

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**SERVICIOS DE SALUD Y SU ASOCIACIÓN CON EL
PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN DEL PACIENTE CON INFARTO
AGUDO AL MIOCARDIO ST ELEVADO EN EL HOSPITAL DOS
DE MAYO**



**TESIS PARA OPTAR
EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO
PRESENTADO POR
MARÍA CRISTINA TABORGA ROMERO
MAURICIO VILLARÁN NORIEGA**

**ASESOR
FÉLIX K. LLANOS TEJADA**

**LIMA- PERÚ
2023**



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE PREGRADO**

**SERVICIOS DE SALUD Y SU ASOCIACIÓN CON EL PRONÓSTICO
Y EVOLUCIÓN DEL PACIENTE CON INFARTO AGUDO AL
MIOCARDIO ST ELEVADO EN EL HOSPITAL DOS DE MAYO**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

PRESENTADA POR

MARÍA CRISTINA TABORGA ROMERO

MAURICIO VILLARÁN NORIEGA

ASESOR

M. C. FÉLIX K. LLANOS TEJADA

LIMA, PERÚ

2023

JURADO

Presidente: Dr. Julio Roberto Durand Velasquez

Miembro: Dra. Beatriz Paulina Ayala Quintanilla

Miembro: Dra. Maria Cristina Medina Pflucker

DEDICATORIA

A mis padres, por su apoyo y amor incondicional.

María Cristina Taborga

A mis padres, quienes, con su esfuerzo, dedicación y apoyo incondicional, me dieron la oportunidad de desarrollarme como persona y como profesional.

A Mica, mi enamorada, quien estuvo a mi lado en todos los altos y bajos de esta aventura

Mauricio Villarán Noriega

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor de tesis, el Dr. Félix Llanos Tejada, quien nos ayudó en todos los pasos para el desarrollo de nuestra investigación

Al Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM), por otorgarnos acceso y brindarnos el espacio y los recursos necesarios para la recolección de información requerida.

A la Universidad San Martín de Porres, por permitirnos adquirir conocimientos y brindarnos la guía necesaria para obtener el título de médico cirujano

ÍNDICE

PORTADA	i
JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS	12
CAPÍTULO III. RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
ANEXOS	29

RESUMEN

Objetivo: Definir qué factores asociados a los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo están relacionados en el pronóstico y evolución del paciente que presente Infarto Agudo al Miocardio con ST elevado

Métodos: Se realizó un estudio cuantitativo observacional, transversal de tipo analítico, retrospectivo hospitalario. La muestra de la investigación estuvo constituida por 136 pacientes, los cuales cumplían con ser diagnosticados con IMA ST elevado, ingresando al Hospital Dos de Mayo en el año 2019. La Información se recolectó a partir de las historias clínicas proporcionadas por el servicio de Cardiología del Hospital Dos de Mayo. Con el fin de hallar una asociación, se realizó la prueba estadística de Chi cuadrado para el análisis de las variables.

Resultados: Se encontró que el 67.6% de los pacientes presentó un tiempo de hospitalización prolongado, siendo la complicación más frecuente la regurgitación mitral. Además, se evidencia una mortalidad del 5.1% de los pacientes. Se constató una asociación estadística en aquellos pacientes que se empleó de manera inadecuada la terapia del dolor y disnea (P de 0.019), que no recibieron terapia fibrinolítica (P de 0.024) y que se realizaron la intervención coronaria percutánea primaria (P de 0.000); con una evolución desfavorable posterior a IMA STE.

Conclusiones: Existe una asociación estadísticamente significativa entre el agravamiento de los pacientes con IAMSTE y una inadecuada terapia para el dolor y la disnea, y la indicación de no administrar un tratamiento fibrinolítico. A pesar de que los resultados muestren una asociación entre la realización de ICPP con una mala evolución, no se puede concluir esto ya que el tiempo de balón puerta no se pudo determinar con exactitud.

Palabras clave: infarto agudo al miocardio, terapia fibrinolítica, intervención coronaria percutánea primaria, terapia para dolor y disnea, servicios de salud

ABSTRACT

Objective: Define which factors associated with health services provided at Hospital Dos de Mayo, are associated with the prognosis and evolution of patients with ST elevated acute myocardial infarction

Methods: A quantitative, observational, cross-sectional, analytical, retrospective hospital study was carried out. The research sample consisted of 136 patients, who were diagnosed with elevated AMI Elevated ST, admitted to Hospital Dos de Mayo in 2019. The information was collected from the medical records provided by the Cardiology service of Hospital Dos de Mayo. In order to find an association, the Chi square statistical test was performed for the analysis of the variables

Results: It was found that 67.6% of the patients presented a prolonged hospitalization time, the most frequent complication being mitral regurgitation. In addition, a mortality of 5.1% of patients is evidenced. A statistical association was found in those patients who used inadequate pain and dyspnea therapy (P of 0.019), who did not receive fibrinolytic therapy (P of 0.024), and who underwent primary percutaneous coronary intervention (P of 0.000).; with an unfavorable evolution after IMA STE.

Conclusions: There is a statistically significant association between the worsening of patients with STEMI and inadequate therapy for pain and dyspnea, and the indication not to administer fibrinolytic treatment. Despite the fact that the results show an association between the use of PPCI with a poor evolution, this cannot be concluded since the gate-balloon time could not be determined exactly.

Key Words: acute myocardial infarction, fibrinolytic therapy, primary percutaneous coronary intervention, therapy for pain and dyspnea, health services

NOMBRE DEL TRABAJO

SERVICIOS DE SALUD Y SU ASOCIACIÓN
CON EL PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN DE
L PACIENTE CON INFARTO AGUDO AL M

AUTOR

MARIA CRISTINA TABORGA ROMERO

RECuento DE PALABRAS

6123 Words

RECuento DE CARACTERES

32498 Characters

RECuento DE PÁGINAS

27 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

81.7KB

FECHA DE ENTREGA

Mar 28, 2023 1:59 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Mar 28, 2023 1:59 PM GMT-5

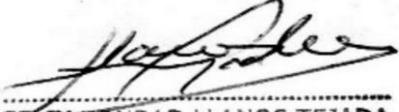
● **8% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado



FELIX KONRAD LLANOS TEJADA
MEDICO NEUMOLOGO
C.M.P. 38946 // R.N.E. 19683

ASESOR

ORCID ID: 0000-0002-1824-1287

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM), es un término que debe ser utilizado cuando haya presencia de daño miocárdico agudo, en donde se pueda demostrar clínicamente la lesión a través de un aumento de los valores de los biomarcadores cardiacos, como las troponinas cardiacas (1). Es una patología que causa el 15% de todas las muertes anuales mundialmente (2), y según un estudio realizado en el 2017, se comprobó que la mortalidad por IAMSTE en Perú era mayor que en los países desarrollados, en donde la cifra llegó a un 10.1% (3). En cambio, en países desarrollados como el Reino Unido, la cifra de mortalidad fue de 8%.

Esta cifra aumentada de mortalidad se puede atribuir a diversos factores, entre ellos el servicio de salud que se brinda a todo paciente atendido con IAMSTE. El servicio se va a definir como aquel que tiene como objetivo la asistencia sanitaria de las personas: lo cual incluye el mantenimiento y restauración de salud y la prevención de enfermedades. Asimismo, debe tener las condiciones adecuadas para brindar el mejor cuidado a los pacientes, al igual que proveer un diagnóstico oportuno y tratamiento apropiado. Además, un buen servicio de salud debe seguir las guías establecidas para el manejo de los pacientes o administrarse bajo protocolos adecuados.

Cuando se cuenta correctas condiciones, se puede lograr un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado para este tipo de cuadro. El diagnóstico se va a realizar a partir del electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones, la valoración de los biomarcadores cardiacos (CK-MB y Troponinas 1, T y C), y en ciertas ocasiones, el empleo de pruebas de imágenes como la ecocardiografía transesofágica.

Por otro lado, una vez realizado el diagnóstico oportuno, se debe dar un correcto tratamiento, el cual se va a basar en la terapia de reperfusión (4) (5) (6). El tratamiento incluye la terapia fibrinolítica, la intervención coronaria percutánea primaria (ICPP), medicamentos antitrombóticos y la cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria. La elección de cual tratamiento utilizar va a depender del tiempo transcurrido, desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico y características específicas de cada paciente (7).

Todos estos factores, entre otros, tales como el tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento, el tiempo de hospitalización, el tipo de terapia que se utiliza, tanto terapéutica como de mantenimiento, etc., van a influir en el pronóstico de los pacientes que presenten IAMSTE (8). Además, van a influir en la presencia de algún tipo de complicación, entre las cuales las más comunes son la ruptura del septo ventricular, la regurgitación mitral aguda por ruptura de los músculos papilares y la ruptura de la pared libre del ventrículo izquierdo (9).

Complementando lo anterior, se han realizado diversos estudios tratando de demostrar estas asociaciones. Entre ellas está la que se realizó en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo de Chiclayo, donde se estudió el cumplimiento de la Guía de EsSalud en los pacientes que padecían síndrome coronario agudo. De las 21 historias clínicas incluidas en la investigación, solo en 5 pacientes se siguió al 100% la guía, y en el 23% de los casos no cumplieron con las recomendaciones dadas. Se encontró que la falta de apego se daba sobre todo en el manejo farmacológico de estos pacientes. Al terminar este estudio en Agosto del 2016, se concluyó que se deberían realizar estrategias de intervención para que, de esta manera, se llegue a un cumplimiento total de la guía (10).

Por otra parte, en un estudio realizado entre el 2016 y el 2017 en veinte centros nacionales, se investigó las características epidemiológicas de los pacientes que sufrieron de un IAMSTE. Se incluyeron 396 pacientes, de los cuales, dentro de las primeras doce horas, 38% recibieron terapia de fibrinólisis, a 29% se les realizó una ICP primaria y en 12.9% se utilizó un tratamiento fármaco-invasivo. En un 33% de los pacientes no se realizó una terapia de reperfusión.

La terapia con mayor éxito fue la ICP primaria, con un 82%, sin embargo, el tratamiento inicial más frecuente es la fibrinólisis. Asimismo, se encontró que la razón principal de la falta de terapia de reperfusión fue la demora desde el inicio de los síntomas hasta el primer contacto médico. Esta investigación concluyó que la deficiencia en los servicios de salud del Perú se encuentran principalmente en los sistemas de transporte y el número de salas de hemodinámica (3).

Además, en el 2013, en Sao Paulo, Brasil, se realizó un estudio en el Hospital Israelita Albert Einstein, por Marcia Makdisse et al, tratando de evaluar la calidad de manejo de pacientes con infarto agudo de miocardio, basándose en las guías

implementadas en el 2005. Se comparó 1,431 pacientes que fueron admitidos al hospital cuando ya se aplicaba la guía de manejo, y de ellos, 306 personas fueron hospitalizados antes de la publicación del protocolo. Se emplearon como indicadores el tiempo de hospitalización, el tratamiento utilizado al ingreso y el tiempo puerta-balón.

Se pudo demostrar que la prescripción de ácido acetil salicílico (AAS) al momento del ingreso y al alta, después de la aplicación de la guía, fue de un 99.6%. Mientras tanto, antes del uso del protocolo, el 95.8%. El tiempo balón puerta también se redujo de 93 minutos a 86, después del uso de la guía. Estos y otros datos más demostraron que la aplicación de una guía para el manejo de infarto agudo de miocardio está asociada a una mayor eficiencia y calidad de manejo de los pacientes (11).

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, esta investigación toma relevancia en Perú, ya que estadísticamente existe una mayor tasa de mortalidad por IAMSTE en comparación a otros países. Por más de que existan guías ya establecidas para tratar a este tipo de pacientes, aún hay un gran número de personas que fallecen o padecen secuelas a causa de este cuadro cardiaco. Actualmente el país no cuenta con su propia guía para manejo de IAMSTE, haciendo que el manejo se base en la guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESS) o la guía del American College of Cardiology/ American Heart Association (ACC/AHA). Inclusive la guía realizada por EsSalud en el año 2017 no es específica para IAM ST elevado, ya que abarca el síndrome coronario agudo de manera general.

Por ende, el uso de las diversas guías que actualmente se emplean en el Perú pueden implicar que no haya el seguimiento de un solo protocolo y, por lo tanto, afectar el pronóstico del paciente. Consecuentemente, es de suma importancia investigar el motivo de estos acontecimientos y de esta manera plantear algunas recomendaciones para evitar estos eventos desfavorables.

Por estas razones, el objetivo principal de esta investigación es determinar la asociación entre los servicios de salud, con el pronóstico y evolución de los pacientes que presenten IAMSTE en el hospital Dos de Mayo.

CAPÍTULO II. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue cuantitativo observacional, transversal de tipo analítico, retrospectivo hospitalario, en el cual se estableció la asociación entre los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo con el pronóstico y evolución de los pacientes con Infarto Agudo al Miocardio ST elevado.

El criterio de inclusión que se consideró fue todo paciente diagnosticado con IMA ST elevado, ingresado al Hospital Dos de Mayo en el año 2019 y con una historia clínica accesible. Como criterio de exclusión se consideró a todo aquel paciente diagnosticado con otro tipo de IMA y/o con alguna otra enfermedad no relacionada al cuadro clínico. La muestra fue seleccionada del registro de las historias clínicas de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión fueron atendidos en el Hospital Dos de Mayo durante el año 2019

Los criterios que se utilizaron para llegar a la muestra que se indicó previamente fueron; una proporción esperada de la población del 32%, un nivel de confianza del 95%, un error de precisión del 5% y un tamaño de población de 1000 obtenida por la revisión epidemiológica en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Se obtuvo un tamaño de muestra final de 251 participantes. Sin embargo, en el 2019, solo había 136 pacientes que cumplían con nuestros criterios de inclusión, por lo que este número fue el tamaño de muestra final.

La recopilación de datos de nuestro estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, el cual pertenece a la categoría III-1. Después de la aprobación del comité de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, se solicitó el permiso necesario para que se pueda realizar nuestro estudio y la colaboración de los médicos de consulta externa de la especialidad de cardiología del hospital en mención.

Se reunió la información necesaria para la investigación con una ficha de recolección de datos (Anexo 2), en donde se analizó las historias clínicas del hospital. El software que se empleó es el IBM SPSS Statistics 22. La prueba estadística con la que contamos durante el transcurso de la investigación fue el Chi cuadrado.

El estudio se realizó sujeto a normas éticas internacionales cumpliendo los principios de Helsinki, que protegen los derechos de los pacientes. Se consideró los principios de beneficencia, de no maleficencia, de autonomía y de justicia. Se solicitó la revisión de Comité de Ética en la Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres, y del mismo modo, del Comité de Ética del Hospital Nacional Dos de Mayo, antes de la ejecución del estudio

CAPÍTULO III. RESULTADOS

Este estudio incluyó a 136 pacientes, los cuales son el total de pacientes con infarto al miocardio con IMASTE elevado en el año 2019 en el Hospital Dos de Mayo.

Tabla 1

Características Clínicas y del Manejo de Pacientes con IMA ST elevado

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Características clínicas del paciente		
Edad		
Mayores de 18 años	136	100
Sexo		
Masculino	111	81.6
Femenino	25	18.4
Índice de masa corporal		
18.5	5	3.7
22.1-24.9	43	31.6
25-29.9	60	44.1
30-34.9	23	16.9
35-39.9	5	3.7
Infartos previos		
Sin infartos previos	96	70.6
1 infarto previo	34	25
2 infartos previos	5	3.7
3 infartos previos	1	7
Antecedentes patológicos y familiares		
Sin antecedentes	26	19.1
Historia familiar de infarto previo	2	1.5
Diabetes mellitus	17	33.8
Hipertensión arterial	46	33.8
Tabaquismo	10	7.4
Diabetes mellitus e hipertensión arterial	27	19.9
Historia familiar y diabetes mellitus	2	1.5
Historia familiar e hipertensión arterial	2	1.5

Historia familiar, diabetes mellitus e hipertensión arterial	4	2.9
Características del hospital		
Camas disponibles en UCCI		
Más de 10	136	100
Equipos de monitoreo		
Disponibilidad de equipos para todos	136	100
Disponibilidad de cardiólogos		
Más de 5	136	100
Tipos de cardiólogo		
Clínico intervencionista	136	100
Horario de atención de emergencias		
24 horas	136	100
Características del manejo del paciente		
Tiempo de enfermedad		
Menos de 6 horas	30	22.1
6 a 12 horas	13	9.6
12 a 24 horas	10	7.4
Más de 24 horas	83	61
Tiempo de diagnóstico		
Menos de 30 minutos	136	100
Tiempo entre diagnóstico y tratamiento		
Menos de 30 minutos	136	100
Terapia para el dolor y disnea		
No se usó	50	36.8
Opiáceos intravenosos y oxígeno	34	25
Solo opiáceos intravenosos	33	24.3
Solo se usó oxígeno	19	14
Terapia fibrinolítica		
No se usó	91	66.9
Estreptoquinasa	1	7
Alteplase	44	32.4
Intervención coronaria percutánea primaria		
No se realizó	35	25.7

Si se realizó	101	74.3
Cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria		
No se realizó	132	97.1
Si se realizó	4	2.9
Receta de terapia de mantenimiento		
Se le indicó antitrombóticos e IECAs	136	100
Características de la evolución del paciente		
Tiempo de hospitalización		
2 días	18	13.2
3 días	9	6.6
De 4 a 7 días	17	12.5
Mas de 7 días	92	67.6
Tiempo de hospitalización Prolongado		
No prolongado	44	32.4
Prolongado	92	67.6
Reinfarto		
Sin reinfarto	127	93.4
Con reinfarto	9	6.6
Complicaciones del infarto		
Sin complicaciones	96	70.6
Ruptura del septo ventricular	1	0.7
Regurgitación mitral aguda por ruptura de músculos papilares	20	14.7
Arritmias	19	14
Complicaciones totales		
Sin complicaciones	96	70.6
Con complicaciones	40	29.4
Presencia de secuelas		
Sin secuelas	59	43.4
Con secuelas	77	56.6
Evolución del paciente		
Buen pronóstico	26	19.1
Mal pronóstico	110	80.9
Mortalidad		

No falleció	129	94.9
Sí falleció	7	5.1

En la tabla 1, correspondiente a las características clínica de los pacientes que padecieron IAMSTE en el año 2019 en el Hospital Dos de Mayo, se muestra que 81.6% de ellos eran de sexo masculino. Además, respecto al índice de masa corporal (IMC), el 44.1% se encontraba entre el rango de 25 y 29.9 y 31.6% entre 22.1 y 24.9.

Por otro lado, el 70.6% de los pacientes no tenían infartos previos, mientras que el 25% tuvo 1, el 3.7% tuvo 2, y solo el 0.7% tuvo 3 infartos previos. Entre los antecedentes de relevancia, el 33.8% de los pacientes presentaban antecedentes de diabetes mellitus, el 33.8% de hipertensión arterial, y 19.1% no tenía ningún antecedente.

Además, el 61% de los pacientes tuvieron un tiempo de enfermedad de más de 24 horas. Luego, el 36.8% de los pacientes no recibieron ningún tipo de terapia para el dolor o la disnea. Sin embargo, el 25% recibió opiáceos intravenosos y oxígeno, 24.3% solo recibió opiáceos intravenosos y al 14% solo se le administró oxígeno.

Respecto a la terapia fibrinolítica, en el 66.9% de casos no se usó, al 32.4% se le administró alteplase y solo en el 17% se utilizó estreptoquinasa. Por otro lado, al 74.3% de los pacientes se les realizó una intervención coronaria percutánea primaria: mientras que solo al 2.9% se le realizó una cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria.

Finalmente, la Tabla 1 también evidencia que el 67.6% de los pacientes tuvo un tiempo de hospitalización prolongado: es decir, mayor a 7 días. Además, un 93.4% no tuvo un reinfarto. A pesar que, el 70.6% de los pacientes no presentó complicaciones, el 14.7% tuvo regurgitación mitral aguda por ruptura de músculos papilares, 14% arritmias y 0.7% ruptura del septo ventricular. En general, el 56.6% de los pacientes presentaron alguna secuela, y si bien el 80.9% de los pacientes tuvieron mal pronóstico, solo el 5.1% falleció.

Tabla 2

Valores p de las pruebas chi-cuadrado entre terapias y características clínicas del paciente, y la evolución de estos.

	Evolución del paciente	Presencia de secuelas	Mortalidad	Tiempo de hospitalización Prolongado	Reinfarto	Complicaciones del infarto
Terapia para el dolor y disnea	0.019*	0.897	0.066	0.061	0.761	0.030*
Terapia fibrinolítica	0.024*	0.383	0.161	0.103	0.964	0.898
Intervención coronaria percutánea primaria	0.000*	0.000*	0.860	0.001*	0.068	0.426
Cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria	0.324	0.195	0.068	0.750	0.589	0.822
Antecedentes patológicos y familiares	0.226	0.254	0.025*	0.477	0.503	0.793
Infartos previos	0.060	0.322	0.468	0.155	0.534	0.283

*P menor a 0.05

En la Tabla 2, se presentan los valores p mediante las pruebas Chi cuadrado, entre las diferentes terapias que recibieron los pacientes y la evolución de estos. Se puede mostrar que hubo una significancia estadística en aquellos pacientes que recibieron terapia del dolor y disnea (p: 0.019), terapia fibrinolítica (p: 0.024) y la intervención coronaria percutánea primaria (p: < de 0.001), en relación con un agravamiento del estado del salud del paciente posterior a una IMA STE.

Por otro lado, no existió una significancia estadística en aquellos pacientes que recibieron cirugía de injerto de derivación coronaria (p: 0.324), ni en aquellos pacientes con antecedentes patológicos y familiares (p: 0.226), ni infartos previos (p: 0.060), en relación con una evolución desfavorable.

Tabla 3**Porcentajes de pacientes con Evolución desfavorable según variables**

	Inadecuada terapia para el dolor y disnea	No terapia fibrinolítica	Intervención coronaria percutánea primaria	No cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria	Antecedentes patológicos y familiares	Infartos previos
Evolución desfavorable del paciente	74.54%	70.91%	81.81%	96.36%	83.64%	34.54%
Presencia de secuelas	74.03%	70.13%	87.01%	98.70%	85.71%	33.77%
Mortalidad	42.85%	100.00%	71.43%	85.71%	85.71%	42.85%
Tiempo de Hospitalización prolongado	76.09%	71.74%	82.61%	96.74%	84.78%	34.78%
Reinfarto	66.67%	66.67%	100.00%	100.00%	77.78%	44.45%
Complicaciones del infarto	62.50%	67.50%	75.00%	97.50%	24.26%	82.50%

En la Tabla 3 se presentan los porcentajes de pacientes con una evolución clínica desfavorable según diferentes variables. Del total de pacientes con evolución desfavorable, 74.54% de estos no recibieron terapia para el dolor y disnea. Además, el 74% de estos pacientes padeció de secuelas y el 76.09% tuvo un tiempo de hospitalización prolongado. De la misma manera, del total de pacientes con una mala evolución, el 70.91% no recibió terapia fibrinolítica. De hecho, del total de pacientes fallecidos, ninguno recibió este tipo de terapia.

En cuanto a la intervención coronaria percutánea, de los pacientes con una evolución desfavorable, el 18.18% no fue sometido a este procedimiento. Además, el 28.57% de los pacientes a los cuales no se les realizó el procedimiento, tuvo una mala evolución.

Por otro lado, al 96.36% de los pacientes con una evolución no favorable no se les realizó una cirugía de derivación de arteria coronaria. Asimismo, de estos pacientes, 98.70% padecieron secuelas y el 96.74% tuvieron un tiempo de hospitalización prolongado. Cabe recalcar que, del total de personas en mala situación clínica, 83.64% tenían antecedentes patológicos y familiares al momento del infarto agudo al miocardio.

De igual modo, 85.71% tuvieron secuelas y el mismo porcentaje se aplica para la mortalidad. Finalmente, de los pacientes con una mala evolución, un tercio de estos (34.54) tenía infartos previos. Estos pacientes además presentaron en un 82.50% de casos complicaciones del infarto.

	Evolución desfavorable del paciente	Presencia de secuelas	Mortalidad	Tiempo de Hospitalización prolongado	Reinfarto	Complicaciones del infarto
Inadecuada terapia para el dolor y disnea	80.39%	55.88%	2.94%	68.62%	5.88%	24.51%
No terapia fibrinolítica	85.71%	59.34%	7.69%	72.53%	6.59%	29.67%
Intervención coronaria percutánea primaria	89.11%	66.34%	4.95%	75.25%	8.91%	29.70%
No cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria	80.30%	57.58%	4.55%	67.42%	6.82%	29.55%
Antecedentes patológicos y familiares	84.54%	60.00%	5.45%	70.91%	6.36%	30.00%
Infartos previos	95.00%	65.00%	7.50%	80.00%	10.00%	40.00%

Tabla 4

Ocurrencia (relativa) de consecuencia según tratamiento/antecedente

En la Tabla 4 se observa la ocurrencia relativa según el tratamiento y/o antecedente que tuvieron los pacientes en el presente estudio. De todos los que recibieron una terapéutica inadecuada para el manejo del dolor y de la disnea, o que no recibió algún tipo de terapia fibrinolítica, el 80.39% y 85.71% de ellos tuvo una presentó un agravamiento en su condición, respectivamente.

Por último, se validó que del total de pacientes a quienes se les realizó una intervención coronaria percutánea, el 89.11% de ellos presentó un agravamiento en su condición de salud.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN

En el presente estudio, se demuestra que existe una asociación entre algunos de los factores de los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo, con el pronóstico y evolución de los pacientes que padecieron de un infarto agudo al miocardio con el segmento ST elevado (IAMSTE). Dentro de los factores que más se asociaron a una mala evolución está la administración de terapia para el dolor y disnea, la terapia fibrinolítica y la utilización de la intervención coronaria percutánea primaria.

En la investigación, se evaluó una población de 136 pacientes que fueron atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, por un diagnóstico de IAMSTE en el año 2019. Dentro de esta población, se encontró que hay una relación estadísticamente significativa entre el empleo inadecuado de terapia para el dolor y disnea, con la evolución desfavorable del paciente ($p = 0.019$) (Tabla 2), lo cual se puede atribuir a las futuras complicaciones que tuvieron ($p = 0.030$), siendo las más frecuentes la regurgitación mitral aguda por ruptura de músculos pilares (14.7%) y arritmias (14%) (tabla 1).

Además, esta asociación también se va a reflejar en el hecho que el 74.54% de las personas cuya condición se agravó, recibieron una inadecuada terapia para el dolor y disnea (Tabla 3). Es decir, no recibieron ningún tipo de terapia (36.8%), solo se les aplicó opiáceos intravenosos (24.3%) o solo usaron oxígeno (24.3%) (Tabla 1).

Por otra parte, se encontró que hay una asociación estadísticamente significativa entre el estado desfavorable de los pacientes con el uso de la terapia fibrinolítica ($p = 0.024$) (Tabla 2), ya que se validó que el 70.91% de pacientes con una mala evolución, no recibió ninguna terapia fibrinolítica (Tabla 3), lo que se refleja en el hecho que la mayoría de los que presentaron secuelas (70.13%) y que tuvieron un tiempo de hospitalización prolongado (71.75%), no recibieron este tipo de terapia. (Tabla 3).

Existe un hallazgo relevante del estudio fue que, del total de pacientes fallecidos, ninguno recibió algún tipo de terapia fibrinolítica, lo que nos demuestra la importancia de este tipo de tratamiento en la evolución de los pacientes.

Sin embargo, ante la falta de consenso en cuanto a la decisión de qué guía de manejo utilizar, y la poca accesibilidad que hay para los medicamentos, se dificulta

proporcionar una adecuada terapia fibrinolítica a todos los pacientes que lo requieran. Así mismo se observó en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo, donde se estudió el cumplimiento de la guía de salud para el Síndrome Coronario Agudo, donde se encontró que solo en 5 pacientes se siguió la guía al 100%.

De la misma manera, se pudo validar que hay una asociación entre la evolución del paciente y el uso de la intervención coronaria percutánea primaria (ICPP) ($p : 0.000$) (tabla 2). El hallazgo descrito es alarmante, ya que se comprobó que del total de pacientes que no tuvo una evolución favorable, al 81% se le realizó ICPP. Lo mencionado se puede atribuir a que, de los pacientes a los que se les realizó una ICPP, el 66.34% presentó secuelas, 75.25% tuvo un tiempo de hospitalización prolongado y 29.70% presentó alguna complicación (Tabla 4).

Este es uno de los hallazgos más relevantes ya que indica que el uso de una ICPP es un factor que va a contribuir de manera negativa en la evolución de los pacientes, lo cual puede ser debido a que no se selecciona bien los pacientes que van a recibir este tipo de tratamiento, que el tiempo entre el inicio de los síntomas y el momento de la realización del procedimiento es muy prolongado, o que no hay un adecuado conocimiento, técnica o materiales para realizar este procedimiento. Sin embargo, la asociación no es concluyente, ya que no se pudo observar con exactitud el tiempo entre diagnóstico y la realización de este procedimiento, el cual es determinante en la efectividad del tratamiento. Lo mencionado se puede evidenciar en el estudio realizado en 20 centros nacionales en el 2017, donde se encontró que la terapia con mayor éxito fue la ICPP (82%), lo que nos da a entender que este tipo de terapia debería contribuir a una mejor evolución de los pacientes, y no ser un factor de riesgo, como se observó en nuestro estudio. (3)

A pesar que no existe una asociación estadística entre los pacientes que no recibieron la cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria, y un cuadro no favorable de estos mismos ($p=0.324$) (Tabla 2), sí se puede observar que, del total de pacientes con evolución desfavorable, al 96.36% de ellos no se les realizó esta cirugía. (Tabla 3). Lo explicado se puede deducir del hecho que la mayoría de estos pacientes tuvieron un tiempo de hospitalización prolongado, secuelas y complicaciones. Cabe resaltar que solo 4 pacientes de los 136 que fueron evaluados recibieron cirugía (12). Esto se podría deber que esta cirugía no es de manejo agudo, y requiere varios factores para ser indicado; por lo cual la

investigación no puede asociar la evolución desfavorable de estos pacientes al no indicar la cirugía de reperfusión. A pesar de esto, se debe considerar que, si hubiera un médico cirujano cardiotorácico de turno presente o si hubiera más disponibilidad de sala de operaciones, se podría realizar este procedimiento en pacientes que lo requieran en el momento oportuno, siguiendo los protocolos establecidos en las guías internacionales.

De la misma manera, los antecedentes patológicos y familiares no tuvieron una significancia estadística con respecto a la evolución desfavorable de los pacientes con infarto ($p=0.226$). Sin embargo, sí se observa que la presencia de estos está relacionada estadísticamente con una mayor mortalidad (Tabla 2). En la población limeña que acude al hospital Dos de Mayo, las patologías prevalentes son la hipertensión arterial y la diabetes mellitus; y que en un cuarto de los casos se encontraron múltiples antecedentes patológicos (25.8%) (Tabla1).

Además, se debe mencionar que, de la totalidad de pacientes con mala evolución clínica, el 83.64% tuvo antecedentes familiares y patológicos. Se puede asociar lo descrito al riesgo aumentado que implican estas patologías, siendo el más prevalente el riesgo cardiovascular, presentándose como un infarto miocárdico. Es posible que, con acciones preventivas, ya sean primarias (educación sobre dieta y estilos de vida saludables) o secundarias (diagnóstico y tratamiento oportuno), se podría reducir la prevalencia de estas enfermedades, y, por lo tanto, la mortalidad.

La historia de infartos previos en los pacientes que presentaron un cuadro de IMA STE en el 2019 no estuvo estadísticamente relacionado con una evolución desfavorable ($p=0.60$) (Tabla 2). Además, no se observó significancia estadística entre la historia de infartos previos con la presencia de secuelas, complicaciones, mortalidad, etc.

La falta de asociación estadística se puede explicar en base a que solo el 29.4% de los pacientes tuvo infartos previos: pero, con una población más material, tal vez si se presentaría la significancia estadística (Tabla 1). A pesar de esto, sí se puede observar que, de todos los pacientes con una insatisfactoria evolución, el 34.54% padeció de infartos previos, siendo la variable con mayor peso la de complicaciones del infarto (82.50%). Estos porcentajes se pueden atribuir al mayor daño miocárdico que estos pacientes presentan.

Limitaciones

Debido a la situación actual de pandemia por el virus SARS-CoV-2, el estudio tuvo como limitación el atraso en la recolección de datos, realizando está el 2021 en vez del 2020. El Hospital Nacional Dos de Mayo es uno de los establecimientos de salud más concurridos de la capital, por lo que se prohibió el ingreso del personal no esencial mientras se atendía un gran número de pacientes con coronavirus.

Por otra parte, también fue limitado por el hecho de que solo se consideró pacientes con IAMSTE, aquellos que fueron ingresados y tratados en el 2019 en el Hospital Do de Mayo, causando que la población no sea representativa para todo el país.

Otra limitación de este estudio incluye la revisión dificultosa de las historias clínicas, las cuales son escritas a mano y a pesar de que se intente mantener un orden, muchas veces la búsqueda de datos específicos necesarios para la investigación fue laboriosa. Se observó una gran variedad de formas de llenar las historias y consecuentemente la estandarización de los datos en la ficha de recolección fue laboriosa y en algunos casos inasequible.

Finalmente, a pesar de que se conversó con el jefe del servicio de emergencia sobre los tiempos de diagnóstico y tiempos entre diagnóstico y tratamiento, el cual indicó que siempre era menor a 30 minutos; y no se pudo observar en primera instancia, ya que el servicio estaba reservado para pacientes con coronavirus y no se podía ingresar. Además, se especificaron las horas de ingreso en las historias clínicas, al momento del ingreso y al recibir el tratamiento indicado.

CONCLUSIONES

En la actualidad, existen múltiples guías y estudios que muestran el correcto manejo de pacientes que presentan IMA ST elevado. Sin embargo, a pesar de estos diversos estudios, aún existe un inadecuado manejo de este tipo de cuadros. Nuestro estudio concluye que sí existe una asociación entre algunos de los factores de los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo, con el pronóstico y evolución de los pacientes que padecieron de un infarto agudo al miocardio con el segmento ST elevado (IAMSTE),

Se puede observar que el agravamiento de los pacientes con IAMSTE, manejados en el Hospital Dos de Mayo, se asoció una inadecuada terapia para el dolor y disnea, y la indicación de no administrar una terapia fibrinolítica.

A pesar de que los resultados muestren una asociación entre la realización de ICPP con una mala evolución, no se puede concluir esto ya que el tiempo de balón puerta no se pudo determinar con exactitud y este es el procedimiento de elección en IMASTE.

RECOMENDACIONES

Sugerimos que se realice más estudios sobre la asociación que existe entre el uso del ICPP y el mal pronóstico de los pacientes con IMASTE que se atiendan en el Hospital Nacional Dos de Mayo. De esta manera, se podría contribuir a una mejora en la evolución de pacientes afectados por esa condición.

Asimismo, es conveniente que se amplíe la escala del estudio a una población más grande para profundizar los hallazgos sobre la asociación de infartos previos con la evolución y pronóstico de los pacientes con IMASTE

Por último, es aconsejable que se llegue a un acuerdo en cuanto al tipo de terapia que se va a utilizar para el manejo del dolor y de la disnea en esas circunstancias, ya que se observó una asociación entre ese factor y la una evolución agravamiento desfavorable de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thygesen Kristian, Alpert Joseph S., Jaffe Allan S., Chaitman Bernard R., Bax Jeroen J., Morrow David A., et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. el 13 de noviembre de 2018;138(20):e618–51.
2. Joshua Chadwick Jayaraj, Karapet Davatyan, S.S. Subramanian, Jemmi Priya. *Epidemiology of Myocardial Infarction | IntechOpen*. el 5 de noviembre de 2018 [citado el 21 de marzo de 2020]; Disponible en: <https://www.intechopen.com/books/myocardial-infarction/epidemiology-of-myocardial-infarction>
3. Manuel Chacon - Diaz, Alejandro Vega, Ofelia Araoz, 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). *assonDoymaMéxicoSA*. agosto de 2017;88(5):403–12.
4. Steg G, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom Lundqvist C, A. Borger M, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. el 1 de enero de 2013;66(1):53.e1-53.e46.
5. Riley RF, McCabe JM. ST-segment Elevation Myocardial Infarction: Challenges in Diagnosis. *Journal - ST-segment Elevation Myocardial Infarction: Challenges in Diagnosis [Internet]*. el 3 de febrero de 2016 [citado el 1 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://www.uscjournal.com/articles/ST-Segment-Elevation-MI-Diagnosis>
6. Vogel B, Claessen BE, Arnold SV, Chan D, Cohen DJ, Giannitsis E, et al. ST-segment elevation myocardial infarction. *Nat Rev Dis Primers*. 06 de 2019;5(1):39.
7. Hermanides R, Ottervanger JP. Treatment of ST-elevation myocardial infarction. *Future Cardiol*. julio de 2008;4(4):391–7.

8. Akbar H, Foth C, Kahloon RA, Mountfort S. Acute Myocardial Infarction ST Elevation (STEMI) [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2020 [citado el 1 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532281/>
9. Jonas Lanz, Dörte Wyss, Lorenz Räber, et al. Mechanical complications in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: A single centre experience. PLoS One [Internet]. el 22 de febrero de 2019 [citado el 1 de mayo de 2020];14(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386360/>
10. José martín Saez Gálvez. Características clínicas y evolución intrahospitalaria en pacientes con infarto de miocardio con segmento ST Elevado tratados con intervención coronaria percutánea primaria en el Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR – Essalud) entre enero 2012 y diciembre 2014 [internet]. [lima, peru]: universida san martin de porres; 2017. disponible en: http://200.37.171.68/bitstream/handle/usmp/2985/saez_gjm.pdf?sequence=3&isallowed=y
11. Makdisse M, Katz M, Corrêa A da G, Forlenza LMA, Perin MA, de Brito FS, et al. Effect of implementing an acute myocardial infarction guideline on quality indicators. Einstein (Sao Paulo). 2013;11(3):357–63.
12. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. el 1 de diciembre de 2017;70(12):1082.e1-1082.e61.
13. Miguel Panez-Arroyo, Kelly Panez-Arroyo, Jose Chavesta-Diaz, Jorge Osada-Liy. Cumplimiento de la guia de practica clinica de Essalud para tratar el Síndrome Coronario Agudo en emergencia del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. 2017;5.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Pregunta de Investigación	Servicios de Salud y su asociación con el Pronóstico y Evolución del paciente con Infarto Agudo al Miocardio ST elevado en el Hospital Dos de Mayo
Objetivos	Principal: Definir qué factores asociados a los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo están asociados en el pronóstico y evolución del paciente que presente Infarto Agudo al Miocardio con ST elevado
	Específicos <ul style="list-style-type: none"> - Definir el tiempo el tiempo de diagnóstico de los pacientes que presentaron IMA ST elevado - Definir el tiempo en dar el tratamiento invasivo a los pacientes que presentaron IMA ST elevado - Definir el tipo de tratamiento que se le dio a cada paciente que presento IMA ST elevado - Definir qué tipo de secuela presentaron los pacientes con IMA ST elevado o su evolución
Hipótesis	Alternativa: Si existe una asociación entre los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo con el pronóstico y evolución del paciente con Infarto Agudo al Miocardio ST elevado
	Nula: No existe una asociación entre los servicios de salud del Hospital Dos de Mayo con el pronóstico y evolución del paciente con Infarto Agudo al Miocardio
Tipo y Diseño de Estudio	Estudio cuantitativo observacional, transversal de tipo analítico, retrospectivo hospitalario

Población de estudio y procesamiento de datos	<p>Todo paciente diagnosticado con IMA ST elevado, ingresado al Hospital Dos de Mayo en el año 2019 y que tenga una historia clínica accesible</p> <p>El tamaño de muestra corregida calculada equivale a n = 251 participantes</p>
Instrumento de Recolección	Se utilizará una ficha de recolección de datos, la cual se llenará con las historias clínicas de los pacientes que forman parte del estudio

Anexo 2: Ficha de Recolección de Datos

Variable	Categorías	Códigos para base de datos
Pronóstico	Sin secuelas	0
	Con secuelas	1
Tiempo de Diagnóstico	<30min Oportuno	0
	30-1h: Intermedio	1
	>1h: Deficiente	2
Tiempo entre diagnóstico y tratamiento	<30min Oportuno	0
	30-1h: Intermedio	1
	>1h: Deficiente	2
Camas disponibles en UCCI	>10: Buena disponibilidad	0
	5-10: disponibilidad intermedia	1
	<5: Baja disponibilidad	2
	>5: Buena disponibilidad	0

Disponibilidad de Cardiólogos	3-4: Disponibilidad intermedia	1
	<3: baja disponibilidad	2
Equipos de Monitoreo	Sin equipo disponible	0
	Disponibilidad de equipos para todos los pacientes	1
Tipos de Cardiólogos	Clínico	0
	Intervencionista	1
	Cirujano	2
	Clínico e Intervencionista	3
Horario de Atención de Emergencias	Sin emergencia	0
	12h de atención	1
	24h de atención	2
Terapia para el dolor y disnea	No se usó terapia para el alivio del dolor y disnea	0
	Uso de opiáceo IV y Oxígeno	1
	Solo uso de Opiáceo	2
	Solo se usó Oxígeno	3
Terapia fibrinolítica	No se usó terapia fibrinolítica	0
	Estreptoquinasa	1
	Alteplasa	2
	Tecneplase	3
	Otros	4
ICPP	No se realizó	0
	Se realizó	1

Cirugía de Injerto de Derivación de arteria coronaria	No se realizó	0
	Se realizó	1
Receta de terapia de Mantenimiento	No se le indicó terapia de mantenimiento	0
	Solo antitrombóticos	1
	Solo IECAs	2
	Se le indicó antitrombóticos y IECAs	3
Edad	Mayores de 18 años	
Sexo	Masculino	0
	Femenino	1
Índice de Masa Corporal	<16: Desnutrición severa	0
	16.1-18.4: Desnutrición moderada	1
	18.5-22: Bajo Peso	2
	22.1-24.9: Normal	3
	25-29.9: Sobrepeso	4
	30-34.9: Obesidad I	5
	35-39.9: Obesidad II	6
	>40: Obesidad mórbida	7
Infartos previos	0 infartos	0
	1 infarto	1
	2 infartos	2
	3 infartos	3
	4 infartos	4
	5 infartos	5

Antecedentes patológicos y familiares	Historia familiar de infarto	0
	Diabetes mellitus	1
	HTA	2
	Tabaquismo	3
	Sin antecedentes	4
	Diabetes mellitus y HTA	5
	Historia familiar y DM	6
	Historia familiar y HTA	7
	Historia familiar, DM y HTA	8
Mortalidad	No falleció	0
	Falleció	1
Tiempo de hospitalización	2 días	0
	3 días	1
	4-7 días	2
	Más de 1 semana	3
Reinfarto	Sin reinfarto	0
	Con reinfarto	1
Tiempo de Enfermedad	<6h	0
	6-12h	1
	12-24h	2
	>24h	3
Complicaciones del Infarto	Sin complicaciones	0
	Ruptura del septo ventricular	1

	Regurgitación mitral aguda por ruptura de músculos papilares	2
	Ruptura de pared libre del ventrículo izquierdo	3
	Arritmia	4