

Sensibilidad y especificidad de las escalas GRACE y TIMI en pacientes con síndrome coronario agudo del hospital universitario departamental de nariño-2018.

Alejandro Ramírez, Daniela Urbano, Felipe Ortega, Felipe Meneses.
Facultad de ciencias médicas, Fundación Universitaria San Martín, San Juan de Pasto- Nariño. 2018

Resumen

Objetivo: Determinar la sensibilidad y especificidad de las escalas GRACE y TIMI en pacientes con síndrome coronario agudo. Material y Métodos: Enfoque cuantitativo; se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal de seguimiento a una cohorte, tipo: prueba diagnóstica, con la valoración de 30 pacientes que se ajustaron a los criterios de inclusión y exclusión. Los datos se analizaron en el software SPSS versión 25 y se contempló un análisis univariado, en las variables cuantitativas se calcularon medias, valores máximos y mínimos, media y desviación estándar y representación gráfica mediante grafico de cajas y bigotes; las variables cualitativas se analizaron a través del cálculo de frecuencias y porcentajes y se construyeron tablas de clasificación para cuantificar la Sensibilidad y Especificidad.

Resultados: Con respecto a las variables estudiadas se estableció que frente al género hubo mayor frecuencia de población masculina donde un 63%, de ellos son hombres con una frecuencia de 19; en cuanto a la ocupación la mayoría, 18 pacientes, son empleados; respecto al lugar de procedencia, 28 de ellos son del departamento de Nariño y 17 viven en zona urbana; el grupo étnico que prevalece es el mestizo en 24 pacientes; el estado civil de los pacientes en su mayoría son casados con una frecuencia de 18; la escolaridad de la población se representa en su mayoría con el nivel de primaria con 13 pacientes; en cuanto a la afiliación al SGSSS 14 pacientes se encuentran afiliados al régimen contributivo, 12 subsidiado y 4 al régimen especial; se observó que la media de edad para la población objeto de estudio fue de 64 años y también la diferencia de edad para SCA determinada por el sexo donde las mujeres tienen una prevalencia de este evento a mayor edad (media de 68 años) seguida de los hombres (media de 62 años); se debe tener en cuenta que se obtuvo un dato atípico en la población que hace referencia a una paciente femenina de 28 años. Respecto a la estratificación del riesgo de acuerdo a la escala GRACE muestra que del total de la población sobresa, con 16 pacientes, el riesgo medio seguido por 11 pacientes con riesgo alto y solo 3 de ellos se ubicaron en un riesgo bajo, de acuerdo a la escala TIMI muestra que del total de la población, sobresa, con un total de 20 pacientes, el riesgo medio, seguido por 8 pacientes con riesgo bajo y solo 2 de ellos se ubicaron en un riesgo alto. La mortalidad fue del 7%. Respecto a Sensibilidad y Especificidad para los 30 pacientes que tuvieron seguimiento de un SCA a los 14 días para la escala GRACE, presentó una sensibilidad de 100% y una especificidad de 12%. Al seguimiento de un SCA a los 28 días para la escala GRACE, presentó una sensibilidad de 86% y una especificidad de 9%. En cuanto al seguimiento de un SCA a los 14 días para la escala TIMI, presentó una sensibilidad de 100% y una especificidad de 32% y a los 28 días presentó una sensibilidad de 57% y una especificidad de 22%.

Palabras clave: sensibilidad y especificidad, SCA, GRACE risk score, TIMI risk score, Nariño.

Abstract

Objective: To determine the sensitivity and specificity of the GRACE and TIMI scales in patients with acute coronary syndrome. Material and Methods: Quantitative approach; a descriptive, prospective, longitudinal study was carried out to follow up a cohort, type: diagnostic test, with the evaluation of 30 patients that were adjusted to the inclusion and exclusion criteria. The data was analyzed in the software SPSS version 25 and a univariate analysis was contemplated, the quantitative variables that were calculated were: means, maximum and minimum values, mean and standard deviation and graphic representation by box and whisker chart; The qualitative variables were analyzed through the calculation of frequencies and percentages and classification tables were constructed to quantify the Sensitivity and Specificity.

Results: With regard to the variables studied, it was established that, compared to gender, there was a greater frequency of male population, where 63% of them were men with a frequency of 19; in terms of occupation, the majority, 18 patients, are employed; Regarding the place of origin, 28 of them are from the department of Nariño and 17 live in an urban area; the ethnic group that prevails is the mestizo in 24 patients; the marital status of the patients were mostly married with a frequency of 18; the schooling of the population is represented mostly with the primary level with 13 patients; Regarding the affiliation to the SGSSS, 14 patients are affiliated to the contributory regime, 12 subsidized and 4 to the special regime; it was observed that the mean age for the population under study was 64 years and also the age difference for ACS determined by sex where women with

a higher prevalence of this event at an older age (mean of 68 years) followed by men (average of 62 years); It should be taken into account that an atypical data was obtained in the population that refers to a female patient of 28 years. With respect to the risk stratification according to the GRACE scale, it shows that out of the total population stands out, with 16 patients, the average risk followed by 11 high risk patients and only 3 of them were at a low risk, according to The TIMI scale shows that out of the total population, with a total of 20 patients, the average risk stands out, followed by 8 patients with low risk and only 2 of them were at high risk. The mortality was 7%. Regarding Sensitivity and Specificity for the 30 patients who had follow-up of an ACS at 14 days for the GRACE scale, it presented a sensitivity of 100% and a specificity of 12%. At the follow-up of a ACS at 28 days for the GRACE scale, it presented a sensitivity of 86% and a specificity of 9%. Regarding the follow-up of an ACS at 14 days for the TIMI scale, it presented a sensitivity of 100% and a specificity of 32% and at 28 days it presented a sensitivity of 57% and a specificity of 22%.

Key words: Sensitivity and Specificity, ACS, GRACE risk score, TIMI risk score, Nariño.

1. Introducción

Pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) poseen un amplio espectro de gravedad, la cual varía de acuerdo con características clínicas y de laboratorio; de esta forma, para la toma de decisiones clínicas resulta esencial una efectiva estratificación de riesgo. La estratificación de riesgo es uno de los principales objetivos en el manejo integral del SCA. En la actualidad las guías de práctica clínica recomiendan la estratificación por medio de los puntajes de riesgo TIMI y GRACE, teniendo en cuenta la alta prevalencia de esta enfermedad.

El estándar de referencia de este estudio fue una prueba de estratificación coronaria no invasiva y la constituyó la puntuación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE. Se analizaron las diferentes variables con el fin de estimar que escala sirve mejor como marcador pronóstico, en cuestión de reingreso hospitalario por patología coronaria o desenlace fatal.

2. Descripción del problema

Las enfermedades de tipo cardiovascular, entre ellas el infarto agudo de miocardio, siguen siendo tanto en Colombia como a nivel internacional una de las primeras causas de muerte, por lo que una herramienta que permita predecir el riesgo de estos pacientes de manera rápida y efectiva resulta indispensable a la hora de definir conductas, sobre todo cuando el tiempo y los recursos son limitados. Se hace necesario entonces un predictor clínico que cumpla con la determinación de un modelo estadístico multivariado complejo y que simultáneamente sea aplicable en un escenario inmediato por la urgencia que significa un infarto agudo de miocardio. Actualmente se dispone de cierto tipo de escalas como lo es la escala GRACE la cual corresponde a un modelo aplicado a todos los síndromes coronarios; estima el riesgo de infarto y muerte hospitalaria a seis meses, basado en un análisis multivariado de un registro observacional global (1). La escala TIMI (Thrombolysis in

Myocardial Infarction) para síndrome coronario con elevación del segmento ST fue diseñada por Morrow et al, en el año 2000 y es un modelo validado, que evalúa mortalidad, infarto o isquemia recurrente a los 14 días, 30, y al año de ocurrido el evento (2). La sociedad europea de cardiología (ESC) publicó evidencia en el 2007 de que la escala GRACE fuese superior a otras escalas de estratificación de riesgo y recomienda su uso (3). En el 2011 la actualización de la guía de la ESC confirmó el uso y recomendación de la escala (4). En la guía de la Asociación Americana del Corazón (AHA) junto al Colegio Americano de Cardiología (ACCF) recomiendan la escala GRACE como opción clave para la predicción de riesgos (5). La estratificación de pacientes mayores de 18 años con escala GRACE tiene recomendación fuerte a favor según la GPC del MINSALUD y se recomienda utilizar la escala TIMI en caso de no tener disponible la escala GRACE, esta recomendación con calidad de evidencia moderada; en la misma GPC se recalca la escasez de estudios que comparen la escala TIMI y GRACE (1)

En el Departamento de Nariño, a pesar de la alta incidencia de este grupo de patologías cardiovasculares, no se encuentran antecedentes de estudios validados para las escalas GRACE y TIMI posiblemente por falta de fortaleza en la investigación o por falta de preocupación del medio hacia la misma, lo que causa un retraso en la estratificación de riesgo disminuyendo la asertividad a la hora de hacer un diagnóstico y tratamiento pertinente basándose en escalas que han sido validadas únicamente con población de regiones ajenas a la nuestra lo que a fin de cuentas generaría una desviación en medidas oportunas de prevención de complicaciones y secuelas a largo plazo en los pacientes con síndrome coronario agudo

3. Pregunta de investigación

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de las escalas GRACE y TIMI en pacientes con síndrome coronario agudo del hospital universitario departamental de Nariño en el año 2018?

4. Objetivos

4.1.General

Determinar la sensibilidad y especificidad de las escalas GRACE y TIMI en pacientes con síndrome coronario agudo

4.2.Específicos

Identificar los aspectos sociodemográficos de la población objeto de estudio.

Clasificar los niveles de riesgo de acuerdo a las escalas GRACE y TIMI para la población objeto de estudio.

Establecer la mortalidad en la población a estudio.

Cuantificar la Sensibilidad y Especificidad de las escalas GRACE y TIMI a los 14 y 28 días en la población objeto de estudio.

5. Justificación

El síndrome coronario agudo representa la primera causa de muerte en el mundo categorizada entre las enfermedades cardiovasculares, estas enfermedades (incluido diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas) dentro de las enfermedades no transmisibles (ENT) representan una tasa de mortalidad de 63% de las muertes totales en el mundo en el año 2008; representando una problemática de interés mundial priorizado en salud pública (6).

En Colombia la tasa de mortalidad se ha representado elevada desde datos del 2002 con 48.8 muertes por cada 100.000 habitantes de los cuales la enfermedad isquémica cardiaca representa 9.3 por cada 100.000 habitantes, ubicándola a nivel nacional como una de las principales patologías involucradas en la morbimortalidad general del país; esta problemática ha llamado la atención de las principales instituciones en salud, interviniendo no solo en estudios que relacionen la etiología de esta problemática, sino también la posible solución (7).

La enfermedad cardiovascular isquémica en el departamento de Nariño representa una mortalidad de 2.3 por 1000 habitantes en el sexo masculino ubicándose en el quinto puesto de mortalidad masculina, mientras que con referencia al sexo femenino, la enfermedad cardiovascular isquémica ubicada en el segundo puesto entre las causas de mortalidad, posee una tasa de 2.3 por cada 1000 habitantes, alarmando la situación del manejo de las enfermedades no transmisibles en el departamento por la situación que se presenta a nivel mundial, donde se discute que para el año 2020 las cifras de enfermedades no transmisibles serán triplicadas,

deteriorando la situación de la salud pública a nivel mundial según la OMS (8).

Se hace necesario determinar en la región de San Juan de Pasto, Nariño la sensibilidad y especificidad en función de evaluar la posibilidad de alojar un resultado que siendo positivo, lograrse una presentación de pocos falsos negativos, y especificidad clasificando correctamente a los verdaderos negativos de las escalas de riesgo cardiovascular GRACE y TIMI ya que la aplicación de la estratificación de riesgo de forma precoz en los eventos cardiovasculares en pacientes con síndrome coronario agudo es imprescindible a la hora de decidir el mejor tratamiento en función del riesgo estimado, evaluar el análisis de la sensibilidad y especificidad de estas dos escalas en nuestra región ya que su validación y comparación es recomendable puesto que pueden tener diferente desempeño, sobre todo en poblaciones de acuerdo con características étnicas, socio-demográficas, genéticas, culturales o idiosincráticas. Y debido a que hay poca evidencia bibliográfica de estas en nuestro país, y como tal no existen estudios que evalúen las dos escalas en nuestra región.

Este proyecto de investigación se realiza también con el fin de servir como base para futuras investigaciones epidemiológicas referentes al estudio en si del infarto agudo de miocardio que es una patología de alta frecuencia en nuestro medio (8).

Se espera que esto impacte positivamente en el riesgo de complicaciones, número de días de estancia hospitalaria, mejora sobrevivida, disminuye la mortalidad, lo cual redundará en menores costos institucionales por concepto de hospitalización y manejo terapéutico, reduce además el número de camas bloqueadas y mejora los procesos de remisión y contra remisión de pacientes.

6. Metodología

6.1.Diseño

Enfoque: Cuantitativo

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo, longitudinal de seguimiento a una cohorte, tipo: prueba diagnóstica.

6.2.Población y muestra

Pacientes que ingresaron al Hospital Universitario Departamental de Nariño con diagnóstico de Angina inestable o Síndrome Coronario Agudo con y sin elevación del segmento ST, mayores de 18 años que cumplieron los criterios de inclusión del estudio; no se realizó muestreo, se evaluó a los pacientes que llegaron al servicio, que cumplieron con los criterios de inclusión desde el mes de julio de 2018 hasta el

mes de octubre del mismo año. Por el periodo de realización del estudio comprendido entre julio a octubre del año 2018 y por la metodología de recolección de la información se trabajó con los pacientes que se pudieron observar en este periodo, los cuales fueron N=30.

7. Consideraciones éticas

La presente investigación se enmarca en la resolución 8430 de 1993, en el cual se establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; se clasifica según esta como una investigación sin riesgo definida como estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

De acuerdo al consenso de Helsinki, este estudio se puede clasificar como una investigación sin riesgo, ya que se hizo un análisis detallado de las historias clínicas como un instrumento de recolección de datos, el cual fue la fuente de datos de forma confiable; así se evitó la falsedad de los mismos y un sesgo categórico, se manejó la información de manera confidencial, no se incluyeron nombres ni identificación de los pacientes y los datos obtenidos se utilizaron simplemente para investigación.

De igual forma se protegió la privacidad de la información obtenida en el estudio y se garantizó la custodia de la información por parte de los participantes de la investigación por un periodo de 5 años. Se realizó consentimiento informado y se contó con el aval institucional del Hospital Universitario Departamental de Nariño, para obtener los datos de las historias. Fue evaluado por el comité de bioética de la Fundación Universitaria San Martín.

8. Resultados

8.1. Recolección de datos

Por medio de una encuesta que fue diseñada por el grupo de investigadores y consta de información sociodemográfica además de las escalas GRACE y TIMI, se diligenció con datos suministrados por el paciente y de la historia clínica.

8.2. Análisis de datos

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con SCA del HUDN Junio-Octubre 2018

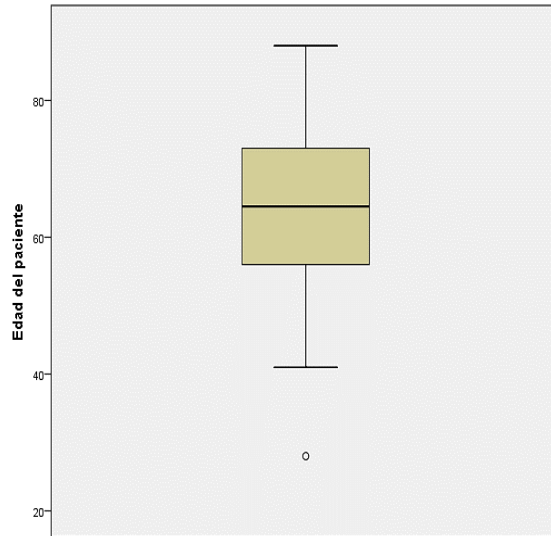
Sexo	#	%
Masculino	19	63
Femenino	11	37
Total	30	100
Ocupación		
Empleado	18	60
Desempleado	9	30
Jubilado	3	10
Total	30	100
Procedencia		
Nariño	28	93
Valle del Cauca	1	3
Cauca	1	3
Total	30	100
Zona		
Urbana	17	57
Rural	13	43
Total	30	100
Grupo Étnico		
Mestizo	24	80
Indígena	2	7
Afrodescendiente	4	13
Total	30	100
Estado Civil		
Soltero(a)	2	7
Casado(a)	18	60
Unión Libre	2	7
Divorciado(a)	1	3
Viudo(a)	7	23
Total	30	100
Escolaridad		
Ninguno	7	23
Primaria	13	43
Secundaria	8	27
Técnico	1	3
Pregrado	1	3
Total	30	100
Seguridad Social		
Subsidiado	14	47
Contributivo	12	40
Régimen Especial	4	13
Total	30	100

Fuente: Este estudio. 2018

La tabla 1. muestra que del total de la población que corresponde a 30 pacientes, en relación al género hubo mayor frecuencia de población masculina donde un 63%, de ellos son hombres con una frecuencia de 19; en cuanto a la ocupación la mayoría, 18 pacientes, son empleados; respecto al lugar de procedencia, 28 de ellos son del departamento de Nariño y 17 viven en zona urbana; el grupo étnico que prevalece es el mestizo en 24 pacientes; el estado civil de los pacientes en su mayoría son casados con una frecuencia de 18; la escolaridad de la población se representa en su mayoría con el nivel de primaria con 13 pacientes; en cuanto a la afiliación al SGSSS 14 pacientes se

encuentran afiliados al régimen contributivo, 12 subsidiado y 4 al régimen especial.

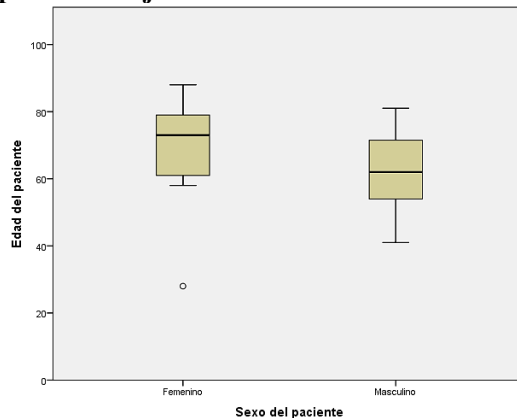
Gráfica 1. Distribución de la población de pacientes con SCA, según edad.



Fuente: Este estudio 2018

En la Gráfica 2 observamos que la media de edad para la población objeto de estudio fue de 64 años.

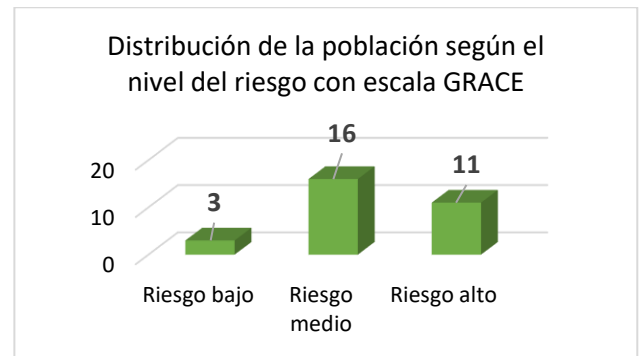
Gráfica 2. Distribución de la población de pacientes con SCA, según edad y sexo de la población objeto de estudio



Fuente: Este estudio 2018

En la Gráfica 3 se observa la diferencia de edad para SCA determinada por el sexo donde las mujeres tienen una prevalencia de este evento a mayor edad (media de 68 años) seguida de los hombres (media de 62 años); se debe tener en cuenta que se obtuvo un dato atípico en la población que hace referencia a una paciente femenina de 28 años.

Gráfica 3. Estratificación de los pacientes con SCA según el nivel del riesgo con escala GRACE.

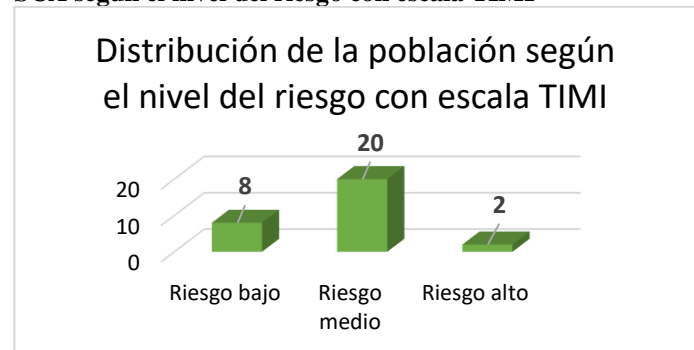


N: 30

Fuente: Este estudio 2018

De acuerdo al gráfico 4. La estratificación del riesgo de acuerdo a la escala GRACE muestra que del total de la población sobresale, con 16 pacientes, el riesgo medio seguido por 11 pacientes con riesgo alto y solo 3 de ellos se ubicaron en un riesgo bajo.

Gráfica 4. Estratificación de los pacientes con SCA según el nivel del riesgo con escala TIMI



N: 30

Fuente: este estudio 2018

Respecto al gráfico 5. La estratificación del riesgo de acuerdo a la escala TIMI muestra que del total de la población, sobresale, con un total de 20 pacientes, el riesgo medio, seguido por 8 pacientes con riesgo bajo y solo 2 de ellos se ubicaron en un riesgo alto.

Tabla 2. Distribución de la población de pacientes con SCA, según estratificación de riesgo y variables sociodemográficas de escala GRACE

VARIABLES		Niveles de riesgo GRACE						p-valor
		Bajo		Medio		Alto		
		#	%	#	%	#	%	
Sexo	Hombres	2	7	9	30	8	27	0,678
	Mujeres	1	3	7	23	3	10	
	TOTAL	3	10	16	53	11	37	
Ocupacion	Empleado	1	3	10	33	6	20	0,504
	Desempleado	1	3	5	17	4	13	
	Jubilado	1	3	1	3	1	3	
	TOTAL	3	9	16	53	11	36	
Procedencia	Nariño	3	10	14	47	11	37	0,864
	Valle del cauca	0	0	1	3	0	0	
	Cauca	0	0	1	3	0	0	
	TOTAL	3	10	16	53	11	37	
Zona	Urbana	3	10	8	27	6	20	0,272
	Rural	0	0	8	27	5	17	
	TOTAL	3	10	16	54	11	37	
Etnia	Mestizo	3	10	13	43	8	27	0,333
	Indígena	0	0	2	7	0	0	
	Afrodescendiente	0	0	1	3	3	10	
	TOTAL	3	10	16	53	11	37	
Estado civil	Soltero(a)	0	0	1	3	1	3	0,778
	Casado(a)	3	10	8	27	7	23	
	Unión libre	0	0	2	7	0	0	
	Divorciado(a)	0	0	1	3	0	0	
	Viudo(a)	0	0	4	13	3	10	
	TOTAL	3	10	16	53	11	36	
Escolaridad	Primaria	1	3	7	23	5	17	0,481
	Secundaria	2	7	5	17	1	3	
	Técnico/tecnólogo	0	0	1	3	0	0	
	Pregrado	0	0	0	0	1	3	
	Ninguno	0	0	3	10	4	13	
	TOTAL	3	10	16	53	11	36	
Seguridad social	Subsidiado	2	7	5	17	7	23	0,191
	Contributivo	0	0	8	27	4	13	
	Régimen Especial	1	3	3	10	0	0	
	TOTAL	3	10	16	54	11	36	

Fuente: Este estudio 2018

Para los niveles de riesgo de la escala GRACE se analizó la asociación entre las variables sociodemográficas y se aplicó el estadístico chi-cuadrado obteniendo p-valores superiores a 0.05 (observar tabla) concluyendo que no hay asociación entre estas variables.

Tabla 3. Distribución de la población de pacientes con SCA, según estratificación de riesgo y variables sociodemográficas de escala TIMI.

VARIABLES		Niveles de riesgo TIMI						Pvalor
		Bajo		Medio		Alto		
		#	%	#	%	#	%	
Sexo	Hombres	6	20	11	37	2	7	0,329
	Mujeres	2	7	9	30	0	0	
	TOTAL	8	27	20	67	2	7	
Ocupacion	Empleado	5	17	11	37	2	7	0,373
	Desempleado	2	7	7	23	0	0	
	Jubilado	1	4	2	7	0	0	
	TOTAL	8	28	20	67	2	7	
Procedencia	Nariño	7	23	19	63	2	7	0,606
	Valle del cauca	0	0	1	3	0	0	
	Cauca	1	3	0	0	0	0	
	TOTAL	8	26	20	66	2	7	
Zona	Urbana	6	20	10	33	1	3	0,474
	Rural	2	7	10	33	1	3	
	TOTAL	8	27	20	66	2	6	
Etnia	Mestizo	6	20	16	53	2	7	0,9
	Indígena	1	3	1	3	0	0	
	Afrodescendiente	1	3	3	10	0	0	
	TOTAL	8	26	20	66	2	7	
Estado civil	Soltero(a)	0	0	2	7	0	0	0,417
	Casado(a)	4	13	12	40	2	7	
	Unión libre	2	7	0	0	0	0	
	Divorciado(a)	0	0	1	3	0	0	
	Viudo(a)	2	7	5	17	0	0	
	TOTAL	8	27	20	67	2	7	
Escolaridad	Primaria	2	7	10	33	1	3	0,47
	Secundaria	4	13	4	13	0	0	
	Técnico/tecnólogo	1	3	0	0	0	0	
	Pregrado	0	0	1	3	0	0	
	Ninguno	1	3	5	17	1	3	
	TOTAL	8	26	20	66	2	6	
Seguridad social	Subsidiado	2	7	11	37	1	3	0,604
	Contributivo	4	13	7	23	1	3	
	Régimen Especial	2	7	2	7	0	0	
	TOTAL	8	27	20	67	2	6	

Fuente: Este estudio 2018

Para los niveles de riesgo de la escala TIMI se analizó la asociación entre las variables sociodemográficas y se aplicó el estadístico chi-cuadrado obteniendo p-valores superiores a 0.05 (observar tabla) concluyendo que no hay asociación entre estas variables.

En las tablas debe preverse que, por el pequeño tamaño de muestra, los resultados obtenidos varían de acuerdo a la estratificación de riesgo.

Las tablas 2 y 3 muestran diferencias en los niveles de riesgo con la escala GRACE en cuanto al sexo prevaleciendo el nivel de riesgo medio en hombres con un 30% y de la misma manera para la escala TIMI con un 37% a comparación de la población femenina donde se evidencia prevaleciendo el nivel medio con un 23% en cuanto a la escala GRACE y riesgo medio con 30% con la escala TIMI; en cuanto a la ocupación encontramos una mayor prevalencia de riesgo medio para la escala GRACE con un 33% en población empleada, 17% en población desempleada, en comparación con la escala TIMI con un 37% para población empleada y 23% para población desempleada. En cuanto al lugar de procedencia prevaleció el departamento de Nariño con el nivel de riesgo medio con un 47% para escala GRACE y un 63% para escala TIMI. El nivel de riesgo de mayor prevalencia en la zona urbana y rural fue de riesgo medio con un 27% en ambos casos en escala GRACE a diferencia de la escala TIMI donde la mayoría de pacientes se situaron en el riesgo alto con un 33% tanto para zona urbana como para rural. Para el grupo étnico del paciente se encontró que prevalece la raza mestiza para la escala GRACE con un 43% en comparación con la escala TIMI donde prevalece el riesgo medio con un 53%; para la escala GRACE según el estado civil prevalece el nivel de riesgo medio con un 27% en pacientes casados en comparación con la escala TIMI prevalece el nivel de riesgo medio con un 40% en pacientes casados. En cuanto al nivel de estudio de los pacientes sobresale en la escala GRACE el nivel de riesgo medio con un 23% para pacientes con escolaridad primaria y en la escala TIMI con riesgo medio, la escolaridad primaria con un 33% para riesgo medio; para la escala GRACE predomina el riesgo medio con un 27% en pacientes con régimen contributivo, en contraste, para la escala TIMI sobresale el riesgo medio con un 37% en pacientes con régimen subsidiado.

$$\text{Mortalidad} = \frac{2}{30} = 7\%$$

Tabla 4. Sensibilidad y especificidad de escala GRACE a los 14 días en los pacientes con SCA del HUDN Junio-Octubre, 2018.

PUNTAJE GRACE	Desenlace 14 Días		
	SI	NO	Total
SI	5	22	27
NO	0	3	3
Total	5	25	30

Fuente: Este estudio. 2018

Según la tabla 4, para los 30 pacientes que tuvieron seguimiento de un SCA a los 14 días para la escala GRACE, esta presentó una sensibilidad de 100% y una especificidad de 12%.

Tabla 5. Sensibilidad y especificidad de escala GRACE a los 28 días en los pacientes con SCA del HUDN Junio-Octubre, 2018.

PUNTAJE GRACE	Desenlace 28 Días		
	SI	NO	Total
SI	6	21	27
NO	1	2	3
Total	7	23	30

Fuente: Este estudio. 2018

Según la tabla 5. para los 30 pacientes que tuvieron seguimiento de un SCA a los 28 días para la escala GRACE, esta presentó una sensibilidad de 86% y una especificidad de 9%.

Tabla 6. Sensibilidad y especificidad de escala TIMI a los 14 días en los pacientes con SCA del HUDN Junio-Octubre, 2018.

PUNTAJE TIMI	Desenlace 14 Días		
	SI	NO	Total
SI	5	17	22
NO	0	8	8
Total	5	25	30

Fuente: Este estudio. 2018

Según la tabla 6, para los 30 pacientes que tuvieron seguimiento de un SCA a los 14 días para la escala TIMI, esta presentó una sensibilidad de 100% y una especificidad de 32%.

Tabla 7. Sensibilidad y especificidad de escala TIMI a los 28 días en los pacientes con SCA del HUDN Junio-Octubre, 2018.

PUNTAJE TIMI	Desenlace 28 Días		
	SI	NO	Total
SI	4	18	22
NO	3	5	8
Total	7	23	30

Fuente: Este estudio. 2018

Según la tabla 7, para los 30 pacientes que tuvieron seguimiento de un SCA a los 28 días para la escala TIMI, esta presentó una sensibilidad de 57% y una especificidad de 22%.

9. Discusión

De acuerdo a los niveles de riesgo para la escala GRACE en el presente estudio, los datos evidenciaron al 9.9% en bajo riesgo, 52.8% en riesgo medio y 36.3% en alto riesgo, en comparación con el estudio realizado por Juan C. Aristizabal (9) en Colombia en el año 2016 con 507 pacientes se encontró similitud donde el 0.2% se clasificó como bajo riesgo, 65.29% en riesgo medio y 34.52% como riesgo alto; así mismo en el estudio realizado por Luz A. Campo (10) en Colombia en el año 2013 con una población de 202 pacientes se encontró diferencia con los datos que mostraron un 36% que se clasificó como bajo riesgo, 45% como riesgo medio y 19% como riesgo alto, y con el estudio de Luis C. L. Correira (11) de Brasil en el año 2014 con 152 pacientes donde el 80% de pacientes se clasificaron como riesgo bajo, 13% como riesgo medio y 7% como riesgo alto.

Los niveles de riesgo en el presente estudio para la escala TIMI se clasificaron como 26.4% en riesgo bajo, 66% en riesgo medio y 6.6% en riesgo alto; en comparación con el estudio de Juan C. Aristizabal (9) donde se evidenció una diferencia en el riesgo bajo con 2.17%, riesgo medio con 77.91% y riesgo alto con 19.92%; así mismo con el estudio de J.C. Aristizabal (9) donde los datos arrojaron como bajo riesgo al 19.1% riesgo medio al 59.6%, y alto al 21.3%; también se encontró variabilidad con el estudio de Luz A. Campo (10) donde se clasificó a los pacientes en bajo riesgo con un 36%, riesgo medio con 49% y riesgo alto con un 18%, y con el estudio de Luis C. L. Correira (11) donde el 39% se clasificó como riesgo bajo, 27% como riesgo medio y como riesgo alto al 34%; a pesar de las diferencias, cabe resaltar la similitud con los múltiples estudios donde prevaleció el riesgo medio tanto para la escala GRACE como para TIMI

La mortalidad hospitalaria y posterior a los 14 y 28 días de seguimiento de origen cardiovascular de este estudio fue de 7%, siendo muy similar a lo reportado en otros estudios, como en el estudio realizado por Juan C. Aristizabal (9) donde se reportó mortalidad de 4.1% intrahospitalaria, en el estudio de Luis C. L. Correira (11) con una mortalidad de 7.8% y el estudio de Ying Hwa Chen (12) en China en el año 2017, con mortalidad intrahospitalaria de 6.9%; la mortalidad encontrada en otros estudios fue comparativamente baja como el que reportó Luis C. L. Correira (11) en el año 2014 donde participaron 152 pacientes, con mortalidad de 11%. Se debe tener en cuenta el estudio realizado por J.C. Aristizabal (9) en Colombia donde la mortalidad mostró evidente diferencia, con una mortalidad intrahospitalaria de 3.5% y al igual que en el estudio de Luz A. Campo (10) donde la mortalidad intrahospitalaria fue de 1.5%.

En este estudio encontró que la Sensibilidad para GRACE fue de 100% a los 14 días (desenlace intrahospitalario) la cual es mayor a lo encontrado en el estudio de Luis C.L. Correira (11) en Brazil donde se encontró una Sensibilidad de 81% en una población de 152 pacientes. La presente investigación también reportó una Sensibilidad para la escala TIMI del 100% a los 14 días mayor tanto al estudio de Luis C. L. Correira (11) de 88% y más aún al estudio de Erik P.Hess (13) que fue de 75% en una meta-regresión que incluyó un total de 17.264 pacientes.

La presente investigación evidenció, al compararla con la medición de la escala TIMI a 14 días, una disminución de la sensibilidad a 28 días de 57%, menor que la de Erik P.Hess (13) et al de 97% y mayor que lo encontrado en el estudio de Mostafa Alavi Mohjaddam (14) en Irán con una población de 901 pacientes y una Sensibilidad de 20%.

En cuanto a la especificidad se encontró en este estudio una especificidad de 12% a 14 días para la escala GRACE que fue menor de lo encontrado por Correira et al (11). De 88% y una Especificidad de 32% a 14 días para la escala TIMI menor de lo encontrado por Correira et al (11) de 86%.

En cuanto a especificidad a 28 días la escala TIMI, en el presente estudio, reportó un 22%; similar al estudio de Erik P. Hess (13) et al de 25% y menor que el estudio de Mostafa Alavi Mohjaddam (14) de 99%.

Como limitantes del presente estudio cabe resaltar el pequeño tamaño de muestra obtenido por el corto periodo correspondiente a la recolección de datos, así como también por dificultades presentadas

posteriormente durante el contacto a 14 y 28 días donde disminuyó el tamaño de la muestra por imposibilidad del seguimiento de los pacientes

10. Conclusiones

En el total de la población con SCA la media de edad fue de 64 años correspondiendo principalmente al grupo etario del adulto mayor, predominando el género masculino sobre el femenino, en su mayoría fue población empleada, de procedencia de zona urbana y raza mestiza, con estado civil casado y de baja escolaridad (primaria).

Como conclusión para la valoración de la estratificación de riesgo a desenlace adverso, tanto en la escala GRACE como en TIMI, predominó el riesgo moderado, siendo importante mencionar que en la población de este estudio se presentó una baja mortalidad.

Frente a la medición de sensibilidad y especificidad se concluye que a los 14 días ambas escalas (GRACE y TIMI) presentaron la máxima sensibilidad, sin embargo, sus especificidades no presentaron valores de aceptabilidad, a los 28 días la escala GRACE presentó una sensibilidad aceptable, más no la escala TIMI; en relación a la especificidad a los 28 días, ninguna de las dos escalas alcanzó niveles de aceptabilidad. Tanto la escala GRACE como TIMI resultaron como buen elemento de tamización más no de

Las escalas de GRACE y TIMI son elementos útiles para la estratificación de riesgo en eventos coronarios agudos y de la misma forma se comportan en nuestro medio, encontramos que estas escalas al igual que han sido validadas en otras poblaciones son útiles en este medio siendo su máximo beneficio cuando se utilizan para predicción a 14 días.

Bibliografía

1. Pedro de Araújo Gonçalves RSG. TIMI, PURSUIT, and GRACE risk scores: sustained prognostic value and interaction with revascularization in NSTEMI-ACS. *European Heart Journal*. 2005; 26(865–872).
2. Quynh A. EB. TIMI risk index predicts long-term mortality and heart failure in patients with ST- Elevation myocardial infarction in the TIMI II clinical trial. *Am Heart J*. 2009; 157(4)(673-9.e1.).
3. Bassand JP, Hamm CW. Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment

- elevation acute coronary syndromes. *European Heart Journal*. 2007 junio; 1598–1660(28).
4. Roffi M, Patrono C, Brotons C. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2015 agosto ; 267–315(37).
5. Jneid H, Anderson JL, Wright RS, Adams CD. 2012 ACCF/AHA Focused Update of the Guideline for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction (updating the 2007 guideline and replacing the 2011 focused update). *Circulation*. 2012 noviembre ; 875-910(126).
6. Gómez LA. Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. *Biomédica*. 2011 diciembre; 31(4).
7. Beltrán J JM. Epidemiología del síndrome coronario agudo. *Rev Col Cardiol*. 2008; 15 (3)(145-50).
8. Martínez JC. Factores asociados a la mortalidad por enfermedades no transmisibles en Colombia, 2008-2012. *Biomédica*. 2016 Abril; 36(535-46).
9. Aristizabal JC. validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. *Scielo.org*. 2014 Octubre; 39(4).
10. Campo LA. Exactitud pronóstica de las escalas GRACE y TIMI en pacientes llevados a intervencionismo percutáneo por síndrome coronario agudo sin elevación del ST. *Revista Colombiana De Cardiología*. 2013 Mayo ; 20(3).
11. Luís C. L. Correia JPE. C-Reactive Protein and Outcomes in Acute Coronary Syndromes: A systematic review and meta-analysis. *Arq Bras Cardiol*. 2010 Jul; 97(1)(76-85).
12. Chen YH. TIMI and GRACE Risk Scores Predict Both Short- Term and Long- Term Outcomes in Chinese Patients with Acute Myocardial Infarction. *Acta Cardiol Sin*. 2018 Julio; 34(4-12).
13. Hess EP. Diagnostic accuracy of the TIMI risk score in patients with chest pain in the emergency department: a meta-analysis. *CMAJ*. 2010 Jul; OI:10.1503(maj.092119).
14. Mostafa Alavi-Moghaddam HAM. Screening Characteristics of TIMI Score in Predicting Acute Coronary Syndrome Outcome; a Diagnosis Accuracy Study. *Emerg (Tehran)*. 2017; 5(1)(e:18).

15. Assi EA, García JM. Validación en una cohorte contemporánea de pacientes con síndrome coronario agudo del score GRACE predictor de mortalidad a los 6 meses de seguimiento. Rev Esp Cardiol. 2010.
16. Muñoz Torralba F. Comparación de escalas de predicción de riesgo en dolor torácico en un hospital de alta complejidad. Universidad del rosario. 2018.
17. Aristizábal JC, Acosta N. Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. Acta Médica Colombiana. 2014 Octubre-Diciembre; 39(4).
18. Moreno CA. Características operativas de los puntajes TIMI y GRACE en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST atendidos en el servicio de urgencias de la clínica los rosales durante el año 2015. 2015.
19. Moreno C. Características operativas de los puntajes TIMI y GRACE en pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST atendidos en el servicio de urgencias de la Clínica los Rosales durante el año 2015. Universidad tecnológica de Pereira facultad de ciencias de la salud. 2015.