

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**“DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE MORTALIDAD UTILIZANDO EL SCORE
GRACE EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO, AREQUIPA
2021”**

Tesis presentada por el Bachiller:

Rojas Durand, Jose Manuel

Para optar por el Título Profesional de:

Médico cirujano

Asesor:

Dr. Simborth Luna, Javier

Arequipa - Perú

2021

DICTAMEN APROBATORIO

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 23 de Mayo del 2021

Dictamen: 003742-C-EPMH-2021

Visto el borrador del expediente 003742, presentado por:

2014222001 - ROJAS DURAND JOSE MANUEL

Titulado:

**DETERMINACIÓN DEL RIESGO DE MORTALIDAD UTILIZANDO EL SCORE GRACE EN PACIENTES
CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO, AREQUIPA 2021**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**1575 - MIRANDA PINTO ALEJANDRO RUTHBALDO
DICTAMINADOR**

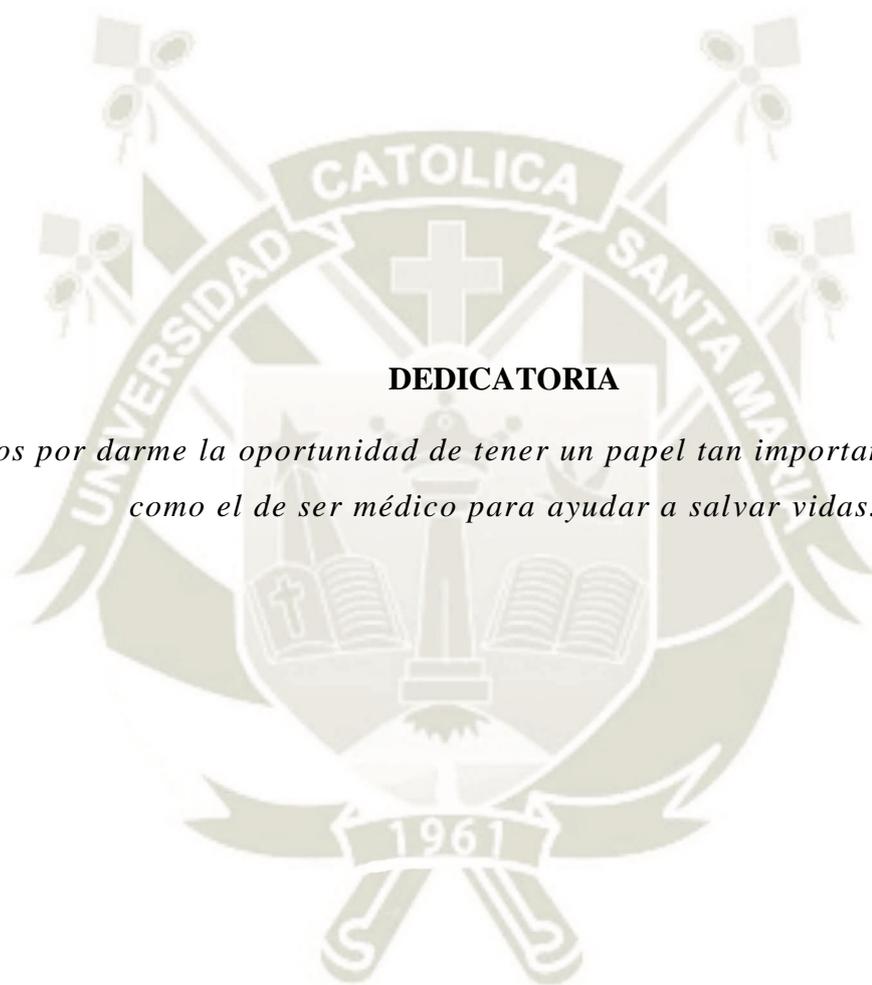


**1675 - SALAZAR HUAJARDO ROBERTO
DICTAMINADOR**



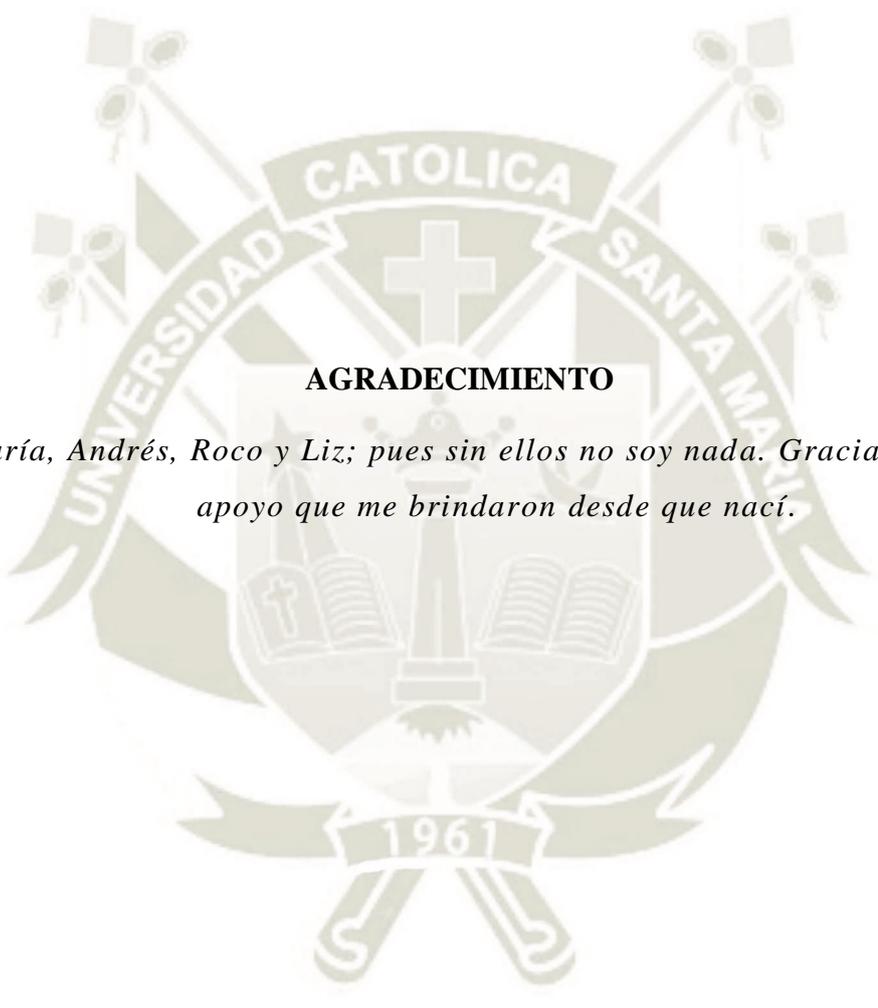
**2111 - NUÑEZ ZEVALLOS GLADYS EDITH
DICTAMINADOR**





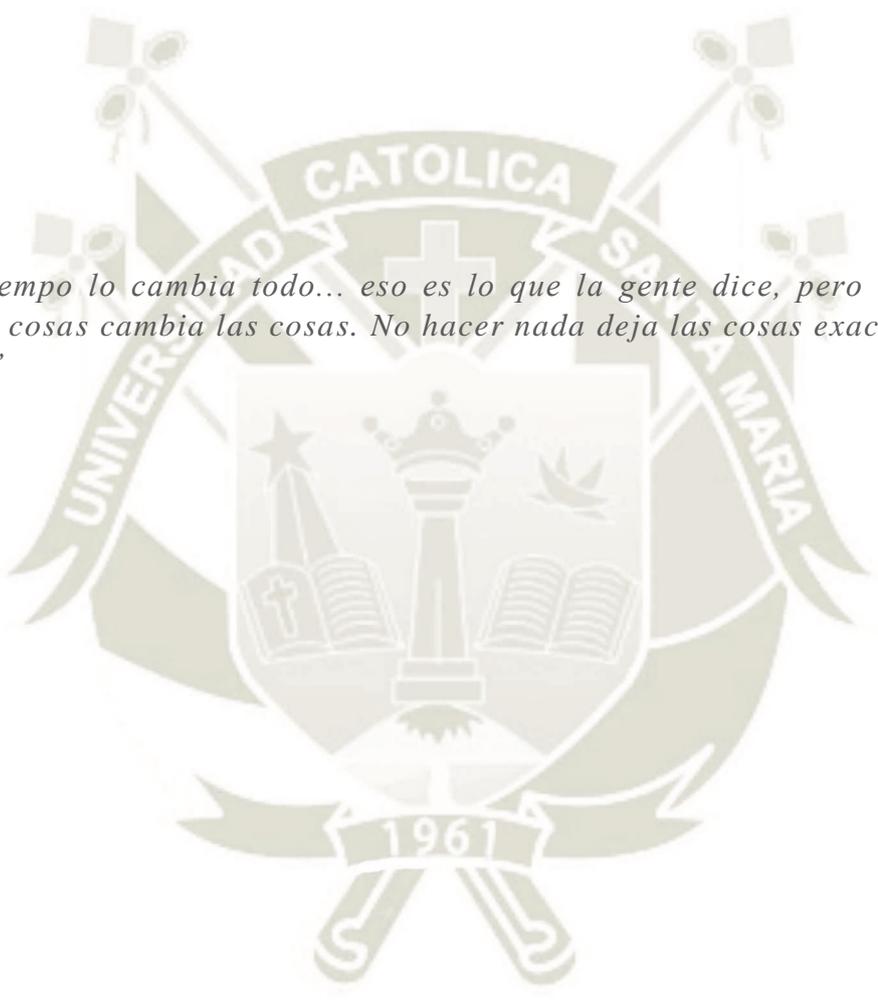
DEDICATORIA

*A Dios por darme la oportunidad de tener un papel tan importante en la vida,
como el de ser médico para ayudar a salvar vidas.*



AGRADECIMIENTO

A María, Andrés, Roco y Liz; pues sin ellos no soy nada. Gracias por todo el apoyo que me brindaron desde que nací.



*“El tiempo lo cambia todo... eso es lo que la gente dice, pero no es verdad.
Hacer cosas cambia las cosas. No hacer nada deja las cosas exactamente como
están”*

Dr. House

RESUMEN

El síndrome coronario agudo (SCA) es la causa más frecuente de muerte súbita cardíaca e insuficiencia cardíaca, a lo largo de los años se fueron optimizando scores o escalas para un manejo ideal de los pacientes. **OBJETIVO:** Determinar el riesgo de mortalidad de pacientes de la población arequipeña que acudió Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo (HNCASE) usando el score GRACE y hallar la relación del sexo con el resultado de obtener un riesgo ALTO del score. **MATERIALES Y MÉTODOS:** El estudio fue diseñado con carácter descriptivo correlacional y transversal, para la recolección de datos se acudió a los departamentos de estadística y cardiología del HNCASE, se elaboró una base de datos en el programa Excel 2019, utilizando como herramienta el score GRACE, un score validado al nivel internacional, se calculó el riesgo de muerte de los pacientes con SCA. Con el mismo programa, se elaboraron tablas de frecuencias y promedios para elaborar el informe y, para relacionar el riesgo alto del score GRACE con el sexo de los pacientes, se usó la prueba estadística del Chi Cuadrado. No se consideró a la angina estable ni a la de Prinzmetal en este estudio. **RESULTADOS:** Se registraron 234 casos de SCA entre Infartos y Angina Inestable. Varones 76.5%, Mujeres 23.5%. La edad media de mujeres fue de 73 y de varones 67. Los casos más presentados fueron de Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMNSTE) 154 (67%) seguido de Angina inestable 44 casos (18%) e Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMSTE) 36 casos (15%). La mayoría de casos tuvieron un score GRACE con riesgo Alto (59% en todos los casos de SCA y 66% en los casos de Infarto Agudo de Miocardio) No hubo diferencia en el número de atenciones realizadas de casos de SCA antes de la pandemia por SARSCOV2 vs. durante la pandemia. Los fallecidos fueron 22 (9.4%). En este estudio se encontró una relación significativa entre el sexo y la probabilidad de obtener un score GRACE con riesgo ALTO de mortalidad, estando en la población arequipeña las mujeres más propensas a obtener un puntaje ALTO a diferencia de los varones. **CONCLUSIONES:** Muchos de los resultados obtenidos se parecen a los que se encontraron en estudios hechos en España y Cuba. Se recomienda utilizar un score validado al nivel internacional para determinar el riesgo de mortalidad y así dar un tratamiento ideal, pero no se debe dejar de lado el criterio médico.

PALABRAS CLAVE: Síndrome coronario agudo, Población Arequipeña, score GRACE, riesgo de mortalidad

ABSTRACT

The Acute Coronary Syndrome (ACS) es the most frequent cause of sudden death and heart failure, through the years, there has been optimizing scores for an ideal management of patients. **OBJECTIVE:** Find the risk of mortality in patients of Arequipa population that went to Carlos Alberto Seguí Escobedo Hospital using the GRACE score and find a relation between sex of the patient and the result of High risk of the score. **MATERIALS AND METHODS:** This study was designed with a transversal and correlational descriptive character, for collecting data, it has been used information from the services of statistic and Cardiology of the hospital, a data base has been made in the program Excel 2019, using as tool the GRACE score, a score that is internationally validated, the risk of death of patients with ACS was calculated. With the same program, tables of frequency and medias were made to elaborate the inform and, for the relation of HIGH risk of GRACE score with the sex of patients, Chi-square test was used. Stable and Prinzmetal angina weren't considered in this study. **RESULTS:** 234 cases of ACS between Infarctions and Unstable Angina were registered. 76.5% of the cases were male and 23.5% female. The average of age was of 73 in women and 67 in male. The most presented cases were Non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) with 154 (67%) continued by Unstable Angina with 44 (18%) and then ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) with 36 (15%). Most of the cases had a HIGH-RISK GRACE score (59% in all ACS cases and 66% only in Infarctions).

There wasn't a difference in the number of attentions made of ACS before the pandemic of SARS-COV2 virus vs During the Pandemic. Death cases were 22 (9.4%). In this study a significative relation between sex and probability to get a HIGH RISK of GRACE score were found, women of Arequipa population were more prone to get a HIGH risk than men.

CONCLUSIONS: Several of the results of this study were similar to the results gotten in studies from Spain and Cuba. It's recommended to use a score internationally validated to determine the mortality risk, in order to give an ideal management, but the medical criteria should not be neglected.

KEY WORDS: Acute Coronary Syndrome, Arequipa population, GRACE score, Risk of mortality

INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA) incluye una serie de patologías como: Angina Estable, Angina Inestable, Infarto agudo de miocardio (IAM) el cual puede ser: Con elevación del segmento ST (IAMSTE) o Sin elevación del segmento ST (IAMNSTE). Además, estas 2 últimas patologías mencionadas anteriormente constituyen la primera causa de muerte súbita como lo describe Rodríguez et. al y la primera causa de Insuficiencia cardiaca, tanto aguda como luego o post-alta del IAM tal como describe (1,2).

Habiendo mencionado lo anterior, más la alta prevalencia de factores predisponentes o de riesgo de enfermedad coronaria, se podría suponer que la mortalidad aumentará en los siguientes años.

Con el transcurso del tiempo, aproximadamente desde hace más de 60 años se han ido perfeccionando las técnicas de estadística y los conocimientos sobre la fisiopatología de la enfermedad coronaria.

Una estimación del riesgo no solo sirve para el manejo terapéutico de una enfermedad, en este caso el SCA, sino también para orientar al paciente dándole consejos a él y sus familiares, a que identificar a los miembros de la familia con un riesgo elevado de muerte o a los que estén susceptibles a mejorar su pronóstico con un manejo ideal, identificar a los que poseen un bajo riesgo para evitar técnicas diagnósticas y terapéuticas invasivas.

A pesar de existir múltiples escalas de riesgo, el score Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE) está extensamente hecho en análisis independientes como el predictor ideal del riesgo cardiovascular tras un síndrome coronario agudo (SCA). Este score fue diseñado tras estudiar una cohorte de 21.688 pacientes incluidos en un registro que abarcó 14 países, 123 hospitales, por lo que evidentemente está validado (3).

Aunque existen distintos scores o escalas para predecir riesgo de muerte y para un manejo terapéutico, ninguno de ellos se aplica de manera sistemática en nuestra región. Si bien los cardiólogos del medio poseen bastante experiencia y conocimiento en el manejo del infarto, sería trascendental encontrar un SCORE para poder aplicar de manera continua y sistemática en los hospitales de Arequipa, para una correcta estratificación de los pacientes y optimizar el sistema de referencia hacia un hospital de mayor nivel.

INDICE GENERAL

DICTAMEN APROBATORIO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	viii
CAPITULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2. Enunciado del problema.....	2
1.3. Descripción del problema.....	2
1.3.1. Área del conocimiento.....	2
1.3.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores	2
1.3.3. Interrogantes básicas.....	3
1.3.4. Tipo de investigación.....	3
1.3.5. Nivel de investigación	3
1.4. Justificación.....	3
1.4.1. Justificación Científica	3
1.4.2. Justificación Social.....	4
1.4.3. Justificación Contemporánea	4
1.4.4. Interés personal	4
2. OBJETIVOS.....	4
2.1. Objetivo general	4
2.2. Objetivos específicos	4
3. MARCO TEÓRICO.....	5
3.1. Conceptos básicos.....	5
3.1.1. Síndrome coronario agudo.....	5
3.2. Revisión de antecedentes investigativos	14
3.2.1. A nivel local:.....	14
3.2.2. A nivel nacional:	14
3.2.3. A nivel internacional	14
4. HIPÓTESIS.....	16
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	17
1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIAL DE VERIFICACIÓN:	18
1.1. Técnica:.....	18
1.2. Instrumento	18
1.3. Materiales de verificación:	18

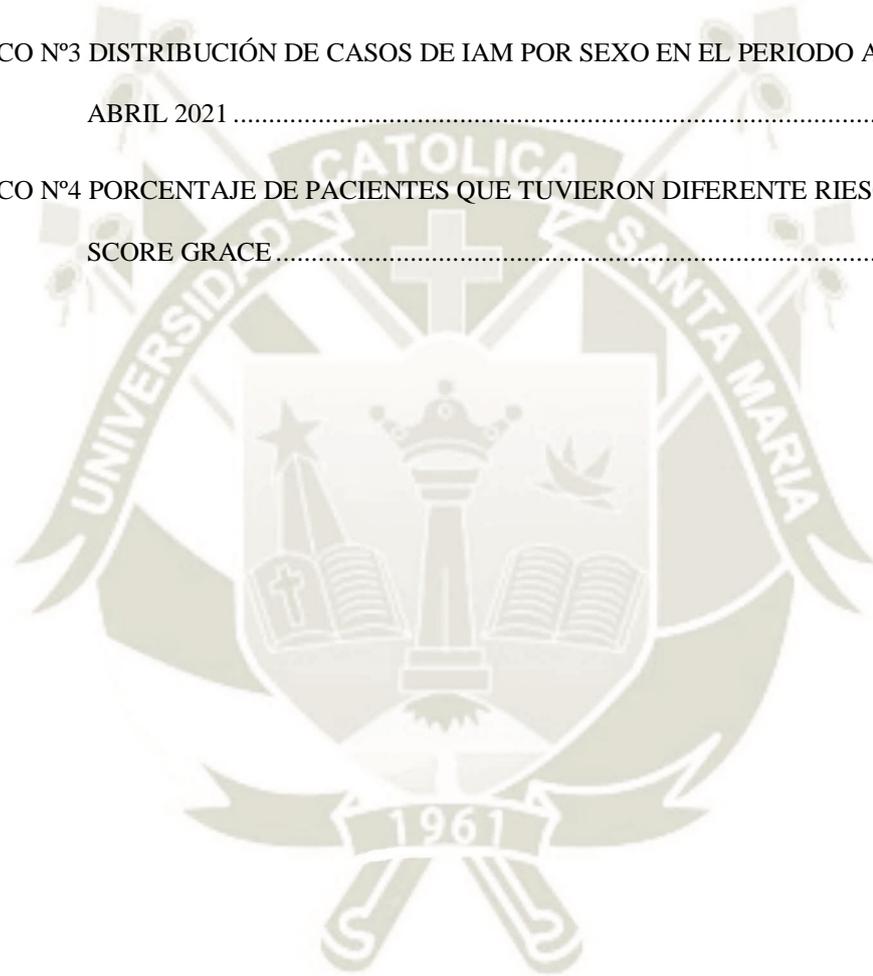
2.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	19
2.1.	Ámbito	19
2.2.	Unidades de estudio	19
2.3.	Temporalidad	19
2.4.	Ubicación espacial	19
2.5.	Criterios de selección.....	19
2.5.1.	Criterios de inclusión.....	19
2.5.2.	Criterios de exclusión	19
2.6.	Tipo de investigación:.....	20
2.7.	Nivel de investigación:.....	20
3.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
3.1.	Organización	20
3.2.	Recursos.....	20
3.2.1.	Humanos.....	20
3.2.2.	Materiales	20
3.2.3.	Financieros.....	21
3.3.	Validación de los instrumentos.....	21
3.4.	Criterios para el manejo de resultados:	21
3.4.1.	Plan de recolección:.....	21
3.4.2.	Plan de procesamiento de datos:.....	21
3.4.3.	Plan de clasificación:	21
3.4.4.	Plan de Codificación:.....	21
3.4.5.	Plan de Recuento:.....	21
3.4.6.	Plan de análisis:.....	22
	CAPITULO III RESULTADOS	23
	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	24
	DISCUSIÓN	34
	CONCLUSIONES.....	36
	RECOMENDACIONES.....	37
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
	ANEXOS	41
	ANEXO 1 INSTRUMENTOS	42
	ANEXO 2 SOLICITUD AL PERSONAL DEL HNCASE	44
	ANEXO 3 MATRIZ DE DATOS	46

INDICE DE TABLAS

TABLA N°1: DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE INFARTOS AGUDO DEL MIOCARDIO EN EL AÑO 2020.....	24
TABLA N°2 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO 2019-ABRIL 2021	26
TABLA N°3 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO 2019-ABRIL 2021	27
TABLA N°4 TOTAL DE RIESGOS DE PACIENTES CON SCA Y PROBABILIDAD DE MUERTE INTRAHOSPITALARIA.....	29
TABLA N°5 FALLECIDOS POR IAM	30
TABLA N°6 FALLECIDOS POR IAM	31
TABLA N°7 RELACIÓN SCORE GRACE DE SOLO PACIENTES CON IAM Y SEXO	32
TABLA N°8 CUADRO RESUMEN DE HALLAZGOS EN TODO EL ESTUDIO	33

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°1 DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE INFARTOS AGUDO DEL MIOCARDIO EN EL AÑO 2020	25
GRAFICO N°2 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO 2019- ABRIL 2021	26
GRAFICO N°3 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO 2019- ABRIL 2021	27
GRAFICO N°4 PORCENTAJE DE PACIENTES QUE TUVIERON DIFERENTE RIESGO SEGUN SCORE GRACE	29





CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

El sexo de los pacientes con Síndrome Coronario agudo tiene relación con el riesgo alto según el SCORE GRACE

1.2. Enunciado del problema

¿Está el resultado del SCORE GRACE relacionado con el sexo de los pacientes que acuden por Síndrome Coronario Agudo?

1.3. Descripción del problema

1.3.1. Área del conocimiento

- a) Área general: Ciencias de la Salud
- b) Área Específica: Medicina Humana
- c) Especialidad: Cardiología
- d) Línea: Síndrome coronario

1.3.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	INDICADOR	UNIDAD /CATEGORÍA	ESCALA
Síndrome coronario	TIPOS DE SCA	Angina Inestable IAM con STE IAM sin STE	Cualitativa
Factores de riesgo de mortalidad	GRACE	Bajo Intermedio Alto	Cualitativa
Sexo	Tipos de sexo	Masculino Femenino	Cualitativa

1.3.3. Interrogantes básicas

- a) ¿Está relacionado el resultado del score GRACE con algún sexo en particular en pacientes de población arequipeña con síndrome coronario agudo?
- b) ¿Cuál es la utilidad clínica del Score GRACE en pacientes arequipeños con SCA?
- c) ¿Cuál es la edad con la que más se presentan los casos de SCA en la población Arequipeña?
- d) ¿Hubo algún cambio atribuido a la pandemia del COVID-19 en cuanto a la presentación de casos de SICA en un hospital de referencia al nivel del sur del Perú?

1.3.4. Tipo de investigación

Investigación aplicada, observacional, longitudinal y retrospectiva

1.3.5. Nivel de investigación

Nivel descriptivo.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación Científica

Las escalas que evalúan riesgo de muerte en pacientes con SCA tanto intrahospitalaria como la muerte a los 6 meses de haber sufrido un SCA.

El conocimiento de diversos factores que se asocian con un riesgo incrementado de fallecer por IAM ha servido para la realización de diversos score o escalas para la estratificación de riesgo de estos pacientes. Los estudios dedicados a la estratificación del riesgo en pacientes que han experimentado un IAM se iniciaron hace más de 50 años y han evolucionado a medida que se perfeccionaron las técnicas estadísticas y el conocimiento sobre la fisiopatología de la enfermedad coronaria.

La evaluación del riesgo en estos casos tiene varios objetivos: informar y aconsejar al paciente y su familia, identificar a los pacientes con riesgo elevado de muerte o infarto susceptibles de mejorar su pronóstico con un tratamiento adecuado, identificar los sujetos con un riesgo muy bajo que no requieren

estudios invasivos, de manera que se eviten los costos y riesgos innecesarios de estas técnicas, y planificar la rehabilitación cardíaca tras el episodio agudo (4).

1.4.2. Justificación Social

Un síndrome coronario es una patología muy frecuente en la actualidad, y la suma de factores de riesgo condicionan a que este se dé, y cuando se presenta, debe ser atendido inmediatamente, pues puede llevar a la muerte si es grave. De tal manera, este trabajo busca verificar los factores de riesgo que determinen la mortalidad en pacientes de la población arequipeña con SCA.

1.4.3. Justificación Contemporánea

Con este estudio quiero informar cuáles son los determinantes de la mortalidad según un score aplicado al nivel internacional en nuestra población, considerando que no se ha hecho un estudio en todo el país aplicando el score que se aplicará.

1.4.4. Interés personal

El síndrome coronario, al ser una patología muy frecuente, multifactorial, que conlleva a un riesgo de mortalidad importante y que requiere un manejo especializado, captó mucho mi interés a lo largo de mi educación durante pregrado, y es por eso que este estudio se basa en este tema.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar el riesgo de mortalidad de los pacientes con Síndrome coronario agudo que acuden al Hospital Nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo utilizando el score GRACE.

2.2. Objetivos específicos

- a) Descubrir si hubo diferencias en el número de atenciones de SCA en un rango de tiempo PRE PANDEMIA por SARSCOV2 y DURANTE LA PANDEMIA POR SARSCOV2
- b) Descubrir el tipo de SCA se presenta más frecuentemente en la población arequipeña con SCA

- c) Descubrir cuál es la edad con la que más se presentan los casos de SCA en la población Arequipeña

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Síndrome coronario agudo

3.1.1.1. Definición:

El síndrome coronario agudo (SCA) se caracteriza por ser un conjunto de manifestaciones de cardiopatía isquémica o insuficiencia coronaria, con empeoramiento clínico del paciente en horas o días. Es la urgencia cardiovascular perteneciente a las cardiopatías isquémicas más frecuentemente atendidas en las unidades de emergencias médicas del mundo occidental (4).

Incluye dentro del mismo 3 tipos:

Angina Inestable: Se denomina así cuando los pacientes presentan la clínica pero no presentan marcadores biológicos.

Infarto agudo de miocardio: Se denomina así cuando a parte de la clínica, hay evidencia de que el miocardio ha sido dañado y esta se determina con la elevación de marcadores biológicos como las troponinas cardíacas cuando llegando valores superiores al percentil 99 del límite superior de referencia) añadiéndose la aparición de necrosis (5)..

Con elevación del segmento ST Cuando se evidencia elevación del segmento ST en el electrocardiograma

Sin elevación del segmento ST Cuando no se evidencia elevación del segmento ST en el electrocardiograma (6).

3.1.1.2. Epidemiología internacional y nacional

Hoy por hoy, las enfermedades cardiovasculares llegan a representar la primera causa de muerte en muchos países, sobre todo en los desarrollados, entre ellas tenemos a la cardiopatía isquémica y al infarto agudo de miocardio. La enfermedad cardiovascular constituye la primera causa de muerte en la población española. En Estados Unidos se ha estimado que aproximadamente

15,4 millones de personas mayores de 20 años padecen cardiopatía isquémica, que es además la principal causa de muerte de adultos. En México las enfermedades del corazón figuran en primer lugar como causa de muerte desde hace más de 20 años y, dentro de ellas, la cardiopatía isquémica alcanza el 41,9% del total de las defunciones anuales por enfermedades del corazón.¹⁰ En América Latina y el Caribe llegan a representar el 31% del total de las defunciones (6,7,8).

En Perú: Se registraron 1609 casos de Infarto Agudo de Miocardio, siendo 1172 varones (72,8%) y 437 mujeres (27,2%); de los cuales 1345 procedían de Lima (83.6%) y 264 de provincias (16.4%) (7).

EN ICA Los resultados mostraron que el SICA, representó el 50% de las causas de ingreso en la UCI, el 85,29% de los pacientes tuvieron 60 o más, predominaron los varones (73,53%) sobre las mujeres (26,47%), la forma clínica que predominó fue el infarto agudo de miocardio, la mayoría de pacientes se hospitalizó 6 horas o más después de iniciando el cuadro clínico, el 61,77% de los pacientes presentaban hipertensión arterial como factor de riesgo coronario, la Diabetes Mellitus y las Dislipidemias constituyeron el segundo y tercer factor de riesgo de importancia (26,47 y 23,52%), las arritmias cardiacas fueron las complicaciones más frecuentes con 47,05%, la tasa de mortalidad fue de 14,71% (8).

3.1.1.3. Fisiopatología

3.1.1.3.1. Inicio de la aterosclerosis: Rol del endotelio

Para comenzar, aterosclerosis es el proceso en el cual se forma una placa que involucra primero a la íntima de arterias de gran y mediano calibre, tal condición va progresando conforme la persona continua con un estilo de vida (persistiendo los factores de riesgo que son: Hipercolesterolemia, hipertensión, diabetes y tabaco, siendo este último el principal determinante que haga que progrese la formación de la placa (9,10,11). Posteriormente sigue la disfunción endotelial caracterizada por la disminución de la biodisponibilidad de óxido nítrico y la excesiva producción de endotelina 1, la cual altera la hemostasia vascular; incremento en la expresión de moléculas de adhesión (ej: Selectinas,

moléculas de adhesión celular vascular y moléculas de adhesión intercelular), Una vez que el endotelio ha sido dañado, por las moléculas de adhesión, los monocitos migran al subendotelio, proliferando posteriormente, convirtiéndose luego en macrófagos, estos últimos digieren las lipoproteínas de baja densidad oxidada (LDL) que también han penetrado en la pared arterial transformándose en células espumosas y provocando la formación de rayas grasas. Los macrófagos activados liberan quimiocinas y citocinas (p. Ej., Proteína quimioatrayente de monocitos 1, factor de necrosis tumoral alfa e interleucinas) que perpetúan el proceso reclutando macrófagos adicionales y células vasculares del músculo liso (que sintetizan componentes de la matriz extracelular) en el sitio de la placa. Los macrófagos también elaboran metaloproteinasas de matriz, enzimas que digieren la matriz extracelular y conducen a la ruptura de la placa. La relación entre las células del músculo liso y los macrófagos juega un papel importante en la vulnerabilidad de la placa y la propensión a la ruptura. Aunque la ruptura de la placa puede provocar SCA, más a menudo, de hecho, en el 99% de los casos, es clínicamente silencioso. La tasa de progresión de las lesiones ateroscleróticas es variable, no lineal e impredecible (12,13,14).

3.1.1.3.2. Estabilidad de la placa y tendencia a la ruptura

La estabilidad de las placas ateroscleróticas varía. Las características de las llamadas placas de alto riesgo o vulnerables incluyen un núcleo lipídico grande, capas fibrosas delgadas, una alta densidad de macrófagos y linfocitos T, un déficit relativo de células musculares lisas, aumento en la expresión de metaloproteinasas de matriz que degradan colágeno, remodelación externa excéntrica, y aumento en la neovascularización de la placa y hemorragia intraplaca. La composición de las placas ateroscleróticas humanas es sorprendentemente heterogénea, incluso dentro de la misma persona. La inflamación, un determinante particularmente importante de la "vulnerabilidad" de placas, está relacionado con un aumento en la actividad de los macrófagos en el sitio de la placa; Este aumento de la actividad conduce a un agrandamiento del núcleo lipídico y un adelgazamiento de la tapa de la placa, características

que hacen que la placa sea más vulnerable a la ruptura. Factores como el contenido de factor lipídico y tisular de la placa, la gravedad de la ruptura de la placa, el grado de inflamación en el sitio, el flujo sanguíneo en el área y el equilibrio antitrombótico y protrombótico del paciente son importantes para controlar el grado de formación de trombos y determinar si una ruptura de placa determinada dará como resultado un síndrome coronario agudo (12,15,16).

La patogénesis del SCA implica una interacción intrincada entre el endotelio, las células inflamatorias y la trombogenicidad de la sangre. Las lesiones coronarias no críticas angiográficas (<50% de estenosis en el diámetro del vaso) pueden estar asociadas con una progresión abrupta a oclusión severa o total y eventualmente puede representar hasta dos tercios de los casos de SCA. Factores como el contenido de factor lipídico y tisular de la placa, la gravedad de la ruptura de la placa, el grado de inflamación en el sitio, el flujo sanguíneo en el área y el equilibrio antitrombótico y protrombótico del paciente son importantes para controlar el grado de formación de trombos y determinar si una ruptura de placa determinada dará como resultado ACS. Los estudios que utilizan ultrasonografía intravascular han demostrado que al menos el 80% de los pacientes con SCA presentan rupturas múltiples de placa distintas de la lesión culpable. Los estudios de autopsia han demostrado que la ruptura de la placa causa aproximadamente el 75% de los infartos de miocardio fatales, mientras que la erosión endotelial superficial representa el 25% restante. Después de la ruptura de la placa o la erosión endotelial, la matriz subendotelial (que es rica en factor tisular, un potente procoagulante) está expuesto a la sangre circulante; Esta exposición conduce a la adhesión plaquetaria seguida de la activación y agregación plaquetaria y la posterior formación de un trombo. Se pueden formar dos tipos de trombos: un coágulo rico en plaquetas (denominado coágulo blanco) que se forma en áreas de alto esfuerzo cortante y solo ocluye parcialmente la arteria, o un coágulo rico en fibrina (denominado coágulo rojo) que es el resultado de una cascada de coagulación activada y una disminución del flujo en la arteria. Los coágulos rojos se superponen con frecuencia sobre los coágulos blancos, y

esta característica causa una oclusión total. Varias líneas de evidencia apoyan el papel central de la trombosis en la patogénesis del SCA (16).

3.1.1.4. Diagnóstico

3.1.1.4.1. Clínica:

La toma cuidadosa y enfocada de la historia clínica y el examen físico son esenciales tanto para evaluar la probabilidad de que la enfermedad de presentación sea SCA como para determinar el riesgo de un resultado adverso. Usualmente los pacientes generalmente describen angina estable como molestias profundas y poco localizadas en el pecho o los brazos que se exacerban por la actividad o el estrés emocional y se alivian con el descanso, la nitroglicerina o ambas, la incomodidad asociada con la angina inestable es más grave, ocurre en reposo y generalmente se describe como franco dolor usualmente ubicado en la región subesternal (a veces el área epigástrica), el dolor o la presión con frecuencia se irradia al cuello, la mandíbula, el hombro izquierdo y el brazo izquierdo. Algunos pacientes pueden presentar otros síntomas además de molestias en el pecho; tales como disnea (la más común), náuseas y vómitos, diaforesis y fatiga inexplicable. Las presentaciones atípicas son más comunes entre las mujeres y las personas de edad avanzada. En raras ocasiones, el síncope puede ser el síntoma de presentación de SCA. El dolor agudo, punzante o pleurítico, reproducible con palpación o con movimiento, o que puede localizarse en la punta de un dedo generalmente no es isquémico. El dolor en el pecho que se resuelve con la administración de nitroglicerina sublingual en el entorno de la DE no es predictivo de SCA. Los objetivos principales del examen físico son identificar cualquier causa precipitante de isquemia miocárdica y evaluar las consecuencias hemodinámicas del evento isquémico agudo. Los hallazgos del examen físico que indican una gran área de isquemia y alto riesgo incluyen diaforesis; piel pálida y fría; taquicardia sinusal; un tercer o cuarto sonido cardíaco e hipotensión. El examen físico también puede proporcionar pistas que pueden ayudar a determinar el diagnóstico diferencial. Por ejemplo, pulsos desiguales o un

soplo de regurgitación aórtica indica una posible disección aórtica, mientras que un roce pericárdico sugiere pericarditis aguda (17).

3.1.1.4.2. Electrocardiograma

Las pautas ACC / AHA establecen que un médico de emergencias experimentado debe revisar los resultados del ECG de 12 derivaciones en un plazo no mayor de 10 minutos después de la llegada al servicio de urgencias de un paciente con molestias en el pecho u otros síntomas sugestivos de SCA. La importancia del ECG es doble: para respaldar un diagnóstico clínico de SCA y para ayudar en la estratificación del riesgo. El electrocardiograma, sin embargo, tiene varias limitaciones. Por ejemplo, no representa adecuadamente las paredes posterior, lateral y apical del ventrículo izquierdo. Además, los resultados normales no excluyen la posibilidad de SCA.

Los hallazgos en el ECG asociados con UA incluyen depresión del segmento ST, elevación transitoria del segmento ST, inversión de la onda T o alguna combinación de estos factores; dependiendo de la gravedad de la presentación clínica, estos hallazgos están presentes en 30% a 50% de los pacientes. La nueva desviación del segmento ST, incluso de solo 0,05 mV, es una medida importante y específica de isquemia y pronóstico. La inversión de la onda T es sensible a la isquemia pero es menos específica, a menos que esté marcada (≥ 0.3 mV) .39 Una elevación del segmento ST de 0.1 mV o más, si está presente en al menos 2 derivaciones contiguas, indica un IM agudo en el 90% de los pacientes, según lo confirmado por las mediciones en serie de biomarcadores cardíacos. Es importante comparar los hallazgos actuales y anteriores en el ECG porque los estudios sugieren que los pacientes sin cambios en el ECG tienen un menor riesgo de complicaciones que aquellos con cambios en el ECG.

Debido a que el proceso de isquemia miocárdica es bastante dinámico y un solo ECG de 12 derivaciones proporciona solo una vista instantánea de este proceso, las pautas ACC / AHA recomiendan que los pacientes hospitalizados por UA / NSTEMI se sometan a trazados de ECG en serie o monitoreo continuo del segmento ST (18).

3.1.1.4.3. Biomarcadores cardíacos de necrosis

Los biomarcadores cardíacos deben medirse para todos los pacientes que presentan molestias en el pecho u otros síntomas sugestivos de SCA. Las mediciones de las troponinas T y I cardíacas específicas permiten una determinación altamente precisa, sensible y específica de la lesión miocárdica en el contexto de síntomas isquémicos; Estas troponinas han reemplazado a CK-MB como el marcador preferido para la detección de necrosis miocárdica. Sin embargo, las mediciones de troponina tienen algunos inconvenientes. Los niveles de troponina generalmente no aumentan hasta al menos 6 horas después del inicio de los síntomas; por lo tanto, un resultado negativo obtenido dentro de este período debe provocar una repetición del ensayo de 8 a 12 horas después del inicio de los síntomas. Debido a que los niveles de troponina permanecen elevados durante un período prolongado (5 a 14 días) después de la necrosis miocárdica, su utilidad en la detección de daño miocárdico recurrente es limitada. Sin embargo, son útiles para detectar el daño miocárdico en un paciente que se presenta para evaluación varios días después del inicio de los síntomas. Debido a la vida media más corta de CK-MB, los niveles de esta isoenzima son útiles para diagnosticar la extensión del infarto (reinfarto) y el infarto periférico. Se están desarrollando ensayos de punto de atención para la detección de biomarcadores junto a la cama, de modo que se pueda minimizar el retraso de tiempo y se puedan tomar decisiones de tratamiento rápidamente, pero el uso de tales ensayos es actualmente limitado (19).

3.1.1.5. Pronóstico:

La mortalidad del IAM en la actualidad está influida por muchos factores, como la edad avanzada, el retraso en la aplicación del tratamiento, la clase Killip, la estrategia de tratamiento, los antecedentes de IAM, la diabetes mellitus, la insuficiencia renal, el número de arterias coronarias afectadas y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Son diversas las escalas que se usan internacionalmente para evaluar el riesgo. Entre ellas tenemos al TIMI Risk, GRACE score, PURSUIT Risk score (20).

3.1.1.6. Manejo y tratamiento

Los síntomas de angina inestable, infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST e infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST son similares. Primero se debe instruir al paciente a llamar al 911 (En Perú: y deben fácilmente tomarse un EKG en las 12 derivadas, marcadores, evaluación. El tratamiento se hace como lo establezca el protocolo de cada institución hospitalaria (17).

En el síndrome coronario agudo es necesario saber diferenciar la angina estable crónica, así como su seguimiento terapéutico, del coronario agudo. Lo primero y más importante es la conducta ante el dolor y no perder tiempo en definir el tipo de cardiopatía. Principios terapéuticos

1. Reposo. Oxigenación. Alivio del dolor
2. Protección del área de penumbra isquémica
3. Tratar problemas asociados desde el inicio
4. Evaluar trombólisis precoz en lugar acreditado
5. Consideraciones para el traslado (apoyo vital avanzado)

- Reposo. Oxigenación. Alivio del dolor

Reposo absoluto: Traer los medios diagnósticos hacia el paciente. De no ser posible, prescindir de ellos.

Oxigenación: Por máscara o catéter nasal para mantener la saturación entre 95 y 100 %. Flujo 6 L/min.

Alivio del dolor: Indicación inmediata de opiáceos, si existe dolor intenso y diaforesis, insuficiencia cardíaca y ansiedad extrema.

1. Morfina: Aplicar 3 mg por vía endovenosa cada 5–10 minutos, con la dilución de 10mg en 9 mL ó 20 mg en 19 mL.
2. Demerol (meperidina): Si la FC es menor de 60/min, aplicar 30 mg por vía endovenosa cada 5-10 minutos (no más de 300 mg). Diluir 100 mg en 10 mL ó 50 mg en 5 mL. Es necesario eliminar el dolor. Si hay hipotensión, tratarla

con bolos de 100 mL de solución salina 0,9 % por vía endovenosa; luego evaluar y repetir.

3. Nitroglicerina (NTG): Uso sublingual siempre que la intensidad del dolor lo permita. Se indica con tensión arterial sistólica (TA) > 100, si hay persistencia del dolor o hipertensión o signos de congestión pulmonar. Repetir dosis cada 5 minutos. Si no hay alivio, no demorar el uso de opiáceos y seguir con NTG en infusión. Usar en infusión para mejorar el dolor y aliviar el trabajo cardíaco, con dosis 5–10 mg por minuto. Diluir 10 mg en 500 mL de solución salina, 0,9 % de infusión por vía intravenosa a 7 gotas por minutos hasta lograr respuesta. Vigilar TA. No usar si IMA de ventrículo derecho.

- Protección del área de penumbra isquémica

1. Antiagregantes plaquetarios:

- Ácido acetilsalicílico (AAS): tableta de 500 mg (si no hay contraindicación). Dosis única: aproximadamente ½ tableta (250 mg).

- Heparina: Para pacientes que no tienen criterios de trombólisis. Dosis inicial: 0,5 mg/kg en bolo por vía endovenosa. Infusión: 1mg/kg para 24 horas, por la misma vía.

2. Betabloqueadores (seleccionar solo uno y en dosis única):

- Atenolol: 5 mg en bolo (administración endovenosa) ó 50 mg por vía oral.

- Metoprolol: 5 mg en bolo por vía endovenosa ó 20 mg por vía oral.

- Propranolol: 1 mg en bolo por vía endovenosa ó 20 mg por vía oral.

Contraindicado en:

- Frecuencia cardíaca menor de 70 x min

- Tensión arterial sistólica menor de 110 mm Hg

- Hipoperfusión periférica

- Insuficiencia cardíaca

- Bloqueo auriculoventricular completo (BAV)

- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

- Asma

- Tratar problemas asociados desde el inicio

Sedación y apoyo emocional (17).

3.1.1.7. **Complicaciones**

Angina refractaria

Angina post-infarto

IAM transmural

Insuficiencia ventricular izquierda

Regurgitación mitral (17).

3.1.1.8. **Prevención:**

Se basa en la modificación de los factores de riesgo que permiten que se desarrolle el síndrome coronario (17).

3.2. **Revisión de antecedentes investigativos**

3.2.1. **A nivel local:**

No hay

3.2.2. **A nivel nacional:**

No hay

3.2.3. **A nivel internacional**

Autor: Emad Abu-Assi, José M. García-Acuña, Carlos Peña-Gil, and José R. González-Juanatey

Título: Validación en una cohorte contemporánea de pacientes con síndrome coronario agudo del score GRACE predictor de mortalidad a los 6 meses de seguimiento

Resumen:

Introducción y objetivos. El score GRACE permite estimar la probabilidad de muerte a los 6 meses del alta hospitalaria en los pacientes con síndrome

coronario agudo (SCA). Nuestro objetivo fue validar este score en una cohorte contemporánea de pacientes ingresados en un hospital de España.

Métodos. Desde febrero de 2004 a febrero de 2009, se evaluó a 1.183 pacientes consecutivos con SCA. Se determinó el estado vital a los 6 meses del alta y se realizó un estudio de validación del mencionado score a partir de su capacidad de calibración (prueba de Hosmer-Lemeshow) y de discriminación (área bajo la curva receiver operating characteristic [ROC]).

Resultados. Ingresaron 459 (38,8%) pacientes por infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST) y 724 (61,2%) por SCA sin elevación del ST (SCASEST); 846 (71,5%) fueron revascularizados por vía percutánea. La mediana del score GRACE fue de 121 [96-144] puntos. La mortalidad a 6 meses fue del 4,4%. El score GRACE mostró adecuada calibración y excelente discriminación en el conjunto de la población, en el IAMCEST y en el SCASEST (Hosmer-Lemeshow, $p > 0,2$; área bajo la curva ROC, 0,86 [0,807-0,916], 0,9 [0,829-0,975] y 0,86 [0,783-0,927], respectivamente).

Conclusiones. El score GRACE de predicción de mortalidad a los 6 meses del alta tras sufrir un SCA ha sido validado adecuadamente y puede utilizarse para estimar el riesgo de muerte a 6 meses en estos pacientes. En nuestra población tiene sentido incluir en los informes de atención por SCA el score GRACE (21).

Autor: Santos M, Valera A, Ojeda Y, Pardo L

Título: Validación del score GRACE como predictor de riesgo tras un infarto agudo de miocardio

Resumen:

Introducción: El score GRACE está ampliamente establecido en la actualidad como el mejor predictor del riesgo cardiovascular tras un infarto agudo de miocardio, sin embargo antes de utilizarlo y aplicarlo son necesarias validaciones para asegurarse de que no proporciona probabilidades erróneas.

Objetivo: Validar el score GRACE como predictor de mortalidad intrahospitalaria tras sufrir un IAM en el Servicio de Cardiología del Hospital General Docente”Dr. Ernesto Guevara “en el período entre el 2012-2013.

Diseño metodológico: Se realizó un estudio prospectivo para validar el score GRACE como predictor de riesgo de muerte hospitalaria en pacientes tras un infarto agudo de miocardio. El universo estuvo conformado por 310 pacientes ingresados en las primeras 24 horas del infarto en dicho período y la muestra por 245 casos a los que se les pudo recoger las variables del estudio. Se utilizó para la validación de la escala la capacidad de discriminación y calibración de la misma, utilizándose como métodos estadísticos el área bajo la curva y el Hosmer-Lemeshow respectivamente.

Resultados: La edad promedio fue de 65 ± 12 , el 68,9% eran masculinos. La hipertensión arterial fue el factor asociado más frecuente. El 82,9% tenían infartos con elevación del segmento ST y el 19,5% presentaron KK III-IV al ingreso. La mayoría de los pacientes fueron clasificados de alto riesgo. La mortalidad fue del 11%, siendo todos los pacientes de alto riesgo. El score GRACE presentó aceptable discriminación para la mortalidad hospitalaria con “c” de 0,771 y buen ajuste en la calibración ($p=0,247$).

Conclusiones: El score GRACE presentó aceptable discriminación para la mortalidad hospitalaria (3).

4. HIPÓTESIS

- **Nula:** No existe asociación entre el sexo y el resultado del SCORE GRACE con riesgo alto de mortalidad
- **Alternativa:** Existe asociación entre el sexo y el resultado del SCORE GRACE con riesgo alto de mortalidad



CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TECNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIAL DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnica:

Se aplicó la técnica observacional y retrospectiva.

1.2. Instrumento

Score GRACE que evalúa el riesgo de mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo

Ficha electrónica para recolección de datos

1.3. Materiales de verificación:

Datos de pacientes que al nivel de Arequipa acuden al Hospital III Carlos Alberto Segúin Escobedo con síndrome coronario agudo sean referidos o hayan llegado directamente al área de emergencia, dichos datos son brindados por el personal de estadística de dicho hospital.

Se utilizó también material de escritorio, computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. **Ámbito**

Ámbito de la salud y cuidado

2.2. **Unidades de estudio**

Registro de pacientes que acuden al Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo con síndrome coronario agudo

Población: Todas las personas que acuden al Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo entre agosto del 2019 al mes de abril del 2021

Tamaño de muestra: No se consideró cálculo de tamaño de muestra debido a que se estudiaron a todos los pacientes que acuden al hospital III Carlos Alberto Segúin Escobedo con síndrome coronario agudo durante el periodo de ejecución del proyecto.

2.3. **Temporalidad**

El estudio se desarrollará en el periodo comprendido entre agosto del 2019 a abril del 2021

2.4. **Ubicación espacial**

Instalaciones del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo Arequipa

2.5. **Criterios de selección**

2.5.1. **Criterios de inclusión**

- Sospecha de algún síndrome coronario confirmada por un médico asistente
- Varones y mujeres de cualquier edad que acuden al hospital III Carlos Alberto Segúin Escobedo con síndrome coronario agudo

2.5.2. **Criterios de exclusión**

- Pacientes con cualquier otro dolor torácico que no coincida con síndrome coronario y que no sea confirmado por médico asistente. Se excluyeron también los casos de angina estable y la angina de Prinzmetal.

2.6. Tipo de investigación:

Estudio observacional

2.7. Nivel de investigación:

El presente estudio es descriptivo, transversal, retrospectivo.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Se solicitó acceso al departamento de estadística del HNCASE para poder obtener datos de pacientes que acudieron por síndrome coronario agudo.
- Se obtuvieron las variables: Sexo. Edad, Presión Arterial Sistólica (PAS) al ingreso, Frecuencia Cardíaca (FC), Valor de creatinina sérica al ingreso, Antecedente de fallo cardíaco, Antecedente de IAM, Descenso del ST, Elevación de enzimas (troponinas, CPK-MB), y el antecedente de revascularización. Mencionadas variables pertenecen a los parámetros evaluados al SCORE GRACE, el cual se evidencia en la tabla 1. A su vez, también se adicionó a la base de datos el resultado del final de la hospitalización del paciente, Alta médica (sea mejorado o referido a otro servicio) o Fallecido.
- Se le aplicó a cada paciente el score GRACE determinante de la mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo
- Se revisó cual fue el resultado al final de la estancia hospitalaria

3.2. Recursos

3.2.1. Humanos

- Investigador
- Asesor
- Datos de historia clínica de paciente con SICA

3.2.2. Materiales

- Score de valoración de riesgo de mortalidad GRACE para síndrome coronario agudo

3.2.3. Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

La escala del Global Registry of Acute Coronary Events (score GRACE) está extensamente establecido en análisis independientes como el predictor ideal del riesgo cardiovascular tras un evento o síndrome coronario agudo. Fue desarrollado en una cohorte de 21688 pacientes en el registro multinacional GRACE 2, en el que actualmente participan aproximadamente 123 hospitales de 14 países. La variabilidad geográfica y étnica de los pacientes que tienen síndrome coronario agudo, requirió de varios estudios para poder aplicarlo y evitar probabilidades equivocadas (3).

3.4. Criterios para el manejo de resultados:

3.4.1. Plan de recolección:

Los resultados obtenidos serán analizados estadísticamente mediante el uso de cuadros de chi cuadrado, con relación de independencia de ser necesario.

3.4.2. Plan de procesamiento de datos:

Los datos registrados en base a las variables obtenidas y que mide el score GRACE (ver Anexo 2) fueron tabulados para su análisis e interpretación.

3.4.3. Plan de clasificación:

Se empleó una matriz utilizando una hoja electrónica de cálculo en el programa Excel 2019, donde se transcribieron todos los datos obtenidos para su cálculo de riesgo.

3.4.4. Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos (19).

3.4.5. Plan de Recuento:

El recuento de los datos se hizo usando únicamente el programa Excel 2019.

3.4.6. Plan de análisis:

Utilizando tablas para las frecuencias absolutas y porcentuales dependiendo de cada variable. Para el contraste de la hipótesis de investigación se aplicó la prueba de Chi cuadrado con un intervalo de confianza del 95%.





CAPITULO III RESULTADOS

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

TABLA N°1:

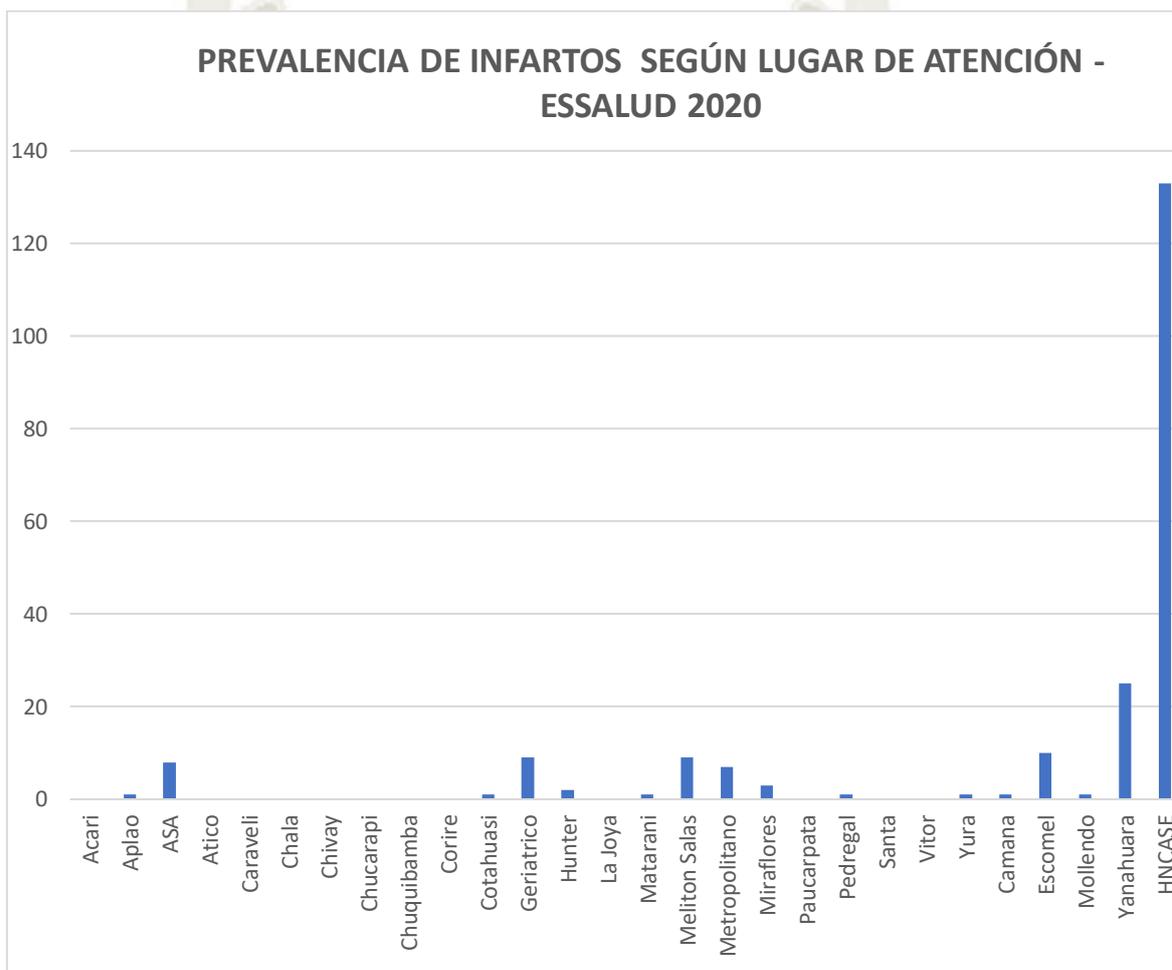
**DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE INFARTOS AGUDO DEL
MIOCARDIO EN EL AÑO 2020**

PREVALENCIA DE INFARTOS SEGÚN LUGAR DE ATENCIÓN - ESSALUD 2020		
LUGAR DE ATENCIÓN	TOTAL	%
Acarí	0	0%
Aplao	1	0%
Alto Selva Alegre (ASA)	8	4%
Atico	0	0%
Caravelí	0	0%
Chala	0	0%
Chivay	0	0%
Chucarapi	0	0%
Chuquibamba	0	0%
Corire	0	0%
Cotahuasi	1	0%
Geriátrico	9	4%
Hunter	2	1%
La Joya	0	0%
Matarani	1	0%
Melitón Salas	9	4%
Metropolitano	7	3%
Miraflores	3	1%
Paucarpata	0	0%
Pedregal	1	0%
Santa	0	0%
Vitor	0	0%
Yura	1	0%
Camaná	1	0%
Escomel	10	5%
Mollendo	1	0%
Yanahuara	25	12%
HNCASE	133	62%
Total	213	100%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°1 observamos la distribución de caso de IAM registrados en distintos establecimientos al nivel del departamento de Arequipa. Siendo evidente que, en los establecimientos de la provincia de Arequipa, es donde más acuden los casos de IAM, siendo el HNCASE con 133 casos (62%) presentados en todo el año 2020.

GRAFICO N°1
DISTRIBUCIÓN DE CASOS REGISTRADOS DE INFARTOS AGUDO DEL
MIOCARDIO EN EL AÑO 2020



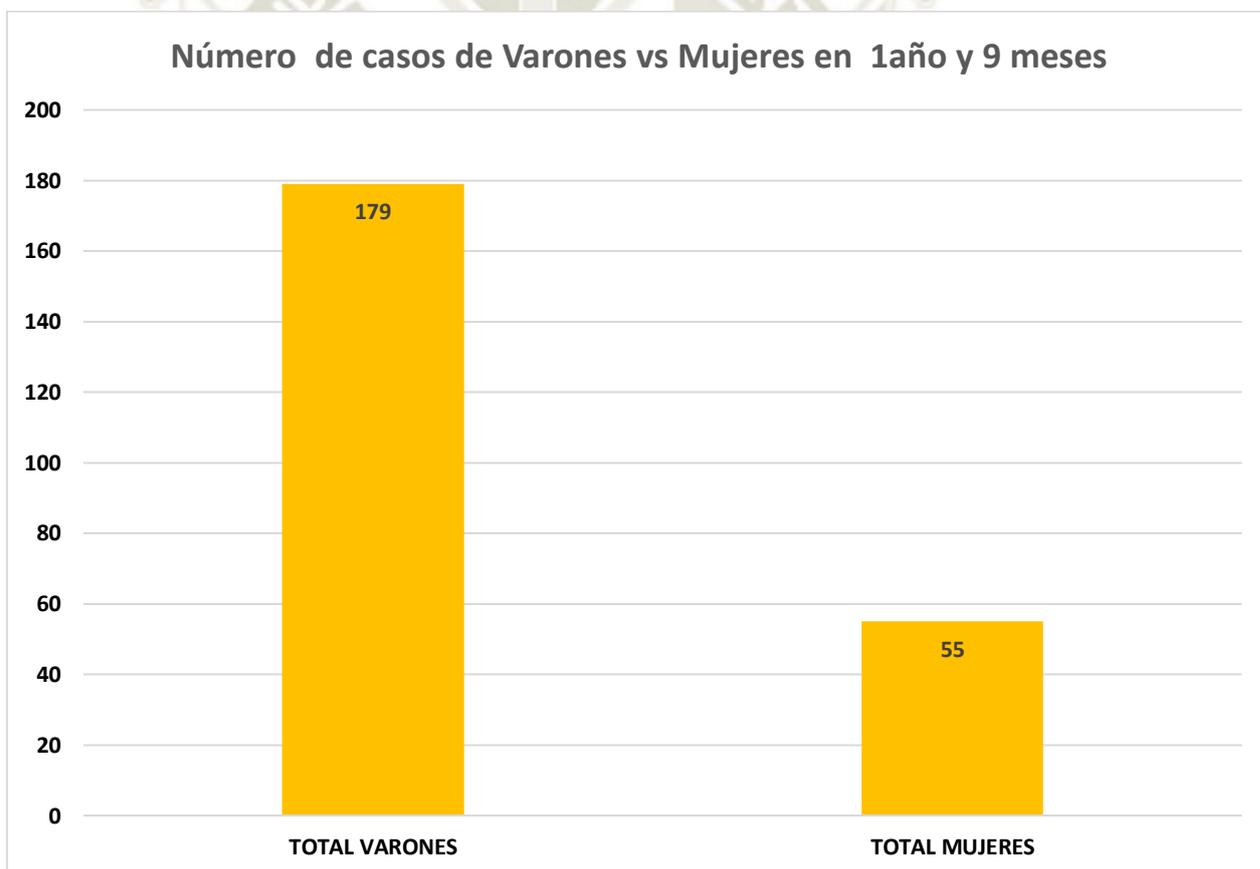
Fuente: Elaboración propia

TABLA N°2
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO
2019-ABRIL 2021

SEXO	N°	%
VARONES	179	76.50%
MUJERES	55	23.50%
Total	234	100.00%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°2
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO
2019-ABRIL 2021



Fuente: Elaboración propia

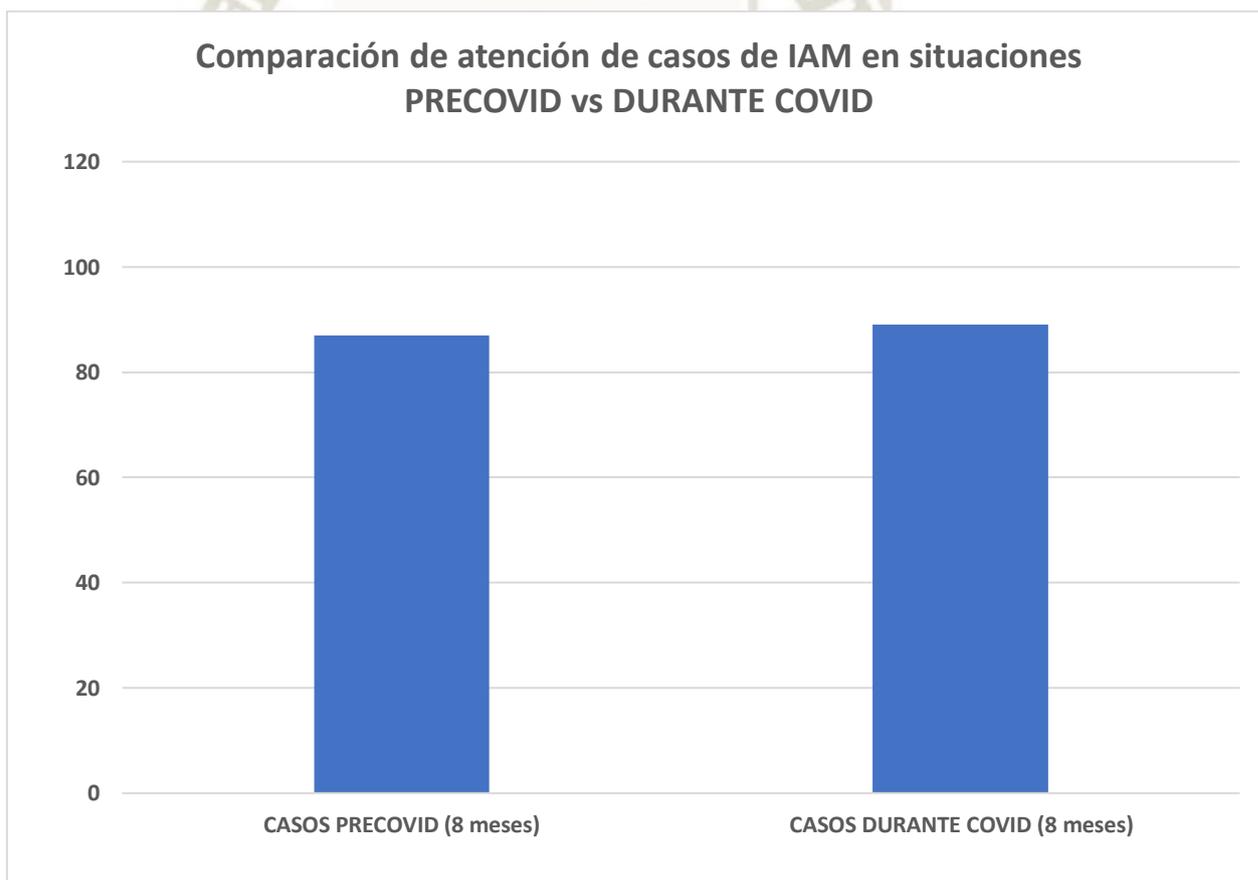
En la tabla N°2 y en el grafico N°2 podemos ver que la relación de casos de IAM en varones y mujeres llevan una relación de 3:1 (179 vs 55 casos)

TABLA N°3
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO
2019-ABRIL 2021

SITUACION	N°
CASOS PRECOVID (8 meses)	87
CASOS DURANTE COVID (8 meses)	89
TOTAL	176

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°3
DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE IAM POR SEXO EN EL PERIODO AGOSTO
2019-ABRIL 2021



Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°3 y en el grafico N°6 podemos ver que la relación de casos de IAM en 2 situaciones. La primera, PRECOVID: Desde 8 meses antes del mes de abril del 2020, mes

en el que comenzaron a aumentar los casos del virus SARSCOV2 en Arequipa; y la segunda, DURANTE COVID 8 meses desde el inicio del mes de abril (hasta diciembre del año 2020) y se observa que no existe diferencia significativa en cuanto a la presentación de casos.



TABLA N°4

TOTAL DE RIESGOS DE PACIENTES CON SCA Y PROBABILIDAD DE MUERTE INTRAHOSPITALARIA

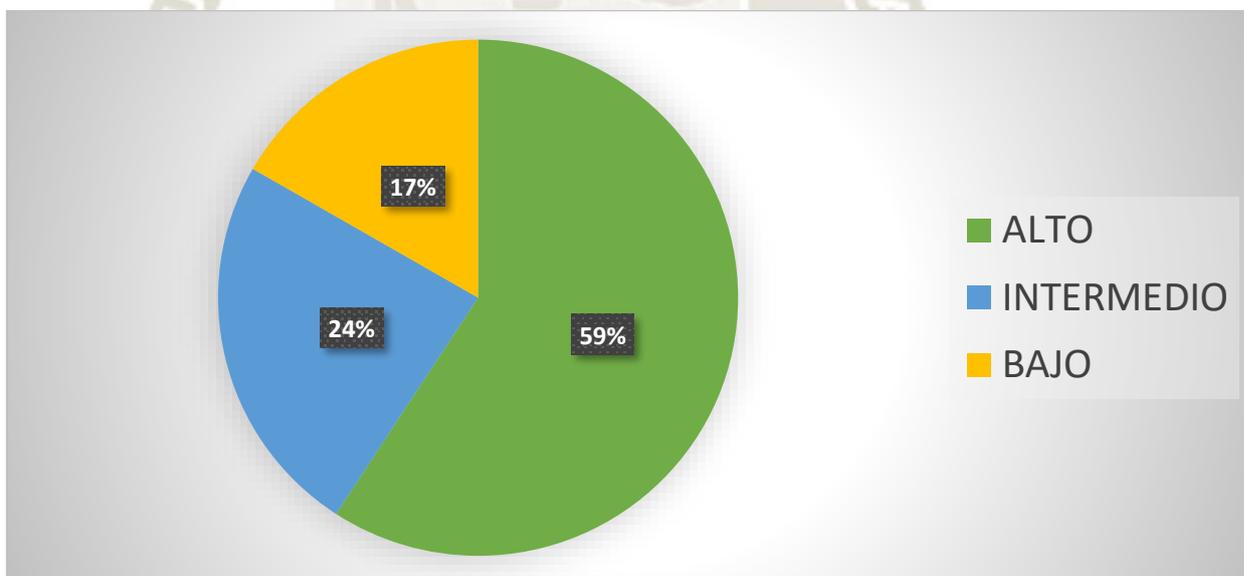
TOTAL DE RIESGOS DE PACIENTES CON SCA Y PROBABILIDAD DE MUERTE INTRAHOSPITALARIA

RIESGO	N	%
ALTO	138	59%
INTERMEDIO	57	24%
BAJO	39	17%
TOTAL	234	100%

Fuente: Elaboración propia

GRAFICO N°4

PORCENTAJE DE PACIENTES QUE TUVIERON DIFERENTE RIESGO SEGUN SCORE GRACE



Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°4 y en el Grafico N°4 se puede observar que de los 234 pacientes con SCA que ingresaron al hospital, 138 (59%) tenían un SCORE GRACE ALTO, 57 (24%) tenían un SCORE GRACE INTERMEDIO, 39 (17%) tenían un SCORE GRACE BAJO.

TABLA N°5
FALLECIDOS POR IAM

FALLECIDOS POR IAM	
VARONES	17
MUJERES	4
EDAD PROMEDIO	78(8.75)
SCORE GRACE PROMEDIO	178 (24)

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°5 se puede observar el número de fallecidos por sexo y su SCORE GRACE promedio

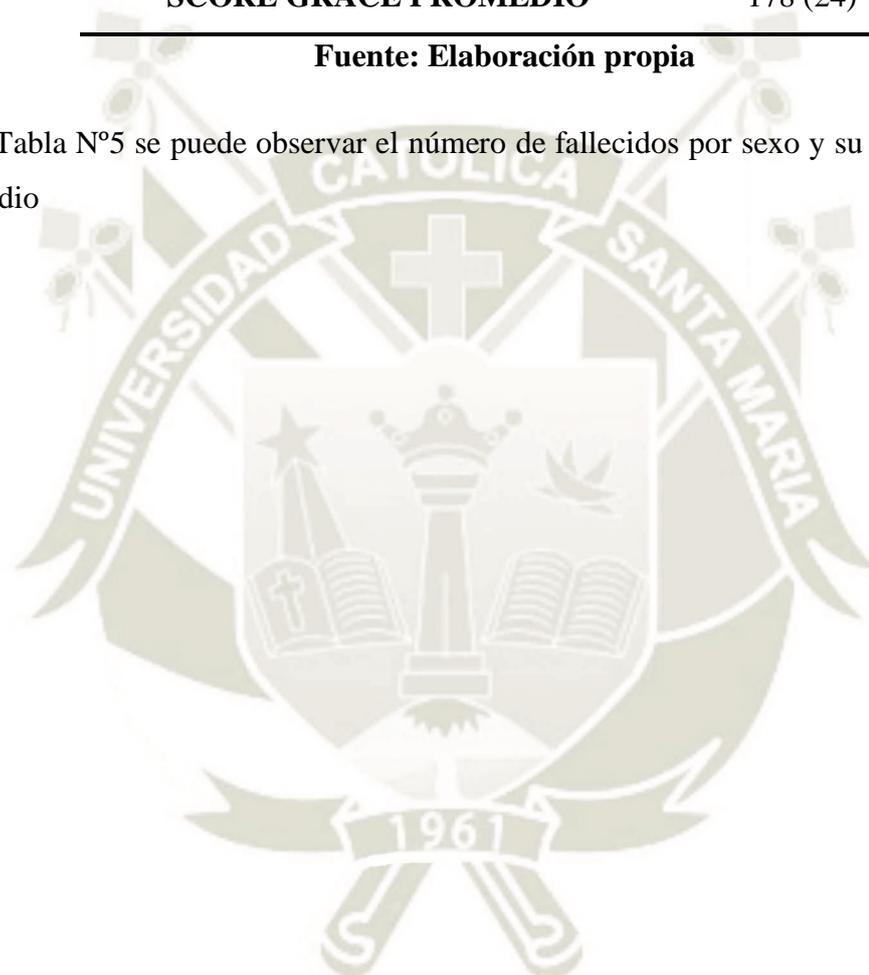


TABLA N°6
FALLECIDOS POR IAM

GRACE SCORE DE LOS PACIENTES				
FALLECIDOS POR IAM				
SEXO	EDAD	PUNTAJE	MORTALIDAD INTRAHOSP	MORTALIDAD 6 MESES
F	83	209	Alto	Alto
M	63	141	Alto	Alto
F	83	171	Alto	Alto
M	91	166	Alto	Alto
M	71	144	Alto	Alto
M	77	183	Alto	Alto
M	91	191	Alto	Alto
M	82	209	Alto	Alto
M	88	203	Alto	Alto
M	65	155	Alto	Alto
M	74	169	Alto	Alto
F	82	187	Alto	Alto
M	83	196	Alto	Alto
F	65	155	Alto	Alto
M	88	227	Alto	Alto
M	81	191	Alto	Alto
M	82	175	Alto	Alto
F	82	203	Alto	Alto
M	61	147	Alto	Alto
M	76	185	Alto	Alto
M	76	151	Alto	Alto
M	79	171	Alto	Alto

IAM= Infarto agudo de Miocardio

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°6 se puede observar el SCORE GRACE de cada uno de los pacientes fallecidos por IAM. Observamos que todos tenían un riesgo alto de mortalidad.

TABLA N°7
RELACIÓN SCORE GRACE DE SOLO PACIENTES CON IAM Y SEXO

SEXO	M		F		Total
SCORE	N°	%	N°	%	
ALTO	92	66%	40	78%	132
INTERMEDIO	39	28%	9	18%	48
BAJO	8	6%	2	4%	10
Total	139	100%	51	100%	190
X²=2.644	P= 0.267 (p<0.05)			df=2	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°7 observamos que existe asociación estadísticamente altamente significativa entre el riesgo estimado por el SCORE GRACE EN PACIENTES CON IAM (Excluidos los que tuvieron Angina Inestable) que fueron 190 (82%) y el Sexo ($p < 0.05$).

TABLA N°8

CUADRO RESUMEN DE HALLAZGOS EN TODO EL ESTUDIO

DATOS ESTADÍSTICOS DEL ESTUDIO DE 1 AÑO + 9 MESES (21 meses)		
TOTAL CASOS	234	100%
TOTAL VARONES	179	76.50%
TOTAL MUJERES	55	23.50%
MEDIA DE EDAD EN MUJERES	73	±11
MEDIA DE EDAD EN VARONES	67	±12
ANGINA INESTABLE	44	18%
IAMNSTE	154	67%
IAMSTE	36	15%
CASOS PRECOVID (8 meses)	87	-
CASOS DURANTE COVID (8 meses)	89	-
FALLECIDOS	22	9.40%
GRACE PROMEDIO	144.89	± 35

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

Al nivel del Arequipa (Como departamento) se encontró que la mayoría de casos son del HNCASE, hospital de referencia al nivel de la región sur del Perú, debido a que como se mencionó antes, posee su unidad de cuidados coronarios, ideal para el manejo y cuidado de pacientes con SCA.

En Cuanto al sexo, se encontró que los hombres formaron parte de la mayoría de casos de SCA 179 (76.5%), resultados similares a los de Santos et al. En Cuba donde fue un 78.7% los pacientes varones (3). En Lima el 2018, García et al., encontraron que de 1609 casos de IAM, 72.8% (1172) fueron varones y 27.2% (437) fueron mujeres (6). En ICA según el Registro Nacional de Infartos Agudos de Miocardio (RENIMA), de todos los casos, el 73.53% fueron varones y el 26.47% fueron mujeres (7).

El hecho de que exista la pandemia del SARS-COV2 no ha impedido que se presenten los casos de SCA en Arequipa, pues los resultados son muy similares tanto en la situación PRECOVID como DURANTE EL COVID (87 vs. 89 casos respectivamente).

La mayoría de pacientes con IAM tenían un alto riesgo en la escala GRACE, los cuales representaron 66% (En pacientes Exclusivamente con IAM) y 59% si analizamos a todos los casos de SCA. Recordar que se excluyeron los casos de angina inestable y la angina de Prinzmetal.

Considerando el tipo de IAM, El más frecuente según el estudio fue el IAMNSTE en un 67%, seguido de la angina inestable en un 18% y el IAMSTE en un 15%. En España, el estudio RESCATE 2 en el año 2014, se hallaron que aproximadamente el 60% de los infartos tenían elevación del segmento ST y los 40% restantes sin elevación del segmento ST (22). En Cuba, en el año 2015, Santos et al. se encontró que los IAMSTE eran un 82.9% y el IAMNSTE fue del 17.1% (3). Pero Abu-Assi en España también en el año 2010, teniendo a más de 1100 pacientes en su estudio, encontraron que el predominio era de IAMSTE (21). En Perú, según el RENIMA la mortalidad en su estudio fue del 14.71% (7).

El porcentaje de pacientes fallecidos en este estudio fue del 9.4%, cercano al del Estudio PRIAMHO (23), cuya mortalidad hospitalaria fue de aproximadamente 11.2%, otro caso similar fue el de Reyes et al. En Cuba que Encontró un 12% de pacientes (6).

El SCORE GRACE no considera a la variable sexo como parte del score para estimar el riesgo. En este estudio, el sexo si estuvo relacionado con la clasificación del riesgo según el

score, donde se evidenció que las mujeres tienen un porcentaje más alto de tener alto, comparado a los varones (78% vs 66%) [IC 95%, $p < 0.05$], por lo que habría que ampliarse en el futuro más estudios respecto a la relación, pues no olvidemos que los infartos del corazón son más comunes en los varones, tal y como hemos visto en este estudio y en muchos más y los pacientes que más fallecieron fueron varones.



CONCLUSIONES

El SCORE GRACE tiene como objetivo como riesgo el clasificar a un paciente en Alto, Medio y Bajo, para poder orientar a un médico cardiólogo la decisión terapéutica. Un GRACE >140 (Alto) Es una indicación para inclinar al paciente a una angiografía Inmediata en 24 horas para su angioplastia o By-Pass (Dependiendo de si es multivaso o compromiso de Tronco coronario Izquierdo). Tal y como lo describe Sanmartin Fernández Et. Al (24). Si es menor, bajo, por ejemplo, se opta por la doble antiagregación con aspirina y clopidogrel; así evitar un tratamiento invasivo innecesario en un paciente que no lo necesita. En casos de Riesgo Medio se plantea una estrategia invasiva en <72 horas (21). De ahí surge la importancia de aplicar un score que está validado internacionalmente en nuestra región.

El hospital de que atiende con mayor frecuencia infartos en Arequipa es el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo.

En Arequipa la relación de hombres y mujeres que sufren un síndrome coronario agudo es de 3:1.

La mayoría de casos de Síndrome Coronario Agudo eran Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del segmento ST, seguido de Angina Inestable e Infarto Agudo de Miocardio con elevación del segmento ST.

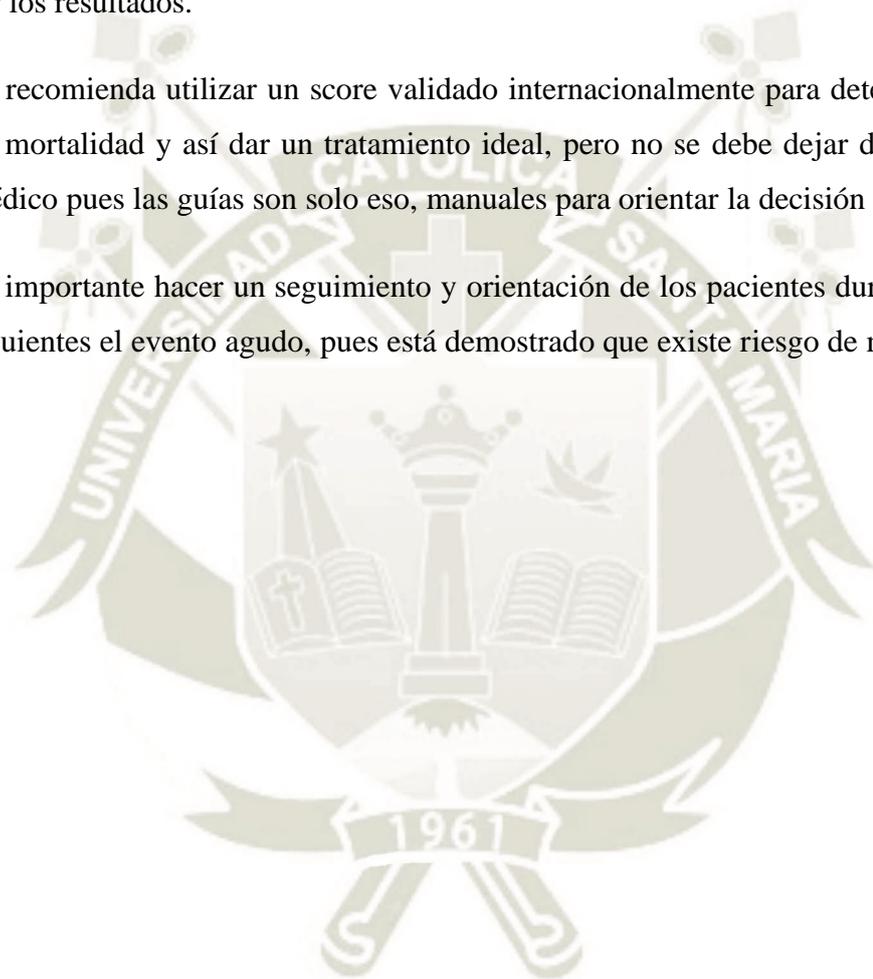
La mayoría de pacientes tuvieron un score de GRACE con riesgo Alto de mortalidad intrahospitalaria. Del total de casos, fallecieron 9.4%

La Pandemia del COVID (Virus SARSCOV-2) no influyó en la atención de casos de Síndrome Coronario Agudo durante el análisis de casos 8 meses antes y después del inicio del incremento de casos de la pandemia (abril, 2020). Una limitación de este estudio es que no se pudo encontrar con precisión cuales fueron los casos que se trataron con doble antiagregación y cuales con Angioplastía o Cirugía By-Pass.

En este estudio se encontró una relación entre el score GRACE y el sexo, siendo más alto en las mujeres. GRACE no considera el sexo como factor determinante de la mortalidad.

RECOMENDACIONES

1. El síndrome coronario agudo, como hemos visto, abarca patologías que son prevenibles debido a que algunos de los factores de riesgo son modificables. Si bien es cierto, este estudio se centró en medir el riesgo de mortalidad para la muerte, pero lo primero es que debemos prevenir la aparición de esta patología por lo catastróficos que pueden llegar a ser los resultados.
2. Se recomienda utilizar un score validado internacionalmente para determinar el riesgo de mortalidad y así dar un tratamiento ideal, pero no se debe dejar de lado el criterio médico pues las guías son solo eso, manuales para orientar la decisión terapéutica.
3. Es importante hacer un seguimiento y orientación de los pacientes durante los 6 meses siguientes el evento agudo, pues está demostrado que existe riesgo de mortalidad

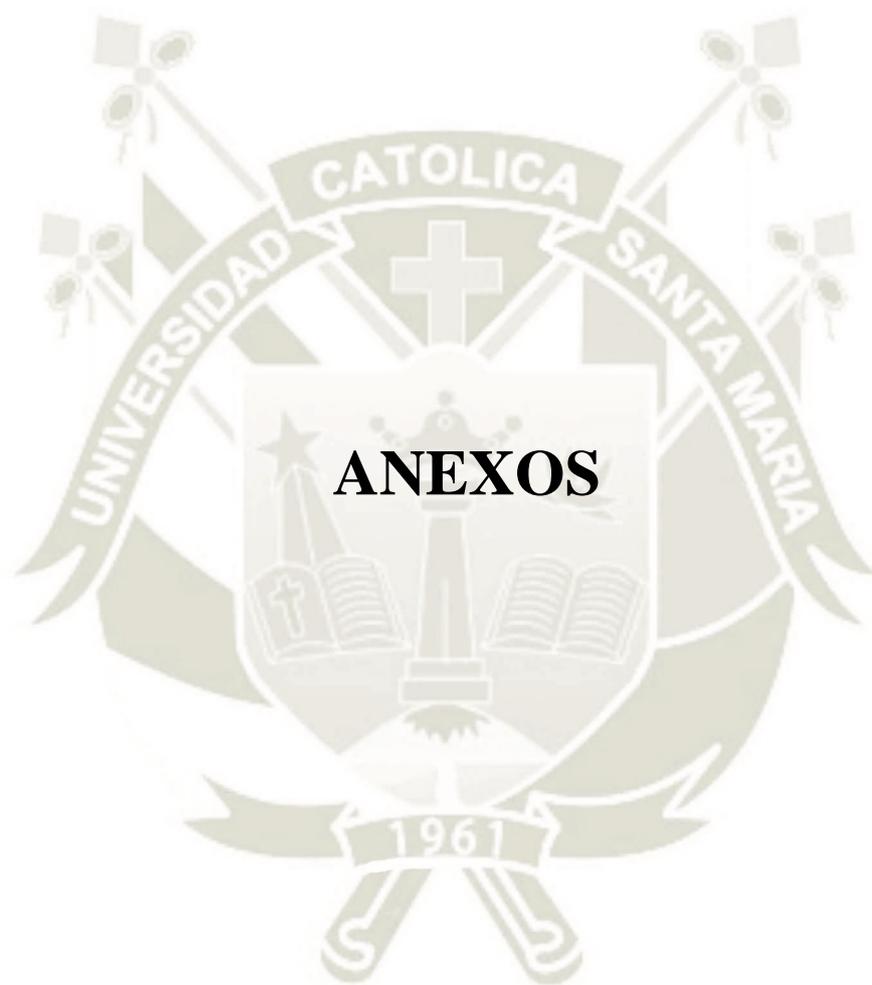


REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Ramos MA, Santos-Medina M. Sudden intra-hospital death after acute myocardial infarction in Cuba in the last three years. Analysis of institutional records. *Arch Cardiol Mex*. 2020;90(3):341-346. English. doi: 10.24875/ACM.20000008. PMID: 32952172.
2. Sulo G, Sulo E, Jørgensen T, Linnenberg A, Prescott E, Tell GS, Osler M. Ischemic heart failure as a complication of incident acute myocardial infarction: Timing and time trends: A national analysis including 78,814 Danish patients during 2000-2009. *Scand J Public Health*. 2020 May;48(3):294-302. doi: 10.1177/1403494819829333. Epub 2019 Feb 28. PMID: 30813840.
3. Santos M, Valera A, Ojeda Y, Pardo L. Validación del score GRACE como predictor de riesgo tras un infarto agudo de miocardio. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2015; 24(5):. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563316302479> (accessed 12 September 2019).
4. Montero Hechavarría Esnel, Rodríguez Leyva Bessy Aimée, Blanco Gómez Lárides, Vidal Sigas Víctor Manuel, Mata Mendoza Mirelia. Enfoque diagnóstico y terapéutico del síndrome coronario agudo. *MEDISAN* [Internet]. 2010 Feb [citado 2019 Sep 08] ; 14(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100013&lng=es.
5. Thygesen K, Aleprt J, Jaffe A, Simoons M, Chaitman B, White H et al. Third universal definition of myocardial infarction. *European Heart Journal* 2012; 33(20): 2551–2567. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehs184> (accessed 10 september 2010).
6. Reyes Hernández LM, Correa Morales AM, Toledo Pérez Y, Alonso Bonilla N, Ramírez Gómez JI, Garcés Guerra O. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo, una experiencia. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2018 [citado 2019 Sep 8]. 13(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/917>.
7. Reyes M, Heredia J, Campodónico S, Drago J, Alvarado O. Registro Nacional de infarto miocárdico agudo: RENIMA. *Rev Per Cardiol*. 2008;34(2):84-98.
8. Avalos Cabrera JM, Carranza Quispe FF. Características clínico epidemiológicas de pacientes con síndrome coronario agudo de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Félix Torrealva Gutiérrez. Ica, Perú. *Revista Médica Panacea* 2012; 2(3):. <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/141> (accessed 08 September 2019).
9. Fuster V, Badimon L, Cohen M, Ambrose JA, Badimon JJ, Chesebro J. Insights into the pathogenesis of acute ischemic syndromes. *Circulation* 1988;77(6):1213-1220.

10. Fuster V, Badimon L, Badimon JJ, Chesebro JH. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes (2). *N Engl J Med.* 1992;326(5):310-318.
11. Libby P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. *Circulation* 2001;104(3):365-372S.
12. Kumar A, Cannon CP. Acute coronary syndromes: diagnosis and management, part I. *Mayo Clin Proc.* 2009;84(10):917–938. doi:10.1016/S0025-6196(11)60509-0.
13. Corti R, Fuster V, Badimon JJ, Hutter R, Fayad ZA. New understanding of atherosclerosis (clinically and experimentally) with evolving MRI technology in vivo. *Ann N Y Acad Sci.* 2001;947:181-195.
14. Kinlay S, Libby P, Ganz P. Endothelial function and coronary artery disease. *Curr Opin Lipidol.* 2001;12(4):383-389S.
15. Rauch U, Osende JJ, Fuster V, Badimon JJ, Fayad Z, Chesebro JH. Thrombus formation on atherosclerotic plaques: pathogenesis and clinical consequences. *Ann Intern Med.* 2001;134:224-238.
16. Moreno PR, Bernardi VH, López-Cuéllar J, et al. Macrophages, smooth muscle cells, and tissue factor in unstable angina: implications for cell-mediated thrombogenicity in acute coronary syndromes. *Circulation* 1996;94(12):3090-3097.
17. Braunwald E, Mark DB, Jones RH, et al. Unstable angina: diagnosis and management Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research and the National Heart, Lung, and Blood Institute, US Public Health Service, US Dept of Health and Human Service. 1994. AHCPR Publication No. 94-0602 (124).
18. Savonitto S, Ardissino D, Granger CB, et al. Prognostic value of the admission electrocardiogram in acute coronary syndromes. *JAMA* 1999;281(8):707-713.
19. Santaló M, Guindo J, Ordóñez J. Marcadores biológicos de necrosis miocárdica. *Revista Española de Cardiología* 2003; 56(7). <https://www.revespcardiol.org/es-marcadores-biologicos-necrosis-miocardica-articulo-13049653> (accessed 10 september 2019).
20. Puymirat E, Simon T, Steg PG, Schiele F, Gueret P, Blanchard D, Khalife K, Goldstein P, Cattan S, Vaur L, Cambou JP, Ferrieres J, Danchin N, USIK USIC 2000 Investigators, FAST MI Investigators. Association of changes in clinical characteristics and management with improvement in survival among patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA.* 2012;308(10):998–1006.

21. Abu-Assi E, García-Acuña JM, Peña-Gil C, González-Juanatey JR. Validación en una cohorte contemporánea de pacientes con síndrome coronario agudo del score GRACE predictor de mortalidad a 6 meses de seguimiento. *Rev Esp Cardiol*. 2010;63:640-8.
22. García-García C, Molina L, Subiranade I, Sala J, JordiBruguera, Fernando Arós. et al. Diferencias en función del sexo en las características clínicas, tratamiento y mortalidad a 28 días y 7 años de un primer infarto agudo de miocardio. Estudio RESCATE II. *Revista española de cardiología* 2014; 67(1): 28-35.
23. Sanz G. El estudio PRIAMHO. *Revista española de cardiología*. 1999; 52(10): 776-777.
24. Sanmartín Fernández M, Abellás Sequeiros M. Invasive management in acute non-ST-segment elevation coronary syndromes: be quick or be dead? *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 020 Jan;73(1):8-10. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rec.2019.06.017. Epub 2019 Nov 4. PMID: 31699641.
25. von Birgelen C, Klinkhart W, Mintz GS, et al. Plaque distribution and vascular remodeling of ruptured and nonruptured coronary plaques in the same vessel: an intravascular ultrasound study in vivo. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37(1):1864-1870.
26. Brush JE, Jr, Brand DA, Acampora D, Chalmer B, Wackers FJ. Use of the initial electrocardiogram to predict in-hospital complications of acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1985;312(18):1137-1141.
27. Steg-Gabriel, Stefan-James, Atar-Dan, Luigi-Badano et. Al Assi E, García-Acuña JM, Peña-Gil C, González-Juanatey JR. Validación en una cohorte contemporánea de pacientes con síndrome coronario agudo del score GRACE predictor de mortalidad a 6 meses. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(1):53.e1-e46.





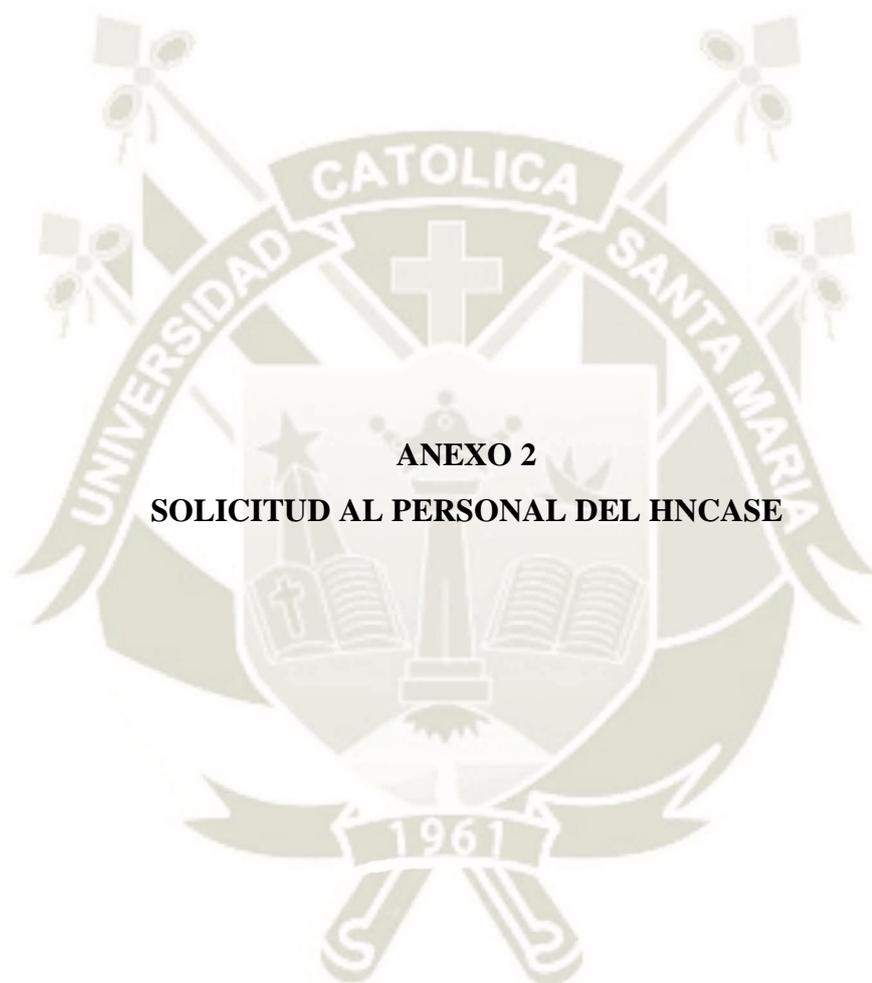
SCORE GRACE

Antecedentes		Hallazgos al ingreso		Hallazgos durante el ingreso			
1. Edad (años)	Puntos	4. FC al ingreso (lat/min)	Puntos	7. Creatinina sérica al ingreso (mg/dL)	Puntos		
≤29	0	≤49.9	0	0-0.39	1		
30-39	0	50-69.9	3	0.4-0.79	3		
40-49	18	70-89.9	9	0.8-1.19	5		
50-59	36	90-109.9	14	1.2-1.59	7		
60-69	55	110-149.9	23	1.6-1.99	9		
70-79	73	150-199.9	35	2-3.99	15		
80-89	91	≥200	43	≥4	20		
≥90	100	5. PAS al ingreso (mmHg)		8. Elevación de enzimas o marcadores			
2. Antecedentes de fallo cardiaco	24	≤79.9	24	9. Sin revascularización percutánea	14		
		80-99.9	22				
		100-119.9	18				
		120-139.9	14				
3. Antecedentes de IAM	12	140-159.9	10				
		160-199.9	4				
		≥200	0				
		6. Descenso del ST	11				

INTERPRETACIÓN

Tabla 1		
INTERPRETACIÓN DE LA ESCALA GRACE		
Riesgo	Puntaje	% mortalidad hospitalaria
Bajo	≤108	<1
Intermedio	109-140	1-3
Alto	>140	>3
Riesgo	Puntaje	%Mortalidad a 6 meses
Bajo	≤88	<3
Intermedio	89-140	3-8
Alto	>118	>8
*Las variables utilizadas para calcular el score GRACE son: La edad, La frecuencia cardiaca, la presión arterial sistólica, la creatinina, la clasificación Killip, la presencia de paro cardiaco al ingreso, la desviación ST y la elevación de biomarcadores		

Fuente: Santos M, Valera A, Ojeda Y, Pardo L, (2015)



ANEXO 2
SOLICITUD AL PERSONAL DEL HNCASE

SOLICITO: Acceso a historias clínicas para elaboración de tesis

Sr. Álvaro Rivera Luque
Departamento de Estadística del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin
Escobedo

Yo, **JOSE MANUEL ROJAS DURAND**, identificado con Documento Nacional de Identidad N°**70000183**, con domicilio real en Calle Espinar 404 Interior 2 – Miraflores - Arequipa, señalando como domicilio electrónico para notificaciones en **70000183@ucsm.edu.pe** y **joserd95akd@gmail.com**; en mi calidad de estudiante del **séptimo año** de la **Facultad de Medicina Humana de la Universidad Católica de Santa María**, me presento ante usted respetuosamente.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente, y manifestarle:

Habiendo culminado el internado médico, próximo a obtener el título de Médico Cirujano, teniendo este último como requisito para obtenerlo sustentar una tesis la cual se ejecuta en base a datos de un hospital. Pido a usted permitirme acceder a datos de historias clínicas de pacientes que sufrieron Infarto del corazón, pues siendo el HNCASE el hospital de referencia al nivel del sur del Perú en el manejo del infarto, el acceso permitiría hacer un estudio rápido e ideal de la población arequipeña y me permitiría obtener el título de médico cirujano.

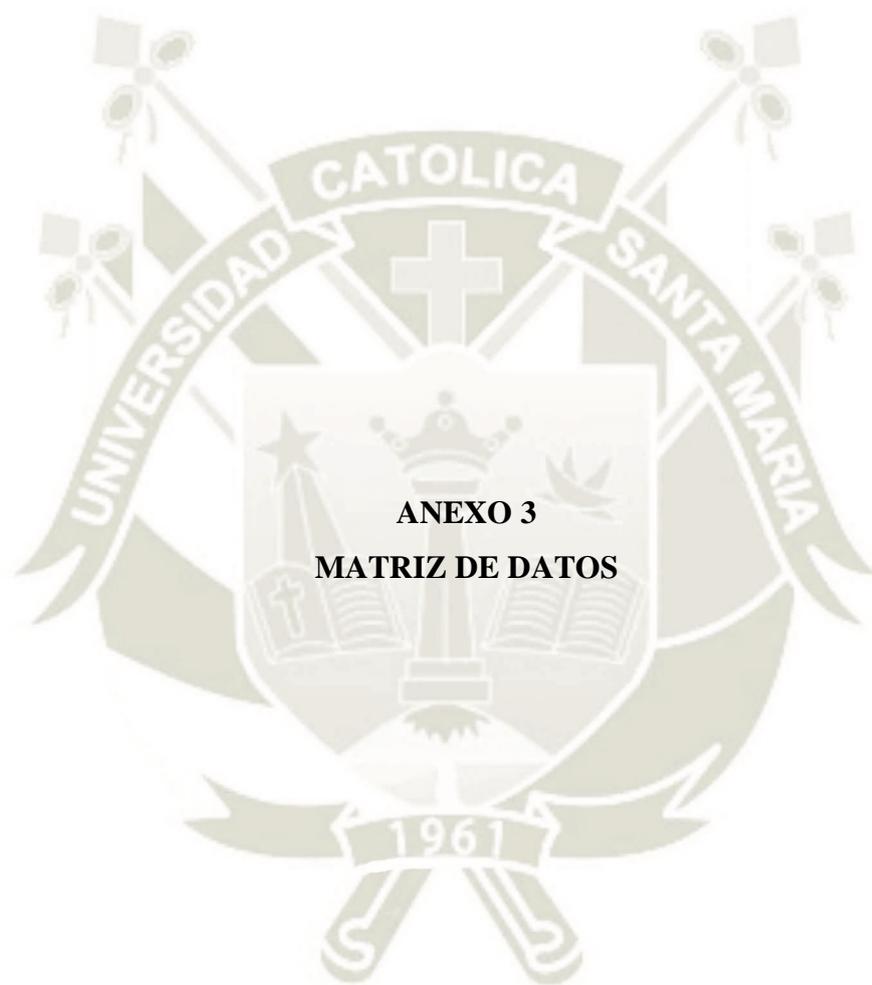
Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a mi solicitud

Arequipa, 28 de marzo del 2021

Jose Manuel Rojas Durand

DNI
70000183



DATOS DE CADA PACIENTE CON SINDROME CORONARIO AGUDO

MES-AÑO DE ATENCIÓN	PACIENTE	Sexo	1. Edad	2. Antecedente de falla cardiaca	3. Antecedente de IAM	4. FC al ingreso	5. PAS al ingreso (mmHg)	6. Descenso del segmento ST	7. Creatinina sérica al ingreso (mg/dL)	8. Elevación de enzimas o marcadores	9. Sin revascularización percutánea	FALLECIO
ago-19	1	F	83	SI	NO	150	100	SI	2.9	SI	NO	SI
ago-19	2	F	86	SI	NO	130	90	SI	1.1	SI	SI	NO
ago-19	3	F	77	NO	NO	120	100	SI	1.2	SI	SI	NO
ago-19	4	M	63	NO	NO	130	95	SI	2.5	SI	NO	SI
sep-19	5	F	86	SI	NO	160	95	SI	0.9	SI	SI	NO
sep-19	6	F	70	NO	NO	130	150	SI	2.4	SI	SI	NO
sep-19	7	M	49	NO	NO	114	130	NO	0.9	NO	SI	NO
sep-19	8	M	69	NO	NO	112	125	SI	0.8	SI	SI	NO
sep-19	9	M	48	NO	NO	114	110	SI	1.7	NO	SI	NO
oct-19	10	F	83	NO	NO	115	155	SI	1.5	SI	SI	SI
oct-19	11	M	90	SI	SI	120	90	SI	1.6	SI	SI	NO
oct-19	12	M	38	NO	NO	152	120	SI	1.7	SI	SI	NO
oct-19	13	M	69	NO	NO	140	140	SI	0.5	NO	SI	NO
oct-19	14	M	84	NO	SI	140	145	NO	3.0	SI	NO	SI
oct-19	15	M	82	NO	NO	120	139	SI	2.0	NO	SI	NO
oct-19	16	M	76	NO	NO	110	180	SI	3.2	SI	SI	NO
oct-19	17	M	41	NO	NO	110	120	SI	0.7	SI	SI	NO
nov-19	18	F	84	NO	SI	150	95	SI	1.6	SI	SI	NO
nov-19	19	F	70	NO	NO	117	130	SI	2.6	NO	SI	NO
nov-19	20	F	72	NO	NO	105	140	NO	1.3	SI	SI	NO
nov-19	21	M	52	NO	NO	110	100	NO	0.8	NO	SI	NO
nov-19	22	M	70	SI	NO	136	130	SI	2.3	SI	SI	NO

nov-19	23	M	64	NO	NO	150	150	SI	1.1	SI	SI	NO
nov-19	24	M	61	NO	NO	131	170	SI	2.3	NO	SI	NO
nov-19	25	M	56	NO	NO	114	140	NO	1.1	NO	SI	NO
nov-19	26	M	66	NO	NO	125	105	SI	1.6	SI	SI	NO
nov-19	27	M	84	NO	NO	140	100	SI	0.6	NO	NO	NO
nov-19	28	M	62	NO	NO	126	130	SI	2.5	SI	SI	NO
nov-19	29	M	82	NO	NO	114	140	SI	2.3	NO	SI	NO
nov-19	30	M	71	NO	NO	112	80	SI	2.6	NO	NO	SI
nov-19	31	M	70	NO	NO	114	140	SI	0.9	NO	SI	NO
nov-19	32	M	69	NO	NO	115	95	SI	0.9	NO	SI	NO
nov-19	33	M	77	SI	NO	120	80	SI	2.2	SI	NO	SI
nov-19	34	M	51	NO	NO	152	170	NO	3.0	NO	SI	NO
dic-19	35	F	93	SI	SI	120	85	SI	2.2	SI	SI	NO
dic-19	36	F	48	NO	NO	140	145	SI	0.7	SI	SI	NO
dic-19	37	F	90	NO	NO	120	90	SI	2.4	SI	SI	NO
dic-19	38	M	57	NO	NO	110	100	NO	0.9	NO	SI	NO
dic-19	39	M	80	NO	NO	110	100	SI	3.2	SI	SI	NO
dic-19	40	M	77	NO	SI	100	95	SI	1.7	SI	SI	NO
dic-19	41	M	54	NO	NO	117	100	SI	1.4	NO	SI	NO
dic-19	42	M	74	NO	NO	105	105	SI	1.2	NO	SI	NO
dic-19	43	M	86	SI	SI	145	90	SI	1.3	SI	SI	NO
dic-19	44	M	72	NO	NO	136	169	NO	0.8	SI	SI	NO
dic-19	45	M	42	NO	NO	105	150	NO	1.6	SI	SI	NO
dic-19	46	M	60	NO	NO	131	140	SI	1.2	SI	SI	NO
dic-19	47	M	78	NO	NO	114	146	SI	1.0	SI	SI	NO
dic-19	48	M	49	NO	NO	125	144	NO	1.2	NO	SI	NO
dic-19	49	M	87	NO	NO	140	80	SI	2.7	SI	SI	SI
ene-20	50	M	57	NO	NO	113	150	SI	1.1	NO	SI	NO

ene-20	51	M	75	NO	NO	150	140	SI	1.4	SI	SI	NO
ene-20	52	M	58	NO	NO	103	130	SI	0.7	NO	SI	NO
ene-20	53	M	74	NO	NO	125	120	SI	0.6	SI	SI	NO
ene-20	54	M	69	NO	NO	103	145	SI	0.7	SI	SI	NO
ene-20	55	M	64	NO	NO	112	140	SI	1.0	SI	SI	NO
ene-20	56	M	55	NO	NO	114	150	NO	1.5	NO	NO	NO
ene-20	57	F	76	NO	NO	115	140	SI	0.8	SI	SI	NO
ene-20	58	M	81	NO	SI	120	130	SI	1.8	SI	SI	NO
ene-20	59	M	78	NO	NO	152	150	SI	3.2	SI	NO	NO
ene-20	60	M	82	SI	SI	103	95	SI	4.2	SI	NO	SI
ene-20	61	M	45	NO	NO	125	90	NO	1.6	NO	SI	NO
ene-20	62	M	58	NO	NO	103	100	SI	0.8	SI	SI	NO
ene-20	63	M	52	NO	NO	112	100	NO	1.3	NO	SI	NO
feb-20	64	F	77	NO	NO	114	120	SI	1.7	SI	SI	NO
feb-20	65	F	84	NO	NO	117	110	SI	0.8	SI	SI	NO
feb-20	66	F	87	NO	SI	134	100	SI	1.9	SI	SI	NO
feb-20	67	F	76	NO	NO	105	130	SI	1.1	SI	SI	NO
feb-20	68	F	66	NO	NO	136	110	SI	2.9	SI	SI	NO
feb-20	69	M	74	NO	NO	105	140	SI	0.7	SI	SI	NO
feb-20	70	M	71	NO	NO	131	145	SI	1.5	SI	SI	NO
feb-20	71	M	63	NO	NO	115	130	SI	2.2	SI	SI	NO
feb-20	72	M	70	NO	NO	138	115	SI	1.2	SI	SI	NO
feb-20	73	M	58	NO	NO	125	118	NO	3.2	NO	SI	NO
feb-20	74	M	64	NO	NO	140	150	SI	2.4	SI	SI	NO
feb-20	75	M	79	NO	SI	112	130	SI	0.5	SI	SI	NO
feb-20	76	M	79	NO	NO	126	125	SI	0.5	SI	SI	NO
feb-20	77	M	67	NO	NO	127	125	SI	2.5	SI	SI	NO
feb-20	78	M	76	NO	NO	115	150	SI	1.1	SI	SI	NO

feb-20	79	M	76	NO	NO	120	140	SI	1.5	SI	SI	NO
mar-20	80	F	66	NO	NO	140	130	SI	2.7	SI	SI	NO
mar-20	81	M	63	NO	NO	140	150	SI	3.1	SI	SI	NO
mar-20	82	M	54	NO	NO	100	130	NO	1.2	NO	SI	NO
mar-20	83	M	74	NO	NO	99	125	SI	0.9	SI	SI	NO
mar-20	84	M	65	NO	NO	98	95	SI	1.0	SI	SI	NO
mar-20	85	M	79	SI	NO	80	90	SI	1.8	SI	SI	NO
mar-20	86	M	51	NO	NO	140	100	NO	0.8	NO	SI	NO
mar-20	87	M	68	NO	NO	113	150	SI	1.7	SI	SI	NO
abr-20	88	F	65	NO	NO	150	130	SI	1.5	SI	SI	NO
abr-20	89	M	88	SI	SI	103	85	SI	2.5	NO	SI	SI
abr-20	90	M	54	NO	NO	125	105	SI	1.4	SI	SI	NO
abr-20	91	M	64	NO	NO	103	150	SI	2.7	SI	SI	NO
abr-20	92	M	45	NO	NO	120	130	SI	3.2	SI	SI	NO
abr-20	93	M	81	NO	NO	140	105	SI	1.4	SI	SI	NO
may-20	94	F	47	NO	NO	140	150	NO	1.3	NO	SI	NO
may-20	95	F	76	NO	NO	100	145	NO	2.6	SI	SI	NO
may-20	96	F	73	NO	NO	99	105	SI	1.8	SI	SI	NO
may-20	97	M	80	NO	NO	98	100	SI	2.4	SI	SI	NO
may-20	98	M	58	NO	NO	80	105	SI	0.6	NO	SI	NO
may-20	99	M	45	NO	NO	140	130	SI	2.8	SI	SI	NO
may-20	100	M	54	NO	NO	99	120	SI	1.5	SI	SI	NO
may-20	101	M	36	NO	NO	98	150	SI	1.9	SI	SI	NO
may-20	102	M	77	NO	NO	80	100	NO	1.9	SI	SI	NO
may-20	103	M	81	SI	SI	112	100	SI	2.0	SI	SI	NO
may-20	104	M	66	NO	NO	108	95	SI	3.1	SI	SI	NO
may-20	105	M	55	NO	NO	99	100	SI	1.4	SI	SI	NO
may-20	106	M	82	NO	NO	125	105	SI	0.7	SI	SI	NO

may-20	107	M	80	NO	NO	126	110	NO	1.8	SI	SI	NO
may-20	108	M	64	NO	NO	137	140	NO	1.5	SI	SI	NO
jun-20	109	F	76	NO	NO	140	145	NO	1.7	SI	SI	NO
jun-20	110	F	83	NO	NO	150	130	SI	2.4	SI	SI	NO
jun-20	111	M	74	NO	NO	112	100	SI	0.6	SI	SI	NO
jun-20	112	M	65	NO	NO	114	80	SI	2.7	SI	SI	SI
jun-20	113	M	94	SI	SI	112	100	SI	2.6	SI	SI	NO
jun-20	114	M	80	NO	NO	114	110	SI	1.7	SI	SI	NO
jul-20	115	F	68	NO	NO	115	140	NO	0.9	SI	SI	NO
jul-20	116	F	79	NO	NO	120	145	SI	1.5	SI	SI	NO
jul-20	117	F	81	NO	NO	152	130	SI	2.2	SI	SI	NO
jul-20	118	F	81	NO	NO	140	140	SI	1.5	SI	SI	NO
jul-20	119	M	65	NO	NO	140	120	SI	2.7	SI	SI	NO
jul-20	120	M	74	NO	NO	120	115	SI	3.2	SI	SI	SI
jul-20	121	M	69	NO	NO	110	105	SI	2.2	SI	SI	NO
jul-20	122	M	80	NO	NO	125	145	SI	1.8	SI	SI	NO
jul-20	123	M	52	NO	NO	103	105	SI	3.0	SI	SI	NO
ago-20	124	F	82	NO	NO	120	100	SI	2.8	SI	SI	SI
ago-20	125	M	69	NO	NO	140	105	SI	1.4	SI	SI	NO
ago-20	126	M	42	NO	NO	140	130	NO	1.2	NO	SI	NO
ago-20	127	M	46	NO	NO	100	120	NO	2.4	NO	SI	NO
ago-20	128	M	67	NO	NO	98	95	SI	1.2	SI	SI	NO
ago-20	129	M	68	NO	NO	110	100	SI	1.4	SI	SI	NO
ago-20	130	M	66	NO	NO	112	105	NO	1.2	SI	SI	NO
ago-20	131	M	83	NO	NO	135	90	SI	4.2	SI	SI	SI
sep-20	132	F	71	NO	NO	150	145	NO	1.4	SI	SI	NO
sep-20	133	F	81	NO	NO	102	105	NO	0.5	SI	SI	NO
sep-20	134	F	65	NO	NO	98	100	NO	2.5	SI	SI	NO

sep-20	135	M	64	NO	NO	156	105	NO	2.7	SI	SI	NO
sep-20	136	M	67	NO	NO	122	130	NO	1.8	SI	SI	NO
sep-20	137	M	55	NO	NO	124	120	NO	0.7	SI	SI	NO
sep-20	138	M	78	NO	NO	125	105	NO	2.7	SI	SI	NO
sep-20	139	M	84	NO	NO	135	90	SI	3.1	SI	SI	NO
sep-20	140	M	63	NO	NO	136	145	NO	1.8	SI	SI	NO
sep-20	141	M	57	NO	NO	140	105	NO	1.1	SI	SI	NO
sep-20	142	M	52	NO	NO	120	100	SI	1.9	SI	SI	NO
sep-20	143	M	68	NO	NO	110	105	NO	0.7	SI	SI	NO
oct-20	144	F	76	NO	NO	125	130	NO	1.0	SI	SI	NO
oct-20	145	F	61	NO	NO	103	120	NO	1.3	SI	SI	NO
oct-20	146	F	73	NO	NO	120	105	NO	1.4	SI	SI	NO
oct-20	147	F	55	NO	NO	140	90	NO	1.4	NO	SI	NO
oct-20	148	M	61	NO	NO	140	95	NO	1.3	NO	SI	NO
oct-20	149	M	66	NO	NO	127	90	NO	1.2	SI	SI	NO
oct-20	150	M	76	NO	NO	115	100	SI	0.7	SI	SI	NO
oct-20	151	M	64	NO	NO	120	130	NO	0.7	SI	SI	NO
oct-20	152	M	51	NO	NO	122	120	NO	1.1	SI	SI	NO
oct-20	153	M	51	NO	NO	150	105	NO	0.8	NO	SI	NO
oct-20	154	M	75	NO	NO	125	95	NO	0.5	NO	SI	NO
nov-20	155	F	80	SI	NO	135	90	NO	1.1	SI	SI	NO
nov-20	156	F	65	NO	NO	136	95	SI	3.2	SI	SI	SI
nov-20	157	F	61	NO	NO	140	130	NO	1.2	SI	SI	NO
nov-20	158	F	69	NO	NO	120	120	NO	1.1	SI	SI	NO
nov-20	159	M	66	NO	NO	110	105	NO	0.9	SI	SI	NO
nov-20	160	M	66	NO	NO	125	95	NO	3.0	SI	SI	NO
nov-20	161	M	65	NO	NO	103	100	NO	0.6	SI	SI	NO
nov-20	162	M	56	NO	NO	120	130	NO	0.9	SI	SI	NO

nov-20	163	M	39	NO	NO	140	120	NO	3.1	NO	SI	NO
nov-20	164	M	78	NO	NO	140	105	SI	2.2	SI	SI	NO
nov-20	165	M	49	NO	NO	125	95	NO	0.5	NO	SI	NO
nov-20	166	M	66	NO	NO	140	100	SI	0.7	SI	SI	NO
nov-20	167	M	88	SI	SI	113	90	SI	3.0	SI	SI	SI
nov-20	168	M	76	NO	NO	150	95	NO	1.9	SI	SI	NO
dic-20	169	F	80	NO	NO	103	140	NO	1.3	SI	SI	NO
dic-20	170	F	80	SI	NO	125	135	NO	2.0	SI	SI	NO
dic-20	171	F	77	NO	NO	103	150	NO	1.1	SI	SI	NO
dic-20	172	M	64	NO	NO	112	95	NO	1.2	SI	SI	NO
dic-20	173	M	81	NO	NO	114	90	SI	2.3	SI	SI	SI
dic-20	174	M	73	NO	NO	120	100	SI	1.5	SI	SI	NO
dic-20	175	M	60	NO	NO	140	160	NO	1.3	NO	SI	NO
dic-20	176	M	88	NO	NO	140	160	NO	1.1	SI	SI	NO
dic-20	177	M	82	NO	NO	150	190	SI	0.9	SI	SI	SI
dic-20	178	M	56	NO	NO	160	180	NO	1.4	SI	SI	NO
dic-20	179	M	73	NO	NO	179	200	NO	1.5	SI	SI	NO
dic-20	180	M	61	NO	NO	125	140	SI	2.6	SI	SI	NO
dic-20	181	M	75	NO	NO	103	145	SI	2.4	SI	SI	NO
dic-20	182	M	86	NO	SI	120	100	NO	1.5	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	183	F	40	NO	NO	140	100	NO	1.4	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	184	F	80	NO	SI	129	95	NO	0.6	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	185	F	75	NO	NO	103	100	SI	2.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	186	F	65	NO	NO	112	105	SI	0.6	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	187	F	80	NO	SI	114	90	SI	1.7	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	188	F	73	NO	NO	116	100	SI	1.2	SI	SI	NO

Enero a Abril-2021	189	F	49	NO	NO	120	160	SI	2.9	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	190	F	82	NO	SI	140	80	SI	2.0	SI	SI	SI
Enero a Abril-2021	191	F	75	NO	NO	129	100	SI	1.2	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	192	F	70	NO	NO	103	100	SI	2.1	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	193	F	69	NO	NO	120	160	SI	2.3	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	194	M	67	NO	NO	140	105	SI	2.0	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	195	M	75	NO	NO	116	90	SI	2.1	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	196	M	55	NO	NO	116	95	NO	1.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	197	M	61	NO	NO	130	90	SI	1.2	SI	SI	SI
Enero a Abril-2021	198	M	67	NO	NO	146	140	SI	2.2	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	199	M	78	NO	NO	90	100	SI	2.6	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	200	M	68	NO	NO	89	95	SI	2.2	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	201	M	62	NO	NO	120	100	SI	1.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	202	M	76	NO	NO	122	105	SI	1.0	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	203	M	58	NO	NO	150	180	NO	1.0	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	204	M	73	NO	NO	114	95	SI	1.3	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	205	M	79	SI	SI	115	80	SI	1.7	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	206	M	56	NO	NO	129	150	SI	2.4	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	207	M	75	NO	NO	140	145	SI	2.5	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	208	M	78	SI	SI	150	90	SI	1.0	SI	SI	NO

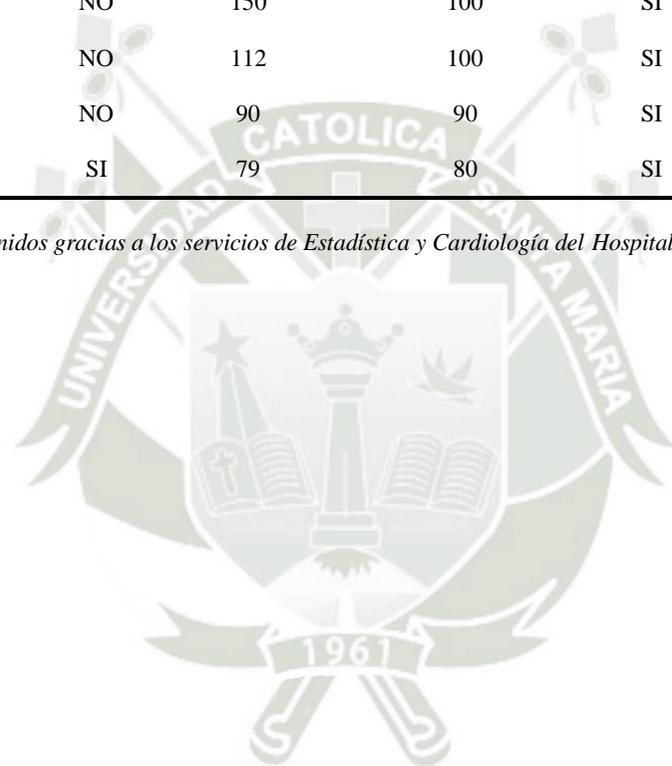
Enero a Abril-2021	209	M	65	NO	NO	117	160	SI	2.7	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	210	M	78	NO	NO	140	140	SI	1.9	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	211	M	71	NO	NO	142	105	SI	0.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	212	M	70	NO	NO	116	140	SI	2.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	213	M	59	NO	NO	99	150	NO	2.9	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	214	M	60	NO	NO	140	130	SI	1.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	215	M	56	NO	NO	97	100	SI	1.5	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	216	M	81	NO	SI	150	100	SI	0.8	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	217	M	59	NO	NO	160	95	NO	3.0	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	218	M	58	NO	NO	179	100	NO	0.5	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	219	M	55	NO	NO	120	105	NO	2.8	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	220	M	65	NO	NO	96	90	NO	1.7	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	221	M	56	NO	NO	154	95	NO	2.2	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	222	M	76	NO	SI	137	80	SI	3.4	SI	SI	SI
Enero a Abril-2021	223	M	46	NO	NO	129	140	SI	1.7	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	224	M	78	NO	NO	112	150	SI	1.1	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	225	M	75	NO	NO	108	130	SI	2.4	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	226	M	53	NO	NO	99	100	NO	1.2	NO	SI	NO
Enero a Abril-2021	227	M	76	NO	NO	125	95	SI	1.5	SI	NO	SI
Enero a Abril-2021	228	M	79	NO	SI	126	90	SI	3.0	SI	NO	SI

Enero a Abril-2021	229	M	67	NO	NO	137	95	SI	1.1	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	230	M	66	NO	NO	140	90	SI	1.2	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	231	M	64	NO	NO	150	100	SI	1.3	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	232	M	70	NO	NO	112	100	SI	1.3	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	233	M	70	NO	NO	90	90	SI	0.6	SI	SI	NO
Enero a Abril-2021	234	M	78	NO	SI	79	80	SI	2.0	SI	SI	NO

Base de datos armada en programa Excel 2019. Datos obtenidos gracias a los servicios de Estadística y Cardiología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo

IAM= Infarto Agudo de Miocardio

FC= Frecuencia cardiaca



SCORE GRACE CALCULADO EN BASE A LOS DATOS OBTENIDOS

MES-AÑO DE ATENCIÓN	PACIENTE	1. EDAD	2. ANTECEDENTE DE FALLA CARDIACA	3. ANTECEDENTE DE IAM	4. FC AL INGRESO	5. PAS AL INGRESO (mmHg)	6. Descenso del segmento ST	7. Creatinina sérica al ingreso (mg/dL)	8. Elevación de enzimas o marcadores	9. Sin revascularización percutánea	Total	% MUERTE INTRAHOSPITALARIA	% MUERTE A LOS 6 MESES	FALLECIO
ago-19	1	91	24	0	35	18	11	15	15	0	209	Alto	Alto	SI
ago-19	2	91	24	0	23	22	11	5	15	14	205	Alto	Alto	NO
ago-19	3	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO
ago-19	4	55	0	0	23	22	11	15	15	0	141	Alto	Alto	SI
sep-19	5	91	24	0	35	22	11	5	15	14	217	Alto	Alto	NO
sep-19	6	73	0	0	23	10	11	15	15	14	161	Alto	Alto	NO
sep-19	7	18	0	0	23	14	0	5	0	14	74	Bajo	Bajo	NO
sep-19	8	55	0	0	23	14	11	5	15	14	137	Intermedio	Alto	NO
sep-19	9	18	0	0	23	18	11	9	0	14	93	Bajo	Intermedio	NO
oct-19	10	91	0	0	23	10	11	7	15	14	171	Alto	Alto	SI
oct-19	11	100	24	12	23	22	11	9	15	14	230	Alto	Alto	NO
oct-19	12	0	0	0	35	14	11	9	15	14	98	Bajo	Intermedio	NO
oct-19	13	55	0	0	23	10	11	3	0	14	116	Intermedio	Intermedio	NO
oct-19	14	91	0	12	23	10	0	15	15	0	166	Alto	Alto	SI
oct-19	15	91	0	0	23	14	11	15	0	14	168	Alto	Alto	NO
oct-19	16	73	0	0	23	4	11	15	15	14	155	Alto	Alto	NO
oct-19	17	18	0	0	23	14	11	3	15	14	98	Bajo	Intermedio	NO
nov-19	18	91	0	12	35	22	11	9	15	14	209	Alto	Alto	NO
nov-19	19	73	0	0	23	14	11	15	0	14	150	Alto	Alto	NO
nov-19	20	73	0	0	14	10	0	7	15	14	133	Intermedio	Alto	NO

nov-19	21	36	0	0	23	18	0	5	0	14	96	Bajo	Intermedio	NO
nov-19	22	73	24	0	23	14	11	15	15	14	189	Alto	Alto	NO
nov-19	23	55	0	0	35	10	11	5	15	14	145	Alto	Alto	NO
nov-19	24	55	0	0	23	4	11	15	0	14	122	Intermedio	Alto	NO
nov-19	25	36	0	0	23	10	0	5	0	14	88	Bajo	Intermedio	NO
nov-19	26	55	0	0	23	18	11	9	15	14	145	Alto	Alto	NO
nov-19	27	91	0	0	23	18	11	3	0	0	146	Alto	Alto	NO
nov-19	28	55	0	0	23	14	11	15	15	14	147	Alto	Alto	NO
nov-19	29	91	0	0	23	10	11	15	0	14	164	Alto	Alto	NO
nov-19	30	73	0	0	23	22	11	15	0	0	144	Alto	Alto	SI
nov-19	31	73	0	0	23	10	11	5	0	14	136	Intermedio	Alto	NO
nov-19	32	55	0	0	23	22	11	5	0	14	130	Intermedio	Alto	NO
nov-19	33	73	24	0	23	22	11	15	15	0	183	Alto	Alto	SI
nov-19	34	36	0	0	35	4	0	15	0	14	104	Bajo	Intermedio	NO
dic-19	35	100	24	12	23	22	11	15	15	14	236	Alto	Alto	NO
dic-19	36	18	0	0	23	10	11	3	15	14	94	Bajo	Intermedio	NO
dic-19	37	100	0	0	23	22	11	15	15	14	200	Alto	Alto	NO
dic-19	38	36	0	0	23	18	0	5	0	14	96	Bajo	Intermedio	NO
dic-19	39	91	0	0	23	18	11	15	15	14	187	Alto	Alto	NO
dic-19	40	73	0	12	14	22	11	9	15	14	170	Alto	Alto	NO
dic-19	41	36	0	0	23	18	11	7	0	14	109	Intermedio	Intermedio	NO
dic-19	42	73	0	0	14	18	11	7	0	14	137	Intermedio	Alto	NO
dic-19	43	91	24	12	23	22	11	7	15	14	219	Alto	Alto	NO
dic-19	44	73	0	0	23	4	0	5	15	14	134	Intermedio	Alto	NO
dic-19	45	18	0	0	14	10	0	9	15	14	80	Bajo	Bajo	NO
dic-19	46	55	0	0	23	10	11	7	15	14	135	Intermedio	Alto	NO

dic-19	47	73	0	0	23	10	11	5	15	14	151	Alto	Alto	NO
dic-19	48	18	0	0	23	10	0	7	0	14	72	Bajo	Bajo	NO
dic-19	49	91	0	0	23	22	11	15	15	14	191	Alto	Alto	SI
ene-20	50	36	0	0	23	10	11	5	0	14	99	Bajo	Intermedio	NO
ene-20	51	73	0	0	35	10	11	7	15	14	165	Alto	Alto	NO
ene-20	52	36	0	0	14	14	11	3	0	14	92	Bajo	Intermedio	NO
ene-20	53	73	0	0	23	14	11	3	15	14	153	Alto	Alto	NO
ene-20	54	55	0	0	14	10	11	3	15	14	122	Intermedio	Alto	NO
ene-20	55	55	0	0	23	10	11	5	15	14	133	Intermedio	Alto	NO
ene-20	56	36	0	0	23	10	0	7	0	0	76	Bajo	Bajo	NO
ene-20	57	73	0	0	23	10	11	5	15	14	151	Alto	Alto	NO
ene-20	58	91	0	12	23	14	11	9	15	14	189	Alto	Alto	NO
ene-20	59	73	0	0	35	10	11	15	15	0	159	Alto	Alto	NO
ene-20	60	91	24	12	14	22	11	20	15	0	209	Alto	Alto	SI
ene-20	61	18	0	0	23	22	0	7	0	14	84	Bajo	Bajo	NO
ene-20	62	36	0	0	14	18	11	5	15	14	113	Intermedio	Intermedio	NO
ene-20	63	36	0	0	23	18	0	7	0	14	98	Bajo	Intermedio	NO
feb-20	64	73	0	0	23	14	11	9	15	14	159	Alto	Alto	NO
feb-20	65	91	0	0	23	18	11	5	15	14	177	Alto	Alto	NO
feb-20	66	91	0	12	23	18	11	9	15	14	193	Alto	Alto	NO
feb-20	67	73	0	0	14	14	11	5	15	14	146	Alto	Alto	NO
feb-20	68	55	0	0	23	18	11	15	15	14	151	Alto	Alto	NO
feb-20	69	73	0	0	14	10	11	3	15	14	140	Intermedio	Alto	NO
feb-20	70	73	0	0	23	10	11	7	15	14	153	Alto	Alto	NO
feb-20	71	55	0	0	23	14	11	15	15	14	147	Alto	Alto	NO
feb-20	72	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO

feb-20	73	36	0	0	23	18	0	15	0	14	106	Bajo	Intermedio	NO
feb-20	74	55	0	0	23	10	11	15	15	14	143	Alto	Alto	NO
feb-20	75	73	0	12	23	14	11	3	15	14	165	Alto	Alto	NO
feb-20	76	73	0	0	23	14	11	3	15	14	153	Alto	Alto	NO
feb-20	77	55	0	0	23	14	11	15	15	14	147	Alto	Alto	NO
feb-20	78	73	0	0	23	10	11	5	15	14	151	Alto	Alto	NO
feb-20	79	73	0	0	23	10	11	7	15	14	153	Alto	Alto	NO
mar-20	80	55	0	0	23	14	11	15	15	14	147	Alto	Alto	NO
mar-20	81	55	0	0	23	10	11	15	15	14	143	Alto	Alto	NO
mar-20	82	36	0	0	14	14	0	7	0	14	85	Bajo	Bajo	NO
mar-20	83	73	0	0	14	14	11	5	15	14	146	Alto	Alto	NO
mar-20	84	55	0	0	14	22	11	5	15	14	136	Intermedio	Alto	NO
mar-20	85	73	24	0	9	22	11	9	15	14	177	Alto	Alto	NO
mar-20	86	36	0	0	23	18	0	5	0	14	96	Bajo	Intermedio	NO
mar-20	87	55	0	0	23	10	11	9	15	14	137	Intermedio	Alto	NO
abr-20	88	55	0	0	35	14	11	7	15	14	151	Alto	Alto	NO
abr-20	89	91	24	12	14	22	11	15	0	14	203	Alto	Alto	SI
abr-20	90	36	0	0	23	18	11	7	15	14	124	Intermedio	Alto	NO
abr-20	91	55	0	0	14	10	11	15	15	14	134	Intermedio	Alto	NO
abr-20	92	18	0	0	23	14	11	15	15	14	110	Intermedio	Intermedio	NO
abr-20	93	91	0	0	23	18	11	7	15	14	179	Alto	Alto	NO
may-20	94	18	0	0	23	10	0	7	0	14	72	Bajo	Bajo	NO
may-20	95	73	0	0	14	10	0	15	15	14	141	Alto	Alto	NO
may-20	96	73	0	0	14	18	11	9	15	14	154	Alto	Alto	NO
may-20	97	91	0	0	14	18	11	15	15	14	178	Alto	Alto	NO
may-20	98	36	0	0	9	18	11	3	0	14	91	Bajo	Intermedio	NO

may-20	99	18	0	0	23	14	11	15	15	14	110	Intermedio	Intermedio	NO
may-20	100	36	0	0	14	14	11	7	15	14	111	Intermedio	Intermedio	NO
may-20	101	0	0	0	14	10	11	9	15	14	73	Bajo	Bajo	NO
may-20	102	73	0	0	9	18	0	9	15	14	138	Intermedio	Alto	NO
may-20	103	91	24	12	23	18	11	15	15	14	223	Alto	Alto	NO
may-20	104	55	0	0	14	22	11	15	15	14	146	Alto	Alto	NO
may-20	105	36	0	0	14	18	11	7	15	14	115	Intermedio	Intermedio	NO
may-20	106	91	0	0	23	18	11	3	15	14	175	Alto	Alto	NO
may-20	107	91	0	0	23	18	0	9	15	14	170	Alto	Alto	NO
may-20	108	55	0	0	23	10	0	7	15	14	124	Intermedio	Alto	NO
jun-20	109	73	0	0	23	10	0	9	15	14	144	Alto	Alto	NO
jun-20	110	91	0	0	35	14	11	15	15	14	195	Alto	Alto	NO
jun-20	111	73	0	0	23	18	11	3	15	14	157	Alto	Alto	NO
jun-20	112	55	0	0	23	22	11	15	15	14	155	Alto	Alto	SI
jun-20	113	100	24	12	23	18	11	15	15	14	232	Alto	Alto	NO
jun-20	114	91	0	0	23	18	11	9	15	14	181	Alto	Alto	NO
jul-20	115	55	0	0	23	10	0	5	15	14	122	Intermedio	Alto	NO
jul-20	116	73	0	0	23	10	11	7	15	14	153	Alto	Alto	NO
jul-20	117	91	0	0	35	14	11	15	15	14	195	Alto	Alto	NO
jul-20	118	91	0	0	23	10	11	7	15	14	171	Alto	Alto	NO
jul-20	119	55	0	0	23	14	11	15	15	14	147	Alto	Alto	NO
jul-20	120	73	0	0	23	18	11	15	15	14	169	Alto	Alto	SI
jul-20	121	55	0	0	23	18	11	15	15	14	151	Alto	Alto	NO
jul-20	122	91	0	0	23	10	11	9	15	14	173	Alto	Alto	NO
jul-20	123	36	0	0	14	18	11	15	15	14	123	Intermedio	Alto	NO
ago-20	124	91	0	0	23	18	11	15	15	14	187	Alto	Alto	SI
ago-20	125	55	0	0	23	18	11	7	15	14	143	Alto	Alto	NO

ago-20	126	18	0	0	23	14	0	7	0	14	76	Bajo	Bajo	NO
ago-20	127	18	0	0	14	14	0	15	0	14	75	Bajo	Bajo	NO
ago-20	128	55	0	0	14	22	11	7	15	14	138	Intermedio	Alto	NO
ago-20	129	55	0	0	23	18	11	7	15	14	143	Alto	Alto	NO
ago-20	130	55	0	0	23	18	0	7	15	14	132	Intermedio	Alto	NO
ago-20	131	91	0	0	23	22	11	20	15	14	196	Alto	Alto	SI
sep-20	132	73	0	0	35	10	0	7	15	14	154	Alto	Alto	NO
sep-20	133	91	0	0	14	18	0	3	15	14	155	Alto	Alto	NO
sep-20	134	55	0	0	14	18	0	15	15	14	131	Intermedio	Alto	NO
sep-20	135	55	0	0	35	18	0	15	15	14	152	Alto	Alto	NO
sep-20	136	55	0	0	23	14	0	9	15	14	130	Intermedio	Alto	NO
sep-20	137	36	0	0	23	14	0	3	15	14	105	Bajo	Intermedio	NO
sep-20	138	73	0	0	23	18	0	15	15	14	158	Alto	Alto	NO
sep-20	139	91	0	0	23	22	11	15	15	14	191	Alto	Alto	NO
sep-20	140	55	0	0	23	10	0	9	15	14	126	Intermedio	Alto	NO
sep-20	141	36	0	0	23	18	0	5	15	14	111	Intermedio	Intermedio	NO
sep-20	142	36	0	0	23	18	11	9	15	14	126	Intermedio	Alto	NO
sep-20	143	55	0	0	23	18	0	3	15	14	128	Intermedio	Alto	NO
oct-20	144	73	0	0	23	14	0	5	15	14	144	Alto	Alto	NO
oct-20	145	55	0	0	14	14	0	7	15	14	119	Intermedio	Alto	NO
oct-20	146	73	0	0	23	18	0	7	15	14	150	Alto	Alto	NO
oct-20	147	36	0	0	23	22	0	7	0	14	102	Bajo	Intermedio	NO
oct-20	148	55	0	0	23	22	0	7	0	14	121	Intermedio	Alto	NO
oct-20	149	55	0	0	23	22	0	7	15	14	136	Intermedio	Alto	NO
oct-20	150	73	0	0	23	18	11	3	15	14	157	Alto	Alto	NO
oct-20	151	55	0	0	23	14	0	3	15	14	124	Intermedio	Alto	NO
oct-20	152	36	0	0	23	14	0	5	15	14	107	Bajo	Intermedio	NO

oct-20	153	36	0	0	35	18	0	5	0	14	108	Bajo	Intermedio	NO
oct-20	154	73	0	0	23	22	0	3	0	14	135	Intermedio	Alto	NO
nov-20	155	91	24	0	23	22	0	5	15	14	194	Alto	Alto	NO
nov-20	156	55	0	0	23	22	11	15	15	14	155	Alto	Alto	SI
nov-20	157	55	0	0	23	14	0	7	15	14	128	Intermedio	Alto	NO
nov-20	158	55	0	0	23	14	0	5	15	14	126	Intermedio	Alto	NO
nov-20	159	55	0	0	23	18	0	5	15	14	130	Intermedio	Alto	NO
nov-20	160	55	0	0	23	22	0	15	15	14	144	Alto	Alto	NO
nov-20	161	55	0	0	14	18	0	3	15	14	119	Intermedio	Alto	NO
nov-20	162	36	0	0	23	14	0	5	15	14	107	Bajo	Intermedio	NO
nov-20	163	0	0	0	23	14	0	15	0	14	66	Bajo	Bajo	NO
nov-20	164	73	0	0	23	18	11	15	15	14	169	Alto	Alto	NO
nov-20	165	18	0	0	23	22	0	3	0	14	80	Bajo	Bajo	NO
nov-20	166	55	0	0	23	18	11	3	15	14	139	Intermedio	Alto	NO
nov-20	167	91	24	12	23	22	11	15	15	14	227	Alto	Alto	SI
nov-20	168	73	0	0	35	22	0	9	15	14	168	Alto	Alto	NO
dic-20	169	91	0	0	14	10	0	7	15	14	151	Alto	Alto	NO
dic-20	170	91	24	0	23	14	0	15	15	14	196	Alto	Alto	NO
dic-20	171	73	0	0	14	10	0	5	15	14	131	Intermedio	Alto	NO
dic-20	172	55	0	0	23	22	0	7	15	14	136	Intermedio	Alto	NO
dic-20	173	91	0	0	23	22	11	15	15	14	191	Alto	Alto	SI
dic-20	174	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO
dic-20	175	55	0	0	23	4	0	7	0	14	103	Bajo	Intermedio	NO
dic-20	176	91	0	0	23	4	0	5	15	14	152	Alto	Alto	NO
dic-20	177	91	0	0	35	4	11	5	15	14	175	Alto	Alto	SI
dic-20	178	36	0	0	35	4	0	7	15	14	111	Intermedio	Intermedio	NO
dic-20	179	73	0	0	35	0	0	7	15	14	144	Alto	Alto	NO

dic-20	180	55	0	0	23	10	11	15	15	14	143	Alto	Alto	NO
dic-20	181	73	0	0	14	10	11	15	15	14	152	Alto	Alto	NO
dic-20	182	91	0	12	23	18	0	7	15	14	180	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	183	18	0	0	23	18	0	7	0	14	80	Bajo	Bajo	NO
Enero a Abril-2021	184	91	0	12	23	22	0	3	15	14	180	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	185	73	0	0	14	18	11	15	15	14	160	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	186	55	0	0	23	18	11	3	15	14	139	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	187	91	0	12	23	22	11	9	15	14	197	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	188	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	189	18	0	0	23	4	11	15	15	14	100	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	190	91	0	12	23	22	11	15	15	14	203	Alto	Alto	SI
Enero a Abril-2021	191	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	192	73	0	0	14	18	11	15	15	14	160	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	193	55	0	0	23	4	11	15	15	14	137	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	194	55	0	0	23	18	11	15	15	14	151	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	195	73	0	0	23	22	11	15	15	14	173	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	196	36	0	0	23	22	0	9	15	14	119	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	197	55	0	0	23	22	11	7	15	14	147	Alto	Alto	SI
Enero a Abril-2021	198	55	0	0	23	10	11	15	15	14	143	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	199	73	0	0	14	18	11	15	15	14	160	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	200	55	0	0	9	22	11	15	15	14	141	Alto	Alto	NO

Enero a Abril-2021	201	55	0	0	23	18	11	9	15	14	145	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	202	73	0	0	23	18	11	5	15	14	159	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	203	36	0	0	35	4	0	5	0	14	94	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	204	73	0	0	23	22	11	7	15	14	165	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	205	73	24	12	23	22	11	9	15	14	203	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	206	36	0	0	23	10	11	15	15	14	124	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	207	73	0	0	23	10	11	15	15	14	161	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	208	73	24	12	35	22	11	5	15	14	211	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	209	55	0	0	23	4	11	15	15	14	137	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	210	73	0	0	23	10	11	9	15	14	155	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	211	73	0	0	23	18	11	5	15	14	159	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	212	73	0	0	23	10	11	15	15	14	161	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	213	36	0	0	14	10	0	15	0	14	89	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	214	55	0	0	23	14	11	9	15	14	141	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	215	36	0	0	14	18	11	7	15	14	115	Intermedio	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	216	91	0	12	35	18	11	5	15	14	201	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	217	36	0	0	35	22	0	15	15	14	137	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	218	36	0	0	35	18	0	3	15	14	121	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	219	36	0	0	23	18	0	15	0	14	106	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	220	55	0	0	14	22	0	9	15	14	129	Intermedio	Alto	NO

Enero a Abril-2021	221	36	0	0	35	22	0	15	0	14	122	Intermedio	Alto	NO
Enero a Abril-2021	222	73	0	12	23	22	11	15	15	14	185	Alto	Alto	SI
Enero a Abril-2021	223	18	0	0	23	10	11	9	15	14	100	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	224	73	0	0	23	10	11	5	15	14	151	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	225	73	0	0	14	14	11	15	15	14	156	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	226	36	0	0	14	18	0	7	0	14	89	Bajo	Intermedio	NO
Enero a Abril-2021	227	73	0	0	23	22	11	7	15	0	151	Alto	Alto	SI
Enero a Abril-2021	228	73	0	12	23	22	11	15	15	0	171	Alto	Alto	SI
Enero a Abril-2021	229	55	0	0	23	22	11	5	15	14	145	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	230	55	0	0	23	22	11	7	15	14	147	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	231	55	0	0	35	18	11	7	15	14	155	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	232	73	0	0	23	18	11	7	15	14	161	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	233	73	0	0	14	22	11	3	15	14	152	Alto	Alto	NO
Enero a Abril-2021	234	73	0	12	9	22	11	15	15	14	171	Alto	Alto	NO

Riesgo de Mortalidad Intrahospitalaria y a los 6 meses, calculado en base a los datos obtenidos. Según cada parámetro que evalúa el score GRACE, se calculó en cada paciente el riesgo de mortalidad. Se registró también el resultado final del paciente solo en la hospitalización.

Base de datos armada en programa Excel 2019. Datos obtenidos gracias a los servicios de Estadística y Cardiología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo

IAM= Infarto Agudo de Miocardio

FC= Frecuencia cardiaca