

ARTÍCULO ORIGINAL

Descripción de coronariografías en pacientes mayores de 65 años en una unidad de hemodinamia Colombia.

Carlos E. García M¹

¹Médico Especialista en Medicina Interna FUJNC/HUCSR Especialista en Epidemiología UNAB. Barranquilla-Colombia.

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades Cardiovasculares son la primera causa de muerte a nivel mundial. El principal factor desencadenante de eventos coronarios isquémico es el compromiso aterosclerótico, conocer la prevalencia y los grados de estenosis en las diferentes arterias coronarias es importante por el impacto que tiene esta patología en morbilidad y mortalidad.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo transversal para el cual se tomó informes de pacientes sometidos a cateterismo cardíaco y coronariografía en una unidad de hemodinamia durante los años 2017 a 2018, se describió las características de los pacientes, sus antecedentes patológicos y principales hallazgos angiográficos.

Resultados: Un total de 254 informes de coronariografías fueron evaluados, El 53.15% de participantes eran mujeres, la presencia de compromiso angiográfico estuvo presente en 72.44% de la población de estudio, la arteria coronaria mayormente comprometida fue la arteria descendente anterior en un 62.99%, seguido de la coronaria derecha 51.18%, arteria circunfleja 47.24% y finalmente la arteria coronaria izquierda 9.45%.

Conclusiones: la arteria descrita con mayor estenosis significativa fue la descendente anterior, la mayoría de vasos comprometidos presentaron estenosis severa, el compromiso leve estuvo en mayor proporción en la arteria coronaria derecha y la estenosis moderada tuvo igual frecuencia en la arteria coronaria derecha y circunfleja, el antecedente clásicamente definido hipertensión arterial fue el más prevalente.

Palabras clave: Angiografía coronaria; Pacientes; Hemodinamia; Enfermedad Coronaria; Aterosclerosis.

ABSTRACT

Description of Coronary angiograms in Patients over 65 in a hemodynamic unit in Colombia

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world. The main triggering factor for coronary ischemic events is atherosclerotic involvement, knowing the prevalence and degrees of stenosis in the different coronary arteries is important due to the impact of this pathology in morbidity and mortality.

Methodology: A descriptive cross-sectional study was carried out, for which reports were taken of patients undergoing cardiac catheterization and coronary angiography in a hemodynamics unit during the years 2017 to 2018, describing the characteristics of the patients, their pathological history and main angiographic findings.

Results: A total of 254 reports of coronary angiography were evaluated, 53.15% of participants were women, the presence of angiographic compromise was present in 72.44% of the study population, the most compromised coronary artery was the anterior descending artery in 62.99%, followed by the right coronary artery 51.18%, circumflex artery 47.24% and finally the left coronary artery 9.45%.

Conclusions: The artery described with the greatest significant stenosis was the anterior descending one, most of the compromised vessels presented severe stenosis, the mild involvement was in greater proportion in the right coronary artery and moderate stenosis had the same frequency in the right and circumflex coronary artery, the classically defined antecedent arterial hypertension was the most prevalent.

Keywords: Coronary Angiography; Patients; Hemodynamics; Coronary disease; Atherosclerosis.

Autor de correspondencia:
García Morón Carlos Eduardo
Cgarcia552@unab.edu.co

Como citar: García M. CE. Descripción de coronariografías en pacientes mayores de 65 años en una unidad de hemodinamia Colombia. Revista Cuarzo 2024;30(1):9-13.

Recibido: 23 julio de 2023
Aceptado: 27 noviembre de 2023
Publicado: 30 de junio de 2024

Doi: <https://doi.org/10.26752/cuarzo.v30.n1.699>



License creative
Commons

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial, la prevalencia en hispanos gira alrededor del 7,4%(1) El estudio framingham cohorte 1998 al 2002 demostró una mayor enfermedad coronaria sintomática a partir de los 65 años, también se pudo evidenciar que los pacientes mayores a este rango de edad tenían un aumento de más del doble en la prevalencia de esta patología, siendo de un 19.3% en edades de 65 a 74 años. (2)

En Colombia la situación es similar al panorama global, la enfermedad isquémica coronaria es la principal causa de muerte no violenta en el país, una población con una expectativa de vida cada vez mayor hace el problema más evidente. Durante el primer trimestre del 2019 y 2018 la primera causa de muerte natural en mujeres fue la enfermedad isquémica del corazón con un 18.1%, de igual forma ocurrió en los hombres con un 20.6%. (3)

La isquemia miocárdica es un desequilibrio entre la llegada de sangre oxigenada (perfusión) y las necesidades del corazón asociado a reducción de la disponibilidad de nutrientes y la retirada de metabolitos, en el 90% de los casos la causa de isquemia miocárdica es la disminución del flujo sanguíneo debido a lesiones ateroscleróticas obstructivas en las coronarias (4).

El advenimiento de cardiología intervencionista con su papel diagnóstico y terapéutico ha permitido conocer de una mejor manera el compromiso aterosclerótico coronario. La coronariografía es el Gold estándar para el análisis y cuantificación de lesiones angiográficas significativas (5). los servicios de cardiología intervencionista son cada vez más accesibles en las diferentes regiones ofreciendo alternativas de tratamiento seguro y rápido, buscando disminuir la tasa de mortalidad.

Existe diferencias en la prevalencia de vasos coronarios afectados por enfermedad aterosclerótica en estudios descriptivos, La principal arteria comprometida descrita es la descendente anterior, pero se presentan variaciones en la predominancia de las demás. (6,7).

El objetivo de este estudio fue describir cuales son los principales vasos coronarios comprometidos por estenosis y en qué grado, en pacientes mayores de 65 años sometidos a procedimiento intervencionista primario.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio. Se realizó un estudio de investigación primaria, observacional descriptivo de corte transversal.

Población. muestra y protocolo de muestreo. Se tomo la información de registros de informes, de pacientes (Hombre y Mujeres) mayores de 65 años que ingresaron al servicio de hemodinamia del Instituto Cardiovascular del Cesar periodo

comprendido 2017 al 2018 a los cuales se les realizó cateterismo cardiaco y coronariografía. Se tomo el universo de la población de estudio para darle mayor poder estadístico y encontrar diferencias, Los criterios de inclusión fueron los pacientes anteriormente descritos con reportes de procedimiento completo, los criterios de exclusión fueron pacientes con antecedentes de revascularización miocárdica derivativa (bypass) o antecedente de revascularización coronaria con stent.

Control de Sesgos. El objetivo principal del estudio era identificar en una primera intervención cuales eran los vasos coronarios principalmente afectados y en qué grado, Para disminuir el sesgo de selección, se aplicaron los criterios de exclusión para evitar describir procesos obstructivos secundarios.

Sesgo de Confusión. Una misma arteria coronaria podría presentar varias obstrucciones a diferentes niveles, por lo tanto, se definió el segmento del vaso con mayor porcentaje de compromiso el elegible para la estratificación del mismo. El compromiso de las arterias coronarias derecha, circunfleja, descendente anterior fueron definidas como leve, moderado y severo teniendo en cuenta el porcentaje de compromiso con el que fue reportado; leve compromiso menor 50%, moderado compromiso entre 50 y 70%, significativo o severo compromiso mayor 70%. El compromiso del tronco coronario izquierdo se consideró severo cuando presento una obstrucción mayor o igual al 50%.

En las mujeres, la prevalencia de enfermedad coronaria obstructiva típica es baja antes de la menopausia y luego aumenta drásticamente después de los 50 años, para disminuir esta variable confusora se definió la población de estudio mayor a 65 años.

Tipo de fuente de información. Se tomo la información de una fuente de información secundaria, informes de procedimiento del servicio de hemodinamia del instituto cardiovascular del cesar, los cuales fueron aportados por la institución.

Estrategia y análisis estadístico. Se realizó una matriz de datos en Excel a partir de la fuente de información secundaria, para el análisis se utilizó el software estadístico EPI INFO VERSION 7.2.4.0, las variables cualitativas se presentaron como frecuencia absoluta o porcentaje, las variables cuantitativas se expresaron en media, mediana y desviación estándar.

Aspectos éticos. Para efectos del reglamento, este estudio se clasifica en la categoría tipo A: investigación sin riesgo según la resolución 008430 del 1993 del ministerio de salud y protección por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para investigación en salud colombiana. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Se obtuvo aval por parte del comité científico de la institución.

III. RESULTADOS

Se recibió un total de 366 informes del servicio de hemodinamia del Instituto Cardiovascular del Cesar, posterior a su depuración aplicando criterios de inclusión y exclusión el número total para el análisis fue de 254.

Se encontró una proporción de hombres y mujeres equilibrada un 53,15% correspondieron a mujeres, La edad mínima fue de 65 años y la máxima 90 años, la variable edad fue organizada en rango para su mejor interpretación, la mayor proporción de pacientes se encontraban entre los 65 y 75 años, la media para la variable edad fue 73 años al igual que la mediana, la varianza fue de 37.8256 y la desviación estándar 6.1503

El antecedente que mayormente registraban los participantes fue hipertensión en un 74.41%

Tabla 1. Características del paciente

Variable	Número de casos (n)	Porcentaje
Sexo		
Hombre	119	46,85%
Mujer	135	53,15%
Edad		
65-69	80	31,50%
70-75	82	32,28%
76-80	54	21,26%
81-85	27	10,63%
86-90	11	4,33%
Hipertensión		
Si	189	74,41%
No	65	25,59%
Diabetes mellitus		
Si	53	20,87%
No	201	79,13%
Tabaquismo		
SI	72	28,35%
No	182	71,65%
Insuficiencia renal crónica		
Si	29	11,42%
No	225	88,58%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica		
Si	18	7,11%
No	235	92,89%
Dislipidemia		
Si	27	10,63%
No	227	89,37%
Falla Cardíaca		
Si	62	24,41%
No	192	75,59%
Hipotiroidismo		
Si	19	7,48%
No	235	92,52%

Fuente: Elaboración propia de los Autores.

La principal vía de acceso empleada para la realización de cateterismo cardíaco y angiografía coronaria fue la arteria radial izquierda en un 44.09%, la menor vía descrita fue la arteria femoral izquierda 3.15%.

Un 85.04% de los participantes no presentaron cambio en el ekg, se consideró cambio la elevación del segmento st descrito en el informe.

La variable troponina se evaluó de forma cualitativa y fue positiva en un 45.67% de los participantes, un 23.23% fue negativa y un 31.10% no estaban consignados en los informes. La presencia de lesiones angiográficas estuvo presente en el 72.44% de los pacientes, la coronaria mayormente comprometida fue la arteria descendente anterior en un 62.99%, seguido de la arteria coronaria derecha 51.18%, arteria circunfleja 47.24% y coronaria izquierda 9.45%.

Tabla 2. Características clínicas

Variable	Número de casos (n)	Porcentaje
Vía de acceso		
Arteria radial derecha	85	33,46%
Arteria radial izquierda	112	44,09%
Arteria femoral derecha	49	19,29%
Arteria femoral izquierda	8	3,15%
Cambios ekg		
Elevación segmento st	36	14,17%
No elevación del segmento st	216	85,04%
Sin información consignada	2	0,79%
Biomarcador		
Troponina positiva	116	45,67%
Troponina negativa	59	23,23%
No reporte de troponina	79	31,10%
Lesiones angiográficas		
Si	184	72,44%
No	70	27,56%
% compromiso coronario izquierda		
Severo	24	9,45%
No	230	90,55%
% Compromiso descendente anterior		
Leve	21	8,27%
Moderado	8	3,15%
Severo	131	51,57%
Sin compromiso	94	37,01%
% compromiso arteria circunfleja		
Leve	12	4,72%
Moderado	9	3,54%
Severo	99	38,98%
Sin compromiso	134	52,76%
% Compromiso coronaria derecha		
Leve	31	12,20%
Moderado	9	3,54%
Severo	90	35,43%
Sin compromiso	124	48,82%

Fuente: Elaboración propia de los Autores.

IV. DISCUSIÓN

La aterosclerosis coronaria es un proceso inflamatorio crónico que afecta la pared arterial de diferentes vasos, causando pérdida de elasticidad por el depósito de tejido

fibroso y lípido que conducirá a una obstrucción parcial o total del flujo, generando isquemia en el área comprometida (8).

Los investigadores de Framingham describieron una asociación directa entre la presión arterial independientemente de lo lábil que fuera y el riesgo cardiovascular. Además se observó que la hipertensión sistólica aislada era un potente factor predictor de ECV y lo que es más importante, demostraron que la presión arterial sistólica y diastólica tienen una asociación continua, independiente, gradual y positiva con los parámetros de evolución cardiovascular. Incluso los valores de presión arterial normales-altos se asocian a un aumento del riesgo cardiovascular.(9)

En las mujeres, la prevalencia de la enfermedad coronaria obstructiva típica es baja antes de la menopausia afectando solo al 14% en menores de 45 años y luego aumenta drásticamente después de los 50 años afectando hasta el 79% de las mujeres de 75 años o más, todo parece estar influenciado por la disminución de los niveles de estrógeno (10)

La incidencia de cardiopatía isquémica aumenta con la edad en ambos sexos, las personas mayores incluso aquellas sin ECV ni factores de riesgo tienen más probabilidades de sufrir esta patología como consecuencia de los cambios fisiológicos y patológicos que se producen con el envejecimiento (11). Los cambios progresivos relacionados con la edad en la anatomía y fisiología cardíaca vascular denominados colectivamente "envejecimiento cardiovascular", interactúan con la exposición acumulativa a los factores de riesgo tradicionales para influir en la probabilidad cada vez mayor de un individuo para desarrollar una enfermedad cardiovascular a lo largo de su vida(10), es así que pacientes mayores de 65 tienden a duplicar su incidencia.(12).

El objetivo de este estudio era identificar los principales vasos coronarios afectados y su grado de severidad en una primera intervención coronaria, la opacidad inadecuada de los vasos debido a un flujo sanguíneo aumentado o flujo competitivo de un injerto de derivación, provoca en ocasiones que se pasen por alto estenosis en ramas colaterales o una sobreestimación del grado de trombosis en un vaso (11) por lo que esos pacientes fueron excluidos.

La medición de estenosis coronaria en la práctica clínica está basada en la estimación visual de los médicos la cual puede variar inter observador, en algunos ensayos clínicos se implementa angiografía coronaria cuantitativa una técnica asistida por computadora para medir la gravedad de la estenosis, para el caso de este estudio el sesgo de observación no se pudo controlar por su naturaleza, la medición del grado de estenosis estuvo basado en las consideraciones y descripciones de los cardiólogos intervencionistas de la unidad de hemodinamia, se calcula que la variación inter observador y la técnica asistida por computadora puede estar en un 8%.(13).

El cateterismo cardíaco se realiza con una técnica percutánea que consiste en entrar a la arteria femoral, radial, vena femoral, braquial o yugular interna como sitios de entrada.(14) existe evidencia que el acceso radial comparado con el femoral reduce casi el doble la probabilidad de muerte, sangrado mayor y sangrado en el sitio de acceso en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento st,(15) aunque el número de pacientes con elevación del segmento no represento un número significativo, la mayor proporción de cateterismo cardíacos se realizaron por las arterias radiales, lo cual concuerda con las pautas descritas anteriormente, Es necesario tener en cuenta que la vía de acceso puede diferir por las condiciones clínicas del paciente o entrenamiento del personal.

Un porcentaje de pacientes sometidos a procedimientos intervencionistas no se les encontrara lesiones, en estados unidos se estima que aproximadamente el 39% de las coronariografías serán en blanco,(16) la prevalencia de coronariografías en las cuales no se encontró compromiso de coronarias fue del 27.56%, hay que tener en cuenta que la población de estudio no solamente incluyeron pacientes con clínica de síndrome coronario agudo, sino también pacientes estratificados invasivamente que iban a ser sometidos a reparación o sustitución valvular.

Por otra parte, un estudio de cohorte realizado entre enero del 2013 y enero 2014 en la ciudad de Medellín en el que se evaluó los vasos coronarios en una población de 359 pacientes, encontró lesiones significativas en la arteria descendente anterior, coronaria derecha, circunfleja y tronco principal, respectivamente(6), En este estudio, el compromiso severo de vasos coronarios fue de un 51.57% en descendente anterior, 38,98% arteria circunfleja, 35.43% coronaria derecha y un 9.45% tronco coronario izquierdo.

Un estudio prospectivo realizado entre 1992 y 2001 con 5000 participantes en Chile describe en orden de prevalencia lesión significativa en arteria descendente anterior 49.8%, circunfleja en un 38.5 %, coronaria derecha 38.2% y tronco coronario izquierdo en un 3.6% (7), Los hallazgos de este estudio evidencio un mayor compromiso de tronco coronario izquierdo severo.

V. CONCLUSIONES

Los pacientes descritos en este estudio presentan similitud en los antecedentes patológicos encontrados en la literatura de enfermedades cardiovasculares, la hipertensión es el antecedente patológico más prevalente, la principal arteria coronaria comprometida con estenosis severa es la descendente anterior, Al realizar un análisis individualizado de las arterias coronarias, descendente anterior, circunfleja y arteria coronaria derecha, se evidencio que la estenosis severa fue la más prevalente, el compromiso leve se presentó en mayor proporción en la arteria coronaria derecha y la estenosis

moderada tuvo igual frecuencia en la arteria coronaria derecha y circunfleja, la arteria que menos compromiso presento fue la coronaria izquierda.

Este estudio difiere con los demás, debido a que no fueron incluidos pacientes con antecedentes de revascularización miocárdica o bypass, además que incluye el porcentaje de compromiso estratificado como leve, moderado o severo para cada vaso.

Fondos: Esta investigación no recibió fondos externos

Agradecimientos: Agradezco al Instituto Cardiovascular del Cesar y su Comité científico por su apoyo y aprobación para poder llevar a cabo esta investigación.

Conflictos de intereses: El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

- Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, et al (2020) Heart disease and stroke statistics—2020 update: A report from the American Heart Association. *Circulation* 141:E139–E596. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000757>
- Madhavan M V., Gersh BJ, Alexander KP, Granger CB, Stone GW (2018) Enfermedad coronaria en pacientes de edad ≥ 80 años. *JACC Edición en español* 1:52–79 <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.12.068>
- Vitales E (2018) Boletín Técnico. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/bt_estadisticasvitales_ltrim_2019pr-27-junio-2019.pdf
- Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional - Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon.C. Aster .
- Llerena-Rojas L, Llerena-Rojas LR, Llerena-Rojas LD, Mendoza-Rodríguez V, Olivares-Aguiles EW, Marcos-Gutierrez Y, Bencomo-Rodriguez L, Rodríguez-Nande LM (2012) Diagnóstico integral de la aterosclerosis coronaria por coronariografía computerizada multidetectores y por coronariografía invasiva. *Rev Cuba Cardiol y Cirugía Cardiovasc* 19:25–32. <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/307/529>
- Díaz J, Gándara J, Sénior JM (2017) Características clínicas, angiográficas y desenlaces clínicos en adultos mayores de 65 años con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev Colomb Cardiol* 24:458–467 <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.01.005>
- Ugalde Prieto H, Ramírez A, Dussaillant G, Ayala F, García S, Silva AM, Farías E (2007) Angiografía coronaria: Indicación, resultados y complicaciones en 5.000 pacientes consecutivos. *Rev Med Chil* 135:829–838. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000700002>
- Antonio Pe M, Luis Romero-Ibarra J, Ben Adoniram Gaxiola-Macias M, Arias-Sanchez EA Coronary Atherosclerosis and Interventional Cardiology. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2015.06.005>. <https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2015.06.005>
- O'Donnell CJ, Elosua R (2008) Cardiovascular risk factors. Insights from framingham heart study. *Rev Esp Cardiol* 61:299–310 <https://doi.org/10.1157/13116658>
- Merz AA, Cheng S (2016) Sex differences in cardiovascular ageing. *Heart* 102:825–831. <http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl-2015-308769>
- Tomaselli DPZ& PL& ROB& DLM& GF (2019) Braunwald. Tratado de cardiología- ClinicalKey. In: 05/2019. <https://www-clinicalkey-es.sibulgem.unilibre.edu.co/#!/browse/book/3-s2.0-C20181005600>. Accessed 3 May 2021
- Puymirat E, Aissaoui N, Simon T, Bataille V, Drouet E, Mulak G, Ferrières J, Danchin N (2013) L'infarctus du sujet âgé: données du registre FAST-MI 2010 Correspondance. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2013.04.010>. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2013.04.010>
- Nallamothu BK, Spertus JA, Lansky AJ, et al (2013) Comparison of clinical interpretation with visual assessment and quantitative coronary angiography in patients undergoing percutaneous coronary intervention in contemporary practice: The assessing angiography (A2) project. *Circulation* 127:1793–1800. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.001952>
- Cateterismo cardiaco y angiografía coronaria diagnósticos | Harrison. Principios de Medicina Interna, 20e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical. <https://accessmedicina-mhmedical-com.sibulgem.unilibre.edu.co/content.aspx?sectionid=208179559&bookid=2461&Resultclick=2#1161982634>. Accessed 4 May 2021
- Karowni W, Vyas A, Giacomino B, Schweizer M, Blevins A, Girotra S, Horwitz PA (2013) Radial versus femoral access for primary percutaneous interventions in ST-segment elevation myocardial infarction patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *JACC Cardiovasc Interv* 6:814–823. <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2013.04.010>
- Bradley SM, Maddox TM, Stanislawski MA, O'Donnell CI, Grunwald GK, Tsai TT, Ho PM, Peterson ED, Rumsfeld JS (2014) Normal coronary rates for elective angiography in the veterans affairs healthcare system: Insights from the VA CART program (Veterans Affairs Clinical Assessment Reporting and Tracking). *J Am Coll Cardiol* 63:417–426. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.09.055>