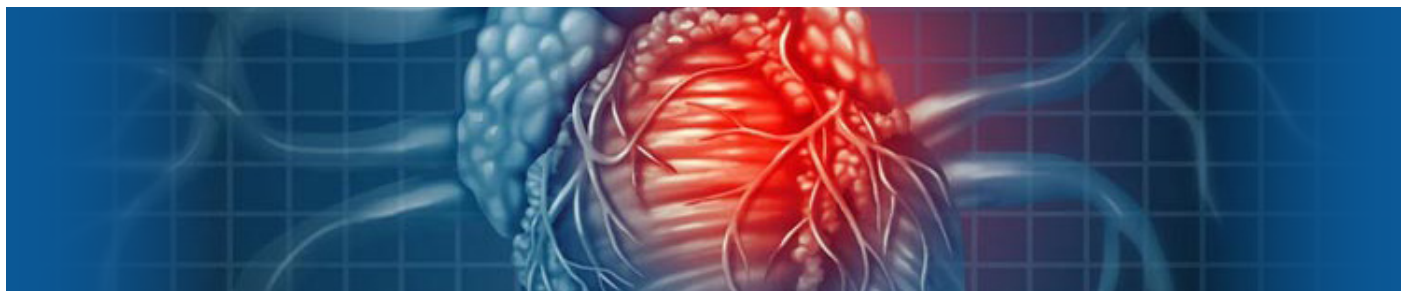


Investigación original



Factores de riesgo de infarto recurrente en pacientes hospitalizados por infarto agudo de miocardio. Unidad de Cuidados Coronarios de un hospital público de la Red Sanitaria Nacional

Risk Factors for Recurrent Infarction in Patients Hospitalized for Acute Myocardial Infarction. Coronary Care Unit of a Public Hospital of the National Health Network

Marcía Lara Hernández ¹; Segundo Bueno Mejía ²; Henry López González ³; Ana Coronel Lara ⁴; Santiago Bueno Lara ⁵; Kerly Vera Troya ⁶

¹ Especialista en Medicina Interna. Hospital TMC, Guayaquil, Ecuador

² Atención Primaria de la Salud. Hospital Ceibos IESS, Guayaquil, Ecuador

³ Especialista en Psiquiatría. Hospital Ceibos IESS, Guayaquil, Ecuador

⁴ Médico. Centro de Salud Tipo A Nueva Esperanza, Paján, Ecuador

⁵ Estudiante Pregrado de Medicina Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador

⁶ MSc. Terapia Respiratoria. Hospital Ceibos IESS, Guayaquil, Ecuador

Fecha recepción: 29-06-2023

Fecha aceptación: 26-07-2023

Fecha publicación: 31-08-2023

Resumen

El reinfarto agudo de miocardio (REIAM) es la presencia de un nuevo evento en pacientes con un infarto anterior, complicación de relativa frecuencia (10.0%) entre pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) internados en las unidades de cuidados intensivos, con una alta morbimortalidad ⁽¹⁾. En este contexto, el hospital público de la Red Sanitaria Nacional posee un área especializada donde, cada año, decenas de pacientes con IAM son atendidos; el objetivo del presente estudio fue identificar los factores que determinan el mayor riesgo de reinfarto. Se realizó un estudio caso control en el que se seleccionaron 50 pacientes con IAM que desarrollaron REIAM y 50 pacientes en los que no ocurrió este evento y que fueron atendidos entre el 2009 y 2010 en la Unidad de Cuidados Coronarios del hospital público de la Red Sanitaria Nacional. Se emplearon pruebas para el análisis de impacto ARA, OR y pruebas de comparación (Chi2 y Test exacto de Fisher). La historia de IAM (9% vs. 39%), el antecedente de cirugía cardíaca (13% vs 33%), y el hábito del tabaquismo (22% vs 44%) aumentan significativamente ($P < 0.001$) el REIAM. La presente investigación orienta a planificar intervenciones terapéuticas tempranas que disminuyan la posibilidad de su aparición, de tal forma que se logre disminuir la morbimortalidad producida asociada a esta complicación.

PALABRAS CLAVE:

Reinfarto, infarto agudo de miocardio, riesgo

1 E-mail: dra.marcia_lara@hotmail.com

ORCID iD: 0000-0002-6768-6663

2 ORCID iD: 0000-0002-0290-6194

3 ORCID iD: 0009-0000-1721-4580

4 ORCID iD: 0000-0002-7410-7156

5 ORCID iD: 0009-0007-2720-5451

6 ORCID iD: 0000-0003-4590-8090

Abstract

Acute myocardial reinfarction (REAMI) or the presence of a new event in patients with anterior infarction, relatively frequent complication of 10.0% among patients with acute myocardial infarction (AMI) admitted to intensive care units, with high morbidity and mortality⁽¹⁾. In this context, of the National Health Network "has a specialized area where every year tens of AMI patients are cared for. To identify the factors that determines the increased risk of reinfarction. We developed a case control study in which we selected 50 patients with AMI who developed REAMI and 50 patients who did not happen this event and who were treated between 2009 and 2010 in the coronary care unit of the National Health Network. Was used to test impact analysis ARA, RR, OR and comparison tests (Chi2 and Fisher's exact test). The history of myocardial infarction (9% vs. 39%), previous cardiac surgery (13% vs 33%), and cigarette smoking (22% vs 44%) increased significantly (P <0.001). This research work or helps plan early therapeutic interventions that reduce the possibility of their appearance so that they will lower the morbidity and mortality associated with this complication produced.

KEYWORDS:

Reinfarction. Acute Infarction of the Myocardium. Risk

INTRODUCCIÓN

La presencia de una nueva lesión isquémica en un corazón previamente infartado (denominado reinfarto o REIAM) es una complicación grave de fisiopatología compleja, que puede aparecer en los pacientes ingresados en un unidad de cuidados intensivos cardiológicos (UCIC), y que supone la extensión del daño ya producido por el IAM que motiva el ingreso (IAM índice), añadiendo mayor gravedad en su evolución⁽¹⁾, aumentando la mortalidad intrahospitalaria, mortalidad general, alteración de la función cardíaca, insuficiencia cardíaca, arritmias, pseudoaneurisma, insuficiencia mitral, trombosis intracavitario y embolismos sistémico.

La información de la incidencia, perfil clínico y los factores determinantes de aparición del IAM en la fase hospitalaria es todavía escasa. La mayor parte de los estudios sobre las variables predictoras de aparición del REIAM hacen referencia al que ocurre en los meses siguientes al alta hospitalaria^{(2) (3)}, pero se cree que sería de aproximadamente el 10%⁽¹⁾.

Si bien el riesgo de un nuevo infarto disminuye al año en pacientes con IAM, dos tercios de los pacientes experimentarán uno a corto plazo⁽⁴⁾. Existen factores que han sido relacionados con el riesgo de que este evento se repita como la edad^{(5) (6)}, la localización del infarto⁽⁴⁾, características del segmento ST⁽⁷⁾, hábito de tabaco⁽⁸⁾, entre otros. Sin embargo, condiciones intrínsecas y extrínsecas hacen que muchos factores tengan variaciones importantes en relación con diferencias genéticas, étnicas, socioeconómicas, asistenciales, entre otros, por lo

que aún se sabe poco⁽⁹⁾. Esto supone un gran problema, ya que la falta de esta información impide incorporar a aquellos con mayor riesgo de desarrollar un REIAM a un programa especial para disminuir la posibilidad de que se presente este evento, lo que lleva a que se incremente la mortalidad y la inversión de recursos económicos y humanos para el manejo de este tipo de patologías⁽¹⁰⁾.

Con el objetivo de identificar los factores que determinan el riesgo de reinfarto en los pacientes con IAM, atendidos en la unidad de cuidados cardiológicos de un hospital público de la Red Sanitaria Nacional, se realizó un estudio cuyos resultados se presentan a continuación y en donde se listan los factores que aumentan el riesgo de REIAM en pacientes de esta institución. Estos resultados ayudarán a mejorar la atención de esta patología y superar los indicadores hospitalarios de desempeño de la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo caso-control con 100 pacientes con diagnóstico de IAM, ingresados entre el 1 enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2010 en la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del hospital público de la Red Sanitaria Nacional en Guayaquil-Ecuador. Se incluyeron pacientes en los cuales el expediente clínico permitió conocer la evolución del cuadro. Se excluyeron pacientes con menos de 24 horas de ingreso por IAM.

Una vez identificados los grupos de pacientes con y sin reinfarto, se evaluó la frecuencia de factores de riesgo en ellos, para después ser comparados mediante las

pruebas estadísticas respectivas. En aquellas variables que demostraron diferencias estadísticamente significativas, se procedió a realizar el cálculo del riesgo indirecto debido al carácter retrospectivo del estudio. Los casos fueron distribuidos de forma equilibrada (razón caso-control 1:1) en dos grupos de manera pareada por edad y sexo. El grupo casos correspondió a aquellos pacientes con IAM que desarrollaron REIAM, y el grupo control a pacientes que no lo hicieron.

Para la descripción de las variables del estudio, se emplearon frecuencias simples y acumuladas, porcentajes y estadígrafos, y se consideró para la media un intervalo de confianza del 95%. La comparación intergrupala, tanto para variables dicotómicas como para variables con múltiples clases, se realizó utilizando la prueba de Ji y la prueba de Kolmogorov Smirnof. Se consideraron significativos valores de $P < 0.05$. El análisis de riesgo se efectuó mediante el cálculo del aumento del riesgo absoluto (ARA) y Odds ratio (OR).

En el estudio mencionado sobre los factores de riesgo de infarto recurrente en pacientes hospitalizados por infarto agudo de miocardio, se utilizó un tamaño muestral de 50 en cada grupo (casos y controles) para un total de 100 pacientes.

El tamaño muestral está determinado por los recursos disponibles, como el tiempo, el personal y el presupuesto, y debe ser suficiente para detectar las diferencias significativas entre los grupos de casos y controles. Si se realiza un cálculo de poder estadístico, se puede determinar el tamaño muestral necesario para detectar diferencias significativas con una determinada probabilidad.

RESULTADOS

La mayoría de los casos en ambos grupos fueron incluidos en el intervalo de 60 a 69 años de edad. Así pues, el promedio para pacientes sin REIAM fue de $61,52 \pm 10,65$ años. En el grupo con REIAM, en cambio, el promedio fue de $62,83 \pm 8,49$ años, sin diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$). Los pacientes de sexo masculino (74% y 72%) y femenino (26% y 28%) tuvieron proporciones similares en ambos grupos, sin existir diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$).

Por otra parte, existieron antecedentes de hipertensión arterial crónica en una proporción mayor de pacientes con REIAM (78% contra 65%), sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). El antecedente de diabetes en el estudio fue mayor en los pacientes que desarrollaron REIAM (56% contra 43%), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). El reporte de haber experimentado previamente angina de pecho fue algo mayor en el grupo sin infarto (80% contra 78%), aunque esto no representó diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,05$). La presencia de hipercolesterolemia total tuvo una tendencia a ser mayor entre pacientes sin REIAM (46% contra 39%), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). Asimismo, el antecedente de un IAM se encontró en mayor proporción entre pacientes que presentaron REIAM (39% contra 9%); esta diferencia fue estadísticamente significativa ($P 0,007$), lo cual indica 6,24 antecedentes entre los pacientes con REIAM que en aquellos que no lo tuvieron (OR: IC 95%: 1,41-28,81). El riesgo de tener REIAM se incrementa en 3,18 veces en pacientes que tienen una historia previa de IAM (RR: IC 95%: 1,55-6,52).

Tabla 1. Características de los participantes y factores de riesgo en pacientes con y sin infarto recurrente

Características	Sin infarto recurrente (n=50)	Con infarto recurrente (n=50)
Edad (media \pm desviación estándar)	61,52 \pm 10,65 años	62,83 \pm 8,49 años
Sexo		
- Masculino	37 (74%)	36 (72%)
- Femenino	13 (26%)	14 (28%)
Hipertensión arterial crónica (%)	33 (66%)	39 (78%)
Diabetes (%)	22 (44%)	28 (56%)
Angina de pecho (%)	40 (80%)	39 (78%)
Hipercolesterolemia total (%)	23 (46%)	19 (38%)
Antecedente de IAM (%)	5 (10%)	20 (40%)

• $P > 0,05$ indica que no hay diferencias estadísticamente significativas.

De acuerdo con los resultados presentados, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la edad, sexo, hipertensión arterial crónica, diabetes, angina de pecho e hipercolesterolemia total entre los grupos de pacientes con y sin infarto recurrente. Sin embargo, se demostró una diferencia estadísticamente significativa en el antecedente de infarto agudo de miocardio, siendo más frecuente en el grupo de pacientes con infarto recurrente.

Es importante destacar que estos resultados se basan en el estudio mencionado y pueden estar sujetos a las limitaciones y el alcance de dicha investigación.

Basándose en los resultados mencionados en la investigación sobre los factores de riesgo de infarto recurrente en pacientes hospitalizados por infarto agudo de miocardio, se puede presentar la siguiente tabla adicional para resumir los hallazgos:

La historia de claudicación intermitente no se presentó en los pacientes con antecedentes de REIAM (0% contra 2%); esto no fue una diferencia estadísticamente significativa ($P > 0,05$). El antecedente de cirugía cardíaca estuvo presente en mayor porcentaje de pacientes que

presentaron REIAM (33% contra 13%), lo que representó una diferencia estadísticamente significativa. Entre los pacientes con REIAM, la historia de una cirugía de angioplastia se presentó con mayor frecuencia (28%) que en aquellos que no tuvieron (19%); esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). El antecedente de tabaquismo fue mayor en el grupo con REIAM (44% contra 22%), diferencia que fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$).

Adicionalmente, el desarrollo de procedimientos diagnósticos se reportó con mayor frecuencia en el grupo que presentó REIAM (67% contra 59%); esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Entre los pacientes que presentaron REIAM, la mayoría de los pacientes desarrollaron una onda Q (28% contra 22%); diferencia que no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$). De igual forma, entre los pacientes con REIAM, la elevación del segmento ST se presentó en similar proporción que los pacientes sin REIAM (78% contra 78%), lo que no representó una diferencia estadísticamente significativa. El uso de trombolíticos tipo heparina, de bajo peso molecular, fue mayor entre pacientes que presentaron REIAM (6%) contra (4%), que no lo desarrollaron; esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Tabla 2. Características de los participantes y factores de riesgo adicionales en pacientes con y sin infarto recurrente

Características	Sin infarto recurrente (n=50)	Con infarto recurrente (n=50)
Historial de claudicación intermitente (%)	0	1 (2%)
Antecedente de cirugía cardíaca (%)	6 (13%)	17 (34%)
Antecedente de angioplastia (%)	9 (19%)	14 (28%)
Antecedente de tabaquismo (%)	11 (22%)	22 (44%)
Procedimientos diagnósticos (%)	29 (58%)	33 (66%)
- Onda Q en el electrocardiograma (%)	11 (22%)	14 (28%)
- Elevación del segmento ST (%)	39 (78%)	39 (78%)
Uso de trombolíticos (%)	2 (4%)	3 (6%)

• $P > 0,05$ indica que no hay diferencias estadísticamente significativas.

En la tabla 2, se presentan características adicionales y factores de riesgo encontrados en los grupos de pacientes con y sin infarto recurrente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la historia de claudicación intermitente, pero se observaron diferencias estadísticamente significativas en el antecedente de cirugía cardíaca y el uso de trombolíticos. No hubo diferencias estadísticamente significativas en el antecedente de angioplastia, aunque se demostró una tendencia a ser mayor en el grupo con infarto recurrente.

Es importante tener en cuenta que estos resultados se fundamentan en el estudio mencionado y pueden estar sujetos a las limitaciones y el alcance de dicha investigación.

DISCUSIÓN

Las condiciones intrínsecas y extrínsecas hacen que muchos factores tengan variaciones importantes en relación con diferencias genéticas, étnicas, socioeconómicas, asistenciales y otras más. En referencia a ello, se conoce que algunos aspectos determinan un REIAM, pero aún se sabe poco al respecto.

En el presente estudio, el factor de riesgo de mayor importancia fue el antecedente de IAM. Esto concuerda en cierta manera con el estudio de Kornowski y cols. ⁽⁴⁾ quienes, si bien informan que el riesgo de un REIAM disminuye al año en pacientes con IAM, dos tercios de los pacientes experimentarán uno a corto plazo.

Además de eso, Kornowski y cols. ⁽⁴⁾, en una investigación efectuada por el Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Tel Aviv en Israel, en un estudio aplicado a 3695 pacientes con un primer IAM, encontraron que el REIAM en el primer año era más frecuente en los supervivientes de un infarto de miocardio de localización anterior, y aumentaba el riesgo en 1.62 veces que cuando era inferior.

Iraola y cols. ⁽⁶⁾, en una revisión de registros de 108 pacientes que ingresaron la UCI del Hospital Dr. Gustavo Aldereguía Lima, en Cuba, mostró que el riesgo de muerte inherente al desarrollo de REIAM era, junto a la edad, el factor predictor de muerte intrahospitalario más importante.

No obstante, existe la posibilidad de que la selección de los participantes esté sesgada debido a criterios específicos de inclusión y exclusión; esto podría afectar la representatividad de la muestra y, por lo tanto, la aplicabilidad de los resultados a otras poblaciones.

Es posible que existan factores de confusión no controlados que podrían influir en los resultados observados. Si no se ajustan adecuadamente en el análisis, estos podrían distorsionar la asociación entre los factores de riesgo y el infarto recurrente.

De igual forma, se encuentran muchos factores de riesgo potenciales que podrían influir en el infarto recurrente, y es posible que algunos no hayan sido tenidos en cuenta en la investigación. La falta de consideración de ciertos factores podría limitar la comprensión completa de los riesgos asociados.

CONCLUSIÓN

El infarto agudo de miocardio (IAM) es una condición grave que puede tener consecuencias potencialmente mortales. Los pacientes que han experimentado un IAM tienen un riesgo aumentado de presentar eventos cardiovasculares recurrentes, como un segundo infarto; por lo tanto, es esencial identificar los factores de riesgo que contribuyen a la recurrencia del infarto para mejorar la atención y prevenir eventos futuros.

Varios factores de riesgo han sido asociados con un mayor riesgo de infarto recurrente en pacientes hospitalizados por IAM. Estos factores pueden incluir:

- **Edad avanzada:** A medida que las personas envejecen, aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, incluyendo infartos recurrentes.
- **Género masculino:** Los hombres tienden a tener un mayor riesgo de infarto y eventos cardiovasculares recurrentes en comparación con las mujeres.
- **Antecedentes familiares:** Aquellos pacientes con antecedentes familiares de enfermedad cardíaca tienen un mayor riesgo de infarto recurrente.
- **Presencia de enfermedades crónicas:** La presencia de condiciones médicas crónicas, como la hipertensión arterial, la diabetes, la obesidad, la hiperlipidemia y enfermedades del corazón, aumentan el riesgo de infarto recurrente.
- **Estilo de vida poco saludable:** Factores como el tabaquismo, una dieta poco saludable, la inactividad física y el consumo excesivo de alcohol pueden aumentar el riesgo de infarto recurrente.
- **Factores de riesgo modificables:** Controlar y tratar adecuadamente los factores de riesgo modificables, como el colesterol alto, la presión arterial elevada y la diabetes, puede reducir el riesgo de infarto recurrente.

Es fundamental destacar que la gestión óptima de estos factores de riesgo puede reducir significativamente el riesgo de infarto recurrente. La educación del paciente sobre cambios en el estilo de vida saludables, el cumplimiento de los medicamentos recetados y la atención continua por parte de profesionales de la salud son aspectos cruciales para prevenir eventos recurrentes.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marmor A SByRR. Factores que presagian infarto de miocardio recurrente precoz (“extensión”). *Revista Americana de Cardiología*. 1981; 48(4): p. 603-610.
2. Volpi A, DVCFMGEMAMFTG. El Grupo de trabajo ad hoc del Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI)-2 Base de datos. Determinantes de la mortalidad a los 6 meses en supervivientes de infarto de miocardio tras trombólisis: resultados de la base. *Circulación*. 1993; 88(2): p. 416-429.
3. Gilpin E RFDHNP HHyRJJ. Factores asociados con el infarto de miocardio recurrente dentro de un año después del infarto agudo de miocardio. *Diario Americano del Corazón*. 1991; 121(2): p. 457-465.
4. Kornowski R GUZMMLKELYySSG. Predictores y significado pronóstico a largo plazo del infarto recurrente en el año posterior al primer infarto de miocardio. *La Revista Americana de Cardiología*. 1993; 72(12): p. 883-888.
5. Morillas PJ CABVEICFCJ&SJ. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 45 años. *Revista Española de Cardiología*. 2002; 55(11): p. 1124-1131.
6. Iraola M SARB&VF. Sobrevida en el infarto agudo del miocardio. *Clínica Cardiovascular*. 2001; 19(2): p. 40-45.
7. Dawkins K BMSJMLMCSSyAH. Asociación entre resolución del segmento ST tras tratamiento fibrinolítico o colocación de stent intracoronario y reinfarto en la misma región miocárdica en la población del estudio DANAMI-2. *Medicina de Revascularización Cardiovascular*. 2011; 12(2): p. 75-81.
8. Wilson K GNWayCD. Efecto de dejar de fumar sobre la mortalidad después de un infarto de miocardio: metanálisis de estudios de cohortes. *Archivos de Medicina Interna*. 2000; 160(7): p. 939-944.
9. L. F. Riesgo de reinfarto: ¿tenemos ahora alguna nueva evidencia? *Anales de Cirugía*. 2011; 253(5): p. 865-66.
10. DÖnges K SRGAWHSSZRySJ. Incidencia, determinantes y curso clínico del reinfarto en el hospital después del infarto agudo de miocardio índice (resultados de los datos agrupados de la terapia individual máxima en infarto agudo de miocardio [MITRA] y el registro de infarto de mioca. *Revista Americana de Cardiología*. 2001; 87(9): p. 1039-1044.

Como citar el presente artículo:

Hernández M, Bueno S, López H, Coronel A, Bueno S, Vera K. Factores de riesgo de infarto recurrente en pacientes hospitalizados por infarto agudo de miocardio. Unidad de Cuidados Coronarios de un hospital público de la Red Sanitaria Nacional. Investigación original. Indexia. Agosto 2023.