

# Registro piloto multicéntrico de disección coronaria espontánea en Argentina

## Multicentric Pilot Registry of Spontaneous Coronary Artery Dissection in Argentina

EDWIN A RODRÍGUEZ ARIAS<sup>1</sup>, SANDRA PATRICIA SWIESZKOWSKI<sup>1</sup>, GERMÁN CAFFARO<sup>2</sup>, IVÁN GUEVARA<sup>2</sup>,  
ÁLVARO F VARGAS PELÁEZ<sup>3</sup>, JUAN R. MIERES<sup>4</sup>, MIRZA RIVERO<sup>5</sup>, GASTÓN PROCOPIO<sup>6</sup>, CAMILA CORREA SADOUET<sup>7</sup>,  
CAMILA GALLARDO<sup>7</sup>, MATÍAS RODRÍGUEZ GRANILLO<sup>7</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La disección coronaria espontánea (DCE) es una causa importante de infarto agudo de miocardio (IAM) en adultos jóvenes, especialmente en mujeres entre la cuarta y sexta década de la vida que carecen de factores de riesgo cardiovascular. Considerando la baja incidencia de DCE y la ausencia de datos en nuestro medio, decidimos generar un registro multicéntrico de las características clínicas y evolutivas de una población con esta enfermedad.

**Objetivos:** Describir las características clínicas, el tratamiento y los resultados a mediano y largo plazo de una población de pacientes con DCE en nuestro país, donde la enfermedad no había sido bien descrita previamente.

**Material y métodos:** Estudio observacional y prospectivo llevado a cabo en 4 centros médicos privados y dos hospitales universitarios. Durante los 2 años de reclutamiento (enero 2023-enero 2025) se registraron 26 pacientes con DCE definida por un estudio angiográfico. Se analizaron diversos parámetros, incluyendo edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, factores desencadenantes, estresores psicosociales y físicos, comorbilidades, hallazgos de laboratorio, características angiográficas, resolución de la enfermedad, recurrencia y evolución hasta el año del alta.

**Resultados:** Se incluyeron y analizaron veintiséis pacientes con DCE durante un período de dos años. Veintidós (84,6 %) eran mujeres, y la mediana de edad 47 años (rango intercuartílico, RIC, 42-56,5). La hipertensión fue el factor de riesgo cardiovascular más común, presente en 9 pacientes (34,6%). Se buscó displasia fibromuscular en el 15,4% de los casos, sin resultados positivos. No hubo casos relacionados con el embarazo o puerperio. El estrés, físico o emocional, fue el factor desencadenante en el 61% de los pacientes (19% y 41% respectivamente). Todos los pacientes se presentaron como síndrome coronario agudo; un 57,7 % correspondió a síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, y el resto a síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. La arteria más afectada fue la descendente anterior (61,5%). La disección tipo 2A fue la más comúnmente encontrada, en 14 pacientes (53,8%); en 2 casos se encontraron múltiples disecciones. Se utilizó ultrasonido intracoronario en solo un caso. Respecto del tratamiento, 15 pacientes (57,7%) fueron tratados de forma conservadora, de ellos el 100% recibió betabloqueantes y el 92% aspirina. Se sometieron a angioplastia percutánea 12 pacientes (46,1%). Durante la internación, 2 pacientes evolucionaron con cambios clínicos y dinámicos en el electrocardiograma y en uno solo se realizó angioplastia de urgencia. En el año de seguimiento no hubo muertes ni reinfartos.

**Conclusión:** La DCE se presenta en mujeres jóvenes, principalmente como infarto sin elevación del segmento ST. Se identificó el estrés como causa desencadenante en la mayoría de los casos. En este primer registro piloto de nuestro país, las características clínicas y los patrones de tratamiento observados se alinean con los informados en cohortes internacionales.

**Palabras clave:** Disección coronaria espontánea - Infarto agudo de miocardio en jóvenes - Displasia fibromuscular - Síndrome Coronario Agudo

### ABSTRACT

**Background:** Spontaneous coronary artery dissection (SCAD) is a major cause of acute myocardial infarction (AMI) in young adults, especially in women between the fourth and sixth decade of life who have no cardiovascular risk factors. Considering

REV ARGENT CARDIOL 2025;93:461-466. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v93.i6.20942>

Recibido: 10/10/2025 - Aceptado: 17/11/2025

**Dirección para correspondencia:** Servicio de Cardiología Intervencionista, Sanatorio Otamendi, Azcuénaga 870, Ciudad de Buenos Aires, Argentina - e-mail: mrodriguezgranillo@gmail.com X: @matiasrg



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

©Revista Argentina de Cardiología

<sup>1</sup>Servicio de Cardiología Clínica, Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup>Servicio de Cardiología clínica Sanatorio Julio Méndez, Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Servicio de Cardiología Clínica, Memorial Healthcare System, Hollywood, Florida, United States of America.

<sup>4</sup>Servicio de Cardiología Intervencionista, Sanatorio Las lomas, Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Cemic, Buenos Aires, Argentina.

<sup>6</sup>Servicio de Cardiología Clínica, Fundación Favalaro, Buenos Aires, Argentina.

<sup>7</sup>Servicio de Cardiología Intervencionista, Sanatorio Otamendi, Buenos Aires, Argentina.

the low incidence of SCAD and the lack of data in our setting, we decided to create a multicenter registry of the clinical and evolutionary characteristics of a population with this disease.

**Objectives:** The aim of this study was to describe the clinical characteristics, treatment, and mid- and long-term outcomes of a population of patients with SCAD in our country, where the disease was previously poorly described.

**Methods:** This was an observational and prospective study conducted in four private medical centers and two university hospitals. During the two years of recruitment (January 2023–January 2025), 26 patients with SCAD defined by an angiographic study were registered. Various parameters were analyzed, including age, sex, cardiovascular risk factors, triggering factors, psychosocial and physical stressors, comorbidities, laboratory findings, angiographic characteristics, disease resolution, recurrence, and evolution up to one year after discharge.

**Results:** Twenty-six patients with SCAD were included and analyzed over a two-year period. Twenty-two (84.6%) were women, and median age was 47 years (interquartile range, IQR, 42–56.5). Hypertension was the most prevalent cardiovascular risk factor, present in 9 patients (34.6%). Fibromuscular dysplasia was sought in 15.4% of cases, with no positive results. There were no cases related to pregnancy or the postpartum period. Stress, whether physical or emotional, was the triggering factor in 61% of patients (19% and 41%, respectively). All patients presented with acute coronary syndrome: 57.7% corresponded to non-ST-segment elevation acute coronary syndrome, and the remaining to ST-segment elevation acute coronary syndrome. The most affected vessel was the left anterior descending artery (61.5%), with type 2A dissection as the most common pattern found in 14 patients (53.8%) and multiple dissections in 2 cases. Intracoronary ultrasound was used in only one case. Fifteen patients (57.7%) were treated conservatively, with beta-blockers in 100% of cases and aspirin in 92%. Percutaneous angioplasty was performed in 12 patients (46.1%). During hospitalization, two patients developed clinical and dynamic changes in the electrocardiogram, and only one underwent emergency angioplasty. No deaths or re-infarctions occurred during one-year follow-up.

**Conclusion:** Spontaneous coronary artery dissection occurs in young women, mainly as non-ST-segment elevation myocardial infarction. Stress was identified as the triggering cause in most cases. In this first pilot registry in our country, the clinical characteristics and treatment designs observed are consistent with those reported in international cohorts.

**Key words:** Acute myocardial infarction in young people - Fibromuscular dysplasia -Acute coronary syndrome

## INTRODUCCIÓN

La disección coronaria espontánea (DCE) es una patología cada vez más reconocida como causa en los síndromes coronarios agudos (SCA) que no se deben a la ruptura o erosión de placa o embolización coronaria, en especial en mujeres jóvenes. Representa entre un tercio y un cuarto de los infartos en mujeres menores de 50 años en distintas cohortes internacionales, y entre el 15% y el 20% de los infartos en embarazadas y durante el puerperio. (1-5)

La DCE es una entidad no del todo comprendida, aunque la formación en la pared arterial de un hematoma intramural causado por un desgarro de la íntima o una hemorragia espontánea de los *vasa vasorum*, y que no se relaciona con aterosclerosis, iatrogenia o trauma es la fisiopatología más aceptada. (1-4) El diagnóstico oportuno es un predictor del desenlace y orienta al tratamiento definitivo según el tipo de disección, primando en la mayoría de los casos el tratamiento conservador sobre el intervencionista, a diferencia del infarto de origen aterosclerótico, y quedando para este último solo los casos de oclusión aguda de la arteria, o aquellos en que hay inestabilidad hemodinámica. (5-8)

Existen varios registros de países desarrollados que reflejan aspectos concretos del desarrollo, el enfoque, la mortalidad y la recurrencia de la DCE. Sin embargo, este no es el caso en la población latinoamericana, en especial la Argentina. (5-7)

Se presenta en este artículo la primera experiencia multicéntrica de DCE en Argentina, en la que se incluyeron pacientes tanto del sistema público como privado desde el año 2023 hasta el año 2025. La finalidad de esta

primera etapa fue la de describir datos demográficos, la presentación clínica, los resultados hospitalarios, el tratamiento establecido y el seguimiento clínico al año a fin de conocer las conductas con respecto a esta patología en nuestro país y así homogeneizar criterios diagnósticos y terapéuticos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y multicéntrico realizado en 2 hospitales públicos y 4 sanatorios privados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires desde enero de 2023 hasta enero de 2025, con el fin de tener datos locales sobre una enfermedad subdiagnosticada y cada vez más prevalente. Los centros participantes debían cumplir con estándares físicos y humanos que aseguraran el diagnóstico definitivo de la enfermedad. Se incluyeron de forma prospectiva todos los pacientes desde el año 2023 en dos centros y retrospectivamente en el resto de los centros participantes. El diagnóstico y la clasificación de DCE fue de acuerdo a la clasificación de Yip-Saw y cols y la modificación propuesta por un grupo de investigadores nacionales. (7,8) El diagnóstico definitivo fue consensuado por los jefes de servicio de cardiología intervencionista y unidad coronaria de cada centro participante. Se excluyeron los pacientes con disección iatrogénica o que presentaron dudas diagnósticas. Siguiendo la evidencia establecida, no se usó imagen intravascular como método diagnóstico. (1-4) Debido al esperable bajo tamaño muestral se realizó un análisis descriptivo de las características demográficas, clínicas y angiográficas basales, así como de la terapéutica empleada durante la internación y el tratamiento al seguimiento. Se analizó además si existieron factores precipitantes y predisponentes. Además, se evaluaron eventos no esperados como muerte, reinfarto, revascularización no esperada, recurrencia de disección coronaria, dolor precordial durante el seguimiento y seguimiento con imagen no invasiva (tomografía coronaria).

Todos los pacientes incorporados al registro firmaron un formulario de consentimiento informado y aceptaron que se analizaran sus datos. Los datos identificatorios fueron anonimizados en cada centro, siendo conocidos solo por los investigadores locales, los responsables del seguimiento, telefónico o en persona, en cada uno. El análisis se realizó según la declaración de Helsinki y sus modificaciones, (9) las guías de buenas prácticas clínicas de investigación y la ley de protección de datos personales número 25236. (10)

Se utilizó el programa Excel (Microsoft Windows, EEUU) para volcar las variables del estudio y realizar el análisis descriptivo.

## RESULTADOS

Se incluyeron 26 pacientes con diagnóstico de DCE realizado en 2 hospitales públicos y 4 sanatorios privados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires durante el período de dos años (Figura 1). La mayoría de las pacientes fueron mujeres (84,6%). La mediana de edad fue de 47 años (rango intercuartílico, RIC, 42-56,5), y la hipertensión arterial fue el factor de riesgo cardiovascular más común, presente en nueve pacientes (34,6%), seguido de dislipidemia en seis (23,1%) y la diabetes mellitus tipo 2 en tres (11,5%). El resto de las características clínicas, además de los factores predisponentes y precipitantes identificados, se presentan en la Tabla 1, siendo el principal de ellos el estrés emocional en once (42,3%).

Se exploró mediante imágenes no invasivas la presencia de fibrodisplasia muscular en 3 pacientes, sin hallazgos patológicos. Ninguna de las pacientes con antecedentes de embarazo refirió complicaciones durante el mismo.

La presentación clínica fue con dolor precordial típico en el 100% de los pacientes, y en siete (26,9%)

también con disnea. Los síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST (SCASEST) fueron la presentación más frecuente, en un 57,7% (n= 15). En la Tabla 2 se presentan los síntomas de ingreso y el diagnóstico basal. La arteria más afectada fue la descendente anterior (n= 16, 61,5%), y el tipo de disección más común, la 2A (14 pacientes, 53,8%), identificándose múltiples disecciones en 2 casos. El resto de las características angiográficas se presentan en la Tabla 3, junto a las características de motilidad y función del ecocardiograma basal. Se detectó hipertrofia ventricular en 4 pacientes (15,3%), concéntrica, septal y apical.

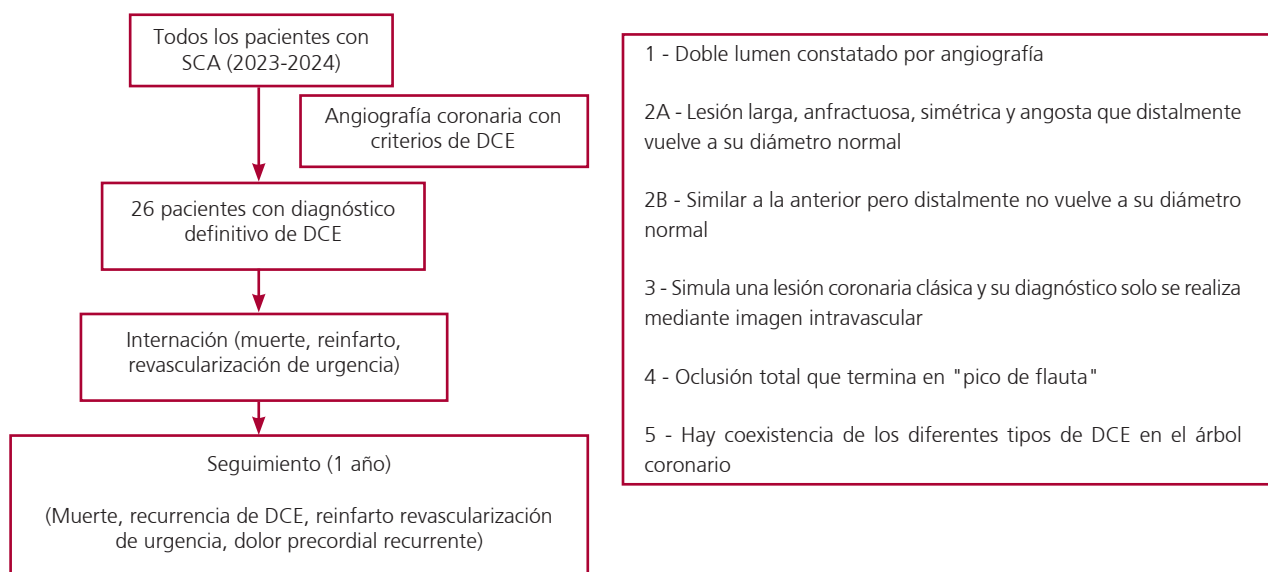
Quince pacientes (57,7%) fueron tratados inicialmente de forma conservadora. Se utilizaron betabloqueantes en el 100% y en el 92% aspirina. De este grupo, 1 paciente se revascularizó durante la internación debido a inestabilidad hemodinámica. En total doce pacientes (46,1%), once de inicio y uno durante la internación, fueron revascularizados, todos mediante angioplastia, con 1,9 stents por paciente.

Veintitrés pacientes (88,4%) recibieron estatinas al alta. Dentro de los pacientes que recibieron tratamiento conservador sin implante de stent, 35,7% fue dado de alta con doble antiagregación plaquetaria, 92,8% con al menos un antiagregante y un paciente fue anticoagulado.

Con respecto a los eventos, durante la internación no hubo muertes y se registró una revascularización de urgencia.

En el seguimiento 4 pacientes (15,4%) relataron dolor precordial recurrente y en 3 casos se realizó evaluación anatómica nuevamente, en 2 de ellas mediante angiografía coronaria y en una mediante tomografía, sin evidenciar nuevas disecciones.

Fig. 1. Diseño del estudio



DCE: disección coronaria espontánea; SCA: síndrome coronario agudo

**Tabla 1.** Características demográficas, clínicas y angiográficas

Variable	
Sexo femenino (%)	84,6
Edad, años, media (DE)	48,4 (10,3)
Factores de riesgo cardiovascular (%)	
Tabaquismo	23,1
Hipertensión	34,6
Dislipidemia	23,1
Diabetes	11,5
Antecedentes familiares de enfermedad coronaria, (%)	3,8
Peso, Kg, media (DE)	74,5 (15,6)
Altura, cm, media (DE)	155 (6,9)
Embarazos previos, (%)	30,7
Factores predisponentes (%)	
Embarazo en curso	0
Puerperio	0
Enfermedades reumatológicas	11,5
Factores precipitantes (%)	
Estrés físico	19,2
Estrés emocional	42,3
Tóxicos	7,7

DE: desviación estándar

**Tabla 2.** Síntomas de ingreso y hallazgos en electrocardiograma

Síntomas (%)	
Dolor precordial típico	100
Náuseas/vómitos	15,4
Disnea	26,9
Muerte súbita	3,8
Diagnóstico de ingreso (%)	
SCACEST	42,3
SCASEST	57,7

SCACEST: Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST; SCASEST, Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

## DISCUSIÓN

Presentamos el primer registro argentino de DCE. Debe destacarse el esfuerzo por reclutar la mayor cantidad de centros y con ello de pacientes con esta extraña enfermedad.

En forma similar a lo que ocurre en las grandes series mundiales, la mayoría de los casos fueron mujeres en la perimenopausia con alta carga de estrés emocional. Esto se podría explicar por algunas diferencias genéticas y conformacionales de las paredes arteriales de hombres y mujeres, además de aparentes modificaciones hormonales en los receptores de estrógenos y

progestágenos que gatillan mecanismos que alteran la arquitectura vascular tanto en el embarazo como en la perimenopausia y producen cambios conformacionales que predisponen a DCE. (8, 11,12)

Esta enfermedad representa entre 1 y 40 de cada 1000 angiografías realizadas por centro, a su vez explica del 2 al 4% del total de los SCA y hasta un tercio de los IAM en la población de mujeres perimenopáusicas. (13-16)

Existen diferentes variantes genéticas en las fibras de colágeno que se relacionan con mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. (15-20) A pesar de que la displasia fibromuscular es la arteriopatía y condición genética con mayor asociación con el desarrollo de DCE, (2,9) la búsqueda de esta enfermedad fue muy pobre en nuestra serie y solo en 3 pacientes se pudo realizar angiotomografía de vasos intraabdominales y cervicales, sin ningún resultado positivo. Aun cuando el embarazo (en especial el tercer trimestre y el postparto inmediato) tiene asociación con la DCE, no se manifestó en nuestra serie. (19)

En todas las series presentadas, inclusive la nuestra, la DCE se desarrolla en poblaciones con pocos o nulos factores de riesgo cardiovascular. En el grupo analizado, el factor de riesgo cardiovascular más relevante fue la hipertensión arterial, similar a la enfermedad coronaria clásica, y en concordancia con otras series publicadas. (18-20)

**Tabla 3.** Características angiográficas y clasificación de Yip-Saw modificada

Arteria afectada (%)	
Coronaria derecha	7,7
Tronco Coronario izquierdo	0
Descendente anterior	61,5
Circunfleja	38,4
Imagen Intravascular, (%)	
	7,7
Clasificación (%)	
Tipo 1	11,5
Tipo 2	73,1
Tipo 2A	53,8
Tipo 2B	19,2
Tipo 3	11,5
Tipo 4	7,7
Tipo 5	7,7
Ecocardiograma basal (%)	
Sin trastornos de la motilidad parietal	19
Hipoquinesia segmentaria	47,6
Aquinesia	28,6
Hipertrofia ventricular	14,3
FEVI conservada	76,2

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo

Al analizar la presentación de ingreso, y en forma similar a las grandes series internacionales, más de la mitad de los casos tuvieron SCASEST (5,6,11,18-20).

También en forma similar a la evidencia mundial, la arteria más comprometida fue la descendente anterior y como dato relevante, hubo 2 pacientes que presentaron varios tipos de disección en diferentes territorios vasculares. A pesar que la incidencia en el uso de imagen intravascular es baja tanto en este registro como a nivel mundial en estos pacientes, existen recomendaciones que alientan su utilización en los casos en donde hay dudas diagnósticas. (1-3, 16)

Existen puntos a resaltar en nuestro registro. Por un lado en nuestra serie 1 de cada 5 pacientes continuó con dolor persistente luego del alta, en concordancia con otros registros. (5,6,11,18-20) Por otro lado, no se evidenció que exista un tratamiento consensuado de antiagregación en los pacientes tratados de forma conservadora, ni en cuanto a la selección (aspirina o clopidogrel), la cantidad (simple o doble antiagregación) o la duración.

Dentro de las limitaciones del estudio, se destaca el pequeño tamaño de la muestra. A pesar de ello se evidenciaron diferentes enfoques terapéuticos, sobre todo durante el seguimiento, y la falta de búsqueda de fibrodisplasia, lo que permite esbozar lineamientos para posibles documentos de posición y recomendaciones de parte de nuestra Sociedad.

## CONCLUSIÓN

La DCE se presenta preponderantemente en mujeres entre la 4ta y 5ta década de vida sin factores de riesgo cardiovascular, generalmente como síndrome coronario agudo y con estrés emocional como principal desencadenante. El tratamiento fue conservador salvo en casos de inestabilidad hemodinámica, y los resultados durante la internación y al año de seguimiento fueron buenos. Se resalta la falta de consenso en el tratamiento antitrombótico en este grupo de pacientes.

## Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

(Véase formularios de conflictos de interés de los autores en la Web)

## Financiamiento

No se recibió financiamiento para la realización del presente trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Longo D, Kim E. Spontaneous coronary artery dissection. *N Engl J Med* 2020;383:2358-70. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2001524>.
2. Hayes S, Esther K, Saw J, Adlam D, Arslanian C, Economy K, et al. Spontaneous coronary artery dissection: Current state of the science: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. 2018;137:e523-57. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000564>

3. Kovacevic M, Jarakovic M, Milovancev A, Cankovic M, Petrovic M, Bjelobrk M, et al. Contemporary review on spontaneous coronary artery dissection: insights into the angiographic finding and differential diagnosis. *Front Cardiovasc Med.* 2023 Nov 27;10:1278453. <https://doi.org/0000-0002-5156-3810>
4. Saw J. Coronary angiogram classification of spontaneous coronary artery dissection. *Catheter Cardiovasc Interv* 2014;84:1115-22. <https://doi.org/10.1002/ccd.25293>
5. Faden MS, Bottega N, Benjamin A, Brown RN. A nationwide evaluation of spontaneous coronary artery dissection in pregnancy and the puerperium. *Heart* 2016;102:1974-9. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2016-309403>
6. Smilowitz NR, Gupta N, Guo Y, Zhong J, Weinberg CR, Reynolds HR, et al. Acute myocardial infarction during pregnancy and the puerperium in the United States. *Mayo Clin Proc* 2018;93:1404-14. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.04.019>
7. Saw J, Starovoytov A, Aymong A, Inohara T, Alfadhel M, McAlister C et al. Canadian Spontaneous Coronary Artery Dissection Cohort Study. *J Am Coll Cardiol* 2022;80:1585-97. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.08.759>
8. Rodríguez M, Correa C, Rosales M. Anterior infarction as the clinical presentation of a 53-year-old woman with spontaneous coronary artery dissection. *Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista* 2022;13:192-5. <https://doi.org/10.30567/RACI/202204/0192-0195>
9. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 2013;310:2191-4. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
10. Law 25236 Protection of personal data. <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/norma.htm>
11. Combaret N, Gerbaud E, Dérimey F, Souteyrand G, Cassagnes L, Bouajila S, et al. National French registry of spontaneous coronary artery dissections: prevalence of fibromuscular dysplasia and genetic analyses. *EuroIntervention* 2021;17:508-15. <https://doi.org/10.4244/EIJ-D-20-01046>
12. Crousillat D, Sarma A, Wood M, Naderi S, Leon K, Gibson CM, et al. Spontaneous Coronary Artery Dissection: Current Knowledge, Research Gaps, and Innovative Research Initiatives: JACC Advances Expert Panel. *JACC Adv* 2024;3: 101385 (12\_Part\_1). <https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2024.101385>
13. Hayes S, Tweet M, Adlam D, Kim E, Gulati R, Price J, et al. Spontaneous coronary artery dissection. *J Am Coll Cardiol* 2020;76:961-84. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.05.084>
14. Boulmpou A, Kassimis G, Zioutas D, Meletidou M, Mouselimis D, Tsarouchas A, et al. Spontaneous coronary artery dissection (SCAD): Case Series and Mini Review. *Cardiovasc Revasc Med* 2020;21:1450-6. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2020.03.013>
15. McAlister C, Yi M, Adamson P, Troughton R, Rhodes M, Blake J, et al. Trends in the detection, management, and 30-day outcomes of spontaneous coronary artery dissection: A six-year, New Zealand center experience. *Heart Lung Circ* 2021;30:78-85. <https://doi.org/10.1016/j.hlc.2020.06.020>
16. Adlam D, Alfonso F, Maas A, Vrints C; Writing Committee. European Society of Cardiology, acute cardiovascular care association, SCAD study group: a position paper on spontaneous coronary artery dissection. *Eur Heart J* 2018;39:3353-68. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy080>
17. Zekavat SM, Chou EL, Zekavat M, Pampana A, Paruchuri K, Lino Cardenas CL, et al. Fibrillar Collagen Variants in Spontaneous Coronary Artery Dissection. *JAMA Cardiol* 2022;7:396-406. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2022.0001>
18. Dang Q, Othman F, Sheahen B, Marschner S, Psaltis P, Al-Lamee RK, et al. Regional and temporal variations of spontaneous coronary artery dissection care according to consensus recommendations: a systematic review and meta-analysis. *Open Heart* 2023;10:e002379. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2023-002379>
19. Chi G, Najafi H, Montazerin SM, Lee JJ. Factors associated with recurrent spontaneous coronary artery dissection: a systematic review and meta-analysis. *Coron Artery Dis* 2022;33:566-73. <https://doi.org/10.1097/MCA.0000000000001168>
20. Saw J, Humphries K, Aymong E, Sedlak T, Prakash R, Starovoytov A, et al. Spontaneous coronary artery dissection: clinical outcomes and risk of recurrence. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70:1148-58. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.06.053>