

## **Características epidemiológicas de la intervención coronaria izquierda comparada con la cirugía de revascularización**

### **Nombres y apellidos**

Daniela Ramírez Jaramillo

**Código estudiantil: 2021214435697**

Diber Mateo Romero Ayala

**Código estudiantil: 2021214435696**

Trabajo de Investigación presentado como requisito para optar el título de:  
**Especialista en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos**

### **Tutores:**

Dr. Carlos Eduardo Rebolledo

Dra. Yalena Ortiz Anaya

## RESUMEN

**Antecedentes:** La patología cardíaca es la principal causa de muerte en el mundo, el abordaje terapéutico del síndrome coronario agudo va desde la terapia farmacológica hasta la revascularización coronaria, la cual se puede realizar por ICP-I y CRC, la primera hace referencia al manejo no quirúrgico la cual tiene como objetivo disminuir la obstrucción de las arterias coronarias afectadas con el fin de restaurar el flujo sanguíneo al tejido cardíaco. Por otro lado, la segunda hace referencia al procedimiento invasivo quirúrgico, en 1960 se realizó la primera revascularización coronaria y hoy en día es una de las terapias más estudiadas en el mundo. **Metodología:** Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de revisión de la literatura; en varias bases de datos desde enero de 2014 hasta diciembre de 2024; la estrategia de búsqueda y la selección de referencias se realizó en revistas indexadas, utilizando como palabras clave: Epidemiología, revascularización, coronaria, intervención percutánea. **Resultados:** Tanto la ICP-I como la CRC han demostrado ser estrategias efectivas en mejorar los síntomas de los pacientes y restablecer el flujo sanguíneo coronario. La ICP-I fue de elección en pacientes con lesiones menos complejas, mientras que la CRC fue de preferencia en pacientes con enfermedad coronaria multivaso, tronco coronario o tronco equivalente. **Conclusiones:** Ambas estrategias tienen ventajas y limitaciones; lo que hace que se deba individualizar la elección del procedimiento, teniendo en cuenta no solo la eficacia, sino también la calidad de vida de los pacientes a corto y a largo plazo, los riesgos y los costos.

**Palabras clave:** epidemiología, revascularización, coronaria, intervención percutánea

## ABSTRACT

**Background:** Cardiac pathology is the leading cause of death in the world, the therapeutic approach to acute coronary syndrome ranges from pharmacological therapy to coronary revascularization, which can be performed by PCI-I and CRC, the first refers to non-surgical management which aims to reduce the obstruction of the affected coronary arteries to restore blood flow to the cardiac tissue. On the other hand, the second refers to the invasive surgical procedure, in 1960 the first coronary revascularization was performed and today it is one of the most studied therapies in the world. **Methodology:** A retrospective descriptive study of literature review was carried out; in various databases from January 2014 to December 2024; the search strategy and the selection of references were carried out in indexed journals, using as keywords: Epidemiology, revascularization, coronary, percutaneous intervention. **Results:** Both ICP-I and CRC have been shown to be effective strategies in improving patients' symptoms and restoring coronary blood flow. PCI-I was preferred in patients with less complex lesions, while CRC was preferred in patients with multivessel coronary artery disease, coronary trunk or equivalent coronary artery disease. **Conclusions:** Both strategies have advantages and limitations, which means that the choice of procedure must be individualized, taking into account not only efficacy, but also the quality of life of patients in the short and long term, risks and costs.

**Key words:** epidemiology, revascularization, coronary, percutaneous intervention.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zègre-Hemsey JK, Asafu-Adjei J, Fernandez A, Brice J. Characteristics of Prehospital Electrocardiogram Use in North Carolina Using a Novel Linkage of Emergency Medical Services and Emergency Department Data. *Prehospital Emergency Care* [Internet]. 19 de marzo de 2019;23(6):772-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10903127.2019.1597230>
2. Kerneis, M., Nafee, T., Yee, M. K., Kazmi, H. A., Datta, S., Zeitouni, M., Afzal, M. K., Jafarizade, M., Walia, S. S., Qamar, I., Pitliya, A., Kalayci, A., Khalfan, F. A., & Gibson, C. M. (2019). Most Promising Therapies in Interventional Cardiology. *Current Cardiology Reports*, 21(4). <https://doi.org/10.1007/s11886-019-1108-x>
3. Chen, W. W., Law, K., Li, S., Chan, W. C., Cheong, A., Fong, P., Hung, Y., Lai, S. W., Leung, G. T., Wong, E. M., Wong, R. W., Yan, C., Yan, V. W., & Yeong, T. C. A. (2019). Extended dual antiplatelet therapy for Asian patients with acute coronary syndrome: expert recommendations. *Internal Medicine Journal*, 49(S1), 5-8. <https://doi.org/10.1111/imj.14153>
4. Posterior myocardial Ischemia (Archived) [Internet]. PubMed. 2025. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30860754/>
5. Ahn KT, Seong SW, Choi UL, Jin SA, Kim JH, Lee JH, et al. Comparison of 1-year clinical outcomes between prasugrel and ticagrelor versus clopidogrel in type 2 diabetes patients with acute myocardial infarction underwent successful percutaneous coronary intervention. *Medicine* [Internet]. 1 de marzo de 2019;98(11):e14833. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/md.00000000000014833>
6. Klein MD, Williams AK, Lee CR, Stouffer GA. Clinical Utility of CYP2C19 Genotyping to Guide Antiplatelet Therapy in Patients With an Acute Coronary Syndrome or Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Arteriosclerosis Thrombosis And Vascular Biology* [Internet]. 14 de febrero de 2019;39(4):647-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/atvbaha.118.311963>
7. Villaescusa JM, Guzón A, Sánchez G, Rodríguez E, Matea FR, Melero JM. Revascularización miocárdica mínimamente invasiva con disección endoscópica de la arteria mamaria. Abordaje técnico. *Cirugía Cardiovascular* [Internet]. 17 de agosto de 2018;25(6):280-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.circv.2018.06.005>
8. Emilio AR, Daniel LRL, María RNL, César EMJ, Hipólito LFL, Alejandro GV. Experiencia inicial de la revascularización coronaria percutánea mediante el acceso transradial en el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. *Rev. Cuba.*

Invest. Bioméd;41: E2226, 2022. Ilus, Tab | LILACS | CUMED. 2022. Disponible en: <https://search.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1408609>

9. Budaj A, Buechel RR, Alfonso Chiariello G, Grete Semb A, Senior R, Van Craenenbroeck EM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes [Internet]. Vol. 1, Torsten Doenst. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae177>
10. Hoja de Datos de la Actualización de Estadísticas sobre Enfermedades Cardíacas y Ataques o Derrames Cerebrales del 2025. American Heart Association [Internet]. 2025; Disponible en: [https://www.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2025-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2025-Stats-At-a-Glance-Spanish.pdf?sc\\_lang=en](https://www.heart.org/-/media/PHD-Files-2/Science-News/2/2025-Heart-and-Stroke-Stat-Update/2025-Stats-At-a-Glance-Spanish.pdf?sc_lang=en)
11. Fernando L, Pamela S, Alejandra L. Cardiovascular Disease in Latin America: The Growing Epidemic. Progress In Cardiovascular Diseases [Internet]. 4 de agosto de 2014;57(3):262-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.07.007>
12. De Salud y Protección Social de Colombia M. Las enfermedades coronarias son en su mayoría prevenibles y controlables [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Las-enfermedades-coronarias-son-en-su-mayoria-prevenibles-y-controlables.aspx>
13. Jo J, Lee SH, Yang JH, Kim SM, Choi KH, Song YB, et al. Impacto clínico de la adiposidad visceral en la mortalidad a largo plazo de pacientes sometidos a revascularización coronaria. Revista Española de Cardiología [Internet]. 1 de noviembre de 2024; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2024.09.004>
14. Medranda KEC, Cervantes GGP, León TJC, Barragán LXV. Evaluación de la revascularización coronaria en paciente con enfermedad cardíaca isquémica. RECIAMUC [Internet]. 10 de noviembre de 2024;8(3):63-9. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(3\).sep.2024.63-69](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(3).sep.2024.63-69)
15. Pérez AM. Revisión del manejo perioperatorio de anticoagulantes y antiagregantes. - AnestesiaR [Internet]. AnestesiaR. 2024. Disponible en: <https://anestesar.org/2022/revison-del-manejo-perioperatorio-de-anticoagulantes-y-antiagregantes/>
16. Da Silva de Abreu A, Ventura H. Peores resultados de cirugía de revascularización coronaria en mujeres - ¿Demoras en atención médica, diagnósticos errados o es cuestión del sexo? Revista Argentina de Cardiología [Internet]. 1 de octubre de 2020;88(5):415-6. Disponible en: <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i5.19084>
17. Martín MJ, Azcárate PM, Ulloa JU, Ezponda A, Bastarrika G. La resonancia magnética cardíaca de estrés como fuerte predictor de eventos cardiovasculares en población

diabética. Radiología [Internet]. 1 de enero de 2025; Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rx.2024.10.004>

18. Manterola C, Rivadeneira J, Delgado H, Sotelo C, Otzen T, Manterola C; ¿Cuántos Tipos de Revisiones de la Literatura Existen? Enumeración, Descripción y Clasificación. Revisión Cualitativa. Int J Morphol [Internet]. 2023 Apr 16 [cited 2025 Apr 7];41(4):1240–53. Available from: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v41n4/0717-9502-ijmorphol-41-04-1240.pdf>
19. Ley 23 de 1981 - Gestor Normativo [Internet]. Función Pública. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68760>
20. Ministerio de Salud. Colombia. Resolución 8430 de 1993 [Internet]. 1993 [cited 2025 May 6]. p. 1–19. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
21. Xia K, Wang LF, Yang XC, Jiang HY, Zhang LJ, Yao DK, et al. Comparing the effects of depression, anxiety, and comorbidity on quality-of-life, adverse outcomes, and medical expenditure in Chinese patients with acute coronary syndrome. Chinese Medical Journal [Internet]. 22 de marzo de 2019;132(9):1045-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000000215>
22. Isabel RSA, José FBA, Antonio LCÁ, De Doctorado EI. Incidencia y factores predictores de desarrollo de insuficiencia cardíaca tras un síndrome coronario agudo [Internet]. 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10201/126351>
23. Alomari M, Brattonr@etsuEdu H, Musmar A, Momani LAA, Young M. Ticagrelor-induced Diarrhea in a Patient with Acute Coronary Syndrome Requiring Percutaneous Coronary Artery Intervention. Cureus [Internet]. 12 de enero de 2019; Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.3874>
24. Capodanno D, Alfonso F, Levine GN, Valgimigli M, Angiolillo DJ. ACC/AHA Versus ESC Guidelines on Dual Antiplatelet Therapy. Journal Of The American College Of Cardiology [Internet]. 1 de diciembre de 2018;72(23):2915-31. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.09.057>
25. Kwok CS, Amin AP, Shah B, Kinnaird T, Alkutshan R, Balghith M, et al. Cost of coronary syndrome treated with percutaneous coronary intervention and 30-day unplanned readmission in the United States. Catheterization And Cardiovascular Interventions [Internet]. 26 de diciembre de 2019;97(1):80-93. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/ccd.28660>
26. Amin AP, Patterson M, House JA, Giersiefen H, Spertus JA, Baklanov DV, et al. Costs Associated With Access Site and Same-Day Discharge Among Medicare Beneficiaries

Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. [Internet]. 1 de febrero de 2017;10(4):342-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2016.11.049>

27. Zhang Z, Kolm P, Grau-Sepulveda MV, Ponirakis A, O'Brien SM, Klein LW, et al. Cost-Effectiveness of Revascularization Strategies. *Journal Of The American College Of Cardiology* [Internet]. 1 de enero de 2015;65(1):1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.09.078>
28. Tang L, Paravastu SCV, Thomas SD, Tan E, Farmer E, Varcoe RL. Cost Analysis of Initial Treatment With Endovascular Revascularization, Open Surgery, or Primary Major Amputation in Patients With Peripheral Artery Disease. *Journal Of Endovascular Therapy* [Internet]. 14 de mayo de 2018;25(4):504-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1526602818774786>
29. Alptekin GS, Erkul S, Akgul E, Cekirdekci A. The inpatient costs related to revascularization of lower extremity artery disease in terms of amputation and mortality rates. *Vascular* [Internet]. 7 de febrero de 2023;32(3):653-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/17085381231156216>
30. Pop C, Matei C, Petris A. Anticoagulation in Acute Coronary Syndrome: Review of Major Therapeutic Advances. *American Journal Of Therapeutics* [Internet]. 1 de marzo de 2019;26(2):e184-97. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30839367/>
31. Acharjee S, Teo KK, Jacobs AK, Hartigan PM, Barn K, Gosselin G, et al. Optimal medical therapy with or without percutaneous coronary intervention in women with stable coronary disease: A pre-specified subset analysis of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive druG Evaluation (COURAGE) trial. *American Heart Journal* [Internet]. 26 de julio de 2015;173:108-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2015.07.020>
32. Tajti P, Karpaliotis D, Alaswad K, Jaffer FA, Yeh RW, Patel M, et al. The Hybrid Approach to Chronic Total Occlusion Percutaneous Coronary Intervention. [Internet]. 26 de abril de 2018;11(14):1325-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2018.02.036>
33. Redfors B, Généreux P, Witzenbichler B, McAndrew T, Diamond J, Huang X, et al. Percutaneous Coronary Intervention of Saphenous Vein Graft. *Circulation Cardiovascular Interventions* [Internet]. 1 de mayo de 2017;10(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1161/circinterventions.117.004953>
34. Waksman R, Di Mario C, Torguson R, Ali ZA, Singh V, Skinner WH, et al. Identification of patients and plaques vulnerable to future coronary events with near-infrared spectroscopy intravascular ultrasound imaging: a prospective, cohort study. *The Lancet* [Internet]. 28 de septiembre de 2019;394(10209):1629-37. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)31794-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)31794-5)

35. Zhang Z, Kolm P, Grau-Sepulveda MV, Ponirakis A, O'Brien SM, Klein LW, et al. Cost-Effectiveness of Revascularization Strategies. *Journal Of The American College Of Cardiology* [Internet]. 1 de enero de 2015;65(1):1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.09.078>
36. Alptekin GS, Erkul S, Akgul E, Cekirdekci A. The inpatient costs related to revascularization of lower extremity artery disease in terms of amputation and mortality rates. *Vascular* [Internet]. 7 de febrero de 2023;32(3):653-60. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36749662/>
37. Tang L, Paravastu SCV, Thomas SD, Tan E, Farmer E, Varcoe RL. Cost Analysis of Initial Treatment With Endovascular Revascularization, Open Surgery, or Primary Major Amputation in Patients With Peripheral Artery Disease. *Journal Of Endovascular Therapy* [Internet]. 14 de mayo de 2018;25(4):504-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1526602818774786>
38. Campanile A, Castellani C, Santucci A, Annunziata R, Tutarini C, Reccia MR, et al. Predictors of in-hospital and long-term mortality in unselected patients admitted to a modern coronary care unit. *Journal Of Cardiovascular Medicine* [Internet]. 19 de marzo de 2019;20(5):327-34. Disponible en: <https://doi.org/10.2459/jcm.0000000000000785>
39. Del Rocío Figueroa García G, Alvarado NAR, Chancay MJP, Herrera EEL. Impacto de la cirugía de revascularización coronaria en la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con enfermedad arterial coronaria. *RECIAMUC* [Internet]. 2 de enero de 2024;8(1):339-47. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.339-347](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.339-347)
40. Cano-García M, Millán-Gómez M, Sánchez-González C, Alonso-Briales JH, Muñoz-Jiménez LD, Carrasco-Chinchilla F, et al. Impact of Percutaneous Coronary Revascularization of Severe Coronary Lesions on Secondary Branches. *Revista Española de Cardiología (English Edition)* [Internet]. 31 de mayo de 2018;72(6):456-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2018.04.011>
41. López Rodríguez JA, Reinoso Barzallo DA, Ortega Berrezueta JF, Rivera González SC, Molina Neira SM, Reinoso Gomezcoello MF, Castañeda Alvarado GF, Becerra Palacios MC, Carpio Bojorque AB, Loyola Ullauri JG. Caso Clínico: Revascularización sin Circulación Extracorpórea en un Paciente con Enfermedad Isquémica Trivascular. *HJCA* [Internet]. 31 de marzo de 2017 [citado 23 de junio de 2025];9(1):64-8. Disponible en: <https://revistamedicahjca.iess.gob.ec/ojs/index.php/HJCA/article/view/230>
42. Gómez-Sánchez M, Perezgrovas-Olaria R, García-Garnica G, Bucio-Reta E, Rendón-Macías ME. Recurrencia clínica en pacientes con puentes secuenciales en cirugía de

revascularización coronaria. Archivos de Cardiología de México [Internet]. 20 de octubre de 2020;90(4). Disponible en: <https://doi.org/10.24875/acm.20000099>

43. Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2021 Update. Circulation [Internet]. 27 de enero de 2021;143(8). Disponible en: <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000950>
44. Stone GW, Sabik JF, Serruys PW, Simonton CA, Généreux P, Puskas J, et al. Everolimus-Eluting Stents or Bypass Surgery for Left Main Coronary Artery Disease. New England Journal Of Medicine [Internet]. 31 de octubre de 2016;375(23):2223-35. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/nejmoa1610227>
45. Head SJ, Milojevic M, Daemen J, Ahn JM, Boersma E, Christiansen EH, et al. Mortality after coronary artery bypass grafting versus percutaneous coronary intervention with stenting for coronary artery disease: a pooled analysis of individual patient data. The Lancet [Internet]. 23 de febrero de 2018;391(10124):939-48. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)30423-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)30423-9)
46. Feng S, Li M, Fei J, Dong A, Zhang W, Fu Y, et al. Ten-year outcomes after percutaneous coronary intervention versus coronary artery bypass grafting for multivessel or left main coronary artery disease: a systematic review and meta-analysis. Journal Of Cardiothoracic Surgery [Internet]. 2 de febrero de 2023;18(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13019-023-02101-y>
47. Kirov H, Caldonazo T, Riedel LL, Tasoudis P, Moschovas A, Diab M, et al. Comparing outcomes between coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention in octogenarians with left main or multivessel disease. Scientific Reports [Internet]. 15 de diciembre de 2023;13(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-49069-2>
48. Hanna JM, Nanna MG. An age-old dilemma: Defining the optimal revascularization approach in older adults. Journal Of The American Geriatrics Society [Internet]. 21 de mayo de 2022;70(8):2205-8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9378558>