

Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 80 años con infarto de miocardio agudo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2022

Factors associated to mortality in patients over 80 years old with acute myocardial infarction at Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2022

Paul Mayorga Valero¹ , José Amado Tineo²

¹ Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú.

² Departamento de Medicina interna, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.

Recibido: 17 de febrero 2024

Aprobado: 18 de marzo 2024

Contribución de los autores

PMV: Conceptualización, Curación de dato, Análisis formal, Investigación, Metodología, Validación, Visualización, Escritura – borrador original. JAT: Análisis formal, Investigación, Supervisión, Validación, Escritura – revisión y edición

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Fuentes de financiamiento

Autofinanciado.

Citar como

Mayorga Valero P, Amado Tineo J. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 80 años con infarto de miocardio agudo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2022. Rev Med Rebagliati. 2024;4(1):18-24. doi: 10.70106/rmr.v4i1.15

RESUMEN

Introducción: El infarto de miocardio agudo (IMA) es la principal causa de muerte en el mundo. La esperanza de vida ha aumentado en los últimos años, en consecuencia, se ha evidenciado un aumento de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares en los adultos mayores de 80 años, los cuales sufren otras comorbilidades y fragilidad propios de la edad. **Objetivo:** Determinar los factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 80 años con IMA en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. **Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo transversal descriptivo correlacional de los pacientes mayores de 80 años con IMA en el Hospital Nacional Edgardo Martins. Se analizaron las historias clínicas de los pacientes ingresados durante el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2022 mediante el registro de pacientes atendidos por el servicio de Cardiología, así como el registro de cateterismo de la sala de hemodinámica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. **Resultados:** Un total de 50 pacientes fueron incluidos en el análisis, de los cuales el 60% fueron mujeres y la media de edad fue $85,1 \pm 4,5$ años. Más de la mitad de los pacientes reportaron hipertensión arterial y diabetes mellitus como los antecedentes más frecuentes. Al ingreso a la emergencia, el 84% de los pacientes fueron diagnosticados con infarto ST no elevado y al 28% se le realizó cateterismo cardíaco. **Conclusión:** El IMA fue más frecuente en el sexo femenino, la comorbilidad más asociada fue la hipertensión arterial, el tratamiento medicamentoso fue el más frecuente en este grupo etario y se presentó una importante mortalidad.

Palabras clave: Síndrome coronario agudo; Adultos mayores; Cateterismo cardíaco (fuente: DeCS-Bireme).

ABSTRACT

Introduction: Acute myocardial infarction is the main cause of death in the world. Life expectancy has increased in recent years, consequently, there has been an increase in the prevalence of cardiovascular diseases in adults over 80 years of age, who suffer from other comorbidities and frailty typical of age. **Objective:** To determine the factors associated with in-hospital mortality in patients over 80 years of age with acute myocardial infarction at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. **Materials and methods:** Observational retrospective cross-sectional descriptive correlational study of patients over 80 years of age with acute myocardial infarction at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. The medical records of the patients admitted during the period from January 1 to December 31, 2022 were analyzed through the registry of patients treated by the Cardiology service, as well as the catheterization registry of the catheterization room of the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. **Results:** A total of 50 patients were included in the analysis, of which 60% were women and the mean age was 85.1 ± 4.5 years. More than half of the patients reported arterial hypertension and diabetes mellitus as the most frequent antecedents. On admission to the emergency room, 84% of the patients were diagnosed with non-ST elevated infarction and 28% underwent cardiac catheterization. **Conclusion:** Acute myocardial infarction was frequent in females, the most associated comorbidity was arterial hypertension, drug treatment was the most frequent in this age group and there was significant mortality.

Keywords: Acute coronary syndrome; Older adults; Cardiac catheterization (source: MeSH NLM).

Correspondencia

Paul Mayorga Valero
Dirección: Avenida Olavegoya 1925
Dpto. 601 Jesús María, Lima, Perú
E-mail: paulmayorga@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde hace más de diez años se pronostica que el envejecimiento poblacional aumentará de manera considerable en América Latina⁽¹⁾. El infarto de miocardio agudo (IMA) es una enfermedad que afecta cada vez más a personas adultas mayores precisamente, debido al aumento de la esperanza de vida⁽²⁾.

El infarto agudo de miocardio está definido como una afección donde se produce una ruptura de placa de ateroma que provoca irrigación cardíaca insuficiente por obstrucción arterial coronaria⁽³⁾.

El diagnóstico del IMA en el adulto mayor es más complicado por la clínica que presenta este grupo de pacientes, ya sea por el dolor atípico o por las comorbilidades, cada una con sintomatología⁽⁴⁾.

El adulto mayor suele padecer de mayor fragilidad cuando sufre una enfermedad cardiovascular debido a cambios físicos propios de la edad⁽⁵⁾.

Desde el punto de vista del ambiente prehospitalario, es conocido que el tiempo de atención médica es importante en el pronóstico del paciente, sobre todo en el paciente con IMA con elevación del segmento ST, por su mayor mortalidad⁽⁶⁾.

En el manejo hospitalario de un paciente adulto mayor que sufre un IMA se debe tener mayor alerta, ya que este grupo etario convive con otras comorbilidades con sus respectivos tratamientos⁽³⁾; en este tipo de pacientes, se recomienda evaluar en conjunto el riesgo de isquemia y el riesgo hemorrágico, con el tratamiento para IMA cuyo pilar son la antiagregación plaquetaria y la anticoagulación, mientras que el tratamiento antitrombótico debe ser individualizado en función de las comorbilidades⁽⁴⁾, asimismo, se debe tener en cuenta una valoración geriátrica multidisciplinaria y control en la adherencia terapéutica⁽⁵⁾.

Se estima que se tiene mejor pronóstico cuando se ejecuta un tratamiento enérgico; sin embargo, se suele tomar un manejo más conservador debido a la polifarmacia y enfermedades subyacentes⁽⁶⁻⁸⁾, por lo que los desenlaces clínicos son variados^(9,10).

Previamente se han realizado estudios para comprender las características de este tipo de pacientes, por ejemplo en una unidad de cuidados intensivos en Cuba, Castillo et al reportó que los adultos mayores de 76 años representaban el 23% de todos los casos de IMA⁽¹¹⁾, mientras que Pichardo et al.⁽¹²⁾ reportó que el grupo de pacientes con edad mayor a 80 años representó el 30% de los casos con IMA, con predominancia en el género masculino y las comorbilidades más frecuentes fueron diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia. Además, Alvarez et al.⁽¹³⁾ encontraron en un estudio similares factores de riesgo (hipertensión

arterial y sedentarismo). Vázquez-Oliva, et al.⁽¹⁴⁾ reportó que los adultos con IMA, la edad mayor se relaciona con un aumento de la incidencia de la enfermedad, así como también un aumento en la mortalidad y letalidad.

La evolución del adulto mayor con IMA suele ser desfavorable por la terapia insuficiente que reciben estos pacientes; este desenlace es opuesto en los pacientes más jóvenes al utilizar un tratamiento similar⁽¹⁵⁾. Asimismo, en el adulto mayor con IMA con tratamiento fibrinolítico Pabón et al. han reportado una disminución de las complicaciones⁽¹⁶⁾.

El autocuidado en los pacientes mayores con IMA después de sufrir un evento es indispensable ya que esto puede influir en la rehabilitación cardíaca⁽¹⁷⁾.

Actualmente, no se cuenta en la literatura científica local con un registro descriptivo de los aspectos clínicos, demográficos y terapéuticos de pacientes adultos mayores con IMA, por lo que se propone determinar la relación de la mortalidad intrahospitalaria en pacientes mayores de 80 años diagnosticados con IMA en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2022.

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins atiende gran cantidad de pacientes mayores con infarto cardíaco, lo cual hace un lugar ideal para realizar la presente investigación debido a la complejidad del manejo y las particularidades de los pacientes mayores de 80 años, es importante identificar aquellos factores que pueden influir en el desenlace clínico durante la hospitalización

El objetivo del estudio es determinar los factores asociados a la mortalidad hospitalaria en pacientes mayores de 80 años con IMA en el HNERM.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal analítico con una muestra de 50 pacientes adultos mayores de 80 años con diagnóstico de infarto agudo de miocardio ingresados desde enero-diciembre del año 2022, con muestreo consecutivo.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 80 años, diagnóstico confirmado de infarto agudo de miocardio, ingresados al HNERM en el año 2022.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con angina inestable e IMA tipo II, diagnóstico de infarto agudo de miocardio que no se ubicaron o historias clínicas que se encuentran incompletas.

Se utilizó la ficha de recolección de datos.

Se analizaron las historias clínicas de los pacientes mayores de 80 años ingresados con diagnóstico de

infarto agudo de miocardio del HNERM en el año 2022 mediante el registro de pacientes atendidos por el servicio de Cardiología.

Se estudiaron las variables como edad, sexo, comorbilidades, tratamiento, complicaciones y mortalidad. Se realizó en primer lugar el análisis univariado, las variables categóricas son mostradas utilizando frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas son mostradas usando la media con la desviación estándar, la mediana y el rango intercuartil. En el análisis bivariado, se enfrentó la variable mortalidad intrahospitalaria con las demás variables, se utilizó la prueba de t de student para muestras independientes para las variables cuantitativas con distribución normal, se utilizó la prueba U de Mann Whitney para variables cuantitativas que no tengan distribución normal. Por otro lado, se utilizó la prueba de Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas. Estos cálculos fueron realizados con el programa Excel 2016 y para el análisis estadístico se optó por el software de estadística IBM SPSS Statistics versión 29.0.

RESULTADOS

Desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2022, 128 pacientes mayores de 80 años fueron admitidos en el HNERM con síndrome coronario agudo. Tras excluir a los pacientes con angina inestable (n=56) e IMA tipo II (n=22), finalmente se incluyeron para el análisis 50 pacientes con IMA. La media de edad fue $85,1 \pm 4,5$ años y 60% fueron mujeres.

Más de la mitad de los pacientes reportaron hipertensión arterial y diabetes mellitus como los antecedentes más frecuentes (Tabla 1). Al ingreso a la emergencia del HNERM, el 84% de los pacientes fueron diagnosticados con Infarto de miocardio sin elevación del ST (IMSEST) y al 28% se les realizó cateterismo cardiaco y en el 64% del total de pacientes no se optó por revascularización alguna.

Durante la hospitalización, la doble antiagregación plaquetaria (ácido acetilsalicílico y clopidogrel) fue administrada al 96% de los pacientes y no se reportó el uso de otros antiagregantes plaquetarios (ticagrelor o prasugrel). Asimismo, todos los pacientes recibieron terapia hipolipemiente con atorvastatina (el 84% utilizó 40 mg como dosis de carga) y el 92% de los pacientes recibieron anticoagulación con heparina de bajo peso molecular (HBPM) o heparina sódica, sin embargo, sólo 50% de los que recibieron HBPM recibieron dosis ajustada (0,75 mg/kg). El cateterismo cardiaco solo se realizó al 28% de los pacientes (14/50) y en el 64% (32/50) del total de pacientes no se optó por revascularización alguna. La mortalidad encontrada fue de 24% (Figura 1, Tabla 2).

En comparación con los pacientes vivos al egreso hospitalario, los que fallecieron tuvieron mayores niveles de enzimas cardiacas como troponina y CK-

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas.

Características	n (%)
Sexo	
Masculino	20 (40)
Femenino	30 (60)
Edad (años)*	85,1 \pm 4,5
Hipertensión arterial	
No	6 (12)
Sí	44 (88)
Diabetes mellitus	
No	22 (44)
Sí	28 (56)
Tabaco	
No	44 (88)
Sí	6 (12)
Dislipidemia	
No	26 (52)
Sí	24 (48)
Obesidad	
No	40 (80)
Sí	10 (20)
Enfermedad coronaria previa	
No	24 (48)
Sí	8 (16)
Revascularización previa al ingreso	
Ninguna	36 (72)
Quirúrgica	8 (16)
Percutánea	6 (12)
Antiagregación previa	
Ninguna	16 (32)
Simple	30 (60)
Doble	4 (8)
Fración de eyección al ingreso	
> 50%	14 (28)
41-50%	12 (24)
31-40%	20 (40)
< 30%	4 (8)

*Media \pm desviación estándar

Tabla 2. Tratamiento, complicaciones y mortalidad.

Características	n (%)
Tipo de infarto agudo de miocardio	
ST no elevado	42 (84)
ST elevado	8 (16)
Killip	
I	28 (56)
II	22 (44)
Troponina [§]	0.5 [0,3-1,4]
CK-MB [§]	21.3 [12,7-32,7]
Cateterismo cardiaco	
No	36 (72)
Sí	14 (28)
Tratamiento médico intrahospitalario	
DAPT	48 (96)
Estatinas	50 (100)
Beta bloqueadores	24 (48)
Nitratos	12 (24)
Vasopresores	6 (12)
HBPM	44 (12)
Heparina sódica	2 (4)
Tipo de revascularización durante hospitalización	
Fibrinólisis	2 (4)
Percutánea	12 (24)
Quirúrgica	4 (8)
Ninguna	32 (64)
Complicaciones post infarto	
Mecánicas	0 (100)
Eléctricas	12 (24)
Tiempo de hospitalización (días)	
3-4	4 (8)
5-7	10 (20)
> 7	36 (72)
Mortalidad intrahospitalaria	
No	38 (76)
Sí	12 (24)

[§]Mediana [rango intercuartílico]

DAPT: doble antiagregación plaquetaria, HBPM: heparina de bajo peso molecular

MB (Tabla 3), ambos resultados estadísticamente significativos. La presencia de antecedentes de enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad o enfermedad coronaria previa no se asoció a mayor mortalidad. Por otro lado, tampoco se asoció a mayor mortalidad con

Porcentaje de mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio del HNERM

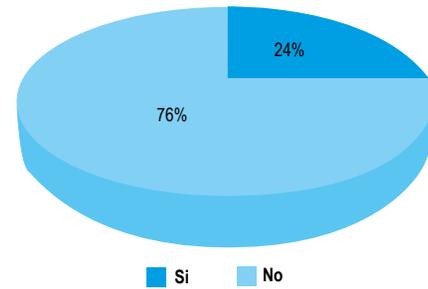


Figura 1. Porcentaje de mortalidad.

respecto al ingreso a sala de cateterismo o el uso de HBPM según corrección por kilo de peso (Tabla 3).

DISCUSIÓN

El presente estudio transversal, capta la totalidad de pacientes con IMA ingresados durante un año entero al hospital de referencias de la seguridad social del Perú. Luego de descartar los casos que no cumplían la definición, se reporta una muestra de 50 pacientes.

En nuestro estudio, la edad promedio de la población estudiada fue de $85,1 \pm 4,5$, este hallazgo es semejante a otros estudios como de Castillo *et al.* ⁽¹¹⁾ que menciona que el 13,6% de su población estudiada, tenía una edad mayor de 75 años; pero Padrón *et al.* ⁽¹⁸⁾ reporta una edad promedio de 62,3 años, al igual que Pabón *et al.* ⁽¹⁶⁾ cuyo reporte tiene una edad media de 68 años y también, Carcausto *et al.* ⁽¹⁹⁾ encontró en su estudio que la edad media fue de $62,8 \pm 12,6$ años, cabe mencionar que las diferencias en la media de la edad eran esperables, ya que el criterio de inclusión del presente estudio es mayor a 80 años. Por otra parte, el 60% de los pacientes con IMA fueron de sexo femenino; sin embargo, en otras publicaciones como Castillo *et al.* ⁽¹¹⁾ encontró que 48% de sexo femenino; Mora *et al.* ⁽²⁰⁾ reporta 30%, Padrón *et al.* ⁽¹⁸⁾ 29%, y finalmente Chacón *et al.* ⁽²¹⁾ reportó 21%.

En nuestro estudio, se encontró que 24 pacientes (48%) recibieron tratamiento betabloqueador mientras que, en el estudio de Fernández *et al.* ⁽²²⁾ este número llegó al 55,9%.

Respecto al tratamiento fibrinolítico, en este estudio 4% de pacientes lo recibieron, y Mora *et al.* ⁽²⁰⁾, reportó que el trombolítico más utilizado fue el alteplase, además Padrón *et al.* ⁽¹⁸⁾ afirmó que la mayoría del tratamiento utilizado fue trombolisis, a diferencia de este estudio, ya que la mayoría de pacientes (64%) no recibió ningún tipo de revascularización.

Tabla 3. Características asociadas a mortalidad intrahospitalaria en el análisis bivariado.

Características	Mortalidad intrahospitalaria		p
	No (n=38)	Sí (n=12)	
	n (%)	n (%)	
Sexo			0,506 ^o
Masculino	14 (70)	6 (30)	
Femenino	24 (80)	6 (20)	
Edad (años)*	84,6 ± 0,73	86,7 ± 1,31	0,166 ^s
Hipertensión arterial			0,621 ^o
No	4 (66,7)	2 (33,3)	
Sí	34 (77,3)	10 (22,7)	
Diabetes mellitus			0,393 ^t
No	18 (81,8)	4 (18,18)	
Sí	20 (71,4)	8 (28,6)	
Tabaco			0,621 ^o
No	34 (77,3)	10 (22,7)	
Sí	4 (66,7)	2 (33,3)	
Dislipidemia			0,243 ^t
No	18 (69,2)	8 (30,8)	
Sí	20 (83,3)	4 (16,7)	
Obesidad			1,000 ^o
No	30 (75,0)	10 (25,0)	
Sí	8 (80,0)	2 (20,0)	
Enfermedad coronaria previa			0,874 ^t
No	18 (75,0)	6 (25,0)	
Sí	20 (76,9)	6 (23,1)	
Troponina ^s	0,4 [0,32-1,2]	1,75 [0,8-1,8]	<0,000 ^o
CK-MB ^s	17,1 [12,4-2,3]	62,95 [26,30-94,38]	<0,000 ^o
HBPM, dosis indicada			0,083 ^o
0,75 mg/kg	18 (90,0)	2 (10,0)	
1 mg/kg	16 (66,7)	8 (33,3)	
Cateterismo cardiaco			0,468 ^o
No	26 (72,2)	10 (27,8)	
Sí	12 (85,7)	2 (14,3)	

*Media ± desviación estándar

^sMediana [rango intercuartílico]^tChi cuadrado de independencia^oPrueba exacta de Fisher^oT student para muestras independientes^oU-Mann Whitney

HBPM: heparina de bajo peso molecular

La mayoría de los reportes en el mundo y latinoamérica reportan que se les realiza algún tipo de revascularización, por ejemplo Chacón *et al.* ⁽²¹⁾ menciona que el tratamiento inicial más frecuente fue la fibrinólisis, aunque Carcausto *et al.* ⁽¹⁹⁾ aclara que sólo 25% recibió terapia de reperfusión, Zapata *et al.* ⁽²³⁾ menciona que, en los pacientes mayores de 75 años, la angioplastia primaria fue el tratamiento de reperfusión más utilizado mientras que Fernández *et al.* ⁽²²⁾ reporta 17,9% de coronariografías y 10,8%. Angioplastias.

Respecto a la localización del IMA, en nuestro estudio, la arteria descendente anterior fue la arteria más afectada mientras que en el estudio de Mora *et al.* ⁽²⁰⁾ las zonas más afectadas fueron la pared inferior y la pared anterior.

En nuestro estudio, se encontró que el 24% de los pacientes presentó complicaciones eléctricas; sin embargo, ningún paciente presentó complicaciones mecánicas. Zapata *et al.* ⁽²³⁾ menciona que los mayores

de 75 años que padecieron shock cardiogénico tuvieron una mortalidad de 38%. Asimismo, Castillo *et al.* ⁽¹¹⁾ afirma que los pacientes adultos mayores presentaron una incidencia de insuficiencia cardíaca en un 30,4%, mientras que, Padrón *et al.* ⁽¹⁸⁾ indica que la insuficiencia cardíaca fue una de las complicaciones más frecuentes en su estudio. En contraste, Chacón *et al.* ⁽²¹⁾ afirma que la causa más frecuente de muerte intrahospitalaria es el choque cardiogénico. Por otro lado, Carcausto *et al.* ⁽¹⁹⁾ informa que las complicaciones ocurrieron en 26,6% de pacientes de la cual la más frecuente fue la arritmia. Todos los estudios que tratan el tema convergen en la misma declaración, las complicaciones son dependientes del estado clínico de los pacientes al ingreso (Killip), en nuestro estudio, solo se presentaron estadios I y II.

En nuestro estudio, la mortalidad intrahospitalaria fue el 24% de los casos, en otros estudios como Zapata *et al.* ⁽²³⁾ se menciona que la mortalidad aumenta a mayor edad (15,9% en los ≥ 80 años), también, Mora *et al.* ⁽²⁰⁾ señala que la mortalidad intrahospitalaria fue del 28% y Padrón *et al.* ⁽¹⁸⁾ reporta mortalidad en un 5,6%. Chacón *et al.* ⁽²¹⁾ especifica que de su muestra, el grupo mayor de 80 años fue el de mayor mortalidad con 27,3%. Fernández *et al.* ⁽²²⁾ afirma que los mayores de 75 años presentaron una supervivencia inferior (mortalidad del 44,5%) Por otro lado, Carcausto *et al.* ⁽¹⁹⁾ señala en su estudio que la mortalidad fue de 13,3%. Las sustanciales diferencias, podrían deberse a que se compara diferentes medias de las edades de los pacientes de los estudios revisados, lo cual impacta grandemente en el desenlace final.

El sexo femenino fue el más frecuente en los pacientes mayores de 80 años del hospital y la edad media de esta población fue de $85,1 \pm 4,5$ años. La hipertensión fue la comorbilidad más importante del infarto agudo de miocardio, la diabetes le siguió en frecuencia de estos pacientes. El tratamiento recibido más frecuente fue el manejo médico, el tratamiento invasivo no llegó a ser tan utilizado con la población adulta mayor de 80 años. El adulto mayor de 80 años que presentó IMA se encuentra con una importante cifra de mortalidad (24%).

Agradecimientos

Los autores desean dar las gracias a todos los trabajadores del servicio de medicina interna del hospital Edgardo Rebagliati Martins - EsSalud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cardona Arango D, Peláez E. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: Oportunidades, retos y preocupaciones. *Rev Salud Uninorte.* 2012;28(2):335-48.
- García-Blas S, Cordero A, Díez-Villanueva P, Martínez-Avial M, Ayesta A, Ariza-Solé A, et al. Acute Coronary Syndrome in the Older Patient. *J Clin Med.* 2021;10(18):4132.
- Mayorga IN, de Castro AMG, Rubio TC, Padial LR. Infarto agudo de miocardio. *SCACEST. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado.* 2017;12(37):2217-23.
- Llancaqueo M. Manejo del síndrome coronario agudo en el paciente adulto mayor. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2017;28(2):291-300.
- Morici N, De Servi S, De Luca L, Crimi G, Montalto C, De Rosa R, et al. Management of acute coronary syndromes in older adults. *Eur Heart J.* 2022;43(16):1542-53.
- Leonardi S, Bueno H, Ahrens I, Hassager C, Bonnefoy E, Lettino M. Optimised care of elderly patients with acute coronary syndrome. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2018;7(3):287-95.
- Lemus Barrios GA, Morales Benavidez DC, López Salazar AM, Henao V, González-Robledo G. Evaluación de la fragilidad en la enfermedad cardiovascular: un reto necesario. *Rev Colomb Cardiol.* 2020;27(4):283-93.
- Escobar E, Akel C, Escobar E, Akel C. Infarto Agudo del Miocardio: conducta en el período prehospitalario. *Rev Chil Cardiol.* diciembre de 2019;38(3):218-24.
- Calvo E, Formiga F, Andreu-Periz L, Ariza-Solé A, Gómez-Hospital JA, Comín-Colet J. Componentes de la valoración geriátrica y adherencia terapéutica en el paciente anciano con infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Geriátria Gerontol.* 2022;57(1):28-32.
- Nataya Solís Marquín M. El infarto agudo de miocardio en ancianos: características clínicas, tratamiento y pronóstico. *NPunto.* 2022;5(51):90-112.
- Castillo YQ, Acuña EP, Acuña ELP, Sugve LR, García JR. Infarto agudo de miocardio en una unidad de cuidados intensivos municipal. *Rev Cuba Med Intensiva Emerg.* 2020;19(1):1-12.
- Pichardo Ureña JM, Pérez Sánchez D, Alonso Herrera A, Pichardo Ureña JM, Pérez Sánchez D, Alonso Herrera A. Caracterización de la mortalidad por infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en el Hospital Arnaldo Milián Castro (Cuba): Estudio de 6 años. *CorSalud.* 2020;12(3):254-66.
- Alvarez Cortés JT, Bello Hernández V, Pérez Hechavarría G de los Á, Antomarchi Duany O, Bolívar Carrión ME. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo del miocardio en el adulto mayor. *MEDISAN.* 2013;17(1):54-60.
- Vázquez-Oliva G, Zamora A, Ramos R, Martí R, Subirana I, Grau M, et al. Tasas de incidencia y mortalidad, y letalidad poblacional a 28 días del infarto agudo de miocardio en adultos mayores. Estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol.* 2018;71(9):718-25.
- Ugalde H, Ugalde D, Muñoz M. Infarto agudo al miocardio en el adulto mayor: Características clínicas, evolución hospitalaria y a 5 años plazo. *Rev Médica Chile.* 2013;141(11):1402-10.
- Pabón Osuna P, Arós Borau F, José Garagarza JMS, Bermejo García J, López Bescós L, Montón Rodríguez AJ. Trombolisis en el anciano con infarto agudo de miocardio. El estudio PRIAMHO. *Rev Esp Cardiol.* 2000;53(11):1443-52.
- Rodríguez Ricardo A, Torres Tamayo AM, Fernández Santiesteban VM, Rodríguez Ricardo A, Torres Tamayo AM, Fernández Santiesteban VM. Estrategia de orientación educativa sobre el autocuidado en el adulto mayor con infarto agudo del miocardio. *Correo Científico Méd.* 2019;23(4):1224-41.
- Bonilla Padrón Denia, Carrero Vázquez Annia María, Chipi Rodríguez Yanitsy, Sánchez Valcarcel Sonia María, Silva Brito Daniel. Características clínico-epidemiológicas

- del síndrome coronario agudo. *Rev. Finlay.* 2022 ; 12(3): 269-276.
19. Carcausto E, Zegarra J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio ST elevado en un hospital general. *Rev Medica Hered.* 2010;21(4):202-7.
 20. Mora-Solórzano L. Características clínicas de pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con trombólisis en urgencias. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc.* 2021;58(2):5703.
 21. Chacón-Díaz M, Vega A, Aráoz O, Ríos P, Baltodano R, Villanueva F, et al. Características epidemiológicas del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en Perú: resultados del Peruvian Registry of ST-segment Elevation Myocardial Infarction (PERSTEMI). *Arch Cardiol México.* 2018;88(5):403-12.
 22. Fernández-Bergés D, Félix-Redondo FJ, Consuegra-Sánchez L, Lozano-Mera L, Miranda Díaz I, Durán Guerrero M, et al. Infarto de miocardio en mayores de 75 años: una población en aumento. Estudio CASTUO. *Rev Clínica Esp.* 2015;215(4):195-203.
 23. Zapata-Ruiz A, Cruz-Obregón RD la, Arboine-Aguirre L, Sierra-Fragoso Á, Palacios-Rodríguez JM, Zapata-Ruiz A, et al. Reperusión del infarto agudo de miocardio en el adulto mayor (características clínicas y pronóstico). Resultados del programa Código infarto IMSS, Nuevo León. *Med Interna México.* 2019;35(2):208-14.