



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**

RELACIÓN ENTRE FUNCIONALIDAD, CON TIPO Y GRAVEDAD DEL  
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, EN ADULTOS MAYORES DE LA  
UNIDAD DE CORONARIOS DEL HOSPITAL “EUGENIO ESPEJO”, DE JUNIO  
A SEPTIEMBRE 2018

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA**

**Autores:**

DR. MENDOZA PANTA DIEGO ALEXANDER  
DR. CARRERA ESPINOSA XAVIER ALEXIS

**Directora Científica:** Dra. Liliana Patricia Cárdenas Aldaz

**Director Metodológico:** M. Sc. Carlos Enrique Carrera Reyes

**Quito, 2019**

### **Agradecimiento y dedicatoria Dr. Diego Mendoza**

El arte de medicina al ser eso, un arte, nos genera la necesidad de conocer al cuerpo humano como un conglomerado de pensamientos, sueños y deseos, más aun cuando este envejece producto del implacable paso del tiempo, entiendo esto ahora, agradezco a quienes me lo enseñaron, desde mi afanosa madre que sabía que yo iba a ser médico desde antes que yo lo supiera, mi abnegada abuelita, si, así, abuelita, con ese cariño tan bello que solo ella puede tenerme, que con sus hermosos ojos guio mi camino y a ti mi bella esposa, que supiste entender mi destino, me diste aquel empuje que necesitaba para seguir adelante y hoy me acompañas en este bello reto, sujetos de las manos como siempre debimos hacerlo.

Es saber de todo ser humano que su vida es un constante cambio y que existen seres que están en cada etapa de nuestras vidas para cambiarlas, mejorarlas, la mayoría de las veces, pero sobre todo para abrimos caminos, es por esto que dedico este trabajo a aquella persona que desde algún lugar me observa todos los días, a ti, mi querido abuelo este trabajo, porque tú desde siempre creíste en mí y ahora, veo reflejado todo tu apoyo, cariño y amor.

## **Agradecimiento y dedicatoria Dr. Xavier Carrera**

A mi esposa:

Dra. Jaira Lorena Hidalgo Vásconez

A mis padres:

Ing. Roberto Carrera Carrera

Ing. Helga Raquel Espinosa Mora

A mi hermana:

Ing. Sara Sofía Carrera Espinosa

A mis tutores de Posgrado en especial a:

Dr. Patricio Buendía Gómez de la Torre

Dra. Liliana Cárdenas

A mi tutor metodológico:

M. Sc. Carlos Carrera.

## Tabla de contenido

Agradecimiento y dedicatoria Dr. Diego Mendoza .....	ii
Agradecimiento y dedicatoria Dr. Xavier Carrera .....	iii
Tabla de contenido .....	iv
Lista de tablas.....	vii
Lista de figuras .....	viii
Resumen.....	xi
Abstract .....	xii
Capítulo I.....	1
1. Introducción .....	1
Capítulo II .....	7
2. Revisión bibliográfica .....	7
2.1 Envejecimiento.....	7
2.1.1 Valoración Geriátrica Integral.....	8
2.2 Síndrome coronario agudo .....	18
2.2.1 Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST. (SCASEST) .....	19
2.2.2 Síndrome Coronario Agudo Con elevación del ST. (SCACEST) .....	24
2.2.3 Tratamiento. ....	26
Capítulo III.....	35

3. Metodología .....	35
3.1 Población y muestra .....	35
3.1.1 Criterios de inclusión. ....	35
3.1.2 Criterios de exclusión.....	35
3.2 Diseño .....	35
3.3 Procedimientos de recolección de información .....	36
3.4 Manejo de datos: plan de análisis estadístico.....	36
3.5 Aspectos bioéticos.....	37
3.6 Confidencialidad .....	37
3.7 Conflictos de Interés .....	37
Capítulo IV.....	38
4. Resultados .....	38
4.1 Descripción General.....	38
4.2 Factores de riesgo cardiovascular .....	38
4.3 Evento Cardiovascular .....	40
4.4 Complicaciones por Infarto.....	41
4.5 Valoración Geriátrica Integral del Adulto Mayor .....	43
4.5.1 Índice de Barthel. ....	43
4.5.2 Escala de Lawton y Brody. ....	45
4.6 Grado de Dependencia y tipo de Infarto .....	47

4.7 Grado de dependencia y Gravedad del Infarto.....	51
4.7.1 GRACE e Índice de Barthel.....	51
4.7.2 GRACE y Escala de Lawton-Brody.....	53
4.7.3 TIMI e Índice de Barthel.....	55
4.7.4 TIMI y Escala de Lawton-Brody.....	57
4.8 Complicaciones y Dependencia.....	59
4.9 Mortalidad.....	62
Capítulo V.....	63
5. Discusión.....	63
Capítulo VI.....	67
6. Conclusiones y recomendaciones.....	67
6.1 Conclusiones.....	67
6.2 Recomendaciones.....	68
Referencias bibliográficas.....	70
Anexos.....	82
Anexo 1: Índice de Barthel.....	82
Anexo 2: Escala de Lawton y Brody.....	81
Anexo 3: Matriz de recolección de datos.....	84
Anexo 4: Consentimiento Informado.....	86

**Lista de tablas**

Tabla 1: Criterios de Fragilidad de Fried .....	14
Tabla 2: Escala de Green.....	15
Tabla 3: Presentación clínica .....	21
Tabla 4: Recomendaciones sobre el manejo farmacológico del SCA y particularidades en el paciente anciano .....	27
Tabla 5: Terapia antitrombótica en el paciente de edad avanzada ( $\geq 75$ años) con IAM .....	31

## Lista de figuras

Figura 1. Factores que influyen en el estado de salud del adulto mayor .....	7
Figura 2. Frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovascular encontrados en 51 Adultos mayores. ....	38
Figura 3. Comparación según el Género del antecedente de Diabetes Mellitus en 51 adultos mayores.....	39
Figura 4. Comparación según el tipo de Síndrome Coronario Agudo y la gravedad por Score de TIMI en 51 adultos mayores. ....	40
Figura 5. Comparación según el tipo de Síndrome Coronario Agudo y la gravedad por Score de GRACE en 51 adultos mayores. ....	41
Figura 6. Frecuencia de Complicaciones por Infarto Agudo de Miocardio en 51 adultos mayores. ....	42
Figura 7. Comparación según el tipo de SCA y la presencia de Arritmia en 51 adultos mayores. ....	43
Figura 8. Frecuencia de los Grados de Dependencia según el Índice de Barthel, previo al SCA en 51 adultos mayores. ....	44
Figura 9. Frecuencia de los Grados de Dependencia según el Índice de Barthel, posterior al SCA en 51 adultos mayores. ....	45
Figura 10. Frecuencia de los Grados de Dependencia según la Escala de Lawton y Brody previo al SCA en 51 adultos mayores. ....	46
Figura 11. Frecuencia de los Grados de Dependencia según la Escala de Lawton y Brody posterior al SCA en 51 adultos mayores. ....	47

Figura 12. Comparación del Tipo de SCA y el Índice de Barthel previo al evento coronario, en 51 adultos mayores.....	48
Figura 13. Comparación del Tipo de SCA y el Índice de Barthel posterior al evento coronario, en 51 adultos mayores.....	49
Figura 14. Comparación del Tipo de SCA y la Escala de Lawton y Brody previo al evento coronario, en 51 adultos mayores.....	50
Figura 15. Comparación del Tipo de SCA y la Escala de Lawton y Brody posterior al evento coronario, en 51 adultos mayores.....	51
Figura 16. Comparación del Score de Grace y el Índice de Barthel (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	52
Figura 17. Comparación del Score de GRACE y el Índice de Barthel (post evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	53
Figura 18. Comparación del Score de Grace y dependencia por Lawton-Brody (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	54
Figura 19. Comparación del Score de Grace y dependencia por Lawton-Brody (post evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	55
Figura 20. Comparación del Score de TIMI y el Índice de Barthel (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	56
Figura 21. Comparación del Score de TIMI y el Índice de Barthel (Post evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	57
Figura 22. Comparación del Score de TIMI y dependencia por Lawton-Brody (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	58
Figura 23. Comparación del Score de TIMI y dependencia por Lawton-Brody (Post evento) en 51 adultos mayores con SCA. ....	59

Figura 24. Comparación de la presencia de Arritmias según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 adultos mayores post SCA .....	60
Figura 25. Comparación entre Reinfarto según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 adultos mayores post SCA. ....	61
Figura 26. Comparación entre Insuficiencia Cardíaca según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 adultos mayores post SCA. ....	62

## Resumen

**Introducción:** En el envejecimiento existen cambios estructurales que pueden conllevar a patologías como el infarto de miocardio, en cuya evolución además del remodelamiento cardiaco concurre compromiso de otros órganos, causando fragilidad.

**Objetivo:** Relacionar la funcionalidad de los pacientes adultos mayores con el tipo y gravedad del infarto agudo de miocardio.

**Metodología:** El estudio fue de tipo epidemiológico, analítico, observacional, se valoró la funcionalidad del paciente en dos momentos: previo al infarto y un mes posterior al mismo. Estuvo conformado por todos los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio, ingresados a la unidad de coronarios del Hospital Eugenio Espejo, durante el período junio a septiembre del 2018. Se realizó encuestas a los pacientes en estudio, para valorar su funcionalidad por medio del índice de Barthel y la escala de Lawton y Brody. Para el análisis estadístico se utilizó el sistema estadístico SPSSv24 y pruebas de asociación bivariadas.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio a 51 pacientes adultos mayores, el promedio de edad fue  $73.9 \pm 7.52$  con un mínimo de 65 y un máximo de 90 años con mayor frecuencia en varones con el 60.8% (n=31), no se encontró diferencias estadísticamente significativas en la funcionalidad previa y post evento con las escalas utilizadas.

**Conclusión:** La funcionalidad no se vio afectada independientemente del tipo y gravedad del infarto agudo de miocardio, esto debido a la rápida intervención médica, lo que indica la necesidad imperiosa de realizar una valoración geriátrica integral en todos los pacientes.

**Palabras Clave:** Envejecimiento/Funcionalidad/Índice de Barthel/Escala de Lawton y Brody/Infarto agudo de miocardio.

## Abstract

**Introduction:** In aging there are structural changes that can lead to pathologies such as myocardial infarction, whose evolution, in addition to cardiac remodeling, involves compromise of other organs, causing frailty.

**Objective:** To relate the functionality of elderly patients with the type and severity of acute myocardial infarction.

**Method:** The study is of epidemiological, analytical, observational, the functionality of the patient was evaluated in two moments: before the infarction and one month after it. The sample was formed by all patients with Acute Myocardial Infarction, admitted to the coronary unit of the Eugenio Espejo Hospital, during the period from June to September 2018. Surveys were conducted to the patients under study, to assess their functionality through the Barthel index and the scale of Lawton and Brody. For the statistical analysis, the statistical system SPSSv24 and bivariate association tests were used.

**Results:** 51 elderly patients were included in the study, the average age was  $73.9 \pm 7.52$  with a minimum of 65 and a maximum of 90 years, with a higher frequency in males with 60.8% ( $n = 31$ ), it was found statistically significant differences in the previous and post event functionality with the scales used.

**Conclusion:** Functionality was not affected regardless of the type and severity of acute myocardial infarction, due to the rapid medical intervention, which indicates the imperative need to perform a comprehensive geriatric assessment in all patients.

**Key Words:** Aging / Functionality / Barthel Index / Lawton and Brody Scale / Acute myocardial infarction.

## Capítulo I

### 1. Introducción

La cardiopatía isquémica (CI) se ha convertido en un grave problema de salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, en siglas) en el 2018, fue la cuarta causa de defunción en países de ingresos bajos (Organización Mundial de la Salud, 2018). El infarto agudo de miocardio (IAM), es la patología más significativa dentro del grupo de enfermedades cardíacas isquémicas, no solo por el elevado costo económico en su manejo, en la tasa de complicaciones y mortalidad, sino por la fragilidad que puede provocar en los adultos mayores (Organización Mundial de la Salud, 2017).

En el país, en el Instituto de Estadística y Censo (INEC), no existen datos actualizados, acerca de esta patología, pero, en un estudio realizado en los Hospitales Eugenio Espejo y Carlos Andrade Marín, de la ciudad de Quito, reportado en 2008, se estimó una mayor prevalencia en hombres con respecto a las mujeres, con una edad media de presentación  $62.3 \pm 9.3$  años (Barros Moreta, 2008). Datos similares se encontraron en una investigación realizada en la Universidad de Cuenca (Sánchez Arteaga, Padilla Placencia, & Paredes Pinos, 2014).

El envejecimiento de la población se mantiene de manera exponencial tanto así que al momento cerca del 11,5% de la población tiene más de 60 años de edad, se espera que para el año 2050 esta cifra alcanzara el 22% (Rodríguez Rodríguez, Zas Tabares, Silva Jiménez, Saanchoyerto López, & Cervantes Ramos, 2014).

Es un proceso fisiológico que ocasiona cambios estructurales y funcionales en el individuo, provocando la coexistencia de varios estados patológicos en un mismo

sujeto. Por lo tanto, la enfermedad de un órgano debilita a otro, causando deterioro progresivo, que perpetúa el daño inicial, convirtiéndose en un círculo vicioso, que lleva a la dependencia, física y/o emocional, cuyo punto final será la muerte.

Para poder agrupar la esfera de problemas y necesidades que conlleva el envejecimiento surge en el año 1935 el término Valoración Geriátrica Integral (VGI), siendo pionera la Dra. Marjorie Warren (Abellán Van Kan et al., 2007). Está compuesta por cinco componentes: Evaluación clínica, funcional, cognitiva/afectiva, social, y nutricional (Domínguez-Ardila & García-Manrique, 2014).

La evaluación de la esfera funcional valora el grado de independencia y autonomía. La funcionalidad le permite a una persona realizar actividades por su propia cuenta lo que le ayuda a relacionarse con el medio externo (Hofman et al., 2015).

La valoración funcional en la persona adulta mayor se realiza mediante escalas, dentro de las cuales, se destacan el Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brody. El primero fue publicado en 1965 por Mahoney y Barthel, evalúa la capacidad de realización de diez actividades cotidianas básicas, que son: Baño, vestido, aseo personal, uso del retrete, transferencias (traslado cama-sillón), subir/bajar escalones, continencia urinaria, continencia fecal y alimentación (Jørgensen et al., 1995), lo que permite obtener el grado de dependencia del sujeto (*ver anexo 1 y 2*).

La escala de Lawton y Brody valora las actividades instrumentales propias de los medios extrahospitalarios y necesarios para vivir solo. Su normalidad suele ser indicativa de mantener un adecuado autocuidado (Lawton & Brody, 1969).

El síndrome coronario agudo (SCA) constituye un conjunto de entidades clínicas con un común denominador, la obstrucción parcial o total de una arteria por un trombo provocado por la rotura o erosión de una placa vulnerable, que se traduce en

complicaciones clínicas secundarias a isquemia o necrosis miocárdica como angina inestable (AI), IAM o muerte súbita (Vilariño, Esper, & Badimón, 2004). En el adulto mayor existe gran variabilidad de síntomas no cardiacos que pueden crear confusión en el diagnóstico (Ugalde, Ugalde, & Muñoz, 2013).

Podemos definir al IAM como la “necrosis de miocitos cardiacos en un contexto clínico consistente con isquemia miocárdica aguda” (Roffi et al., 2015).

El IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST) o conocido también como síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) sin hipertrofia del ventrículo izquierdo (VI) o bloqueo de rama izquierda (BRI) se caracteriza electrocardiográficamente por “una nueva elevación del segmento ST en el punto J en dos derivaciones contiguas con el punto de corte:  $\geq 1$  mm en todas las derivaciones excepto las derivaciones V2 a V3 donde se aplican los siguientes puntos de corte:  $\geq 2$  mm en hombres  $\geq 40$  años;  $\geq 2.5$  mm en hombres  $<40$  años, o  $\geq 1.5$  mm en mujeres sin importar la edad” (Sambola et al., 2019; Thygesen et al., 2018).

En el IAM sin elevación del segmento ST (IAMSEST) o conocido también como síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) desde el punto de vista electrocardiográfico, se observa: nueva depresión horizontal o depresión descendente del segmento ST  $\geq 0.5$  mm en dos derivaciones contiguas y / o inversión T  $> 1$  mm en dos derivaciones contiguas con una onda R prominente o una relación R / S  $> 1$  (Thygesen et al., 2018). Se debe tener en cuenta que el ECG puede ser no concluyente, diferenciándose por ejemplo de la angina inestable (que también forma parte del síndrome coronario agudo) solo porque en el primero existe elevación de marcadores de lesión isquémica (troponinas) mientras que en el segundo esta elevación no se observa (Amsterdam et al., 2014).

Existen muchas escalas para estratificación de riesgo de IAM, entre las más importante se encuentran: la escala TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) y Registro Global de Síndromes Coronarios Agudos (GRACE por sus siglas en ingles), que además de categorizar el riesgo de cada paciente definen pronóstico a corto, mediano y largo plazo (Aristizábal, Senior, Fernández, Rodríguez, & Acosta, 2014).

El objetivo de la terapia anti-isquémica es disminuir la demanda de oxígeno del miocardio o aumentar su suministro (García-Castillo et al., 2006). Esta consiste en doble antiagregación, estatinas de alta intensidad, betabloqueadores, anticoagulación, a todo este tratamiento médico óptimo se puede asociar la revascularización con lo que el objetivo final es disminuir la mortalidad (Kilit, Kocak, & kilit, 2017). Esta se recomienda en pacientes con inicio de síntomas anginosos en un lapso no mayor de 12 horas y cuando el tiempo de realización de la intervención coronaria percutánea (ICP) es mayor de 120 minutos (O’Gara et al., 2012).

El presente estudio tiene como propósito establecer la funcionalidad de los adultos mayores posterior a la presentación de infarto agudo de miocardio, para eso se han planteado las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la relación de la funcionalidad con el tipo y gravedad del infarto agudo de miocardio en pacientes adultos mayores?
- ¿Cuál es la funcionalidad de los adultos mayores antes y después de un mes del episodio de infarto agudo de miocardio?
- ¿Cuáles son las complicaciones postinfarto asociadas con disminución de la funcionalidad en pacientes adultos mayores, luego de un mes de presentar un IAM?

- ¿Cuál es la relación entre el tipo y las características asociadas al infarto, con la funcionalidad del paciente, luego de un mes?

En base a las incógnitas descritas, se han establecido los siguientes objetivos de la investigación:

Como objetivo general: Relacionar la valoración geriátrica integral de los pacientes adultos mayores con el tipo y gravedad, antes y después de un mes, del infarto agudo de miocardio.

Los objetivos específicos son:

Comparar la funcionalidad de los adultos mayores antes y después de un mes de un episodio de infarto agudo de miocardio, por medio del Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brody.

Establecer las complicaciones postinfarto asociadas con disminución de la funcionalidad en pacientes adultos mayores, luego de un mes de presentar un infarto agudo de miocardio.

Determinar el tipo y las características asociadas al infarto con la funcionalidad del paciente, antes y después de un mes.

Las hipótesis del presente trabajo de investigación son:

- La funcionalidad medida por Índice de Barthel y Escala de Lawton y Brody, en pacientes adultos mayores se encuentra disminuida después de un mes postinfarto agudo de miocardio, independientemente del tipo y gravedad del mismo.

- Los pacientes con infarto de miocardio con elevación del ST tienen mayor disminución de la funcionalidad comparada con los infartos sin elevación de dicho segmento.
- Los pacientes que desarrollaron una complicación cardiovascular posterior al infarto presentan menor funcionalidad con respecto a aquellos que no la presentaron.

## Capítulo II

### 2. Revisión bibliográfica

#### 2.1 Envejecimiento

El estado de salud de los adultos mayores depende de diversos factores (ver Figura 1): en donde no solo se destaca la esfera clínica, sino que se suma la funcionalidad, el estado cognitivo/afectivo, la situación sociofamiliar y la valoración nutricional. Es importante tener en cuenta todo esto, ya que muchas enfermedades crónicas no transmisibles se asocian con el envejecimiento tales como la demencia, la hipertensión arterial, osteoartritis entre otras, la mayoría de ellas oligosintomáticas o subclínicas, estas a su vez conllevan un mayor deterioro del estado de salud, que no solo afecta el componente físico, sino que acarrearán una situación de dependencia (Gálvez-Cano, Chávez-Jimeno, & Aliaga-Díaz, 2016).



Figura 1. Factores que influyen en el estado de salud del adulto mayor

Fuente: Autores

El segmento poblacional que comprende a las personas mayores es heterogéneo, así pueden existir personas de 90 años saludables, sin mayor comorbilidad o de 65 años dependientes totales. Adicional a todo esto, en las personas adultas mayores existen con mucha frecuencia presentaciones atípicas de las enfermedades, pueden debutar con disnea y presentar un SCA por ejemplo, lo que dificulta su reconocimiento y posterior tratamiento. Por ello, debido al envejecimiento de la población asociado a su particular forma de enfermar, se hace necesaria la aplicación de un sistema especial de evaluación, de esta forma surge la valoración geriátrica integral, creada para su heterogeneidad y que cuenta con las variables necesarias para evaluar los factores que inducen enfermedad en este tipo de pacientes. Asociado a esto existe falta de inclusión en los estudios de adultos mayores que avalen la evidencia terapéutica y por ende la susceptibilidad existente debido a los efectos adversos de los medicamentos.

En geriatría, un elemento fundamental de la atención es el equipo multidisciplinario, el cual está conformado no solo por el geriatra sino por todo aquel que este en contacto con este tipo de pacientes, de esta manera puede tener un número variable de otros profesionales: cardiólogos, nefrólogos, fisiatra, nutrióloga, psicólogo, etc., esto depende mucho de la patología aguda que se presente y de las diferentes comorbilidades asociadas. Todas las especialidades comparten la responsabilidad tanto en el tratamiento como en el manejo y posterior evolución, resultando muy útil sobre todo en aquellos frágiles y complejos (Kameyama Fernández Lucero, 2010).

### **2.1.1 Valoración Geriátrica Integral.**

Es un proceso diagnóstico, dinámico, evolutivo, heterogéneo y estructurado que permite detectar problemas y cuantificarlos valorando para ello 5 variables: las esferas

clínica, funcional, mental/afectiva, nutricional y social permitiendo elaborar una estrategia interdisciplinar de tratamiento, manejo y seguimiento lo que permita realizar un pronóstico adecuado manteniendo la independencia de la persona adulta mayor (Hofman et al., 2015; Sanjoaquín Romero, Fernández Arín, Mesa Lampré, & García-Arilla Calvo, 2007). Es considerada la “herramienta de trabajo” en la práctica diaria del geriatra, y como tal su finalidad es, entre otras, facilitar el abordaje y, en concreto, al paciente geriátrico (D’Hyver de las Deses Carlos, 2017). Se define por lo tanto al mismo como aquel que cumple tres o más de los siguientes criterios:

1. Edad mayor a los 75 años.
2. Comorbilidades relevantes.
3. La patología aguda puede causar incapacidad funcional.
4. Presencia de patología mental sin tratamiento.
5. Ausencia de redes de apoyo.

Lo que plantea la VGI es:

- Realizar un diagnóstico adecuado.
- Descubrir problemas subdiagnosticados.
- Establecer un esquema de manejo adecuado y racional a las necesidades del adulto mayor.
- Promulgar una buena calidad de vida.
- Conocer las redes sociales de apoyo y establecer medidas que aporten estrategias dentro del entorno familiar.

- Ubicar al adulto mayor en el nivel asistencial adecuado, gracias a la intervención del equipo multidisciplinario
- Disminuir la mortalidad evitando la dependencia.

Desde el punto de vista clínico, la anamnesis y la exploración física son fundamentales para el diagnóstico de las patologías del adulto mayor, sobre todo debido a la presencia de oligosíntomas gracias a la particular manera de enfermar de este tipo de pacientes, el aporte de geriatría está dado por el uso de «escalas de valoración», que permiten una visión global de los problemas del mismo y su correcto manejo, es importante señalar que el uso de estas escalas nos permite sistematizar la información unificando criterios y diagnósticos, de esta forma se optimiza el tiempo ya que este instrumento sirve como tamizaje rápido dando una idea clara de su estado de salud (D´Hyver de las Deses Carlos, 2017; Gálvez-Cano et al., 2016).

#### ***2.1.1.1 Valoración clínica.***

Es más complicada en la persona adulta mayor debido a la presencia de signos y síntomas atípicos, así por ejemplo en el caso del SCA la ausencia del típico dolor precordial y el debut en muchos casos solo con disnea súbita. Incluye la entrevista clásica a la cual se debe de añadir la búsqueda de síndromes geriátricos, uso de fármacos e interacciones farmacológicas, examen físico, exámenes complementarios, para ello se recomienda realizar entrevistas que no consuman mucho tiempo, de preferencia frecuentes para evitar el cansancio, siempre hablar despacio, pausadamente, de frente, permitiéndole la posibilidad de entender y responder a las preguntas (Kameyama Fernández Lucero, 2010). La historia clínica debe incluir:

- Antecedentes personales: presencia de comorbilidades, cirugías, vacunas.
- Signos y síntomas.
- Historia farmacológica completa y actualizada, que incluya hábitos tóxicos y consumo de herbolarias.
- Historia nutricional: debe incluir la dieta habitual, el número y tipo de comidas además de si existen problemas que dificulten una alimentación adecuada.
- Cambios orgánicos asociados al envejecimiento, presencia de comorbilidades evaluando además alteraciones de la cognición.

La exploración física no difiere de la realizada en el adulto joven; lo importante a conocer es que puede llevar más tiempo sobre todo por cierto tipo de problemas ocultos que deben de ser investigados debido a la presencia de manifestaciones físicas atípicas. Hay que descartar cierto tipo de exploraciones específicas dirigidas hacia la patología de base, por ejemplo, en caso de cardiopatías, buscar disnea, dolor precordial, cianosis, palpitaciones y sobre todo síndrome confusional.

#### ***2.1.1.2 Valoración funcional.***

La funcionalidad se define como el autocuidado y la relación que existe con su entorno (Kameyama Fernández Lucero, 2010). Es una parte esencial (sino la más importante) de la VGI, ya que prevé el impacto sobre el desenvolvimiento físico secundario a una patología, esto a su vez define tratamiento, pronóstico y seguimiento. Por medio de la misma se indaga sobre la capacidad de la persona adulta mayor para realizar las actividades de la vida diaria (AVD), las cuales se clasifican en básicas (ABVD), instrumentales (AIVD) y avanzadas (AAVD) (Domínguez-Ardila & García-Manrique, 2014). Dentro de las ABVD se incluyen aquellas que se realizan para el

autocuidado por ejemplo, baño, vestido, continencias, traslado, entre otras. Las AIVD son aquellas en las que existe relación con el medio y son indispensables para mantener la comunicación con la sociedad, por ejemplo, transporte, compras, cocinar, ingesta de medicamentos, teléfono, etc, en cambio las AAVD permiten al adulto mayor actividades lúdicas, de esparcimiento incluyendo roles sociales, familiares y comunitarios. El deterioro funcional conlleva graves problemas no solo asociados a la edad cronológica sino más bien a la presencia de comorbilidades. El 25% de los que tienen 65 años y alrededor del 50% de los mayores de 85 necesitan ayuda para alguna AVD. La observación directa es la forma ideal de evaluar esta esfera pero en algunos con deterioro cognitivo es indispensable el aporte del cuidador principal. La pérdida de funcionalidad habitualmente se asocia o a empeoramiento de alguna enfermedad crónica o a la presencia de alguna patología aguda, es por esto indispensable preguntar y buscar en caso que hubiese, pérdida de la funcionalidad ya que esta podría ser el punto de partida de un viaje sin retorno. Las escalas más utilizadas para evaluar las ABVD son:

El Índice de Barthel: evalúa 10 actividades. Las respuestas se puntúan de 0 a 100 y se agrupan en 5 categorías: 0 a 20 dependencia total, 21 a 60 dependencia grave, 61 a 90 dependencia moderada, 91 a 99 dependencia leve y 100 independencia. Esta escala permite valorar: mortalidad, ingreso hospitalario, y pronóstico (Jørgensen et al., 1995).

La escala más utilizada para evaluar las AIVD es la de Lawton y Brody, valora 8 ítems. Las respuestas van de 0 a 8 y se puntúan en 5 categorías; 0 a 1 dependencia total, 2 a 3 dependencia severa, 4 a 5 dependencia moderada, 6 a 7 dependencia leve y 8 independencia (Lawton & Brody, 1969). Dentro de la funcionalidad es indispensable valorar fragilidad, a pesar de ser un síndrome geriátrico va de la mano de las

alteraciones de la funcionalidad, para ello Diez et al., evaluaron varias escalas pronósticas en el paciente con SCA y determinaron que en la fase aguda deberían utilizarse instrumentos sencillos, de aplicación rápida, que no incorporen pruebas físicas como por ejemplo la escala FRAIL (Fatiga, Resistencia, Ambulación, Imperativo sintomatología, La pérdida de peso), sin uso de la ambulación y la CFS (Escala de fragilidad clínica) e incluso encontraron que la escala FRAIL predice un peor pronóstico de manera independiente que la escala GRACE y la edad cronológica. Tras 24-48 horas de presentación del SCA y de preferencia en pacientes estables, sin dolor precordial, se puede realizar una evaluación de la fragilidad más completa que incluya deambulación, estas podrían predecir de manera más precisa el pronóstico a mediano plazo, permitiendo ayudar a tomar decisiones en el uso de intervencionismo, por ejemplo los criterios de Fried tienen buena sensibilidad y especificidad (sobre todo en aquellos sometidos a revascularización coronaria), la escala de Green, que muestra un mejor rendimiento predictivo que los criterios de Fried y la velocidad de la marcha que aunque es parte de los criterios de Fried de manera independiente se asocia con mortalidad a mediano plazo, un puntaje en la escala de Green igual o mayor a 5 se asoció más a mortalidad incluso sobre el puntaje de GRACE (*tabla 1 y 2*) (Diez-Villanueva et al., 2019; Fried et al., 2001; Pemberthy-López, Jaramillo-Gómez, et al., 2016).

Tabla 1

*Criterios de fragilidad de Fried***Pérdida de peso no intencionada**

5 kilogramos o bien >5% del peso corporal en el último año

**Debilidad Muscular**

Fuerza prensora <20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y por índice de masa corporal.

**Baja resistencia-cansancio**

Autorreferido por la misma persona e identificado por dos preguntas de la escala CES-D (Center Epidemiological studies-Depression).

**Lentitud de la marcha**

Velocidad de la marcha, para recorrer una distancia de 4.5 m <20% del límite de la normalidad ajustado por sexo y altura.

**Nivel bajo de actividad física**

Cálculo del consumo de calorías semanales por debajo del quintil inferior ajustado por sexo.

**La presencia de 3 o más de estos criterios nos indican fragilidad.**

*Fuente:* Adaptado de: Fried, L. P, et al. (2001). The Journals of Gerontology Series.

Tabla 2

*Escala de Green*

VARIABLE	RESULTADO	PUNTUACIÓN	
<b>Albúmina sérica (d/dl)</b>	<3.49	3	
	3.50-3.69	2	
	3.70-3.99	1	
	>4	0	
<b>Actividad física</b>	Índice de Katz para las actividades de la vida diaria	0= independiente 3= requiere asistencia para cualquiera de las 6 actividades	
<b>Velocidad de la marcha (2.57 m/tiempo que tarda en recorrer esta distancia en segundos)</b>	<0.57	3	
	0.58-0.67	2	
	0.68-0.89	1	
	>0.9	0	
<b>Fuerza de prensión manual por dinamómetro (Kg)</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Varones</b>	
	<7.2	<18.9	3
	7.3-11.3	19-25.6	2
	11.4-15.6	25.7-30.5	1
	>15.7	>30.6	0

*Nota:* El Índice de Katz es una escala sencilla que consta de 6 elementos que evalúan las actividades básicas de la vida diaria, permitiendo evaluar el estado funcional general del paciente, compara individuos, grupos y detecta también cambios a lo largo del tiempo. *Fuente:* Adaptada de: Díez-Villanueva, (2019). Revista Española de Cardiología.

**2.1.1.3 Valoración mental/afectiva.**

Para realizar la valoración de esta escala es indispensable conocer el grado de escolaridad del paciente, además de una correcta historia clínica asociada a la exploración física y neurológica. Siempre se deben de corroborar los datos con el

cuidador principal debido a la alta posibilidad de pérdida de información sobre todo en aquellos que ya presentan deterioro cognitivo. La función cognitiva incluye la atención, memoria, lenguaje, habilidades visoespaciales y capacidad ejecutiva, praxias y gnosias. El deterioro cognitivo en estos pacientes es alto, se podría incluso decir que es una patología común durante el envejecimiento tanto así que en los mayores de 80 años su prevalencia aumenta llegando hasta el 20%. (Kameyama Fernández Lucero, 2010).

El Mini Mental State Examination (MMSE) sigue siendo la prueba más común de tamizaje de deterioro cognitivo debido a que permite una valoración rápida e útil, generalmente se la realiza entre 5 a 10 minutos. Está compuesta de múltiples dominios de la función cognitiva, que incluyen orientación, atención y cálculo, evocación, lenguaje y función visoespacial. Consta de 11 ítems, con una puntuación máxima de 30 puntos, y un punto de corte de 24 puntos, con una sensibilidad para detectar demencia cercana al 80%. Puntuaciones de menos de 24 puntos son anormales e indican deterioro cognitivo severo. Como ya se comentó es importante siempre tomar en cuenta la escolaridad del paciente (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975).

La depresión y la ansiedad se ubican como los problemas afectivos con mayor prevalencia en las personas adultas mayores. La depresión puede encubrir enfermedades crónicas, siendo su prevalencia hasta el 25% en quienes están hospitalizados. Se debe considerar la posibilidad de depresión en aquellos con astenia prolongada, pérdida de apetito y deterioro cognitivo. Existen muchos instrumentos de tamizaje para depresión. Una de las que tiene mayor sensibilidad y especificidad es la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage consta de 30 o 15 preguntas (versión

corta). Toma de 5 a 10 minutos; las respuestas son dicotómicas «sí» o «no», con valor de 1 o 0 respectivamente. La calificación final varía de 0 a 30 (Brink et al., 1982).

#### ***2.1.1.4 Valoración nutricional.***

El estado nutricional es fundamental para mantener una funcionalidad adecuada, en la literatura se describe que el 15% de las personas adultas mayores en la comunidad, el 50% de los hospitalizados y un porcentaje igual de los institucionalizados pueden presentar malnutrición (Kameyama Fernández Lucero, 2010). La obesidad es más común en los que viven en la comunidad mientras que la desnutrición, asociado a sarcopenia en los hospitalizados, institucionalizados y en aquellos con enfermedades crónicas degenerativas.

El indicador más utilizado para valorar la nutrición en este tipo de pacientes es el índice de masa corporal asociado o no a la anorexia, en la actualidad se sabe que este ya no es un valor adecuado para poder realizar una correcta valoración nutricional, debido a la alta posibilidad de alteraciones no patológicas y patológicas del mismo. La herramienta más utilizada para estimar el estado nutricional de la persona adulta mayor es: el Mini Nutritional Assessment (MNA), este instrumento además de valorar índices antropométricos, permite determinar por ejemplo el tipo y calidad del alimento así como la frecuencia de los mismos. Se realiza en menos de 15 minutos. La puntuación máxima es de 23 a 30 puntos; presentando los siguientes puntos de corte: < 17 puntos: desnutrición, 17-23.5: riesgo de desnutrición;  $\geq$  24 puntos: estado nutricional adecuado (Vellas et al., 1999).

### **2.1.1.5 Valoración social.**

Valorar el colchón social de la persona adulta mayor puede ser complicado, puesto que va desde el apoyo familiar hasta las redes de apoyo de la sociedad, de esta forma estas pueden ser de tipo formal o informal (Kameyama Fernández Lucero, 2010), las primeras reciben una compensación económica y las informales involucran a familiares, amigos y vecinos que no reciben dicha compensación por su trabajo. La salud y el bienestar del mismo y del cuidador van de la mano, es común que en muchas ocasiones este degenere en maltrato por parte del propio cuidador, por lo que preguntar sobre estrés, sobrecarga, culpa y enojo debe ser parte de esta evaluación. La esfera social va de la mano con el resto de la VGI y es indispensable su valoración ya que determina la posibilidad de manejo a mediano y largo plazo valorando sobre todo el apoyo de los familiares. Una de las herramientas más utilizadas para su valoración es la Escala de valoración sociofamiliar de Gijón, creada a finales de los noventa, se emplea para valorar la situación social y familiar. Su finalidad es estimar situaciones que puedan generar problemas sociales realizando una intervención oportuna, para ello evalúa cinco áreas de riesgo: contexto familiar, domicilio, relaciones y contactos, apoyos de la red social y factor económico, obteniéndose una puntuación que va de 0 a 20, a mayor puntaje la situación es peor (García González et al., 1999).

## **2.2 Síndrome coronario agudo**

La cardiopatía isquémica es considerada como la principal causa de muerte en la población ecuatoriana encontrándose entre las 10 principales en la población mundial (Organización Mundial de la Salud, 2018). El síndrome coronario agudo (SCA) o infarto agudo de miocardio (IAM) es la principal manifestación clínica dentro de la

enfermedad por isquémica coronaria y como tal, teniendo un predominio elevado en la población mayor de 65 años, lo que se justifica por el proceso de envejecimiento del sistema endotelial, sumado a la participación de comorbilidades que aparecen en este grupo etario (Sanchis et al., 2017), lo cual explicaría que esta patología se posicione como la primera causa de muerte en las personas adultas mayores (Pemberthy-López, Carballo-Cordovez, et al., 2016) especialmente secundarios a IAM sin elevación del segmento ST, al ser la forma de presentación más frecuente en estos pacientes (Diez-Villanueva et al., 2019).

A medida que la calidad de vida mejora de la mano de los avances científicos en medicina, el envejecimiento de la población también aumenta exponencialmente y con ello la presencia de enfermedades crónico-degenerativas, complejas, y con una alta morbilidad, que causaran o desencadenaran el SCA.

En la actualidad y por razones no claramente determinadas, los estudios y registros internacionales en su gran mayoría excluyen sistemáticamente a los pacientes mayores de 65 años, causando una brecha infranqueable en el conocimiento fundados en la seguridad científica (Pemberthy-López, Carballo-Cordovez, et al., 2016).

### **2.2.1 Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST. (SCASEST)**

El principal mecanismo fisiopatológico del IAM es la precipitación de la cascada trombogénica sobre una placa ateromatosa. En el caso del SCASEST, esta trombosis intraluminal no es obstructiva, siendo el objetivo inicial estabilizar la cascada trombogénica mediante medicamentos antitrombóticos tales como ácido acetilsalicílico, inhibidores del receptor P2Y<sub>12</sub>, anticoagulación parenteral, seguido de

la realización de una coronariografía y revascularización coronaria según el perfil de riesgo que presenten los pacientes (Diez-Villanueva et al., 2019).

#### ***2.2.1.1 Diagnóstico.***

El dolor torácico sigue siendo el síntoma cardinal del IAM en la persona adulta mayor, pero existe sintomatología atípica de la enfermedad tales como; disnea súbita, síncope, entre otros, que deben tomarse en cuenta y hacer sospechar de patología coronaria, sumado a la presencia de múltiples comorbilidades motivan que el diagnóstico sea dificultoso (Pemberthy-López, Caraballo-Cordovez, et al., 2016).

No es extraño que los pacientes presenten como ya se describió síntomas “atípicos” tales como náuseas, mareos, algunos pudiesen debutar tan solo con pérdida de la conciencia, o inclusive pudiesen presentarse asintomáticos (Diez-Villanueva et al., 2019).

Por dicho motivo es preciso que el facultativo reconozca las presentaciones atípicas y con ello catalogar y proveer tratamiento oportuno, de esta forma prevenir complicaciones graves que pueden incluir pérdida de la funcionalidad (Pemberthy-López, Caraballo-Cordovez, et al., 2016).

Coexisten factores que precipitan dichas manifestaciones clínicas tales como; hipertensión arterial, diabetes mellitus e insuficiencia cardíaca (Pemberthy-López, Caraballo-Cordovez, et al., 2016). En pacientes mayores de 85 años, el dolor torácico solo se manifiesta en el 40% (de estos tan solo el 40% muestran alteraciones electrocardiográficas atípicos), y el restante 60% son asintomáticos. Otras manifestaciones que pueden encontrarse son: cansancio, decaimiento, debut de edema agudo de pulmón, infarto cerebral, arritmias y muerte súbita. (***Tabla 3***)

Tabla 3

*Presentación clínica*

ESTUDIO	POBLACIÓN	RESULTADOS
Brieger et al.	1763 pacientes mayores de 18 años con SCA sin dolor torácico, de los cuales el 70,6% fue mayor de 65 años.	Disnea 49.3% Diaforesis 26.6% Náuseas o vómito 24.3% Síncope/Presíncope 19.1% Dolor torácico 41.2% Desmayo y/o caída 15.7%
Grosmaître et al	255 pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST) $\geq$ 75 años	Síntomas Gastrointestinales 9.8% Deterioro del estado general 6.7% Delirium 5%

*Nota:* Se indica el porcentaje de signos y síntomas en la presentación clínica del SCA en la población adulta mayor. *Fuente:* Adaptada de: Pemberthy-López Carolina, (2016). Rev Colomb Cardiol.

Las investigaciones no invasivas pueden resultar más dificultosas de interpretar en la persona adulta mayor. El electrocardiograma suele presentar alteraciones basales tales como: hipertrofia ventricular, alteraciones en la conducción intraventricular, ritmo de marcapasos, limitando su precisión diagnóstica (Ariza Solé, 2018).

El ecocardiograma transtorácico aporta valiosa información: cuantificación de la función ventricular, detección de anomalías segmentarias o detección y cuantificación de valvulopatías, como la estenosis aórtica, lo que es frecuente en el anciano; y, cuyas manifestaciones puede ser superponibles a la del SCA (Civeira Murillo et al., 2010).

Las pruebas de isquemia también manifiestan particularidades en los pacientes adultos mayores. La realización de ergometría suele limitarse por la capacidad funcional de los mismos, en especial en aquellos con alta comorbilidad. El estímulo de isquemia secundario a estrés farmacológico es una alternativa, ya que es convenientemente segura y su positividad tiene claras implicaciones pronósticas.

### ***2.2.1.2. Estratificación del riesgo.***

Los estudios de los que nacieron las principales escalas de riesgo recomendadas para aplicación en pacientes con IAM tienen una escasa participación de personas adultas mayores. No obstante, el *score* GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) muestra una aceptable utilidad predictiva en los mismos. Al contrario el beneficio de las escalas de riesgo hemorrágico delineadas para la fase aguda del SCA son deficiente en estos (Ariza Solé, 2018; Díez-Villanueva et al., 2019; Pemberthy-López, Jaramillo-Gómez, et al., 2016).

Registros como MINAP (Myocardial Ischemia National Audit Project), revelan que en las personas ancianas no existe una apropiada gradación, conduciendo a realizar un incorrecto manejo (Alabas, Allan, McLenachan, Feltbower, & Gale, 2013). La evidencia que reveló el estudio canadiense ACS 2 (acute coronary syndromes) propone que, secundario a las escalas confusas, se tornan poco prácticas y fastidiosas al momento de ser aplicadas lo que repercute en una incorrecta correspondencia entre la evaluación de riesgo realizada por el profesional y las escalas que se encuentran consideradas (Yan et al., 2009).

Posibles explicaciones planteadas por este hallazgo incluyen el rol de la fragilidad y otras variables propias del envejecimiento. Aunque se ha encontrado una asociación entre fragilidad e incidencia de hemorragias durante la hospitalización en paciente adultos mayores con IAM, nuevos datos apuntan a que la contribución de la VGI en el pronóstico de riesgo hemorrágico podría ser modesta (Ugalde, Espinosa, Pizarro, & Dreyse, 2008).

En los últimos años, la valoración de la fragilidad y otras variables ligadas al envejecimiento han tenido un progresivo interés, lográndose el desarrollo de diferentes escalas para evaluarla (Diez-Villanueva et al., 2019).

Se han propuesto escalas de estratificación para personas adultas mayores, que tienen como principio el ser herramientas para el direccionamiento del facultativo hacia la enfermedad coronaria. Por ejemplo: escala de riesgo CRUSADE (Can Rapid Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes with Early Implementation of the American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines), permite a futuro valorar desenlaces fatales basados en los datos obtenidos al ingreso del paciente (Roe et al., 2011). Lamentablemente no se analizan factores adicionales que intervienen en la mortalidad como: malignidad, asociación de otras comorbilidades y el estado de fragilidad. La escala del estudio Italian Elderly ACS (Angeli et al., 2015) permite realizar una gradación en el ingreso y aunque es posible de utilizar lamentablemente al igual que la escala CRUSADE dejó afuera a los pacientes con fragilidad, aunque se debe rescatar que tomó en cuenta comorbilidades comunes en personas adultas mayores: neoplasias, hepatopatías crónicas, etc que consiguen aumentar el riesgo de sangrado de cualquier tipo, la escala del estudio THE STORM (Acute Coronary Syndrome in Patients end of Life and Risk Assessment), que presagia de forma independiente incidentes de origen no cardiovascular en pacientes con IAM y puede usarse junto con puntajes de riesgo cardiovascular habituales para optar el tratamiento correcto (Moretti et al., 2015; Pemberthy-López, Jaramillo-Gómez, et al., 2016).

La fragilidad está asociada de forma sólida con una mayor mortalidad e incidencia de eventos adversos. En los últimos años se ha demostrado dicha asociación,

demostrándose independiente de otros predictores ya establecidos, tales como la edad o el *score* GRACE, al momento no existe evidencia que apunte alguna correlación pronóstica entre escalas usuales de valoración cardiaca como el *score* de TIMI (thrombolysis in myocardial Infarction) y Killip y Kimball (Gharacholou et al., 2012).

### **2.2.2 Síndrome Coronario Agudo Con elevación del ST. (SCACEST)**

El SCACEST, asociado constantemente a personas más jóvenes que demás formas de presentación de enfermedad isquémica. Sin embargo, el creciente envejecimiento de la población occidental ha causado aumento paulatino de la incidencia de SCACEST en personas adultas mayores (Diez-Villanueva et al., 2019).

Se estima que los casos en este grupo de edad se incrementarán en los próximos años. A pesar de lo expuesto, los pacientes adultos mayores se encuentran infrarrepresentados en los múltiples ensayos clínicos.

La edad por si sola ya es considerada un factor de mal pronóstico en el IAM. Junto con la clase Killip y Kimball, demora en la administración del tratamiento y la estrategia del mismo, antecedentes de infarto, diabetes mellitus, insuficiencia renal, enfermedad multivaso y fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) aumentan la mortalidad hospitalaria del SCACEST (Cordero Sandoval, Ramírez gómez, Moreno-Martínez, & González Alfonso, 2013).

La edad es un factor pronóstico, además suele asociarse a aumento en la demora en la aplicación del tratamiento (bien por retraso en la búsqueda de ayuda, en el diagnóstico o en la priorización del mismo), mayor prevalencia de insuficiencia renal, peor clase Killip y Kimball y mayor asociación de comorbilidades (Diez-Villanueva et al., 2019).

Asimismo, los pacientes adultos mayores muestran riesgo aumentado de sangrado y secundario a su vulnerabilidad por fragilidad agranda la presentación de efectos adversos a fármacos tales como: enfermedad del nodo secundario a uso de betabloqueadores, mialgias y artralgias secundarias a estatinas, sangrado secundario al uso de antiagregantes plaquetarios, entre otros.

Todo favorece a que la mortalidad observadas en los pacientes > 75 años con SCACEST, a pesar de darse tratamiento con intervención coronaria percutánea (ICP), sea 4 veces más que en < de 75 años. Pese a este mayor riesgo, existe una paradoja en la restricción del tratamiento de reperfusión, creando una brecha, causando que hasta 1/3 de los pacientes no reciban este procedimiento terapéutico (Ariza Solé, 2018).

### ***2.2.2.1 Diagnóstico.***

El diagnóstico está basado en la apreciación de síntomas relacionados y alteraciones propias en el electrocardiograma (ECG). En los 2 casos, los pacientes de edad avanzada manifiestan mayores síntomas atípicos y elementos de confusión, que favorece la demora e inclusive, falta de diagnóstico. En registros de observaciones solo el 56 % de los pacientes mayores de 85 años exhibía dolor torácico al ingreso (frente al 90 % en los menores de 65 años), estando más usuales otros síntomas principales, tales como disnea, sudoración, náuseas, vómitos y síncope, e inclusive síntomas inespecíficos como confusión o debilidad.

La interpretación del ECG, vital para el diagnóstico, puede ser interferido por variaciones anteriores al cuadro como: altos voltajes, alteraciones de rama izquierda o derecha, estimulación por marcapasos. Estas situaciones son más habituales conforme

envejece el paciente y, se estima bloqueo de rama izquierda en 1/3 de los pacientes > 85 años que sufren un SCACEST.

Aunque el diagnóstico no debe fundarse en el aumento de los marcadores de daño miocárdico, que retardarían la instauración de un tratamiento, estos a la par pueden mostrarse alterados (principalmente falsamente aumentados) secundario a la cardiopatía subclínica que se presenta, y que puede pasar por un amplio espectro desde coronariopatías hasta hipertrofia de ventrículo izquierdo más que al desperfecto de la funcionalidad de los riñones en los pacientes añosos (Diez-Villanueva et al., 2019; García Ortiz, 2016).

### **2.2.3 Tratamiento.**

En la actualidad se plantea que el tratamiento para el SCA con y sin elevación del ST debe ser el igual sin importar la edad, recomendación dada sin considerar evidencias claras, se debe de particularizar la toma de decisiones de acuerdo a las peculiaridades de cada paciente y para lo cual se debe incluir preferencias, comorbilidades, estado funcional y expectativa de vida (Llancaqueo, 2017; Pemberthy-López, Caraballo-Cordovez, et al., 2016; Ugalde et al., 2008).

#### ***2.2.3.1 Manejo farmacológico.***

El estudio CRUSADE manifestó que a mayor edad las contraindicaciones y el uso menor de fármacos necesarios para el IAM, esto seguramente sea secundario a la presentación de interacciones medicamentosas y a el aumento en el riesgo de efectos secundarios, en especial se relacionó a la utilización de los antiagregantes plaquetarios tales como: clopidogrel e inhibidores de las glicoproteínas IIb/IIIa, aunque hasta un

92% de los pacientes mayores de 85 años mostraban marcadores de lesión miocárdica positivos, pero solo el 30% de estos tomaron clopidogrel y el 12,8% inhibidores de las glicoproteínas IIb/IIIa (Abu-Assi et al., 2010).

Otros ensayos ejecutados entre 2003 y el 2010, descubrieron que en este grupo de edad existe la predisposición al uso de terapia médica óptima (Ugalde et al., 2013).

La evidencia científica enseña que las personas adultas mayores deben de adoptar el mismo tratamiento medicamentoso que los de menor edad, pero este debe de ser individualizándolo según su estado funcional y las comorbilidades que se presentaran. (Ariza Solé, 2018) (*Tabla 4*).

Tabla 4

*Recomendaciones sobre el manejo farmacológico del SCA y particularidades en el paciente anciano*

MEDIDA	RECOMENDACIÓN	PARTICULARIDADES EN EL ANCIANO
<b>Antiagregación en la fase aguda</b>	Ticagrelor: salvo contraindicaciones, en pacientes de riesgo intermedio o alto (IB). Prasugrel: en riesgo intermedio o alto, anatomía coronaria conocida y candidatos a ICP (IB). Clopidogrel: contraindicación o no disponibilidad de Ticagrelor o Prasugrel, o indicación de anticoagulación oral concomitante (IA).	Ticagrelor: análisis cauteloso del riesgo hemorrágico y comorbilidades. Prasugrel: desaconsejado en > 75 años. Clopidogrel: en casos de alto riesgo hemorrágico.
<b>Anticoagulación parenteral durante el ingreso</b>	Al ingreso (fondaparinux [más segura por menos episodios de sangrado], enoxaparina [se debe de ajustar para la edad], heparina no fraccionada o bivalirudina) en función del riesgo isquémico y hemorrágico (IB). Hasta realización de coronariografía o 5-7 días en manejo conservador.	Selección de fármaco y dosis en función de peso, función renal y riesgo hemorrágico.
<b>Estrategia invasiva precoz</b>	En las primeras 72 h si riesgo intermedio (IA). En las primeras 24 h si criterios de alto riesgo (IA). Inmediata si criterios de muy alto riesgo (IC).	Individualizar en función del balance riesgo-beneficio, fragilidad, comorbilidades,

		expectativa vital y preferencias de paciente (IIaA).
<b>Betabloqueantes</b>	Inicio precoz en isquemia activa en ausencia de contraindicaciones (IB). Al alta, en pacientes con disfunción ventricular izquierda en ausencia de contraindicaciones (IA).	Ajustar dosis para prevenir efectos secundarios.
<b>IECA</b>	Pacientes con disfunción ventricular o insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial o diabetes en ausencia de contraindicaciones (IA).	Ajustar dosis para prevenir efectos secundarios.
<b>Estatinas</b>	Inicio precoz (IA). Objetivo colesterol LDL < 70 mg/dl.	Ajustar dosis para prevenir efectos secundarios. Se deben de utilizar de alta intensidad que están probadas en la disminución de la mortalidad.
<b>Antiagregación tras el alta</b>	Ticagrelor: en ausencia de contraindicaciones, independientemente de la estrategia inicial (IB). Prasugrel: anatomía coronaria conocida susceptible de ICP en pacientes sin tratamiento previo con inhibidores P2Y12 (IB). Clopidogrel: contraindicaciones para los previos (IA). Duración doble antiagregación: 1 año (IA), aunque en casos de alto riesgo hemorrágico se aconseja acortar a 6 meses (IIaB). En casos seleccionados de alto riesgo isquémico y bajo riesgo hemorrágico se puede considerar alargar la doble antiagregación más allá del año (preferiblemente Ticagrelor, IIbB).	Ticagrelor: balance de riesgo isquémico y hemorrágico. Prasugrel: desaconsejado en > 75 años. Clopidogrel: contraindicación para ambos por alto riesgo hemorrágico o indicación concomitante de anticoagulación oral.

*Nota:* ICP: intervención coronaria percutánea; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. Las recomendaciones fueron tomadas de ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016.

*Fuente:* Adaptado de: Ariza Solé, A. (2018). Cardiopatía Isquémica. *Manual de Cardiopatía en el Paciente Anciano*.

Como se ha disertado, la edad avanzada concede un mayor riesgo para la presentación de SCACEST. Sumado a comorbilidades, aumento de probabilidad de complicaciones y un peor estado funcional pueden restringir el establecimiento de un tratamiento adecuado. No obstante, expresando la máxima de “a mayor riesgo, mayor

beneficio”, no se debería excluir por edad la administración de un tratamiento. Es indispensable una adecuada valoración del riesgo, en especial hemorrágico, ajustar las dosis en casos particulares y poner particular atención a las comorbilidades que se manifiesten.

El tratamiento que se ha recomendado en el SCACEST es la reperfusión de la arteria comprometida y no existiendo una edad máxima para su ejecución, especialmente en lo que respecta a la ICP primaria.

#### ***2.2.3.2 Tratamiento de reperfusión.***

Los pacientes con SCACEST deben recibir tempranamente tratamiento para la apertura de la arteria obstruida y recuperar el flujo a las zonas isquémicas. Las elecciones utilizables son la fibrinólisis y la realización de coronariografía urgente con ICP primaria, siendo esta la elección predilecta. En pacientes ancianos, el estudio español TRIANA (Tratamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos) comparó estas alternativas. Se englobaron pacientes > 75 años con SCACEST de menos de 6 horas de presentación, fueron aleatorizados a procedimiento con fibrinólisis vs. ICP primaria, el estudio fue suspendido tempranamente por una baja tasa de inclusión tras 266 pacientes aleatorizados, sin establecer significativas diferencias estadísticas entre las tácticas, aunque se mostró una favorable tendencia a la ICP primaria en relación a muerte, reinfarto y accidente cerebrovascular. Sin embargo, en una publicación ligada con estudios anteriores de SCACEST en edad avanzada sí demostró en las tasa de muerte una significativa disminución, así como en reinfarto e ictus a los 30 días favoreciendo a ICP primaria (Bueno et al., 2010).

#### 2.2.3.2.1 Fibrinólisis.

A pesar del peligro hemorrágico, el mayor beneficio de la fibrinólisis se evidencia en pacientes de alto riesgo, incluidos los adultos mayores, y si el tratamiento es administrado en las primeras 2 horas de iniciados los síntomas. El fármaco utilizado, Tenecteplasa debe de ser ajustado para la edad del paciente. La fibrinólisis, cuando no se presenten contraindicaciones, debe de ser administrada en las primeras 12 horas de inicio de los síntomas, cuando la ICP primaria se va a demorar > 120 minutos desde el diagnóstico de SCACEST. Luego de la administración del medicamento fibrinolítico (en un tiempo no mayor a 10 minutos desde el diagnóstico), el paciente debe ser transportado a una unidad o centro con ICP primaria. Si a los 60-90 minutos se evidencia reperfusión (desaparición del dolor y caída del segmento ST, al menos, un 50 %), se realizará angioplastia fármaco invasiva diagnóstica en las siguientes 2-24 horas. De no existir reperfusión, debe realizarse ICP de rescate urgente (Ariza Solé, 2018).

La complicación más temida es la hemorragia intracraneal, con una ocurrencia global del 1 %. Son factores predisponentes de riesgo, edad, malnutrición, sexo femenino, enfermedad vascular cerebral previa e hipertensión arterial. En el estudio STREAM que valoro 1892 pacientes > 75 años, con riesgo inherente de hemorragia intracraneal, esta se alcanzó a reducir solo disminuyendo la cantidad de fibrinolítico en un 50 % (Armstrong et al., 2013).

Debe evitarse el uso de dosis de ataque de antiagregantes (por ejemplo carga de clopidogrel) en mayores de 75 años, en los que se ha manejado fibrinólisis (Ariza Solé, 2018). En la **tabla 5** se exponen los datos del tratamiento en los adultos mayores.

Tabla 5

*Terapia antitrombótica en el paciente de edad avanzada ( $\geq 75$  años) con IAM*

<b>Fibrinolíticos</b>	
<b>Tenecteplasa, alteplasa o reteplasa</b>	Reducción del 50 % de la dosis
<b>Antiagregación en fibrinólisis</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ácido acetilsalicílico (AA)</b></li> <li>• <b>Clopidogrel</b></li> </ul>	AA: Carga: 150-300 mg oral (75-250 mg i.v.). Mantenimiento: 75-100 mg/día CLOPIDOGREL: Inicial: 75 mg. Mantenimiento: 75 mg/día
<b>Anticoagulación en fibrinólisis</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enoxaparina</b></li> <li>• <b>Heparina no fraccionada (HNF)</b></li> </ul>	ENOXAPARINA: No administrar bolo i.v. Primeras 2 dosis 0,75 mg/kg, con un máximo de 75 mg cada 12 h. Si filtrado glomerular < 30 ml/min, reducción a dosis calculada cada 24 h. HNF: No precisa ajuste por edad
<b>Antiagregación en ICP primaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ácido acetilsalicílico (AA)</b></li> <li>• <b>Segundo antiagregante:</b></li> <li>• <b>Ticagrelor</b></li> <li>• <b>Prasugrel</b></li> <li>• <b>Clopidogrel</b></li> </ul>	AA: Carga: 150-300 mg oral (75-250 mg i.v.). Mantenimiento: 75-100 mg/día TICAGRELOR: Carga: 180 mg. Mantenimiento: 90 mg/12 horas PRASUGEL: Carga: 60 mg. Mantenimiento: 10 mg/día Evitar $\geq 75$ años, < 60 kg, accidente cerebrovascular CLOPIDOGREL: SEGUNDA LÍNEA. Carga: 600 mg. Mantenimiento: 75 mg/día
<b>Anticoagulación en ICP primaria</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Heparina no fraccionada (HNF)</b></li> <li>• <b>Enoxaparina</b></li> <li>• <b>Bivalirudina</b></li> </ul>	HNF: Bolo i.v. 70-100 UI/kg ENOXAPARINA: Bolo i.v. 0,5 mg/kg BIVALIRUDINA: Bolo i.v. 0,75 mg/kg, infusión 1,75 mg/kg/h hasta 4 h posprocedimiento
<b>Antiagregación en no reperusión</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ácido acetilsalicílico (AA)</b></li> <li>• <b>Clopidogrel</b></li> </ul>	AA: Carga: 150-300 mg oral. Mantenimiento: 75-100 mg/día CLOPIDOGREL: Carga: 300 mg. Mantenimiento: 75 mg/día

---

**Anticoagulación en no reperfusión**


---

• <b>Enoxaparina</b>	ENOXAPARINA: Igual que en fibrinólisis. HNF: Igual
• <b>Heparina no fraccionada (HNF)</b>	que en fibrinólisis.
• <b>Fondaparinux</b>	FONDAPARINUX: Bolo 2,5 mg i.v. Mantenimiento: 2,5 mg/día s.c. (8 días o hasta el alta)

---

*Nota:* Las recomendaciones fueron tomadas de ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016.

*Fuente:* Adaptado de: Ariza Solé, A. (2018). Cardiopatía Isquémica. *Manual de Cardiopatía en el Paciente Anciano*.

#### 2.2.3.2.2 Intervención coronaria percutánea.

Tratamiento de elección, si se puede ejecutar en  $\leq 120$  minutos desde el diagnóstico en una unidad de hemodinamia experimentada. La práctica de ICP primaria en los pacientes  $> 75$  años se ha ensayado en la investigación metacéntrica ESTROFA IM +75: durante 7 años se incluyeron 3.576 pacientes, con un alcance medio de 25 meses. Destacándose los siguientes hallazgos: presencia de insuficiencia renal crónica en la mitad de los pacientes, 11 % de pacientes en situación Killip y Kimball III-IV, demora en la reperfusión mayor de 6 horas de evolución en el 30 % de los estudiados y presencia de enfermedad multivaso en el 55 %, todos ellos considerados factores de mal pronóstico en el SCACEST. La mortalidad al mes fue 12 %, siendo alrededor del doble a los 2 años (origen cardiovascular 83 y 61 %, respectivamente). Se demostraron como factores independientes de presentación de eventos adversos el fallo renal, diabetes mellitus y clase Killip y Kimball avanzada; y entre factores preventivos se hallaron el acceso radial, uso de bivalirudina y *stents* farmacoactivos (De la Torre Hernández et al., 2017).

En los pacientes adultos mayores, los riesgos inseparables al procedimiento de ICP primaria son la nefrotoxicidad por contraste (alta presentación de insuficiencia renal

previa) y complicaciones vasculares asociadas al acceso. La restricción en la cantidad de contraste manejado, la interrupción de fármacos nefrotóxicos y el certificar una adecuada hidratación son obligatorios para impedir la nefropatía provocada por contraste (Civeira Murillo et al., 2010). En relación al acceso vascular, basados en estudios aleatorizados, como el MATRIX (Minimizing Adverse haemorrhagic events by TransRadial access site and systemic Implementation of angioX), se señaló el beneficio del acceso radial sobre el femoral para evitar hemorragias, disminuir necesidad de transfusión e incluso, repercusión en mortalidad en el SCA. De esto, la recomendación actual es la práctica del procedimiento mediante acceso radial. Una restricción asociada a la edad que puede causar problemas en la técnica de este acceso, debido a la frecuente tortuosidad del eje subclavio-aórtico. Unidades experimentadas han demostrado que el acceso radial es posible en la mayoría de pacientes adultos mayores (95 % de 307 pacientes > 75 años), mostrando buenos efectos y disminución en la tasa de mortalidad y complicaciones hemorrágicas que en series de pacientes tratados mediante acceso femoral (Vranckx et al., 2017).

En el procedimiento, luego de la desobstrucción de la arteria responsable del cuadro, está indicado implantar un *stent* que trate la lesión subyacente. El tratamiento con *stent* asociado a la angioplastia con balón reduce el riesgo de reinfarto y revascularización del vaso diana, aunque no está asociado a disminución en la mortalidad. La recomendación usual es el implante de *stents* metálicos liberadores de fármacos de nueva generación en vez de *stents* simples. Pero, en adultos mayores, por el temor a las complicaciones hemorrágicas sumadas a uso por mayor tiempo de tratamiento doble antiagregante había puesto en duda el uso sistemático de *stents* farmacoactivos. Últimamente, el estudio XIMA (Xience or Vision Stents for the

Management of Angina in the Elderly) valoró este aspecto: en pacientes octogenarios, se comparó de forma aleatorizada el *stent* liberador de everolimus con el *stent* metálico convencional, descubriendo que con el primero existe una disminución significativa de la tasa de infarto y revascularización del vaso diana, sin incrementar la incidencia de hemorragia (De Belder et al., 2014; Diez-Villanueva et al., 2019).

Al igual que el tratamiento con fibrinólisis, existen fármacos antiagregantes y anticoagulantes que se deben administrar antes, durante y después del procedimiento de ICP primaria. El antiagregante Prasugrel debe evitarse en pacientes  $\geq 75$  años, peso inferior a 60 kg y con referencias de enfermedad cerebrovascular. En la actualidad está en camino un ensayo clínico en mayores de 75 años a dosis reducida (5 mg, 50 % de la habitual) *versus* clopidogrel. En pacientes  $\geq 65$  años, una investigación americana no demostró discrepancias en cuanto a reingreso a 90 días y mortalidad a 1 año entre los tratados con Ticagrelor *versus* Prasugrel, siendo los pacientes tratados con Ticagrelor de mayor edad, predominantemente mujeres y con historiales de enfermedad cerebrovascular (Motovska et al., 2016). Entre los medicamentos anticoagulantes disponibles para uso periprocedimiento se dispone de la bivalirudina, un inhibidor directo de la trombina. Se ha propuesto su uso en pacientes con riesgo elevado de presentación de hemorragias, como es la vejez. En un estudio conjunto de dos grandes estudios (EUROMAX y HORIZON-AMI), con 2.149 pacientes mayores de 65 años, bivalirudina se relacionó a un descenso de eventos hemorrágicos y adversos, sin acrecentar mortalidad ni trombosis aguda a 30 días comparado con heparina no fraccionada en pacientes con SCACEST (Steg et al., 2013; Stone et al., 2008).

## **Capítulo III**

### **3. Metodología**

#### **3.1 Población y muestra**

La muestra está conformada por toda la población con infarto agudo de miocardio ingresada a la unidad de coronarios del Hospital Eugenio Espejo, durante el período junio a septiembre del 2018.

Según la base de datos que consta en los registros de estadística en el año 2017 fueron internados 205 pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio, siendo esta la población total, se tomó como muestra aleatoria a 51 pacientes con un nivel de confianza del 90%, frecuencia esperada del 50% y un límite de confianza del 10%.

##### **3.1.1 Criterios de inclusión.**

- Hombres y mujeres  $\geq 65$  años.
- Pacientes con SCA con elevación del segmento ST y sin elevación del segmento ST.

##### **3.1.2 Criterios de exclusión.**

- Pacientes con dependencia total.
- Falta de colaboración por parte del paciente y/o cuidador.

#### **3.2 Diseño**

El presente estudio es de tipo epidemiológico, analítico, observacional y de corte longitudinal, ya que se estudia la funcionalidad del paciente en dos momentos: previo al infarto y un mes posterior al mismo.

### **3.3 Procedimientos de recolección de información**

Se realizó encuestas a los pacientes en estudio, para valorar su funcionalidad por medio del Índice de Barthel y la Escala de Lawton y Brody al ingreso, estableciendo sus capacidades previas al episodio de infarto agudo de miocardio, es decir el día en el que sucedió el evento y en un mes del mismo. Además, se revisó historias clínicas para evaluar complicaciones presentadas durante su hospitalización y se estimó la mortalidad; posterior se procedió a llenar la Matriz de Recolección de Datos (*ver anexo 3*) para después generar una base de datos en Excel 2016 con los valores de todas las variables.

### **3.4 Manejo de datos: plan de análisis estadístico**

Luego de recolectar la información respectiva en la matriz (*ver anexo 3*) se procedió a elaborar una base de datos con los valores asignados a cada variable en la hoja de cálculo Excel 2016; el análisis de los mismos se realizó utilizando el sistema estadístico SPSSv24. De las variables cualitativas se toma la frecuencia absoluta y relativa con su respectivo IC (95%). Para describir las características: demográficas, clínicas y geriátricas de los pacientes adultos mayores se utilizaron medidas de tendencia central y porcentajes. Para determinar la relación entre el tipo y características asociadas al infarto con la funcionalidad del paciente, se aplicaron pruebas de asociación bivariadas.

### **3.5 Aspectos bioéticos**

La presente investigación se rigió acatando la Declaración de Helsinki de 1964 y su revisión de 1975, además de los aspectos bioéticos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), cabe recalcar que es un estudio, basado en la aplicación de escalas de funcionalidad en pacientes adultos mayores, tanto al ingreso como un mes después de presentar un infarto agudo de miocardio. Por lo tanto, no se requirió de la realización de pruebas invasivas, a pesar de eso, se desarrolló un consentimiento informado, según la Guía de Buenas Prácticas Clínicas: Documento de las Américas del año 2005 (Grupo de trabajo en Buenas Prácticas Clínicas, 2005) (*ver anexo 4*).

En cuanto a la protección de personas, se declara que para esta investigación no se realizó experimentación con sustancias exógenas. Además, no se discriminó a los participantes por su condición económica, social o religiosa, y tampoco se ofrecieron compensaciones económicas y/o de otra índole.

### **3.6 Confidencialidad**

Los autores declaran que siguieron los protocolos del centro hospitalario sobre la publicación de datos de pacientes.

### **3.7 Conflictos de Interés**

Los investigadores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés en el desarrollo de la investigación.

## Capítulo IV

### 4. Resultados

#### 4.1 Descripción General

Se incluyeron para el estudio a 51 pacientes adultos mayores, el promedio de edad fue  $73.9 \pm 7.52$  con un mínimo de 65 y un máximo de 90 años. El 60.8% (n=31) de la población fue de sexo masculino con una edad promedio de  $75.16 \pm 7.92$  años; el promedio de edad de las mujeres fue  $71.95 \pm 6.5$  años ( $p=0.13$ ).

#### 4.2 Factores de riesgo cardiovascular

La mayoría 72.55% (n=37) presentó antecedentes de Hipertensión Arterial seguido de Hipercolesterolemia, atribuyéndolos como principales factores cardiovasculares observados. (Figura 2).

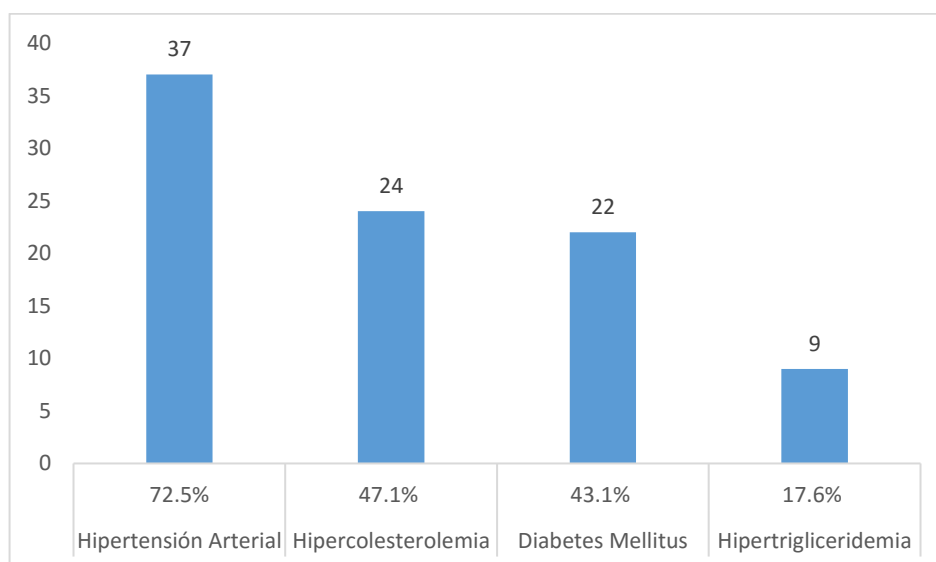


Figura 2. Frecuencia de Factores de Riesgo Cardiovascular encontrados en 51 Adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

Al comparar los factores de riesgo según el género, se encontró que la Diabetes Mellitus fue significativamente diferente entre hombres y mujeres, siendo dicha patología una de las más importantes, que se asocian con el envejecimiento. Proporcionalmente la diabetes fue más frecuente en las mujeres, ( $\chi^2$  gl1, 3.81 p=0.048), (Figura 3). El resto de factores de riesgo no mostraron diferencias estadísticamente significativas.

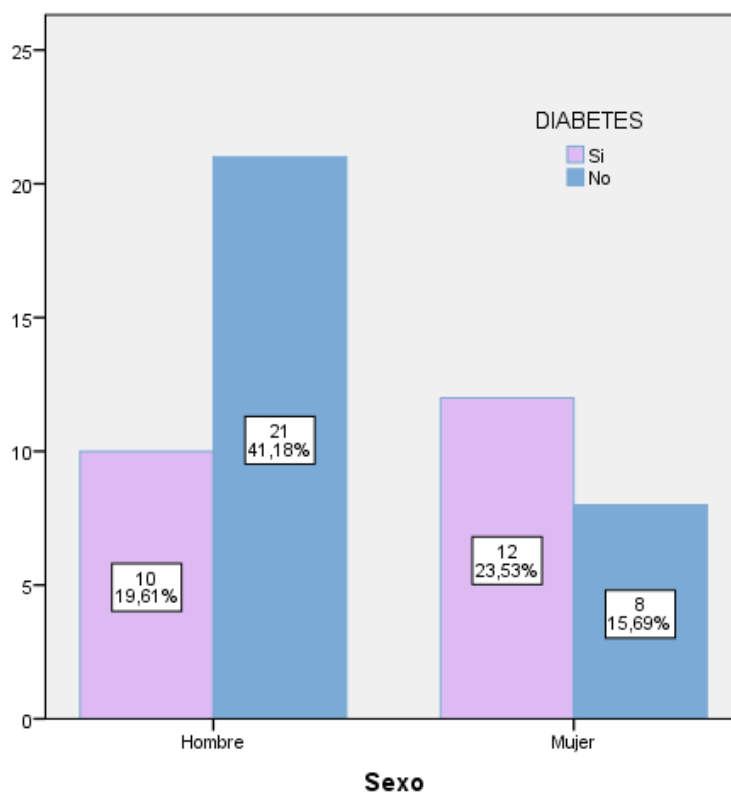


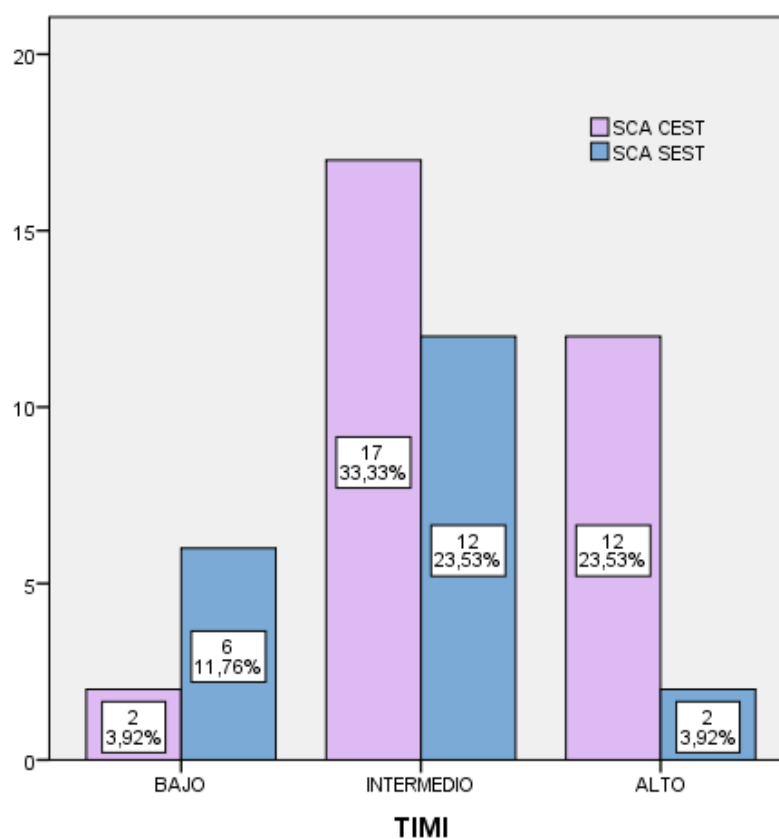
Figura 3. Comparación según el Género del antecedente de Diabetes Mellitus en 51 adultos mayores

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

### 4.3 Evento Cardiovascular

El 60.8% (n=31) presento un SCA con elevación del segmento ST. Al comparar la gravedad del evento según el score de TIMI y el tipo de SCA, se encontró que los eventos con elevación del segmento ST, fueron proporcionalmente más graves, ( $\chi^2$  gl2, 8.0 p=0.018), (Figura 4).



*SCACEST: síndrome coronario agudo con elevación del ST,*  
*SCASEST: síndrome coronario agudo sin elevación del ST.*

Figura 4. Comparación según el tipo de Síndrome Coronario Agudo y la gravedad por Score de TIMI en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

Al comparar el tipo de SCA, según el score de GRACE, se encontró una diferencia estadísticamente significativa, los pacientes con SCACEST tiene score GRACE más alto,  $\chi^2_{gl2, 1032} p=0.006$ ), (Figura 5).

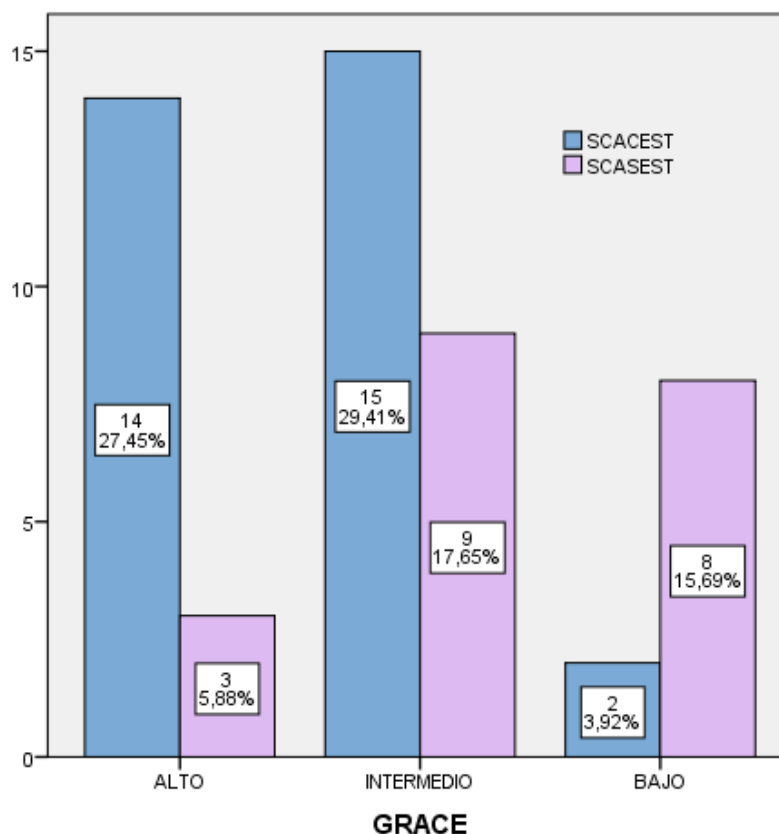


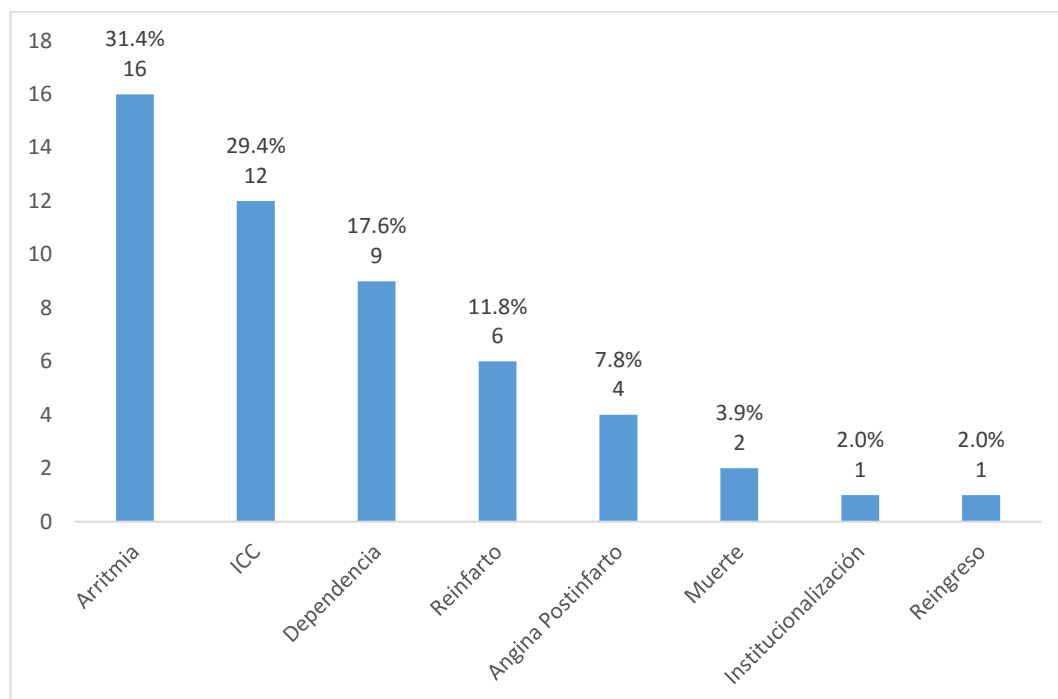
Figura 5. Comparación según el tipo de Síndrome Coronario Agudo y la gravedad por Score de GRACE en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

#### 4.4 Complicaciones por Infarto

La complicación más frecuente fue la presencia de Arritmia 31.4% (n=16), seguido de Insuficiencia Cardíaca Congestiva y Dependencia, (Figura 6), patologías que son muy comunes con el incremento progresivo de la edad.



*ICC: insuficiencia cardiaca congestiva.*

*Figura 6.* Frecuencia de Complicaciones por Infarto Agudo de Miocardio en 51 adultos mayores.

*Fuente:* Datos estadístico del estudio

*Elaborado por:* Autores

Al comparar la presencia de Complicaciones según el tipo de Síndrome Coronario Agudo, se encontró que las Arritmias diferían estadísticamente, proporcionalmente fueron más frecuentes en el SCACEST ( $X^2$  gl1, 6.9  $p=0.008$ ), (Figura 7). El resto de las complicaciones no tuvieron diferencias al compararlas según el tipo de SCA.

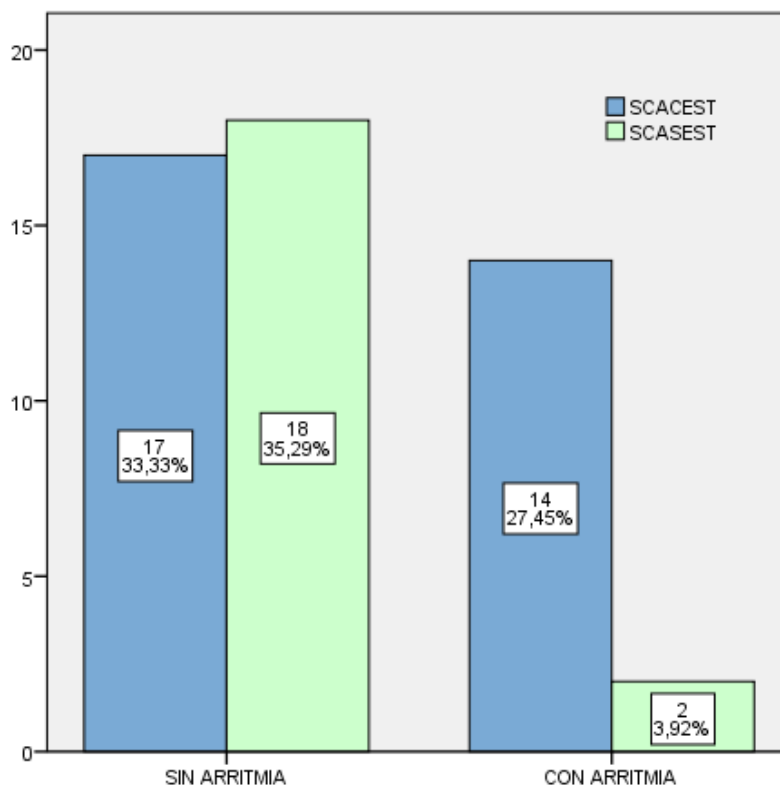


Figura 7. Comparación según el tipo de SCA y la presencia de Arritmia en 51 adultos mayores.

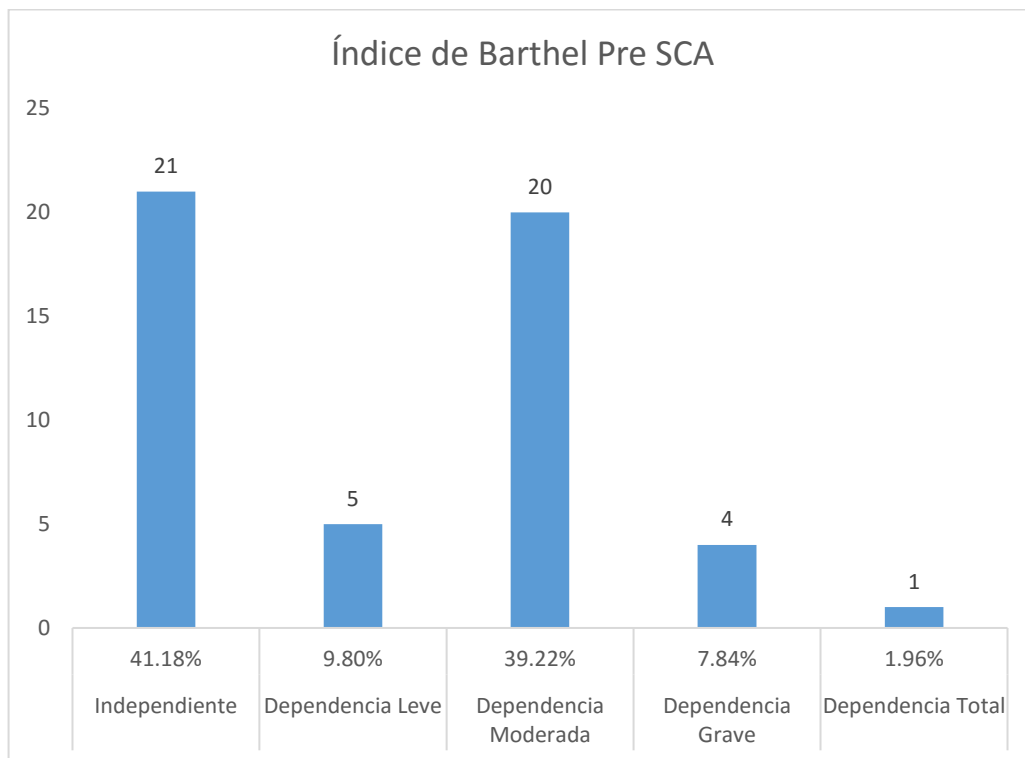
Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

## 4.5 Valoración Geriátrica Integral del Adulto Mayor

### 4.5.1 Índice de Barthel.

El 41.2% (n=21), fueron considerados como independientes antes del evento y solo el 2.0% (n=1) tenían dependencia Total, (Figura 8), lo que denota la importancia de establecer la funcionalidad para un tratamiento médico óptimo.

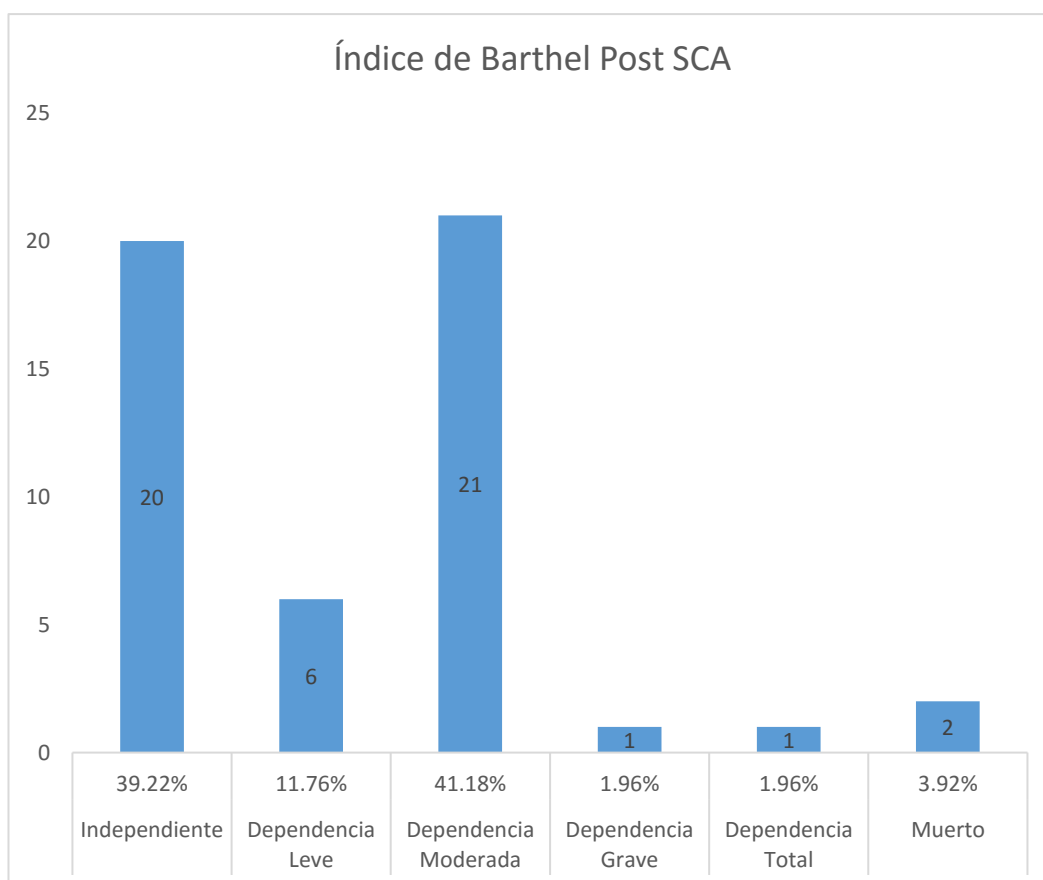


*Figura 8.* Frecuencia de los Grados de Dependencia según el Índice de Barthel, previo al SCA en 51 adultos mayores.

*Fuente:* Datos estadístico del estudio

*Elaborado por:* Autores

Luego del SCA la distribución de Frecuencia del grado de dependencia según el índice de Barthel, no mostró una diferencia significativa, (Figura 9), indicando que por sí solo, no ofrece datos determinantes de la funcionalidad postevento, debiendo complementarse con otras escalas para este fin.



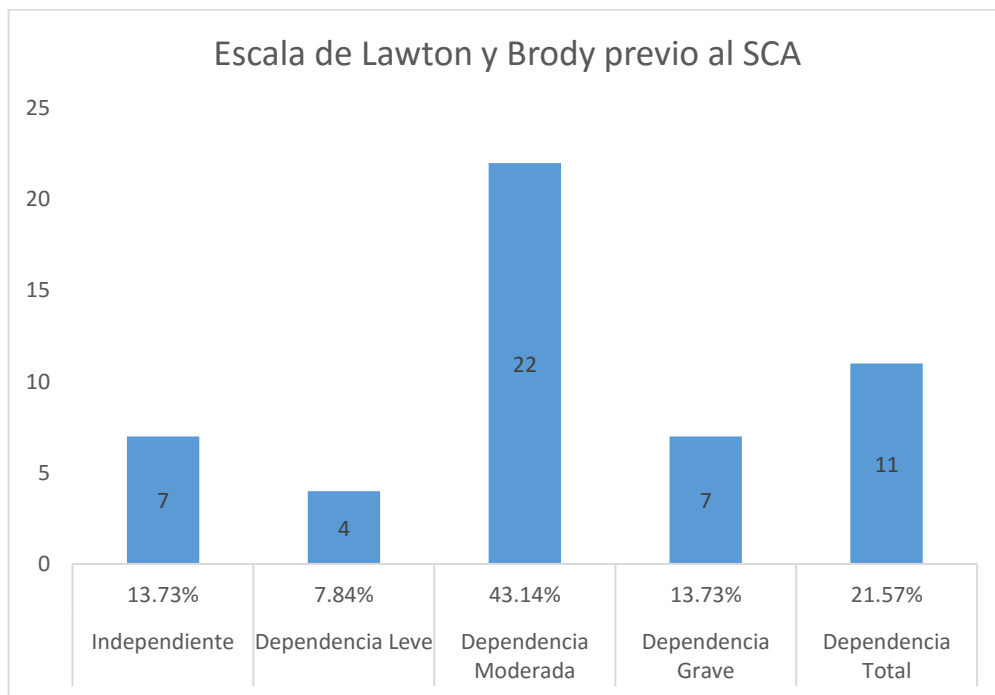
*Figura 9.* Frecuencia de los Grados de Dependencia según el Índice de Barthel, posterior al SCA en 51 adultos mayores.

*Fuente:* Datos estadístico del estudio

*Elaborado por:* Autores

#### **4.5.2 Escala de Lawton y Brody.**

El 43.14% (n=22) fue catalogado como Dependencia Moderada previo al SCA, (Figura 10), secundario probablemente a las comorbilidades presentes.



*Figura 10.* Frecuencia de los grado de Dependencia según la Escala de Lawton y Brody previo al SCA en 51 adultos mayores.

*Fuente:* Datos estadístico del estudio

*Elaborado por:* Autores

Luego del SCA la Dependencia Leve incremento según la E. de Lawton y Brody, (Figura 11), indicando que la relación del paciente con el medio externo se vio deteriorada posterior al evento.

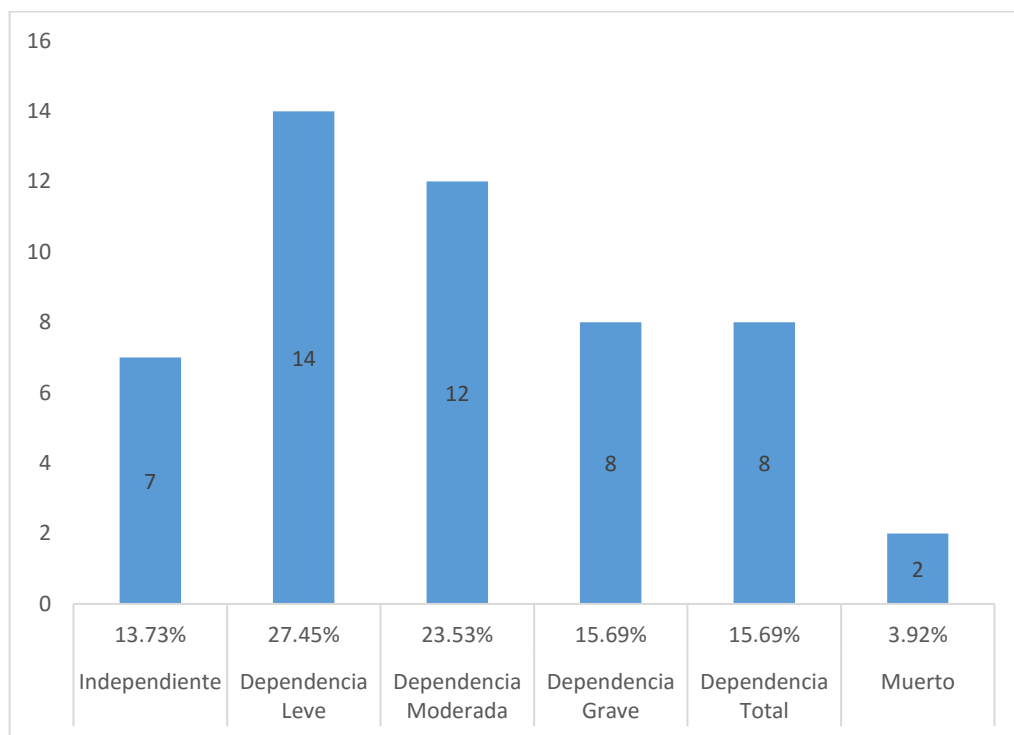


Figura 11. Frecuencia de los grado de Dependencia según la Escala de Lawton y Brody posterior al SCA en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

#### 4.6 Grado de Dependencia y tipo de Infarto

Al comparar el tipo de SCA y el grado de dependencia (previo al evento) según el Índice de Barthel, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ( $\chi^2$  gl4, 2.95  $p=0.56$ ), sin bien en el grupo de Dependencia Grave se observa predominio del SCASEST, (Figura 12).

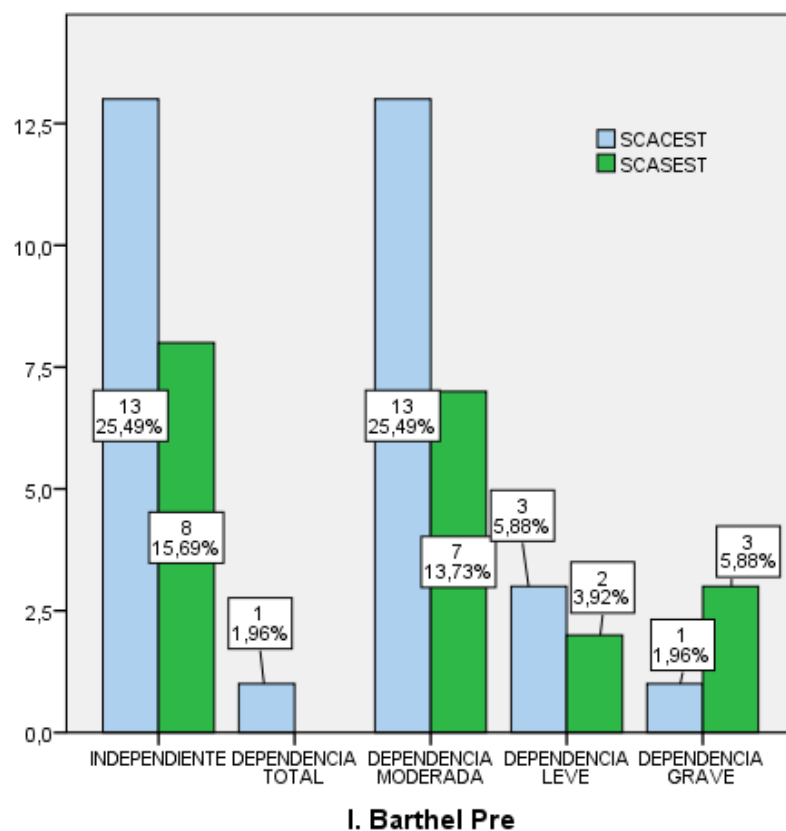


Figura 12. Comparación del Tipo de SCA y el Índice de Barthel previo al evento coronario, en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

Al comparar el tipo de SCA y el grado de dependencia (posterior al evento) según el Índice de Barthel, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ( $\chi^2_{g15, 7.29} p=0.20$ ), lo que indica según el cuadro que las actividades básicas de la vida diaria no se afectan independientemente del tipo de síndrome coronario, preservando el autocuidado (Figura 13).

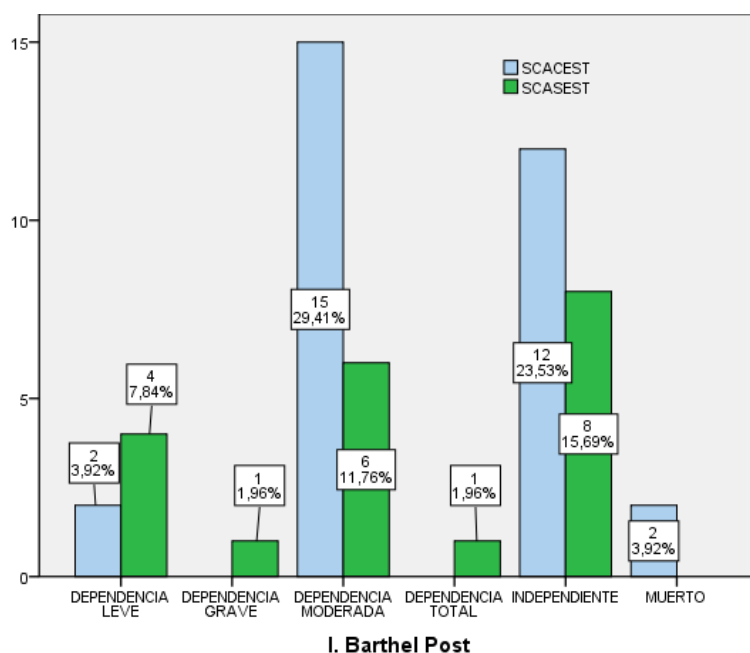


Figura 13. Comparación del Tipo de SCA y el Índice de Barthel posterior al evento coronario, en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

Al comparar el tipo de SCA y el grado de dependencia (previo al evento) según la Escala de Lawton y Brody, se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ( $\chi^2$  gl4, 9.5  $p=0.048$ ), Proporcionalmente los adultos mayores en menor dependencia presentan más frecuentemente SCASEST, a mayor dependencia mayor frecuencia de SCACEST, (Figura 14), lo que se explica por el proceso fisiopatológico del último.

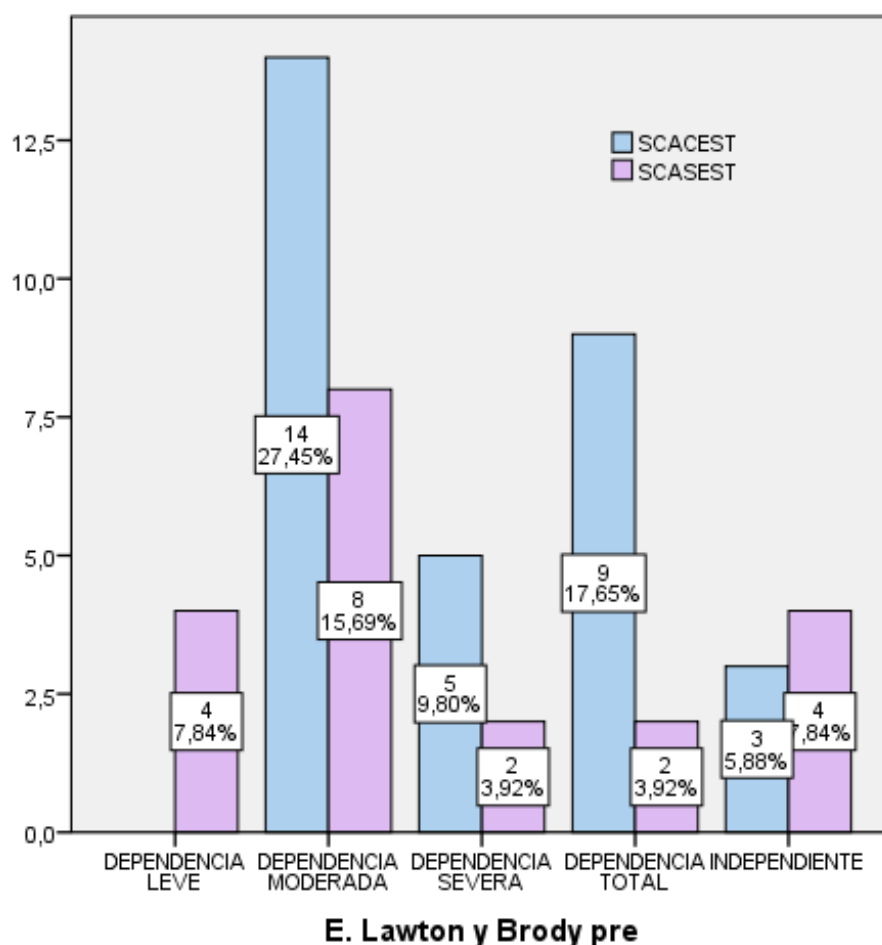


Figura 14. Comparación del Tipo de SCA y la Escala de Lawton y Brody previo al evento coronario, en 51 adultos mayores.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

Al comparar el tipo de SCA y el grado de dependencia (posterior al evento) según la Escala de Lawton y Brody, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, ( $\chi^2$  gl5, 4.30  $p=0.50$ ), (Figura 15), sugiriendo que el infarto de miocardio es una patología multifactorial, que requiere de evaluaciones y conductas multidisciplinarias, siendo el número de pacientes del estudio un parámetro influyente para la obtención de dichos resultados.

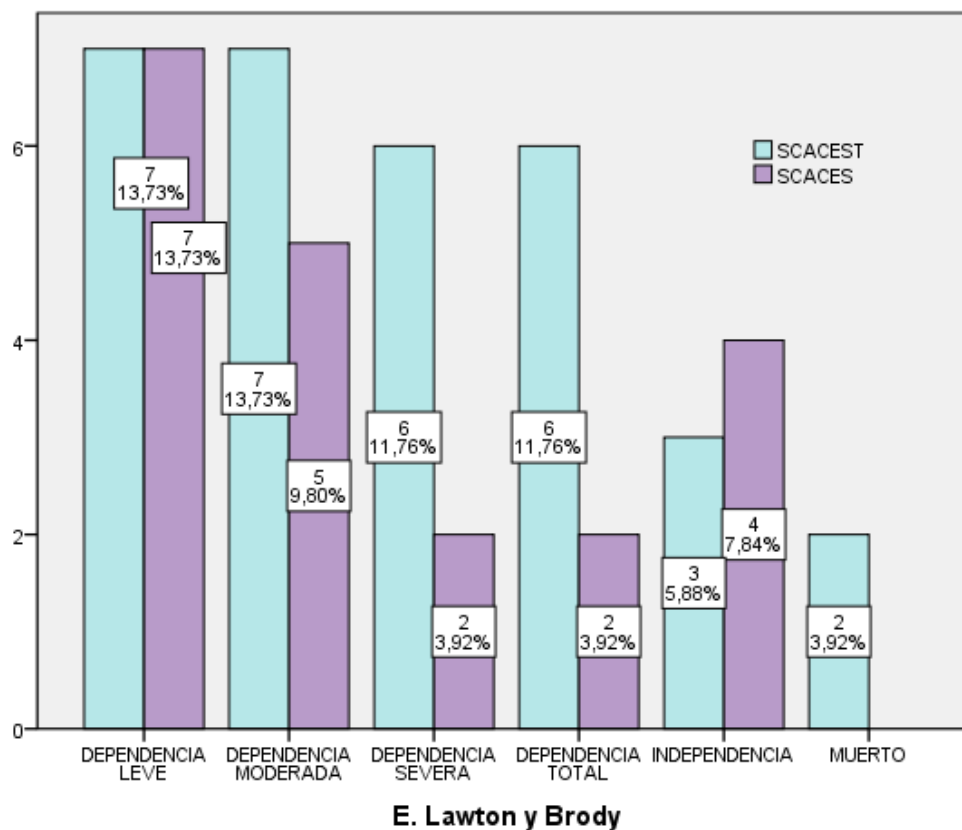


Figura 15. Comparación del Tipo de SCA y la Escala de Lawton y Brody posterior al evento coronario, en 51 adultos mayores.

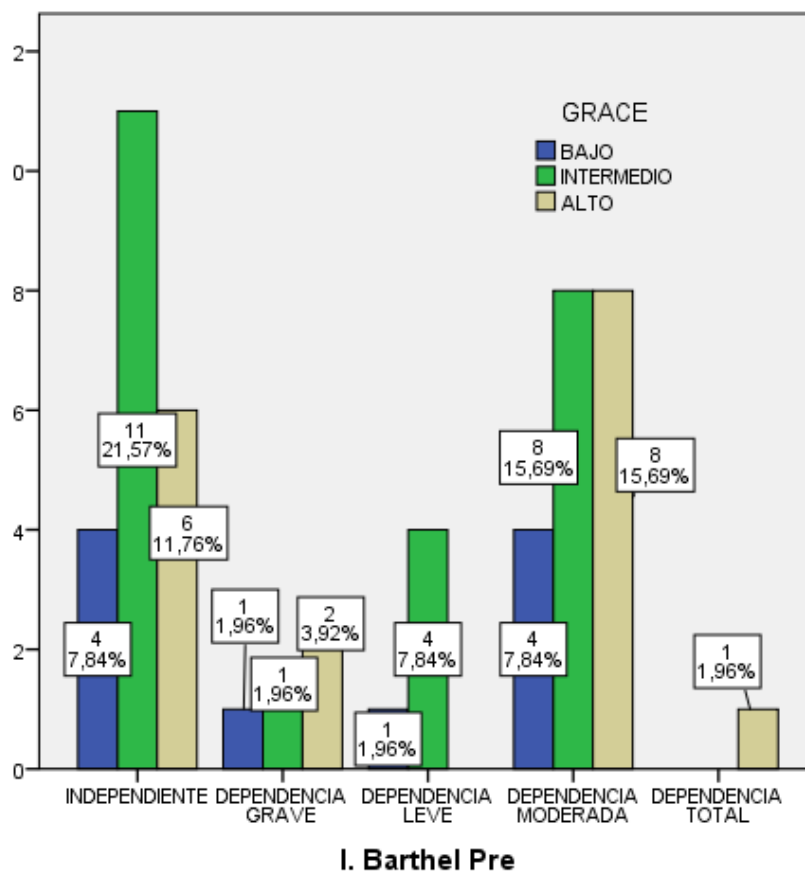
Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

## 4.7 Grado de dependencia y Gravedad del Infarto

### 4.7.1 GRACE e Índice de Barthel.

Al relacionar la gravedad de SCA medida por GRACE la dependencia según el Índice de Barthel, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, tanto en la valoración pre y post evento, (Figuras 16-17)

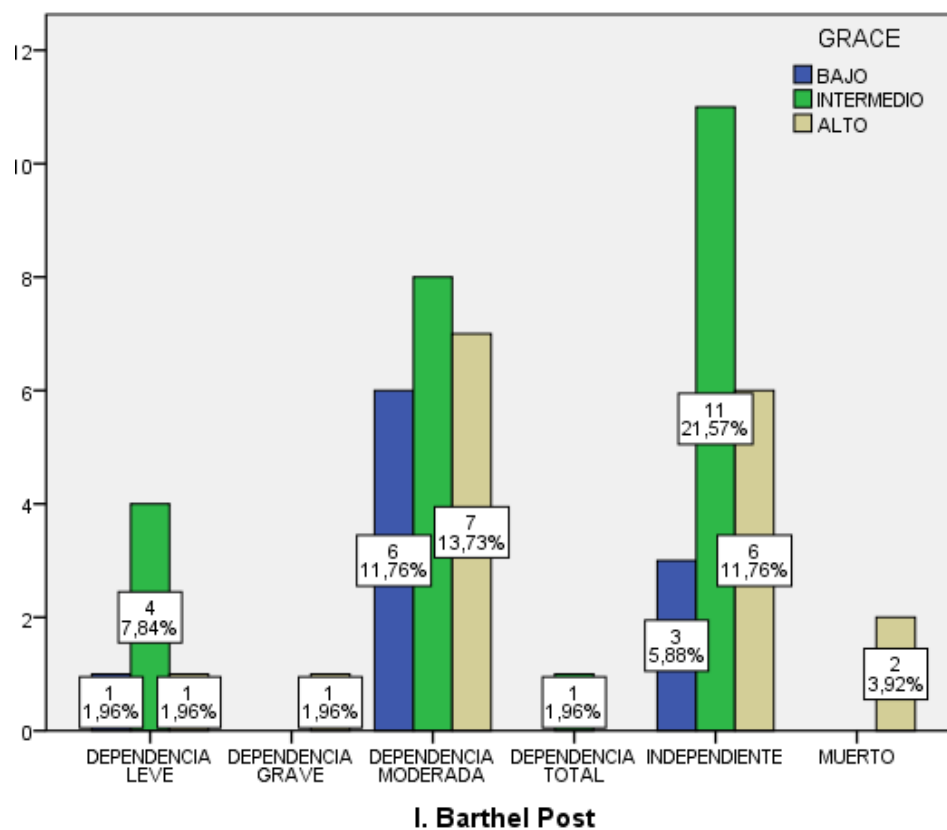


*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl8, 6.37 p=0.60*

*Figura 16. Comparación del Score de Grace y el Índice de Barthel (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*



Resultado del Test Chi:  $\chi^2$  gl10, 9.91  $p=0.44$

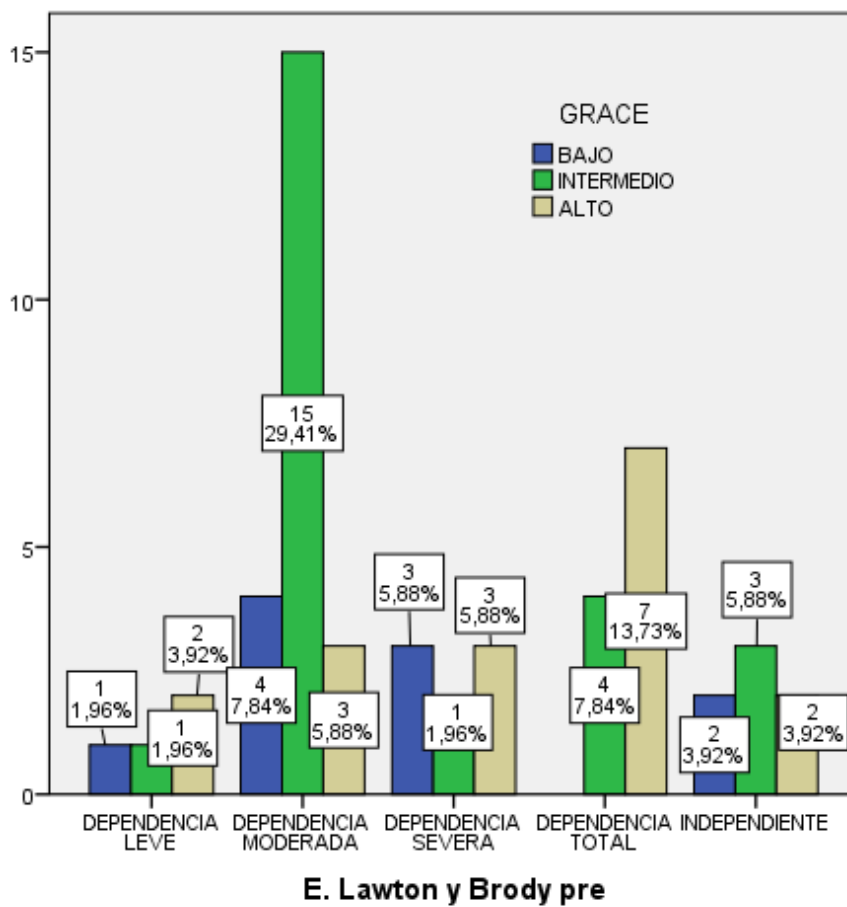
Figura 17. Comparación del Score de GRACE y el Índice de Barthel (post evento) en 51 adultos mayores con SCA.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

#### 4.7.2 GRACE y Escala de Lawton-Brody.

Al relacionar la gravedad de SCA medida por GRACE y la dependencia según la Escala de Lawton y Brody, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, tanto en la valoración pre y post evento, (Figuras 18-19)

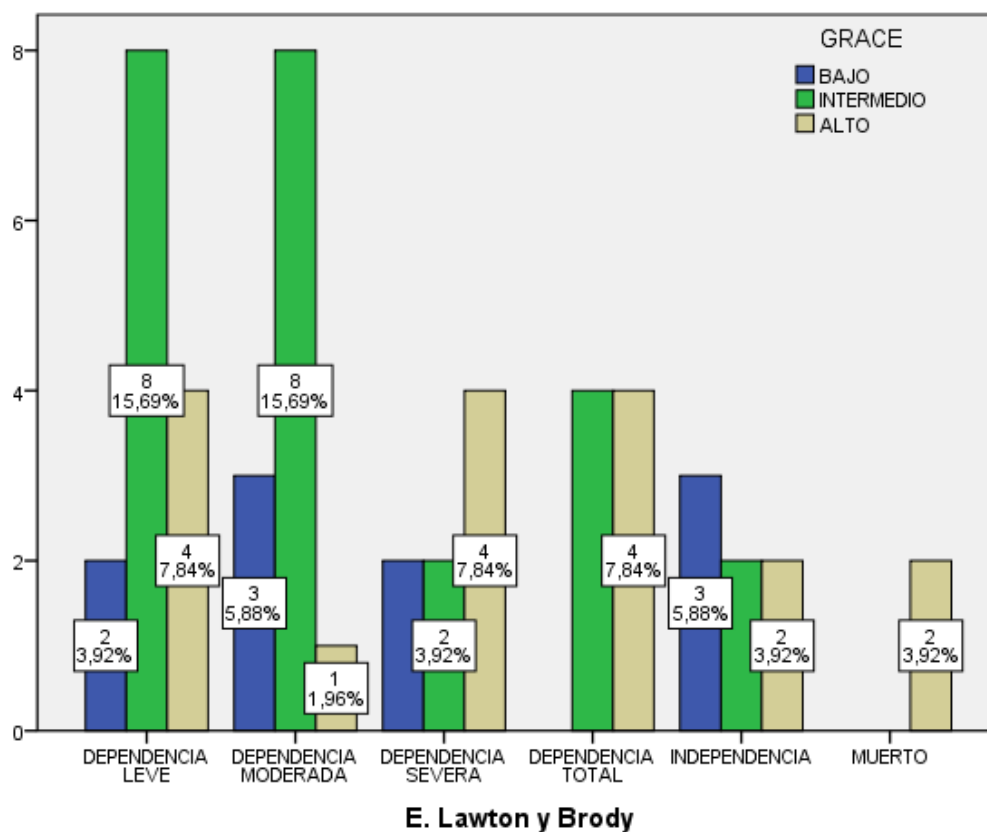


*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 8, 15.0  $p=0.06$*

*Figura 18. Comparación del Score de Grace y dependencia por Lawton-Brody (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*



*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 10, 14.65  $p=0.15$*

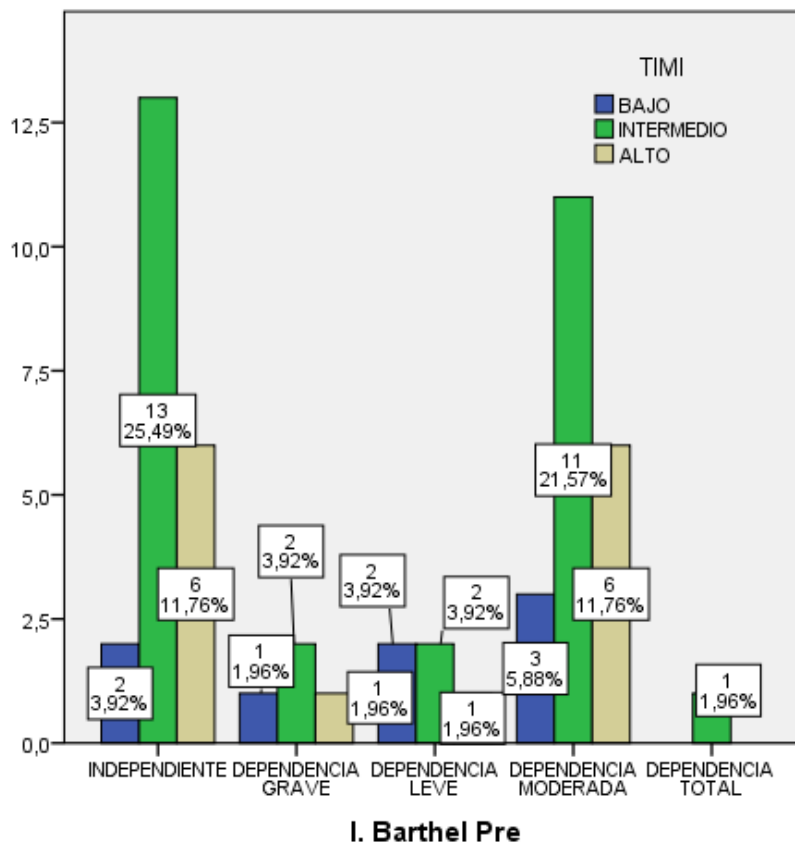
*Figura 19. Comparación del Score de Grace y dependencia por Lawton-Brody (post evento) en 51 adultos mayores con SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*

#### **4.7.3 TIMI e Índice de Barthel.**

Al relacionar la gravedad de SCA medida por TIMI y la dependencia según el Índice de Barthel, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, tanto en la valoración pre y post evento, (Figuras 20-21)

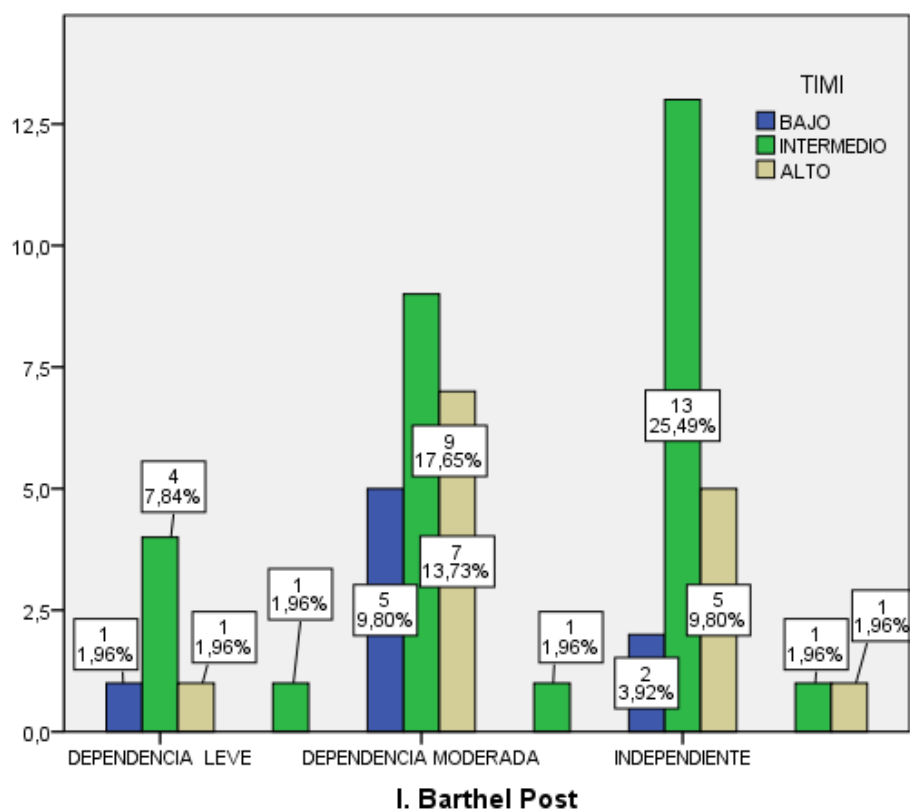


*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl8, 3.95  $p=0.80$*

*Figura 20. Comparación del Score de TIMI y el Índice de Barthel (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*



Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 10, 5.13  $p=0.88$

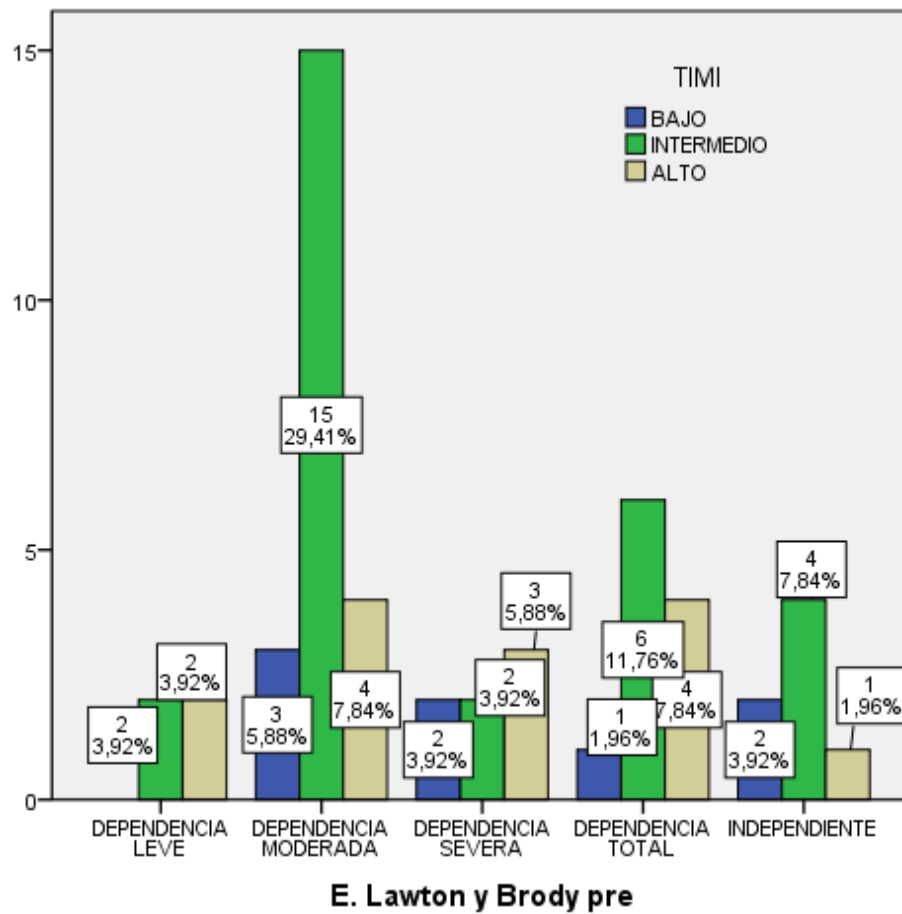
Figura 21. Comparación del Score de TIMI y el Índice de Barthel (Post evento) en 51 adultos mayores con SCA.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

#### 4.7.4 TIMI y Escala de Lawton-Brody.

Al relacionar la gravedad de SCA medida por TIMI y la dependencia según la Escala de Lawton y Brody, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, tanto en la valoración pre y post evento, (Figuras 22-23).

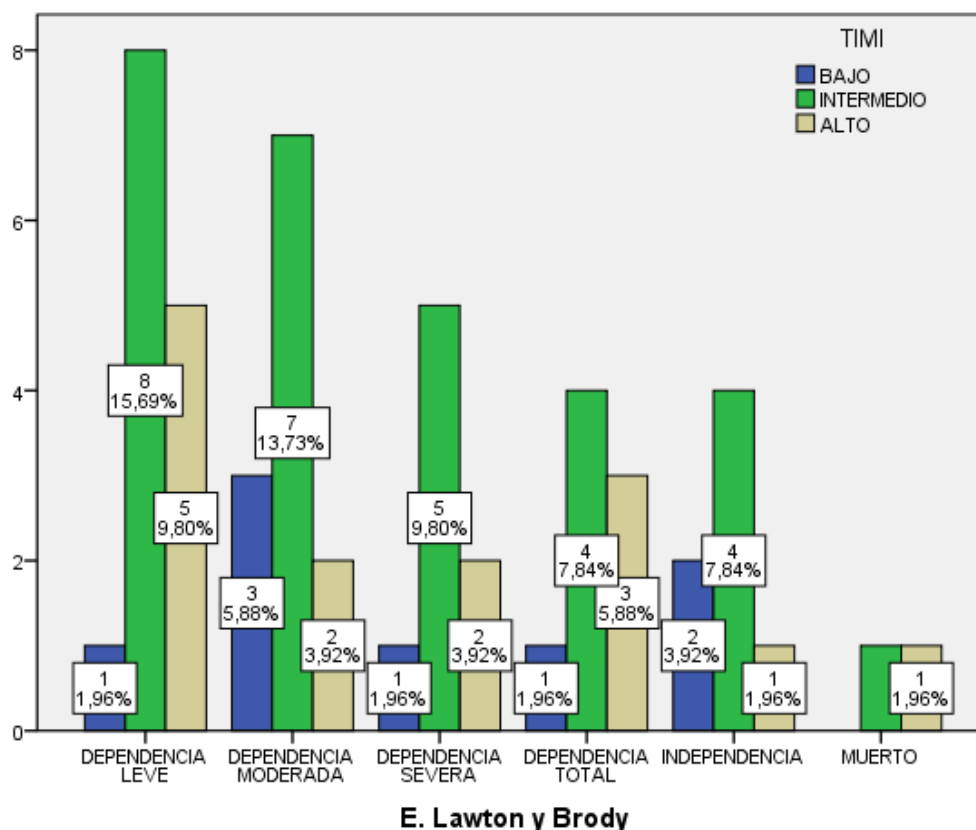


Resultado del Test Chi:  $\chi^2$  gl 8, 6.79  $p=0.56$

Figura 22. Comparación del Score de TIMI y dependencia por Lawton-Brody (pre evento) en 51 adultos mayores con SCA.

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores



*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 10, 4.58  $p=0.56$*

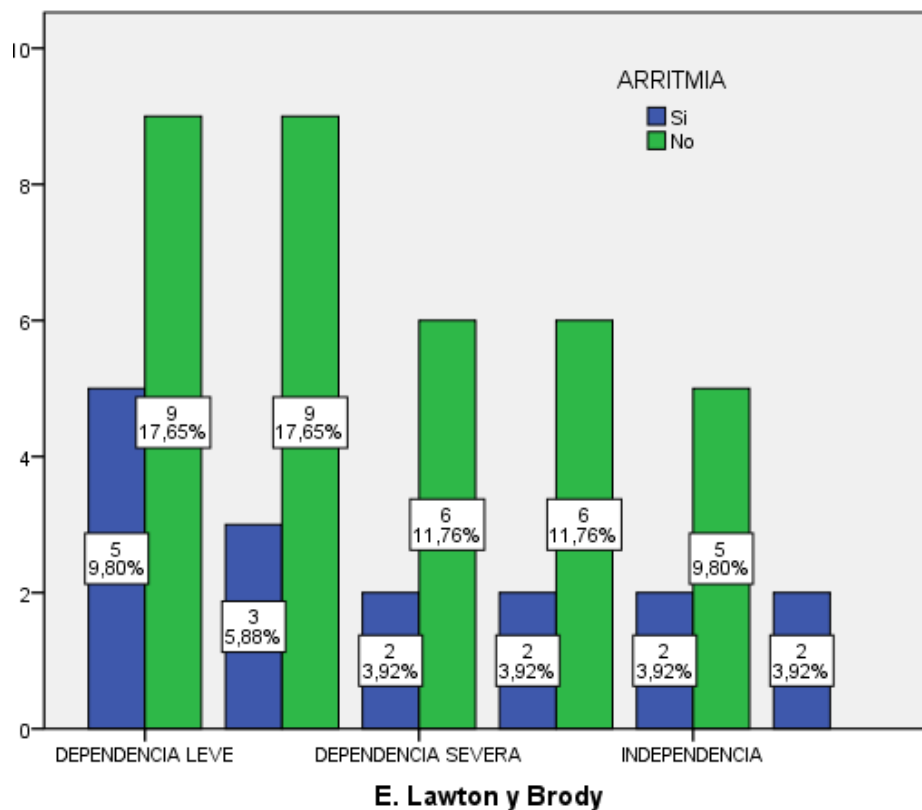
*Figura 23. Comparación del Score de TIMI y dependencia por Lawton-Brody (Post evento) en 51 adultos mayores con SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*

#### **4.8 Complicaciones y Dependencia.**

Al comparar la presencia de complicaciones por SCA y el Grado de dependencia luego del evento, tanto las Arritmias, Reinfarto e Insuficiencia Cardíaca, no mostraron diferencias estadísticamente significativas, (Figuras 24-26).

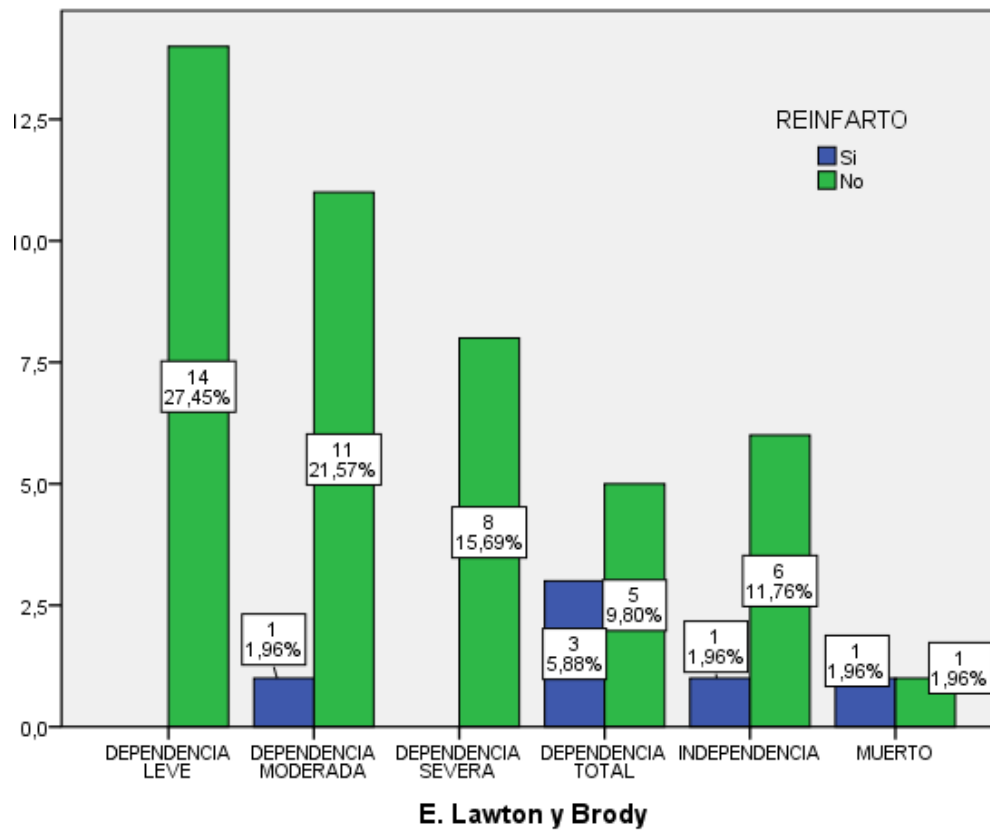


Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 5, 5.01  $p=0.41$

Figura 24. Comparación de la presencia de Arritmias según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 pacientes post SCA

Fuente: Datos estadístico del estudio

Elaborado por: Autores

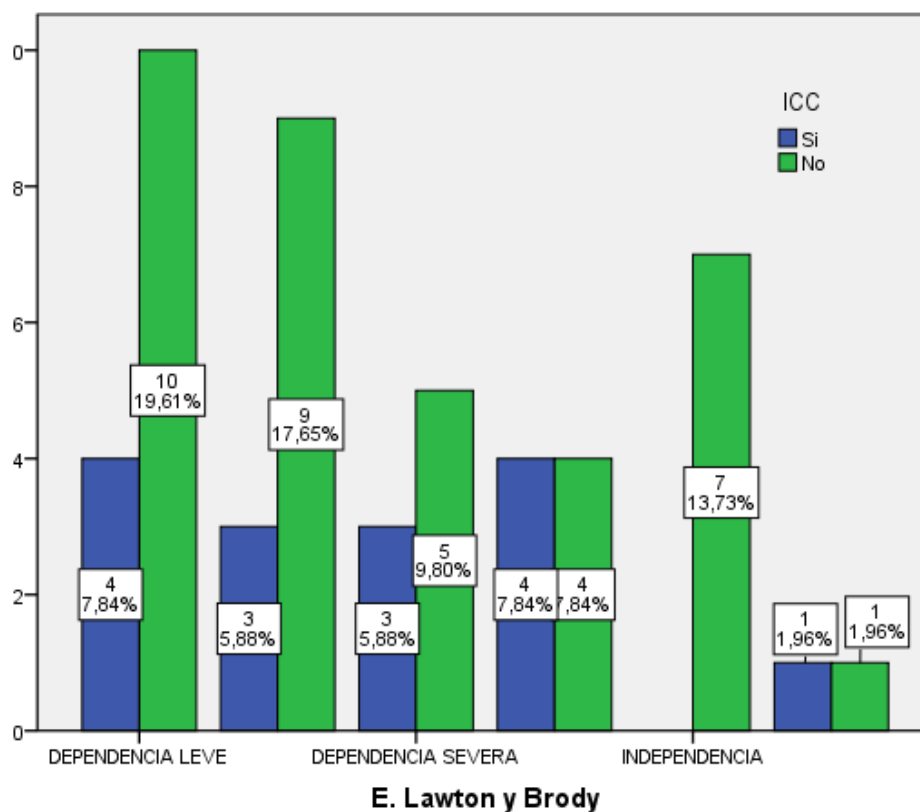


*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 5, 11.3 p=0.06*

*Figura 25. Comparación entre Reinfarto según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 pacientes post SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*



*Resultado del Test Chi:  $x^2$  gl 5, 5.32 p=0.37*

*Figura 26. Comparación entre Insuficiencia Cardíaca según el Grado de Dependencia por Lawton-Brody en 51 pacientes post SCA.*

*Fuente: Datos estadístico del estudio*

*Elaborado por: Autores*

#### **4.9 Mortalidad**

Se registran dos fallecimientos (3.92% de Mortalidad), que fueron por SCASEST tuvieron como complicación Arritmias. Uno fue hombre y otra mujer.

Estos pacientes tenían Dependencia Moderada por el Índice de Barthel, y Dependencia Total con la Escala de Lawton y Brody.

## Capítulo V

### 5. Discusión

Esta investigación demuestra que la funcionalidad medida por Índice de Barthel y Escala de Lawton y Brody, en los pacientes adultos mayores que padecieron infarto agudo de miocardio, no presentan diferencias significativas después de 1 mes del evento, lo que podría deberse, al manejo oportuno establecido; se realizó la revisión de más de 50 artículos de infarto agudo de miocardio en adultos mayores y no se encontró en la literatura médica, valoración de la funcionalidad mediante la escala de Lawton y Brody ni datos estadísticos que avalen lo descrito en esta investigación, resaltando la originalidad de este estudio. Sin embargo, Sabaté en el año 2017, indicó, que al comparar el índice de Charlson con el de Barthel en individuos con síndrome coronario agudo, son predictores de mortalidad al año de haber realizado un procedimiento invasivo, además, indica que la aplicación puede ser compleja y difícil, debido al requerimiento inmediato del tratamiento, sobretodo en casos en los cuales los familiares se encontraban ausentes (Sabaté, 2017).

Al comparar el tipo de SCA y el grado de dependencia (previo al evento) según la Escala de Lawton y Brody, se encontró que el SCASEST, se relacionaba con menor dependencia, mientras que la mayor dependencia se presentaba en los casos con SCACEST, indicando que los adultos mayores tenían un índice más alto de probabilidad de complicaciones y muerte por un evento coronario, con lo cual se comprueba la hipótesis establecida. No se encontró en la literatura médica información alguna acerca de lo descrito, por lo que dicho dato es inédito en la presente investigación.

La complicación cardiovascular que prevaleció fue la arritmia, a pesar de la misma, los pacientes no presentaron ni pérdida de funcionalidad ni muerte después de 1 mes del evento coronario, exceptuando dos casos en donde la mortalidad se asoció a las comorbilidades y al estado funcional previo, en este sentido, resulta evidente que con la edad aumenta la posibilidad de aparición de cardiopatía isquémica, atribuido al envejecimiento y a la carga de enfermedad existente en este grupo etáreo, durante esta etapa se experimentan cambios fisiológicos, a lo que se añade el detrimento de los sistemas homeostáticos, permitiendo el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, como consecuencia de la correspondiente inmunodepresión orgánica y psicológica; además, existen datos estadísticos que sugieren que el hombre envejece más rápido que la mujer (Santos Martínez, Moré Duarte, Rodríguez González, & Nápoles Cabrera, 2016).

La Diabetes Mellitus es más frecuente en mujeres, comparado con los hombres, pero es, estadísticamente poco significativa, contrastando con el estudio de Llancaqueo realizado en Chile (2017), quien encontró, que tiene mayor prevalencia en hombres, al igual que la hipertensión arterial (Llancaqueo, 2017); en nuestro medio probablemente los datos sean distintos por los malos hábitos alimenticios, sedentarismo, o antecedentes etnográficos, aunado al tamaño de la muestra en esta presentación.

En el presente trabajo de investigación, se evidencia la prevalencia de hipertensión arterial sobre los demás factores de riesgo, concordante con otros estudios, en donde se describe que éste es el factor de riesgo más frecuente del SCA, sobretodo en los hombres, debido, al remodelamiento del aparato cardiovascular, predisponiendo a la presencia de SCASEST en estos pacientes y a la presencia de síntomas atípicos (Huerre et al., 2010; Mauro et al., 2002).

La mayor tasa de gravedad se observó en el SCACEST, el score de GRACE como factor predictor fue más alto en estos pacientes, a diferencia de lo que se relata en el estudio español REGICOR, en donde se describe que existe una relación directamente proporcional, al aumentar la edad mayor tendencia de presentar síndrome coronario sin elevación del ST (Vázquez-Oliva et al., 2018), en la investigación, la tendencia se dirige al SCACEST, por lo que se debe considerar la variabilidad fenotípica, además estos pacientes fueron los que presentaron más complicaciones sobre todo arritmias cardíacas, lo que empeora la condición del mismo.

La presencia de complicaciones, sobre todo las arritmias no generó cambios en la pérdida de funcionalidad/dependencia en los pacientes del presente estudio, puesto que fueron corregidas de manera rápida y no se establecieron crónicamente, a diferencia de lo que se describe en la literatura en donde la presencia de esta complicación se asocia a mayor mortalidad (Ugalde et al., 2008).

La arritmia fue la complicación más común, como se describió anteriormente, asociando su presentación con el SCACEST, observándose que a mayor edad la probabilidad de presentarse es directamente proporcional, esto contrasta, con lo que establecido en un estudio chileno comparativo, en donde indica que la complicación más común fue la falla cardíaca (Ugalde et al., 2008); la variación probablemente se deba a la presencia de envejecimiento cardíaco y a las comorbilidades previas de estos pacientes, esto sin tomar en cuenta la funcionalidad pre evento, medida por las AVBD y las AIVD y la variación del tiempo de seguimiento del estudio.

Cerca de la mitad de los pacientes previo al SCA, eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria y tenían dependencia moderada para las actividades instrumentales, en un estudio realizado por Sanchis et al (2014), encontró

que la identificación de deterioro funcional es un marcador evidente de mal pronóstico en pacientes con dicha patología (Sanchis et al., 2014), dando validez al presente trabajo investigativo, ya que el incorporar la Valoración Geriátrica Integral al esquema de evaluación de los pacientes con IAM mejora el diagnóstico, pronóstico y manejo, además de que se puede y debe usar como marcador de gravedad, asociado a los conocidos GRACE, TIMI Y KILLIP-KIMBALL.

La gravedad medida por la escala de GRACE y TIMI no generó ningún cambio en la presencia o ausencia de alteraciones funcionales en los pacientes inmersos en el estudio, contrastando con datos obtenidos por Cordero et al (2013), en donde se determinó que a mayor GRACE peor evolución, en este sentido es importante en el paciente geriátrico, tomar en cuenta otro tipo de escalas predictivas que ayuden a determinar riesgos, e identifiquen fragilidad (como el fenotipo de FRIED) y comorbilidad como factores predictivos (Cordero Sandoval et al., 2013; Sanchis et al., 2017).

La intervención geriátrica en los pacientes con enfermedad cardiovascular establece un mejor diagnóstico, pronóstico y evolución a corto, mediano y largo plazo, es por este motivo que se debería de incorporar al equipo multidisciplinario, al médico geriatra, sobre todo para identificar problemas secundarios a la presencia de síndromes geriátricos, y realizar una Valoración Integral identificando problemas que podrían empeorar la evolución de los pacientes cardiopatas, esto está descrito en la literatura (Gharacholou et al., 2012; Huerre et al., 2010; Sanchis et al., 2014; Uchmanowicz, Lisiak, Wontor, & Łoboz-Grudzień, 2015; White et al., 2015) y corroborado con los datos obtenidos en este trabajo.

## Capítulo VI

### 6. Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

- La valoración geriátrica integral, influye positivamente en el pronóstico de los pacientes adultos mayores con SCA ya que valora no solo la esfera clínica sino la funcional, mental/afectiva, nutricional y social, optimizando la toma de decisiones en el manejo inmediato y posterior.
- La mayor parte de los pacientes del estudio, presentaban dependencia moderada, antes del estudio, según la Escala de Lawton y Brody. Posterior al evento, el porcentaje de individuos con dependencia leve se incrementó, lo que establece, que su aplicación es significativa para valorar funcionalidad en los pacientes con Síndrome Coronario Agudo.
- Según el Índice de Barthel, previo al evento los pacientes eran independientes en su mayoría, y posterior al mismo, no hubo variaciones, por lo que no proporciona datos adicionales, en cuanto a gravedad del SCA se refiere.
- La complicación cardíaca más frecuente fueron las arritmias, las cuales no se asociaron con pérdida de funcionalidad.
- El tipo de infarto más común fue el SCASEST, lo que se asoció a mejor pronóstico a corto plazo e incluso sin afectación de la funcionalidad.
- En los pacientes, sometidos a angioplastia asociado al uso de terapia médica óptima, se observó mejor pronóstico.
- El sexo femenino, presenta mayor frecuencia de factores de riesgo cardiovascular tipo diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial.

- Las escalas de valoración de SCA como GRACE o TIMI, no son estadísticamente significativas cuando se usan en pacientes adultos mayores para establecer pronóstico.
- La edad cronológica no contraindica tratamiento alguno, sin embargo, es indispensable valorar comorbilidades y presencia de síndromes geriátricos sobreañadidos, por medio de la VGI, para determinar posibles complicaciones y pronóstico.
- Se deben establecer escalas pronosticas dirigidas a los adultos mayores que midan de manera favorable riesgo y pronóstico, por ejemplo medir fragilidad usando el fenotipo de Fried o la escala de Green, ya validadas en varios estudios clínicos.
- La instauración rápida del tratamiento, en los pacientes adultos mayores con SCA, se relaciona con una mejor evolución, por lo que se considera necesario, a todo adulto mayor darle el mismo trato que a un paciente joven.

## **6.2 Recomendaciones**

- Se sugiere incluir, en el análisis de los pacientes, indicadores clínicos que valoren la presencia de fragilidad, así como también que expresen sus expectativas en salud. La coordinación de esfuerzos y la implementación de políticas sanitarias adecuadas pueden mejorar el sistema sanitario actual y adecuarlo al rápido envejecimiento de la población.
- La valoración geriátrica integral debe de ser parte de la evaluación y del manejo de los pacientes con SCA.
- Es necesario valorar la funcionalidad previa y post evento, e incorporar al tratamiento la rehabilitación cardiaca.

- Al equipo multidisciplinario de manejo de SCA, se debe de incorporar especialistas en geriatría ya que queda demostrado que se mejora el manejo de los pacientes adultos mayores.
- Se deben de realizar nuevos estudios en donde se incluyan a pacientes adultos mayores en donde no solo se valore muerte sino se determine la pérdida de funcionalidad y fragilidad a corto, mediano y largo plazo esto para evitar complicaciones como síndromes geriátricos, dependencia e incluso institucionalización.
- Las limitaciones del estudio fueron el número de pacientes, la falta de colaboración de algunos familiares para brindar la información necesaria. Además, el fallecimiento de 2 adultos mayores, atribuido a la presencia de múltiples comorbilidades y complicaciones secundarias al SCA, pero sobretodo, a que antes del evento cardiovascular ya presentaban deterioro de su funcionalidad asociado a dependencia total, permite resaltar la importancia de la determinación de síndromes geriátricos y/o patologías asociadas en el ámbito hospitalario, que pueden empeorar la sobrevida de los pacientes.
- Se deben de establecer estrategias en donde se realice la valoración geriátrica integral a todos los adultos mayores, esto, como se ha demostrado, sirve para mejorar el pronóstico, manejo y tratamiento de este grupo etáreo.

### Referencias bibliográficas

- Abellán Van Kan, G., Abizanda Soler, P., Alastuey Giménez, C., Anna, A. P., Alfaro Acha, A., Alonso Álvarez, Ma., ... Yela Martínez, G. (2007). *Tratado de Geriatria para residentes*. (International Marketing & Communication, Ed.) (SEGG). Madrid-España.
- Abu-Assi, E., Gracia-Acuña, J. M., Ferreira-González, I., Peña-Gil, C., Gayoso-Diz, P., & González-Juanatey, J. R. (2010). Evaluating the Performance of the Can Rapid Risk Stratification of Unstable Angina Patients Suppress Adverse Outcomes With Early Implementation of the ACC/AHA Guidelines (CRUSADE) Bleeding Score in a Contemporary Spanish Cohort of Patients With Non-ST-Seg. *Circulation*, *121*(22), 2419–2426. <http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.925594>
- Alabas, O. A., Allan, V., McLenachan, J. M., Feltbower, R., & Gale, C. P. (2013). Age-dependent improvements in survival after hospitalisation with acute myocardial infarction: an analysis of the Myocardial Ischemia National Audit Project (MINAP). *Age and Ageing*, *43*(6), 779–785. <http://doi.org/10.1093/ageing/aft201>
- Amsterdam, E. A., Wenger, N. K., Brindis, R. G., Casey, D. E., Ganiats, T. G., Holmes, D. R., ... Zieman, S. J. (2014). 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. *Journal of the American College of Cardiology*, *64*(24), e139–e228. <http://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.09.017>
- Angeli, F., Cavallini, C., Verdecchia, P., Morici, N., Del Pinto, M., Petronio, A. S., ...

- Savonitto, S. (2015). A Risk Score for Predicting 1-Year Mortality in Patients  $\geq 75$  Years of Age Presenting With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndrome. *The American Journal of Cardiology*, *116*(2), 208–213. <http://doi.org/10.1016/j.amjcard.2015.04.015>
- Aristizábal, J. C., Senior, J. M., Fernández, A., Rodríguez, A., & Acosta, N. (2014). Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes. *Acta Médica Colombiana*, *39*(4), 336–343. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a06.pdf>
- Ariza Solé, A. (2018). Cardiopatía isquémica. In International Marketing & Communication (Ed.), *Manual de Cardiopatía en el paciente anciano* (pp. 81–107). Madrid, España. Retrieved from [https://secardiologia.es/images/secciones/geriatrica/Manual-cardiopatias\\_Interactivo.pdf](https://secardiologia.es/images/secciones/geriatrica/Manual-cardiopatias_Interactivo.pdf)
- Armstrong, P. W., Gershlick, A. H., Goldstein, P., Wilcox, R., Danays, T., Lambert, Y., ... Van de Werf, F. (2013). Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *The New England Journal of Medicine*, *368*(15), 1379–1387. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa1301092>
- Barros Moreta, H. S. (2008). *Registro piloto del infarto de miocardio en los Hospitales Carlos Andrade Marín y Eugenio Espejo de la ciudad de Quito en pacientes ingresados en el periodo 2006-2007*. Universidad San Francisco de Quito. Retrieved from <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/500>
- Brink, T. L., Yesavage, J. A., Lum, O., Heersema, P. H., Adey BA, M., & Rose, T. L. (1982). Screening Tests for Geriatric Depression. *Clinical Gerontologist*, *1*(1),

37–43. [http://doi.org/10.1300/J018v01n01\\_06](http://doi.org/10.1300/J018v01n01_06)

- Bueno, H., Betriu, A., Heras, M., Alonso, J. J., Cequier, A., García, E. J., ... Hernández-Antolín, R. (2010). Primary angioplasty vs. fibrinolysis in very old patients with acute myocardial infarction: TRIANA (TRatamiento del Infarto Agudo de miocardio en Ancianos) randomized trial and pooled analysis with previous studies. *European Heart Journal*, 32(1), 51–60. <http://doi.org/10.1093/eurheartj/ehq375>
- Civeira Murillo, E., Del Nogal Saez, F., Álvarez Ruiz, A. P., Ferrero Zorita, J., Alcantara, Á. G., Aguado, G. H., ... Montón Rodríguez, J. A. (2010). Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Medicina Intensiva*, 34(1), 22–45. <http://doi.org/10.1016/j.medin.2009.07.010>
- Cordero Sandoval, Q. M., Ramírez gómez, J. I., Moreno-Martínez, F. L., & González Alfonso, O. (2013). Valor predictivo de algunos modelos de estratificación de riesgo en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del ST. *CorSalud*, 5(1), 57–71. Retrieved from <http://bvs.sld.cu/revistas/cors/pdf/2013/v5n1a13/es/estratificacion.pdf>
- D'Hyver de las Deses Carlos. (2017). Valoración geriátrica integral. *Revista de La Facultad de Medicina de La UNAM*, 60(3), 38–54. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v60n3/2448-4865-facmed-60-03-38.pdf>
- De Belder, A., de la Torre Hernandez, J. M., Lopez-Palop, R., O'Kane, P., Hernandez Hernandez, F., Strange, J., ... Hildick-Smith, D. (2014). A Prospective Randomized Trial of Everolimus-Eluting Stents Versus Bare-Metal Stents in Octogenarians: The XIMA trial (Xience or Vision Stents for the Management of

Angina in the Elderly). *Journal of the American College of Cardiology*, 63(14), 1371–1375. <http://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.10.053>

De la Torre Hernández, J. M., Brugaletta, S., Gómez Hospital, J. A., Baz, J. A., Pérez de Prado, A., López Palop, R., ... Domínguez, A. J. (2017). Angioplastia primaria en mayores de 75 años. Perfil de pacientes y procedimientos, resultados y predictores pronósticos en el registro ESTROFA IM + 75. *Revista Española de Cardiología*, 70(2), 81–87. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.06.013>

Diez-Villanueva, P., Ariza-Solé, A., Vidán, M. T., Bonanad, C., Formiga, F., Sanchis, J., ... Martínez-Sellés, M. (2019). Recomendaciones de la Sección de Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología para la valoración de la fragilidad en el anciano con cardiopatía. *Revista Española de Cardiología*, 72(1), 63–71. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.06.015>

Domínguez-Ardila, A., & García-Manrique, J. G. (2014). Valoración geriátrica integral. *Atención Familiar*, 21(1), 20–23. [http://doi.org/10.1016/S1405-8871\(16\)30006-2](http://doi.org/10.1016/S1405-8871(16)30006-2)

Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12(3), 189–198. [http://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)

Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... McBurnie, M. A. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *Journals of Gerontology: MEDICAL SCIENCES*, 56A(3), M146–M157. <http://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>

Gálvez-Cano, M., Chávez-Jimeno, H., & Aliaga-Díaz, E. (2016). Utilidad de la

Valoración Geriátrica Integral en la Evaluación de la salud del Adulto Mayor. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(2), 321–327. <http://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2204>

García-Castillo, A., Sánchez-Díaz, C. J., Martínez Sánchez, C., Llamas Esperón, G., Cardona, E., Barragán, R., ... Treviño, A. J. (2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. *Archivos de Cardiología de México*, 76(3), s12–s120. Retrieved from [http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guias\\_clinicas\\_para\\_el\\_manejo\\_del\\_infarto\\_agudo\\_del\\_miocardio\\_con\\_elevacion\\_del\\_segmento\\_st\\_!!!!!!!.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guias_clinicas_para_el_manejo_del_infarto_agudo_del_miocardio_con_elevacion_del_segmento_st_!!!!!!!.pdf)

García González, J. V., Díaz Palacios, E., Salamea García, A., Cabrera González, D., Menéndez Caicoya, A., Fernández Sánchez, A., & Acebal García, V. (1999). Evaluación de la fiabilidad y validez de una escala de valoración social en el anciano. *Atención Primaria*, 23(7), 434–440. Retrieved from <http://www.siiis.net/documentos/ficha/518344.pdf>

García Ortiz, L. H. (2016). Cardiología y Geriatria en la práctica diaria: un reto hacia el futuro. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(5), 341–343. <http://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.08.001>

Gharacholou, S. M., Roger, V. L., Lennon, R. J., Rihal, C. S., Sloan, J. A., Spertus, J. A., & Mandeep, S. (2012). Comparison of Frail Patients vs Non-Frail Patients 65 Years of Age Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Am J Cardiol*, 109(11), 1569–1575. <http://doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.01.384>

Grupo de trabajo en Buenas Prácticas Clínicas. (2005). Buenas Prácticas Clínicas: Documento de las Américas. Retrieved February 20, 2019, from <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s18627es/s18627es.pdf>

- Hofman, C. S., Makai, P., Boter, H., Buurman, B. M., de Craen, A. J., Olde Rikkert, M. G. M., ... Melis, R. J. F. (2015). The influence of age on health valuations: the older olds prefer functional independence while the younger olds prefer less morbidity. *Clinical Interventions in Aging*, 2015(10), 1131–1139. <http://doi.org/10.2147/CIA.S78698>
- Huerre, C., Guiot, A., Maréchaux, S., Auffray, J. L., Bauchart, J. J., Montaigne, D., ... Ennezat, P.-V. (2010). Functional decline in elderly patients presenting with acute coronary syndromes: Impact on midterm outcome. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 103(1), 19–25. <http://doi.org/10.1016/j.acvd.2009.09.005>
- Jørgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., Vive-Larsen, J., Støier, M., & Olsen, T. S. (1995). Outcome and Time Course of Recovery in Stroke. Part II: Time Course of Recovery. The Copenhagen Stroke Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76(5), 406–412. [http://doi.org/10.1016/s0003-9993\(95\)80568-0](http://doi.org/10.1016/s0003-9993(95)80568-0)
- Kameyama Fernández Lucero. (2010). Valoración geriátrica integral. *El Residente*, 5(2), 55–65. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102c.pdf>
- Kilit, C., Kocak, F. E., & kilit, T. P. (2017). Comparison of the effects of high-dose atorvastatin and high-dose rosuvastatin on oxidative stress in patients with acute myocardial infarction: A pilot study. *Turk Kardiyol Dern Ars*, 45(3), 235–243. <http://doi.org/10.5543/tkda.2017.22792>
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *The Gerontologist*, 9(3(Part 1)), 179–

186. [http://doi.org/10.1093/geront/9.3\\_Part\\_1.179](http://doi.org/10.1093/geront/9.3_Part_1.179)

Llancaqueo, M. (2017). Manejo Del Síndrome Coronario Agudo En El Paciente Adulto Mayor. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(2), 291–300. <http://doi.org/10.1016/j.rmclc.2017.04.018>

Mauro, V. M., Rodríguez Acuña, M. I., Charaski, A., Fairman, E., Castillo Costa, Y., D'atri, R., ... Barrero, C. M. (2002). Infarto agudo de miocardio en el anciano. *Revista Argentina de Cardiología*, 70(6), 426–433. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/265741047\\_Infarto\\_agudo\\_de\\_miocardio\\_en\\_el\\_anciano](https://www.researchgate.net/publication/265741047_Infarto_agudo_de_miocardio_en_el_anciano)

Moretti, C., Quadri, G., D'Ascenzo, F., Bertaina, M., Giusto, F., Marra, S., ... Gaita, F. (2015). THE STORM (acute coronary Syndrome in patients end Of life and Risk assesMent) study. *Emergency Medicine Journal*, 33(1), 10–16. <http://doi.org/10.1136/emmermed-2014-204114>

Motovska, Z., Hlinomaz, O., Miklik, R., Hromadka, M., Varvarovsky, I., Dusek, J., ... Widimsky, P. (2016). Prasugrel versus Ticagrelor in Patients with Acute Myocardial Infarction Treated with Primary Percutaneous Coronary Intervention. Multicenter Randomized PRAGUE-18 Study. *Circulation*, 134(21), 1603–1612. <http://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024823>

O'Gara, P. T., Kushner, F. G., Ascheim, D. D., de Lemos, J. A., Ettinger, S. M., Fang, J. C., ... Zhao, D. X. (2012). 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: Executive Summary. *Circulation*, 127(4), 529–555. <http://doi.org/10.1161/CIR.0b013e3182742c84>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Enfermedades Cardiovasculares. Retrieved May 17, 2017, from [http: hhttps://www.who.int/es/news-room/fact-](http://hhttps://www.who.int/es/news-room/fact-)

sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

Organización Mundial de la Salud. (2018). Las 10 principales causas de defunción.

Retrieved July 20, 2018, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Pemberthy-López, C., Caraballo-Cordovez, C., Gallo-Echeverri, S., Jaramillo-Gómez,

N., Velásquez-mejía, C., Cardona-vélez, J., & Contreras-Martínez, H. (2016).

Tratamiento del adulto mayor con síndrome coronario agudo. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(6), 514–522.

<http://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.04.018>

Pemberthy-López, C., Jaramillo-Gómez, N., Cardona-Vélez, J., Velásquez-Mejía, C.

A., Jaramillo-Restrepo, V., & Contreras-Martínez, H. (2016). Estratificación de riesgo para enfermedad coronaria en adultos mayores. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(4), 286–292. <http://doi.org/10.1016/j.rccar.2015.12.007>

Rodríguez Rodríguez, J. R., Zas Tabares, V., Silva Jiménez, E., Saanchoyerto López,

R., & Cervantes Ramos, M. del C. (2014). Evaluación geriátrica integral, importancia, ventajas y beneficios en el manejo del adulto mayor. *Panorama Cuba y Salud*, 9(1), 35–41. Retrieved from

<http://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2014/pcs141f.pdf>

Roe, M. T., Chen, A. Y., Thomas, L., Wang, T. Y., Alexander, K. P., Hammill, B. G.,

... Peterson, E. D. (2011). Predicting long-term mortality in older patients after non-ST-segment elevation myocardial infarction: The CRUSADE long-term mortality model and risk score. *American Heart Journal*, 162(5), 875–883.e1.

<http://doi.org/10.1016/j.ahj.2011.08.010>

Roffi, M., Patrono, C., Collet, J.-P., Mueleer, C., Valgimigli, M., Andreotti, F., ...

- Windecker, S. (2015). Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes sin elevación persistente del segmento ST. *Revista Española de Cardiología*, 68(12), 1125.e1–1125.e64. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2015.10.012>
- Sabaté, M. (2017). «No es país para viejos» con infarto agudo de miocardio y elevación del segmento ST. *Revista Española de Cardiología*, 70(2), 70–71. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.08.003>
- Sambola, A., Viana-Tejedor, A., Bueno, H., Barrabés, J. A., Delgado, V., Jiménez, P., ... Vila, M. (2019). Comentarios al consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio. *Revista Española de Cardiología*, 72(1), 10–15. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2018.11.009>
- Sánchez Arteaga, M. de L., Padilla Placencia, C. M., & Paredes Pinos, D. E. (2014). *Prevalencia de infarto agudo de miocardio y factores asociados en el Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca, en el periodo 2008-2013*. Universidad de Cuenca.
- Sanchis, J., Bonanad, C., Ruiz, V., Fernández, J., García-Blas, S., Mainar, L., ... Núñez, J. (2014). Frailty and other geriatric conditions for risk stratification of older patients with acute coronary syndrome. *American Heart Journal*, 168(5), 784–791.e2. <http://doi.org/10.1016/j.ahj.2014.07.022>
- Sanchis, J., Ruiz, V., Bonanad, C., Valero, E., Ruescas-Nicolau, M. A., Ezzatvar, Y., ... Núñez, J. (2017). Prognostic Value of Geriatric Conditions Beyond Age After Acute Coronary Syndrome. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(6), 934–939. <http://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.01.018>
- Sanjoaquín Romero, A. C., Fernández Arín, E., Mesa Lampré, M. P., & García-Arilla

- Calvo, E. (2007). Valoración Geriátrica Integral. In International Marketing & Communication (Ed.), *Tratado de Geriatria para Residentes* (pp. 59–68). Madrid-España: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Retrieved from <https://clea.edu.mx/biblioteca/Soc Esp De Geriatria - Tratado De Geriatria.pdf>
- Santos Martínez, R., Moré Duarte, A., Rodríguez González, L., & Nápoles Cabrera, M. (2016). Comportamiento del infarto agudo de miocardio en adultos mayores atendidos en el Policlínico XX Aniversario. *CorSalud*, 8(1), 52–57. Retrieved from <http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/view/97/216>
- Steg, P. G., van 't Hof, A., Hamm, C. W., Clemmensen, P., Lapostolle, F., Coste, P., ... Goldstein, P. (2013). Bivalirudin Started during Emergency Transport for Primary PCI. *The New England Journal of Medicine*, 369(23), 2207–2217. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa1311096>
- Stone, G. W., Witzenbichler, B., Guagliumi, G., Peruga, J. Z., Brodie, B. R., Dudek, D., ... Mehran, R. (2008). Bivalirudin during Primary PCI in Acute Myocardial Infarction. *The New England Journal of Medicine*, 358(21), 2218–2230. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa0708191>
- Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., & White, H. D. (2018). Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Journal of the American College of Cardiology*, 13(4), 305–338. <http://doi.org/10.1016/j.jheart.2018.08.004>
- Uchmanowicz, I., Lisiak, M., Wontor, R., & Łoboz-Grudzień, K. (2015). Frailty in patients with acute coronary syndrome: comparison between tools for comprehensive geriatric assessment and the Tilburg Frailty Indicator. *Clinical Interventions in Aging*, 2015(10), 521–529. <http://doi.org/10.2147/CIA.S78365>

- Ugalde, H., Espinosa, P., Pizarro, G., & Dreyse, X. (2008). Infarto agudo al miocardio en pacientes de 80 y más años. Evolución hospitalaria y seguimiento. *Revista Médica de Chile*, *163*(6), 694–700. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872008000600002>
- Ugalde, H., Ugalde, D., & Muñoz, M. (2013). Infarto agudo al miocardio en el adulto mayor. Características clínicas, evolución hospitalaria y a 5 años plazo. *Revista Médica de Chile*, *141*(11), 1402–1410. <http://doi.org/10.4067/S0034-98872013001100006>
- Vázquez-Oliva, G., Zamora, A., Ramos, R., Marti, R., Subirana, I., Grau, M., ... Elosua, R. (2018). Tasas de incidencia y mortalidad, y letalidad poblacional a 28 días del infarto agudo de miocardio en adultos mayores. Estudio REGICOR. *Revista Española de Cardiología*, *71*(9), 718–725. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2017.10.019>
- Vellas, B., Guigoz, Y., Garry, P. J., Norurhashemi, F., Bennahum, D., Lauque, S., & Albarede, J.-L. (1999). The Mini Nutritional Assessment (MNA) and Its Use in Grading the Nutritional State of Elderly Patients. *Nutrition*, *15*(2), 116–122. [http://doi.org/10.1016/S0899-9007\(98\)00171-3](http://doi.org/10.1016/S0899-9007(98)00171-3)
- Vilariño, J. O., Esper, R., & Badimón, J. J. (2004). Fisiopatología de los síndromes coronarios agudos . Tres paradigmas para un nuevo dogma. *Revista Española de Cardiología*, *4*(G), 13G–24G. Retrieved from <http://www.revespcardiol.org/es/fisiopatologia-los-sindromes-coronarios-agudos-/articulo/13071736/>
- Vranckx, P., Frigoli, E., Rothenbühler, M., Tomassini, F., Garducci, S., Ando, G., ... Valgimigli, M. (2017). Radial versus femoral access in patients with acute

coronary syndromes with or without ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 38(14), 1069–1080. <http://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx048>

White, H. D., Westerhout, C. M., Alexander, K. P., Roe, M. T., Winters, K. J., Cyr, D. D., ... Ohman, E. M. (2015). Frailty is associated with worse outcomes in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes: Insights from the TaRgeted platelet Inhibition to cLarify the Optimal strateGy to medicallY manage Acute Coronary Syndromes (TRILOGY ACS) trial. *European Heart Journal*, 5(3), 231–242. <http://doi.org/10.1177/2048872615581502>

Yan, A. T., Yan, R. T., Huynh, T., Casanova, A., Raimondo, F. E., Fitchett, D. H., ... Goodman, S. G. (2009). Understanding Physicians' Risk Stratification of Acute Coronary Syndromes. *Arch Intern Med*, 169(4), 372–378. <http://doi.org/10.1001/archinternmed.2008.563>

## Anexos

### Anexo 1

### Índice de Barthel

Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria) (versión original)	
<b>Alimentación</b>	<b>Retrete</b>
10 Independiente: capaz de utilizar cualquier instrumento necesario; come en un tiempo razonable; capaz de desmenuzar la comida, usar condimentos, extender la mantequilla, etc., por sí solo.	10 Independiente: entra y sale solo. Es capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa, vaciar y limpiar la cuña. Capaz de sentarse y levantarse sin ayuda. Puede utilizar barras de soporte.
5 Necesita ayuda: por ejemplo, para cortar, extender la mantequilla, etc.	5 Necesita ayuda: necesita ayuda para mantener el equilibrio, quitarse o ponerse la ropa o limpiarse.
0 Dependiente: necesita ser alimentado.	0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.
<b>Lavado (baño)</b>	<b>Traslado sillón-cama</b>
5 Independiente: capaz de lavarse entero; puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja por todo el cuerpo. Incluye entrar y salir de la bañera sin estar una persona presente.	15 Independiente: no necesita ayuda. Si utiliza silla de ruedas, lo hace independientemente.
0 Dependiente: necesita alguna ayuda.	10 Mínima ayuda: incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física (p. ej., la ofrecida por el cónyuge).
<b>Vestido</b>	5 Gran ayuda: capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para entrar o salir de la cama.
10 Independiente: capaz de ponerse, quitarse y fijar la ropa. Se ata los zapatos, abrocha los botones, etc. Se coloca el braguero o el corsé si lo precisa.	0 Dependiente: necesita grúa o alzamiento completo por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.
5 Necesita ayuda: pero hace al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.	<b>Deambulaci3n</b>
0 Dependiente: incapaz de manejarse sin asistencia mayor.	15 Independiente: puede usar cualquier ayuda (pr3tesis, bastones, muletas, etc.), excepto andador. La velocidad no es importante. Puede caminar al menos 50 m o equivalente sin ayuda o supervisi3n.
<b>Aseo</b>	10 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal, incluyendo instrumentos u otras ayudas para permanecer de pie. Deambula 50 m.
5 Independiente: realiza todas las tareas personales (lavarse las manos, la cara, peinarse, etc.). Incluye afeitarse y lavarse los dientes. No necesita ninguna ayuda. Incluye manejar el enchufe si la maquinilla es el3ctrica.	5 Independiente en silla de ruedas: propulsa su silla de ruedas al menos 50 m. Gira esquinas solo.
0 Dependiente: necesita alguna ayuda.	0 Dependiente: requiere ayuda mayor.
<b>Deposici3n</b>	<b>Escalones</b>
10 Continente, ning3n accidente: si necesita enema o supositorios se arregla por s3 solo.	10 Independiente: capaz de subir y bajar un piso de escaleras sin ayuda o supervisi3n, aunque utilice barandilla o instrumentos de apoyo.
5 Accidente ocasional: raro (menos de una vez por semana), o necesita ayuda para el enema o los supositorios.	5 Necesita ayuda: supervisi3n f3sica o verbal.
0 Incontinente.	0 Dependiente: necesita alzamiento (ascensor) o no puede salvar escalones.
<b>Micci3n</b>	
10 Continente, ning3n accidente: seco d3a y noche. Capaz de usar cualquier dispositivo (cat3ter). Si es necesario, es capaz de cambiar la bolsa.	
5 Accidente ocasional: menos de una vez por semana. Necesita ayuda con los instrumentos.	
0 Incontinente.	

Tomado del Tratado de Geriatr3a para residentes, 2006, p. 774.

## Anexo 2

### Escala de Lawton y Brody

Índice de Lawton & Brody (actividades instrumentales de la vida diaria)		
	Hombres	Mujeres
<b>Teléfono</b>		
Utilizar el teléfono por propia iniciativa, buscar y marcar los números	1	1
Sabe marcar números conocidos	1	1
Contesta al teléfono, pero no sabe marcar	1	1
No utiliza el teléfono en absoluto	0	0
<b>Compras</b>		
Realiza todas las compras necesarias de manera independiente	1	1
Sólo sabe hacer pequeñas compras	0	0
Ha de ir acompañado para cualquier compra	0	0
Completamente incapaz de hacer la compra	0	0
<b>Preparación de la comida</b>		
Organiza, prepara y sirve cualquier comida por sí solo/a	—	1
Prepara la comida sólo si se le proporcionan los ingredientes	—	0
Prepara, calienta y sirve la comida, pero no sigue una dieta adecuada	—	0
Necesita que le preparen y le sirvan la comida	—	0
<b>Tareas domésticas</b>		
Realiza las tareas de la casa por sí sola, sólo ayuda ocasional	—	1
Realiza tareas ligeras (fregar platos, camas...)	—	1
Realiza tareas ligeras, pero no mantiene un nivel de limpieza adecuado	—	1
Necesita ayuda, pero realiza todas las tareas domésticas	—	1
No participa ni hace ninguna tarea	—	0
<b>Lavar la ropa</b>		
Lava sola toda la ropa	—	1
Lava sólo prendas pequeñas (calcetines, medias, etc.)	—	1
La ropa la tiene que lavar otra persona	—	0
<b>Transporte</b>		
Viaja por sí solo/a, utiliza transporte público/conduce coche	1	1
Puede ir sólo en taxi, no utiliza otro transporte público	1	1
Sólo viaja en transporte público si va acompañado	1	1
Viajes limitados en taxi o coche con ayuda de otros (adaptado)	0	0
No viaja en absoluto	0	0
<b>Responsabilidad respecto a la medicación</b>		
Es capaz de tomar la medicación a la hora y en la dosis correcta, solo/a	1	1
Toma la medicación sólo si se la preparan previamente	0	0
No es capaz de tomar la medicación solo/a	0	0
<b>Capacidad de utilizar el dinero</b>		
Se responsabiliza de asuntos económicos solo/a	1	1
Se encarga de compras diarias, pero necesita ayuda para ir al banco	1	1
Incapaz de utilizar el dinero	0	0

Tomado del Tratado de Geriátría para residentes, 2006, p. 771 y 772



**6. Score:** 1. GRACE: Alto..... Intermedio..... Bajo.....  
2. TIMI: Alto..... Intermedio..... Bajo.....

**7. Gravedad:** Si..... No.....

**8. Complicaciones:**

1. Complicaciones Cardíacas:

a) Insuficiencia Cardíaca: Si..... No.....

b) Arritmias: Si..... No.....

c) Reinfarto: Si..... No.....

d) Angina postinfarto: Si..... No.....

2. Muerte: Si..... No.....

3. Institucionalización: Si..... No.....

4. Reingresos hospitalarios: Si..... No.....

5. Dependencia severa: Si..... No.....

**Firma Responsable:.....**

## **Anexo 4**

### **Consentimiento Informado**

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
POSTGRADO DE GERIATRIA Y GERONTOLOGÍA

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **RELACIÓN ENTRE FUNCIONALIDAD, CON TIPO Y GRAVEDAD DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO, EN ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD DE CORONARIOS DEL HOSPITAL “EUGENIO ESPEJO”, DE JUNIO A SEPTIEMBRE 2018**

**LUGAR:** Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres que son atendidos en el área de Unidad de Coronarios del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo que participarán en este estudio.

1. Objetivos del estudio;

- Comparar la funcionalidad de los pacientes adultos mayores con el tipo y gravedad del infarto agudo de miocardio.

- Comparar la funcionalidad de los adultos mayores antes y después de un mes de un episodio de infarto agudo de miocardio.

2. El tratamiento será dado por los médicos del servicio de Cardiología de acuerdo al tiempo, gravedad y características individuales de cada paciente, los investigadores no intervendrán en dicho tratamiento, el estudio es observacional, por lo que solo se verificará el cambio que se dará en la funcionalidad de cada paciente antes y después de la intervención.

3. Antes, durante y después de su hospitalización se dará el tratamiento de acuerdo a las necesidades de cada paciente, esto de acuerdo a la valoración previa del personal de salud del servicio de Cardiología de la Unidad de Coronarios del Hospital Eugenio Espejo, los investigadores no intervendrán en la elección del tratamiento.

4. Las responsabilidades de la persona;

Si usted elige participar en este estudio, el investigador conseguirá información personal sobre usted y sobre su salud.

Ud estará en su derecho de no aceptar ser parte del estudio de investigación además de poder salir de dicho estudio en cualquier momento de la misma.

Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas y serán presentados en la defensa de tesis, sin embargo, su identidad jamás será divulgada.

5. Los aspectos experimentales del estudio;

El estudio está diseñado para tomar datos de la historia clínica del paciente sin realizar intervención, sino más bien valorar el tipo de tratamiento que se incorpore al paciente y su repercusión sobre la funcionalidad.

6. Los riesgos o molestias razonablemente previstos para la persona;

Los riesgos de la investigación serán inherentes al/los tratamientos que se le indicarán de acuerdo a su evolución, gravedad y estado funcional, esto previa valoración del Servicio de Cardiología.

7. Se valorará la funcionalidad en el paciente, de acuerdo a ello si el tipo de tratamiento que se instaure es el adecuado o no para producir cambios en la funcionalidad, de esta manera se podrán pautar directrices de tratamiento de acuerdo a un algoritmo para manejo en los adultos mayores, esto cuando se realice el análisis estadístico.

8. El tratamiento será dado por el Servicio de Cardiología de acuerdo a las necesidades de cada paciente.

9. De acuerdo a la evolución de cada paciente se pautará el tratamiento, esto según valoración del servicio de Cardiología del Hospital Eugenio Espejo, los investigadores

no ofrecen tratamiento alternativo, solo se realizará la vigilancia de los cambios en la funcionalidad de cada paciente y posteriormente según el análisis estadístico se evaluará el mejor tratamiento, el cual ofrezca seguridad y pocos efectos adversos.

10. La participación en el estudio es voluntaria, puede rehusarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin penalización o pérdida de los beneficios a los que tiene derecho.

11. Por medio de este consentimiento informado ud acepta que se puede revisar su historial médico y de esta forma ser parte del estudio investigativo, sin que esto genere malestar en ud o cambios en su evolución clínica.

12. Los registros que identifican a la persona se mantendrán en forma confidencial y, hasta donde lo permitan las leyes y/o regulaciones aplicables, no se harán del conocimiento público. Si los resultados del estudio se publican, la identidad de la persona se mantendrá confidencial;

13. La comunicación oportuna a la persona o a su representante legalmente aceptable de cualquier información nueva que pudiera ser relevante para el deseo de la persona de continuar su participación en el estudio.

14. Las personas a contactar para mayor información referente al estudio y a los derechos de las personas del estudio y a quien contactar en caso de algún daño relacionado con el estudio son:

**MENDOZA PANTA DIEGO ALEXANDER**

Teléfono: 0959138107

Correo electrónico: alexanderdiego2011@hotmail.com

**CARRERA ESPINOSA XAVIER ALEXIS**

Teléfono: 0988309421

Correo electrónico: xacarrera@hotmail.com

15. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminada la participación de la persona en el estudio son;

-Si el paciente se niega a seguir con la investigación.

-El paciente fallece durante la investigación.

-El representante legal se niega a proporcionar los datos.

16. La duración esperada de la participación de la persona en el estudio será de 1 mes, a partir del primer contacto en el Servicio de Cardiología, posteriormente el contacto posterior se podrá realizar cuando el paciente llegue a la consulta de control o en su defecto a través de la visita domiciliaria o por vía telefónica.

17. El número aproximado de personas que se espera participen en el estudio, será de 50 participantes.

Yo, \_\_\_\_\_, con número de cédula \_\_\_\_\_, he leído la información de esta hoja, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y mi participación han sido contestadas. Yo autorizo el uso de mi información para los propósitos descritos anteriormente.

\_\_\_\_\_  
Firma del Participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador Principal