la Asociación Americana del Corazón y el Subcomité de estadísticas de accidentes cerebrovasculares. *Circulación* 2008; 117 : e25-146. 10.1161 / CIRCULATIONAHA.107.187998

12- Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., ... Windecker, S. (2019). Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *European Heart Journal*, 40(3), 237–269. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy462>

13.- Ferreira-gonza, I. (2014). La de la enfermedad coronaria Epidemiology The Epidemiology of Coronary Heart Disease. *Revista Española de Cardiología*, 67(2), 139–144.

14. Forouzanfar MH, Moran AE, Flaxman AD, Roth G, MensahGA, Ezzati M, et al. Assessing the global burden of ischemic heart disease, part 2: analytic methods and estimates of the global epidemiology of ischemic heart disease in 2010. *Glob Heart*. 2012;7:331–42.

15. World Health Organization. Disease and injury regional mortality estimates for 2000-2011. Geneva: WHO, 2013 Disponible desde: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates_regional_2000_2011/en/

16. World Health Organization. The global burden of disease. Geneva: WHO; 2008 Disponible desde: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf?ua=1
17. Palomeras-Soler E, Casado-Ruiz V. Epidemiology and risk factors of cerebral ischemia and ischemic heart diseases: similarities and differences. *Curr Cardiol Rev.* 2010;6:138–49.
18. Moran AE, Oliver JT, Mirzaie M, Forouzanfar MH, Chilov M, Anderson L, et al. Assessing the global burden of ischemic heart disease: Part 1: Methods for a systematic review of the global epidemiology of ischemic heart disease in 1990 and 2010. *Glob Heart.* 2012;7:315–29.
19. Amiri M, Janssen F, Kunst AE. The decline in ischemic heart disease mortality in seven European countries: exploration of future trends. *J Epidemiol Community Health.* 2011;65:676–81.
20. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380:2095–128.
21. Finegold JA, Asaria P, Francis DP. Mortality from ischemic heart disease by country, region, and age: statistics from World Health Organisation and United Nations. *Int J Cardiol.* 2013;168:934–45.

22. Nowbar AN, Gitto M, Howard JP, Francis DP, Al-Lamee R. Mortality From Ischemic Heart Disease Analysis of Data From the World Health Organization and Coronary Artery Disease Risk Factors From NCD Risk Factor Collaboration. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019;12(6).
23. De Moura Monteiro Júnior JG, Cipriano Torres DO, Clementino da Silva MCF, et al. Prognostic value of hematological parameters in patients with acute myocardial infarction: Intrahospital outcomes. *PLoS One*. 2018
24. Dong CH, Wang ZM, Chen SY. Neutrophil to lymphocyte ratio predict mortality and major adverse cardiac events in acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Clin Biochem*. 2018;52:131-6.
25. Suliman MARM, Juma AAB, Almadhani AAA, Pathare AV, Alkindi SSA, Werner FU. Predictive Value of Neutrophil to Lymphocyte Ratio in Outcomes of Patients with Acute Coronary Syndrome. *Arch Med Res*. 2010;41(8):618-22.
26. Brkovic E, Novak K, Puljak L. Pain-to-hospital times, cardiovascular risk factors, and early intrahospital mortality in patients with acute myocardial infarction. *Ther Clin Risk Manag*. 2015;11:209-16.
27. Cai Q, Mukku V, Ahmad M. Coronary Artery Disease in Patients with Chronic Kidney Disease: A Clinical Update. *Curr Cardiol Rev*. 2014;9(4):331-9.

Capítulo XI. Resumen autobiográfico

Galdino Eliasib Hernández Vaquero

Candidato para el grado de Especialista en Medicina Interna

Tesis:

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORBIMORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Biografía: Nacido en Poza Rica, Veracruz el 23 de mayo de 1992, hijo de Marcos Hernández y Rosenda Vaquero. Realicé mis estudios básicos en el plantel 259 de CONALEP y al concluir ingrese a la Facultad de Medicina de la UANL donde forme parte del equipo de becarios en la asignatura de Bioquímica, semiología e Introducción a la clínica, Cirugía General. Al concluir mi carrera realice labor como docente durante un año en el instituto ICEST en asignaturas médicas. Realice aplicación al examen nacional de residencias medicas con aplicación a la especialidad de medicina interna encontrando en este programa el desarrollo de los conocimientos para la aplicación de la practica médica de especialidad que orgullosamente concluyo.