



Características epidemiológicas de pacientes que requirieron angioplastia primaria. Un estudio observacional de centro único.

Eliezer Arellano Rojas ¹ , Eduardo Barrio Nuñez ² , Juan Pablo Masías Toapanta ¹

1. Servicio de Cardiología, Hospital Alcívar, Guayaquil, Ecuador.
2. Servicio de Hemodinamia, Hospital Alcívar, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

Introducción: El síndrome coronario agudo (SCA) comprende un espectro amplio de sintomatología clínica característica asociada con la isquemia miocárdica. El tratamiento de elección es el intervencionismo coronario percutáneo (IPC). El objetivo del presente estudio fue describir las características epidemiológicas de un grupo de pacientes con SCA que requirieron IPC en un centro de referencia local para cateterismo cardíaco.

Métodos: El presente estudio transversal, se llevó a cabo en el Hospital Alcívar de Guayaquil, Ecuador, durante el período de enero a diciembre de 2020. Se incluyeron pacientes mayores de edad con diagnóstico de SCA y que requirieron IPC. Las variables fueron sexo, edad, factores de riesgo cardiovascular, anatomía de lesiones arteriales coronarias, número de Stents que requirió la ICP. La muestra fue no probabilística. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: Se analizaron 87 pacientes, 69 (79.3%) hombres. La edad más prevalente fue entre 61-80 años con 62% (n=54). El factor de riesgo asociado más prevalente fue el sedentarismo (40.65%, n = 87), seguido de la HTA (30.84%, n: 66). El 71% tuvo lesión univascular, siendo la arteria coronaria izquierda la más afectada 70.48%.

Conclusiones: Los resultados son comparables con estadísticas internacionales.

Palabras claves:

DeCS: Angioplastia, Factores de riesgo, Síndrome coronario agudo.

Epidemiological characteristics of patients who required primary angioplasty. A single-center observational study.

Abstract

Introduction: Acute coronary syndrome (ACS) comprises a broad spectrum of characteristic clinical symptoms associated with myocardial ischemia. The treatment of choice is percutaneous coronary intervention (PCI). This study aimed to describe the epidemiological characteristics of a group of patients with ACS who required IPC at a local referral center for cardiac catheterization.

Methods: The present cross-sectional study was conducted at the Alcívar Hospital in Guayaquil, Ecuador, from January to December 2020. Adult patients diagnosed with ACS and who required IPC were included. The variables were sex, age, cardiovascular risk factors, anatomy of coronary artery lesions, and number of stents that required PCI. The sample was non-probabilistic. Descriptive statistics were used.

Results: 87 patients were analyzed, 69 (79.3%) men. The most prevalent age was 61-80, with 62% (n=54). The most pervasive associated risk factor was a sedentary lifestyle (40.65%, n = 87), followed by hypertension (30.84%, n: 66). 71% had a single-vessel lesion, with the left coronary artery being the most affected in 70.48%.

Conclusions: The results are comparable with international statistics.

Keywords:

MeSH: Angioplasty, Risk factors, Acute coronary syndrome

Introducción

El síndrome coronario agudo (SCA) conforma un grupo de afecciones provocadas por estenosis u obstrucciones totales de las arterias coronarias, lo que puede provocar un infarto miocárdico o muerte súbita cardíaca. Los síntomas del SCA pueden variar, pero pueden incluir: dolor torácico típico, falta de aire, náusea o vómito recurrente, diaforesis, fatiga extrema, vértigo o disnea [1].

El SCA es causado por una serie de factores, incluyendo: enfermedad cardíaca, tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes, obesidad, inactividad física y edad avanzada [2].

El SCA es la principal causa de muerte en los hombres y la segunda causa de muerte en las mujeres. En los Estados Unidos, se estima que cada año ocurren más de 879,000 ataques cardíacos y más de 525,000 muertes por enfermedad cardíaca coronaria [3]. Dentro de las enfermedades Cardiovasculares, el SCA es el más prevalente y ha ganado gran significancia en las últimas décadas en el Ecuador [4], aunque no ha existido un análisis estadístico establecido de las lesiones coronarias que requirieron angioplastia coronaria ni factores de riesgo que asociaron dicha alteración.

El término “síndrome coronario agudo” es una herramienta práctica para describir cualquier síntoma compatible con isquemia miocárdica y se lo clasifica en: infarto de miocardio con y sin elevación del segmento ST, angina inestable y muerte súbita cardíaca [5].

El SCA es una emergencia médica y el tratamiento temprano puede salvar vidas. Hasta hace unos años el tratamiento de la enfermedad coronaria quedaba confinado a la administración de fármacos antianginosos y a la cirugía de derivación (by-pass) aortocoronaria. El 16 de septiembre de 1977, Andreas Gruentzig introdujo la angioplastia coronaria, un método no quirúrgico de revascularización miocárdica que actúa directamente sobre la placa de ateroma [6].

El intervencionismo percutáneo coronario (IPC) es el tratamiento de elección para las lesiones discretas de uno y dos vasos en pacientes con buena función ventricular izquierda y juega un rol importante en revascularizaciones complejas en pacientes con enfermedad coronaria de múltiples vasos y función ventricular izquierda deprimida [7]. Hoy en día existen muchas técnicas para abrir arterias estenosadas, no solamente de las arterias coronarias, sino también de las arterias periféricas y de grandes vasos del cuerpo. El uso de varias técnicas que incluyen balones, stents, láser, filtros, succionadores y otras herramientas son llamadas en conjunto IPC [8].

El objetivo del presente estudio fue describir las características epidemiológicas de un grupo de pacientes con SCA que requirieron angioplastia primaria en un centro de referencia local para cateterismo cardíaco.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

El presente estudio es transversal. La fuente es retrospectiva.

Escenario

El estudio se llevó a cabo en el servicio de hemodinámica del Hospital Alcívar de Guayaquil, Ecuador. El período de estudio fue del 1 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020.

Participantes

Se incluyeron pacientes mayores de edad con diagnóstico de SCA y que requirieron IPC. Los casos con datos incompletos fueron eliminados para su análisis.

Variables

Las variables fueron sexo, edad, factores de riesgo cardiovascular asociados, tipo de intervención, anatomía de lesiones arteriales coronarias, número de Stents que requirió la ICP.

Fuentes de datos/mediciones

La fuente fue indirecta; se llenó un formulario electrónico a partir de los datos de la historia clínica institucional de los pacientes que ingresaron al período de hospitalización. Se realizó una revisión del registro de la unidad de hemodinámica y de emergencia para el cotejamiento de los casos. La información fue tratada de forma confidencial; no se incluyeron datos personales que permitieran la identificación de los sujetos del estudio.

Sesgos

Para evitar posibles sesgos de entrevistador, de información y de memoria, el investigador principal mantuvo en todo momento los datos con una guía y registros aprobados en el protocolo de investigación. Se evitó el sesgo de observación y selección aplicando los criterios de selección de participantes. Dos investigadores analizaron de forma independiente cada registro por duplicado y las variables fueron registradas en la base de datos una vez verificada su concordancia.

Tamaño del estudio

La muestra fue no probabilística, de tipo censal, donde se incluyeron todos los casos posibles del período de estudio.

VARIABLES CUANTITATIVAS

Se utilizó estadística descriptiva. Los resultados se expresaron en una escala de medias y desviación estándar. Los datos categóricos se presentan en proporciones.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usa estadística no inferencial. Para el análisis descriptivo se calcularon medidas de tendencia central y dispersión según la escala de medida de cada variable. Las variables cualitativas se presentan como números absolutos y porcentajes; las variables cuantitativas se presentan como media y desviaciones estándar.

Resultados

Participantes

El estudio incluyó 87 pacientes.

Características del grupo

En los 87 casos se realizó la colocación de angioplastia y Stent. Fueron 69 (79.3 %) hombres (Figura 1). La edad más prevalente fue entre 61-80 años con 62 % (n=54) (Figura 2). El factor de riesgo asociado más prevalente fue el sedentarismo (40.65 %, n = 87), seguido de la HTA (30.84 %, n: 66), la Obesidad (10.28 %, n: 22) y la Diabetes Mellitus Tipo II (9.81 %, n: 21) (Tabla 1 y Figura 3).

Lesiones coronarias

Las lesiones únicas de las arterias coronarias fueron las más prevalentes, el 71 % tuvo lesión univasa y el 29 % lesión multivasa (Figura 4, 5 y 6), siendo la arteria coronaria izquierda la más afectada 70.48 % (Figura 6).

Discusión

El síndrome Coronario Agudo es sin duda el diagnóstico diferencial más importante en pacientes evaluados por dolor torácico, este constituye del 15 % al 25 % de todas las consultas y se estima que hasta el 2 % de los pacientes que cursa con un SCA egresa de manera inadvertida luego de su evaluación [9].

En este estudio se muestra el interés de encontrar los datos epidemiológicos locales que nos ayuden a tener una mayor comprensión de la situación anatómica en los pacientes SCA y nos permitan actuar e intervenir con mayor confianza y rapidez, en este tipo de patología donde el tiempo es primordial y donde la demanda de tratamientos angioplásticos han ido en incremento a través del tiempo. En el Hospital Alcívar se han realizado en promedio 120 angioplastias anuales, sin embargo, en el 2020 se empezó una

Pandemia mundial y a pesar de ello se mantuvo una producción promedio.

En este estudio se detalla que el 79.31 % de los pacientes a quienes se realizó una angioplastia eran del sexo masculino, mientras que en un estudio en el año 2000 en Honduras se realizaron en sujetos del sexo masculino en el 54 % y un estudio realizado en Rosario Argentina en el 2004, con un total de 1268 que se realizaron angioplastia, el 72.5 %, fueron de sexo masculino. En otro estudio indican una prevalencia de 62.9 % a nivel de Latinoamérica y uno de 65.7 % en Estados Unidos, de hombres que presentan SCA [10].

En el estudio CASS [11] se observó que 90.3 % eran varones y que el 9.7 % restante era del sexo femenino; por lo que indica que este estudio existe una diferencia de la prevalencia de pacientes de sexo masculino de por lo menos 10 % en comparación con el resto de investigaciones menos con el estudio CASS, pero a nivel internacional y promediado en conjunto con el resto de América Latina, predomina el sexo masculino en este tipo de intervenciones.

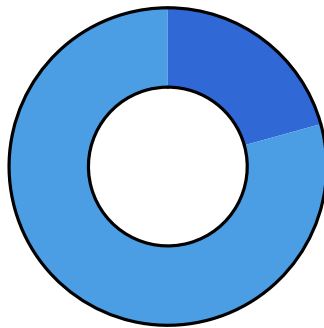
La prevalencia en mayor el sexo masculino se presenta asociado a factores de riesgo como el tabaquismo y la obesidad, en comparación con las mujeres que presentan con mayor frecuencia diabetes – enfermedad vascular periférica.

Tabla 1. Variables descriptivas del estudio

Variable	N=87	%
Sexo		
Mujer	18	20.69
Hombre	69	79.31
Edad		
41- 50 Años	6	6.90
51-60 Años	21	24.14
61-70 Años	31	35.63
71-80 Años	23	26.44
81-90 Años	6	6.90
Factores de riesgo		
Sedentarismo	87	40,65
HTA	66	30,84
Obesidad	22	10,28
DMT2	21	9,81
Tabaquismo	11	5,14
Dislipidemia	4	1,87
ERC	3	1,40

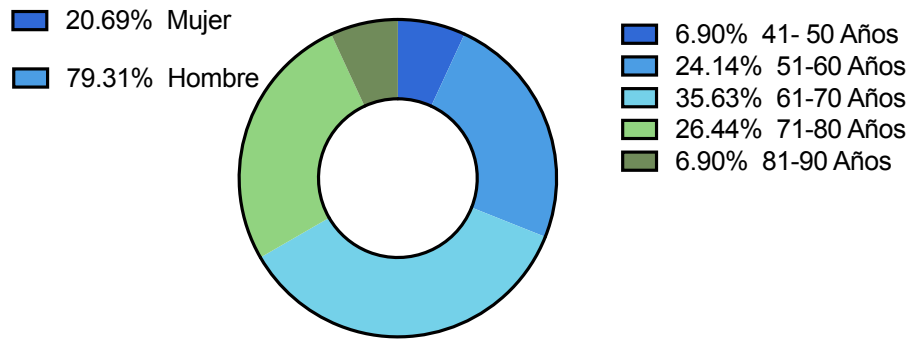
HTA: Hipertensión arterial. DMT2: Diabetes mellitus tipo 2.ERC: Enfermedad renal crónica.

Figura 1. Sexo del grupo de estudio



Total=87

Figura 2. Edad del grupo de estudio



Total=87

Figura 3. Factores de riesgo

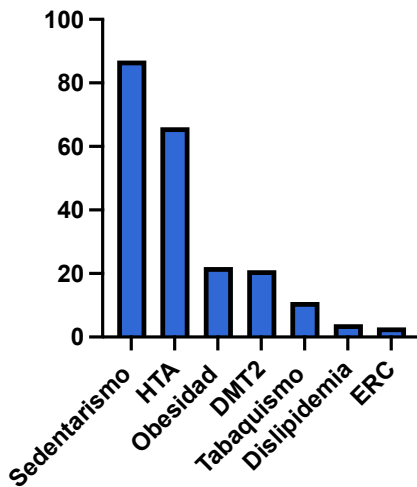
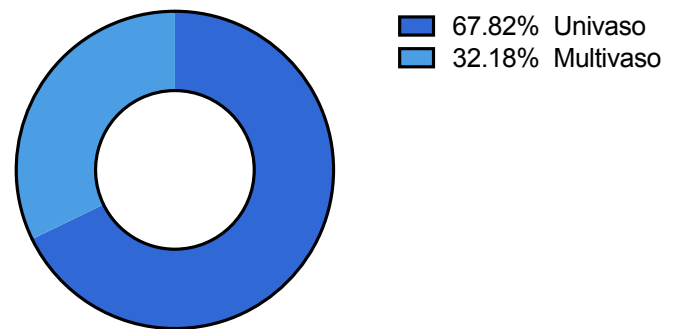
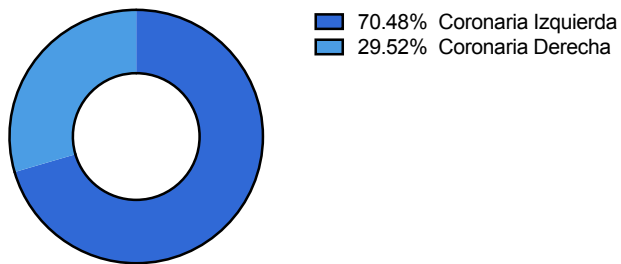


Figura 4. Lesiones coronarias por número de vaso



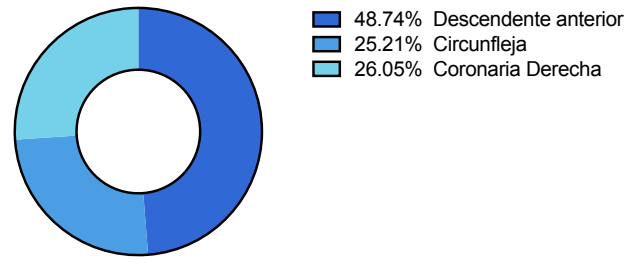
Total=87

Figura 5. Vasos afectados



Total=105

Figura 6. Vasos afectados



Total=119

A nivel de Latinoamérica el promedio de edad de pacientes con SCA es de 60 años, mientras que en Estados Unidos el promedio es de 63 años, en el estudio de Honduras la edad osciló entre 23-93 años con una media de 66 años, y en el estudio de Rosario se vio una media de 62.3 años, en el estudio CASS se obtuvo una media de 51.2 años, mientras que en este estudio se obtuvo una media de 63.4. Aparentemente la edad de presentación de los SCA es similar en Guayaquil que a nivel mundial [11].

Con respecto a los vasos coronarios comprometidos, se encontró que en un estudio Argentino el principal vaso tratado fue la ACI, donde la prevalencia de la ADA tuvo un 47.52 %, seguido por la ACD con 27.06 % y por último de la Arteria Circunfleja con un 21.56 % y de un total de 1268 pacientes. Estos resultados se asemejan a la prevalencia de la ubicación de las lesiones coronarias de este estudio, donde el principal vaso tratado fue la ACI, donde la prevalencia de la ADA tuvo un 48.74 %, seguido por la ACD con 26.05 % y por último de la Arteria Circunfleja con un 25.21 % de un total de 87 pacientes [12].

Por no existir un estudio similar a este, donde se describen epidemiológicamente las características de edad, sexo, nivel de lesión coronaria y número de stents, este estudio tiene gran utilidad y sirve como pauta o iniciativa de que en el país se están realizando este tipo de intervenciones, que además de ser de última tecnología y con gente especializada y entrenada en el tema, son procedimientos de primera elección en enfermedades cardíacas que cada vez aumentan en nuestra población. Nuevos estudios prospectivos con registro de mortalidad a largo plazo deberán realizarse.

Conclusiones

A nivel general los valores epidemiológicos obtenidos en este estudio con las variables de edad y sexo concuerdan con los datos a nivel internacional, donde se manejan una edad promedio de 60 años y en pacientes masculinos, y que además son íntimamente similares a aquellos de los países de Latino América, al igual que los valores epidemiológicos de la anatomía coronaria donde la dominancia está dada por la arteria CD y la prevalencia de la ubicación de las lesiones a nivel coronario a nivel de los segmentos de la arteria DA seguida por la circunfleja.

Referencias

1. Atwood J. Management of Acute Coronary Syndrome. *Emerg Med Clin North Am.* 2022 Nov;40(4):693-706. doi: [10.1016/j.emc.2022.06.008](https://doi.org/10.1016/j.emc.2022.06.008). PMID: 36396216.
2. Smith JN, Negrelli JM, Manek MB, Hawes EM, Viera AJ. Diagnosis and management of acute coronary syndrome: an evidence-based update. *J Am Board Fam Med.* 2015 Mar-Apr;28(2):283-93. doi: [10.3122/jabfm.2015.02.140189](https://doi.org/10.3122/jabfm.2015.02.140189). PMID: 25748771.
3. Turpie AG. Burden of disease: medical and economic impact of acute coronary syndromes. *Am J Manag Care.* 2006 Dec;12(16 Suppl):S430-4. PMID: [17203987](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17203987/).
4. Miranda Solís EM. Enfoque clínico y epidemiológico del síndrome coronario agudo en un hospital del centro de Ecuador. *Mediciencias UTA.* 2023;5(1):53-62. Disponible en: rev.uta.edu.ec/1101
5. Birnbaum Y, Wilson JM, Fiol M, de Luna AB, Eskola M, Nikus K. ECG diagnosis and classification of acute coronary syndromes. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2014 Jan;19(1):4-14. doi: [10.1111/anec.12130](https://doi.org/10.1111/anec.12130). Epub 2013 Dec 30. PMID: 24382164; PMCID: PMC6931956.
6. Malik TF, Tivakaran VS. Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. 2023 Feb 12. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. PMID: [30571038](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571038/).
7. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, Et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2022 Jan 18;145(3):e4-e17. doi: [10.1161/CIR.0000000000001039](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001039). Epub 2021 Dec 9. Erratum in: *Circulation.* 2022 Mar 15;145(11):e771. PMID: 34882436.
8. Jia S, Liu Y, Yuan J. Evidence in Guidelines for Treatment of Coronary Artery Disease. *Adv Exp Med Biol.* 2020;1177:37-73. doi: [10.1007/978-981-15-2517-9_2](https://doi.org/10.1007/978-981-15-2517-9_2). PMID: 32246443.
9. López-Palop R, Moreu J, Fernández-Vázquez F, Hernández R; Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XIV Informe Oficial de la Sección de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2004) [Spanish

Cardiac Catheterization and Coronary Intervention Registry. 14th official report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Cardiac Catheterization and Interventional Cardiology (1990-2004)]. *Rev Esp Cardiol*. 2005 Nov;58(11):1318-34. Spanish. PMID: [16324586](#).

10. Martínez-Sánchez C, Jerjes-Sánchez C, Nicolau JC, Bazzino O, Antepara N, Mármol R; ACCESS Investigators. Síndromes coronarios agudos en Latinoamérica: lecciones aprendidas del registro ACCESS [Acute coronary syndromes in Latin America: lessons from the ACCESS registry]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2016 Nov-Dec;54(6):726-737. Spanish. PMID: [27819783](#).

11. Coronary artery surgery study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery. Survival data. *Circulation*. 1983 Nov;68(5):939-50. doi: [10.1161/01.cir.68.5.939](#). PMID: 6137292.

12. Kirschmann D, Paolantonio D. Registro Rosarino de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista. Año 2004. Informe oficial de la Sociedad de Cardiología de Rosario, Argentina. *Rev Fed Arg Cardiol* 2006; 35: 31-36.

Abreviaturas

IPC: intervención percutánea coronaria.
SCA: Síndrome coronario agudo.
CD: Coronaria derecha.
DA: descendente anterior.
CX: Circunfleja.

Información suplementaria

No se declara materiales suplementarios.

Agradecimientos

No declarados.

Contribuciones de los autores

Eliezer Arellano Rojas: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, redacción - borrador original.

Eduardo Barrio Nuñez: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Juan Pablo Masías Toapanta: Adquisición de fondos, Investigación, Metodología, Recursos, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición.
Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Financiamiento

Los autores del presente artículo financiaron los gastos de esta investigación.

Disponibilidad de datos y materiales

No declarados.

Declaraciones

Aprobación de comité de ética y consentimiento para participar

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Alcívar.

Consentimiento de publicación

No requerido cuando no se publican imágenes, radiografías y estudios específicos de pacientes.

Conflictos de interés

Los autores declara no tener conflictos de intereses.

Información de los autores

Eliezer Arellano Rojas, Médico - Universidad de Los Andes (Mérida-Venezuela, 2002). Post-Grado: Especialista en Cardiología- Instituto de Investigaciones Cardiovasculares Hospital Universitario de Los Andes (Mérida-Venezuela, 2007) Sub-Especialidad: Magister en Cardiología Intervencionista y Hemodinamia- Universidad Complutense de Madrid (Madrid-España,2011). Entrenamiento de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista en el Hospital Clínica San Carlos (Madrid-España,2009-2011). Correo: eliezerarellano24@hotmail.com ORCID 0009-0001-5490-7375
ORCID <https://orcid.org/0009-0001-5490-7375>

Eduardo Barrio Nuñez, Médico por la Universidad de Guayaquil (Guayaquil, 2005). Médico especialista en hemodinamia, angiografía y cardiología intervencionista por la Universidad de Buenos Aires, (Buenos Aires, 2022). Correo: ebarriond@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0009-0003-6337-8641>

Juan Pablo Masías Toapanta, Médico por la Universidad Técnica de Ambato, (Ambato, 2017). Correo: jpmasiascsz5@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9658-954X>

Nota del Editor

La Revista Actas Médicas (Ecuador) permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.

Recibido: Febrero 9, 2023

Aceptado: Marzo 28, 2023

Publicado: Junio 12, 2023

Editor: Dra. Mayra Ordoñez Martínez..

Como citar:

Arellano E, Barrio E, Masías J. Características epidemiológicas de pacientes que requirieron angioplastia primaria. Un estudio observacional de centro único. Actas Médicas (Ecuador) 2023;33(1):4-10



Copyright 2023, Eliezer Arellano Rojas, Eduardo Barrio Nuñez, Juan Pablo Masías Toapanta.. This article is distributed under the terms of the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which permits non-commercial use and redistribution provided the source and the original author is cited.

Correspondencia: Eliezer Arellano Rojas, Correo: eliezerarellano24@hotmail.com

Dirección: Coronel 2301 y Azuay. Departamento de Cardiología, Hospital Alcívar, Guayaquil, Ecuador. Teléfono: (5934) 3720100