

## Síndrome Coronario Agudo Secundario A Enfermedad Del Tronco Coronario Izquierdo Acute Coronary Syndrome Secondary To Left Coronary Trunk Disease

José isidro Gomez Asis<sup>1</sup>,  
Esteban de Jesús Contreras  
Salinas<sup>1</sup>, Andrea Lucia  
Burgos Lakah<sup>1</sup>, Natalia  
Negrete Guzman<sup>1</sup>, Maynhe  
Yolena Urzola Luna<sup>1</sup>, César  
Augusto Arroyo Pérez<sup>1</sup> and  
Tulio Sotomayor Medina<sup>2</sup>

- 1 Médico General Universidad Del Sinú, Montería
- 2 Médico General Universidad Metropolitana, Barranquilla

### \*Correspondencia:

José isidro Gomez Asis

✉ juancho251997@hotmail.com

### Resumen

**Antecedentes:** La Enfermedad Obstructiva de Tronco Coronario Izquierdo (OTCI) es una grave afección cardiovascular debida, generalmente, a la aterosclerosis, es la más seria y la de peor pronóstico, ya que supe entre el 70 y 100% de la sangre del corazón

El síndrome coronario agudo (SCA) es muy amplio e incluye desde la parada cardiaca, la inestabilidad eléctrica o hemodinámica con shock cardiogénico causado por isquemia o complicaciones mecánicas, hasta pacientes cuyo dolor torácico ya ha desaparecido cuando llegan al hospital.

**Metodología:** Se realizó una revisión narrativa a través de diversas bases de datos de enero de 2015 a mayo del 2021; la búsqueda y selección de artículos fue llevada a cabo en revistas indexadas en idioma inglés. Se utilizaron como palabras clave: síndrome coronario agudo, enfermedad del tronco, enfermedad obstructiva del tronco izquierdo, "la pulgada de dios".

**Resultados:** El síndrome coronario agudo (SICA) secundario a la complicación de la placa ateromatosa a nivel del tronco coronario, es raro y se asocia con una alta morbimortalidad. Los pacientes con esta enfermedad tratados médicamente tienen una tasa de mortalidad que alcanza el 50% en los siguientes 3 años. En la mayoría de los casos, la lesión se localiza en la porción distal.

**Conclusiones:** La presente revisión ofrece una estrecha asociación entre el síndrome coronario agudo, la arterosclerosis, erosión de placa o fisura asociada con la formación de trombos, en la microcirculación (vasoconstricción paradójica), y la enfermedad del tronco coronario.

**Palabras claves:** Síndrome coronario; Cardiología; Aterosclerosis

### Abstract

**Background:** Left Coronary Trunk Obstructive Disease (LCID) is a serious cardiovascular condition due, generally, to atherosclerosis, it is the most serious and the one with the worst prognosis, since it supplies between 70 and 100% of the heart's blood.

Acute coronary syndrome (ACS) is very broad and includes everything from cardiac arrest, electrical or hemodynamic instability with cardiogenic shock caused by ischemia or mechanical complications, to patients whose chest pain has already disappeared when they arrive at the hospital.

**Methodology:** A narrative review was carried out through various databases from January 2015 to May 2021; the search and selection of articles was

carried out in journals indexed in English. Key words used were: acute coronary syndrome, trunk disease, left trunk obstructive disease, "the inch of god"

**Results:** Acute coronary syndrome (AIS) secondary to the complication of atheromatous plaque at the level of the coronary artery is rare and is associated with high morbidity and mortality. Medically treated patients with this disease have a mortality rate that reaches 50% in the following 3 years. In most cases, the lesion is located in the distal portion

**Conclusions:** The present review offers a close association between acute coronary syndrome, atherosclerosis, plaque erosion or fissure associated with thrombus formation, in the microcirculation (paradoxical vasoconstriction), and coronary artery disease.

**Keywords:** Coronary syndrome; Cardiology; Atherosclerosis

**Fecha de recepción:** June 07, 2021, **Fecha de aceptación:** August 05, 2021, **Fecha de publicación:** August 18, 2021

## Introducción

El tronco de la arteria coronaria izquierda (TCI) da origen a la arteria descendente anterior y a la arteria circunfleja y se encarga de la perfusión de la mayor parte del ventrículo izquierdo [1]. En la clasificación convencional se describen tres regiones anatómicas del tronco: el ostium u origen del tronco, una porción media y la porción distal. En 1912, James Herrick reportó por primera vez la enfermedad a nivel de la arteria epicárdica principal izquierda, también conocida como tronco coronario, en un paciente que falleció por shock cardiogénico secundario a infarto agudo miocárdico. En el síndrome coronario agudo (SCA), el número de derivaciones electrocardiográficas con desviación del segmento ST (elevación o depresión) es un marcador de la extensión del área isquémica. La obstrucción aguda del TCI causa deterioro hemodinámico severo y, frecuentemente, la muerte del paciente. Predecir la obstrucción aguda del TCI es vital para la estimación pronóstica y la selección de la estrategia terapéutica [2].

La prevalencia de la enfermedad coronaria aterosclerótica del TCI medida con el uso de métodos angiográficos puede variar de 3.6% hasta menos del 1%. La enfermedad coronaria aterosclerótica del TCI se encuentra asociada hasta en un 70% a enfermedad coronaria multivaso concomitante [3]. El pronóstico de la enfermedad depende de la severidad de la estenosis, esto clasifica al paciente como de bajo o alto riesgo. Con tratamiento médico la supervivencia puede llegar a ser del 90% en los pacientes de bajo riesgo y 50% en los de alto riesgo [4,5]. En los pacientes que se someten a cirugía de revascularización miocárdica (CRVM) la mortalidad a los 5 años puede llegar a ser hasta del 15.8%. Un estudio peruano registró 995 casos de infarto agudo de miocardio (IMA) en 41 hospitales a nivel nacional; 72.3% varones, con una mortalidad intrahospitalaria de 7,4%. Los principales factores de riesgo fueron hipertensión arterial (60.7%), sobrepeso (59.9%), dislipidemia (41.1%), tabaco (22.8%) y diabetes mellitus tipo 2 (20.3%) [6].

El curso clínico de la oclusión aguda asocia muy mal pronóstico, mientras que la oclusión crónica puede cursar con síntomas

anginosos durante semanas o meses. Las oclusiones completas crónicas de las arterias coronarias no son un proceso incompatible con la vida, siempre que haya una adecuada red de colaterales que garantice la función del miocardio ventricular izquierdo [7].

A pesar de los grandes avances en imagen cardíaca, el electrocardiograma (ECG) continúa siendo el medio más asequible y barato para la valoración del paciente con síntomas de isquemia miocárdica aguda. Su importancia es clave en el proceso de decisión clínica, especialmente con relación a la terapia de reperfusión [8].

Se han realizado diferentes estudios para evaluar la utilidad del ECG y se han establecido criterios diagnósticos válidos, como la elevación del segmento ST en aVR3-5 y la lesión endocárdica extensa [9]. Yamaji et al compararon los ECG en la obstrucción del TCI, de la arteria descendente anterior y coronaria derecha. Su estudio concluye que la elevación del ST en aVR mayor que en V1 predice la obstrucción del TCI. Sin embargo, se ha discutido que en su estudio no se incluyó a pacientes con obstrucción de la circunfleja ni con enfermedad de los tres vasos [10].

Actualmente contamos con numerosas ayudas al momento de visualización de las arterias coronarias ha sido una de las tareas más desafiantes para la ecocardiografía. Desde que Weyman y colaboradores describieron por primera vez la posibilidad de observar el tronco de la arteria coronaria izquierda por ecocardiografía transtorácica, se han llevado a cabo numerosos estudios para mejorar su sensibilidad y especificidad. Ross en 1990 demostró que las imágenes transtorácicas con transductores de alta frecuencia (7.5 MHz) permitían visualizar la arteria descendente anterior izquierda distal en 85% de los pacientes estudiados [11].

Los grandes estudios multicéntricos comparando el manejo quirúrgico contra el manejo médico en el tratamiento de la CI mostraron que en los pacientes con enfermedad del TCI el manejo quirúrgico tiene claras ventajas sobre el manejo médico, por lo que el primero quedó como el tratamiento de elección para los pacientes con este tipo de lesión coronaria [12].

En la actualidad se considera la enfermedad obstructiva del tronco izquierdo como rara o poco presentable debida a la baja tasa de presentación en el ámbito clínico, por lo tanto, esta revisión tiene como objetivo ampliar y asociar el síndrome coronario agudo a la enfermedad del tronco coronario izquierdo, por lo que conviene realizar esta asociación.

## Materiales y métodos

Se llevó a cabo una revisión narrativa, en la que se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Scielo y ScienceDirect, entre otras. La recopilación y selección de artículos fue llevada a cabo en revistas indexadas en idioma inglés y español de los años 2015 a 2021. Como palabras clave, se emplearon en las bases de datos según la metodología DeCS y MeSH los términos: síndrome coronario, cardiología, aterosclerosis. En esta revisión se identificaron 50 publicaciones originales y de revisión relacionadas con la temática estudiada, de los cuales, 25 artículos cumplieron con los requisitos de inclusión especificados, tales como, artículos que estuvieran en un rango no menor al año 2015, que fueran artículos de texto completo que estuviesen en inglés o español y que informaran sobre la asociación entre el síndrome coronario agudo y la enfermedad del tronco coronario izquierdo. Como criterios de exclusión se tuvo en cuenta que los artículos no contaran con información suficiente, que fuesen mayores al año 2015, que estuviesen en idioma distinto al inglés y español.

## Resultados

### Asociación entre el sca y la enfermedad del tci

La enfermedad coronaria habitualmente es asintomática; involucra un deterioro progresivo del flujo sanguíneo a nivel del árbol coronario, y una de sus complicaciones se expresa como síndrome coronario agudo (SICA). El cual se presenta un dolor precordial isquémico opresivo, típicamente irradiado a miembros superiores, con diaforesis, náuseas o vómitos [13]. En la literatura, se ha descrito que dicha patología, suele afectar predominantemente a la región distal del tronco, cercana al nacimiento de la arteria descendente anterior, cuya complicación conlleva a disfunción ventricular izquierda severa y arritmias letales. Lo particular del caso es que se documentó lesión severa (95%) a nivel del ostium. Yildirimturk et al, encontraron que la lesión no-ostial del tronco coronario, estuvo presente en 71,9% de los pacientes. Asimismo, lesiones troncales están asociadas con mayor mortalidad cardiaca [14].

Para apoyar nuestra asociación y revisión sistémica nos basamos en un artículo original que demuestra criterios electrocardiográficos "Se han establecido criterios diagnósticos electrocardiográficos válidos, como la lesión subendocárdica extensa, para el diagnóstico del TCI. Yamaji et concluyen que la elevación del ST en aVR mayor que en V1 tiene una sensibilidad del 81% y una especificidad del 80% para el diagnóstico de TCI, En la obstrucción del TCI se produce una corriente de lesión subendocárdica extensa representada por un vector del ST que se aleja del área de lesión subendocárdica. En nuestro estudio, el vector del ST se desplazaba hacia arriba y a la derecha, entre 90° y 180° (o sea, el cuadrante A) en el 100% de los pacientes

con obstrucción del TCI. Esto produce elevación del ST en aVR y depresión del ST en DII. Por tanto, un vector del ST fuera del cuadrante A descarta obstrucción del TCI. En el plano horizontal, el vector del ST fue anterior o paralelo en el 95% (19/20) de los pacientes con obstrucción del TCI, con un ángulo anterior siempre  $\geq 30^\circ$ . Esto produce elevación del ST en V1 y depresión del ST desde V2-V3 hasta V6" [15-20].

## Discusión

El síndrome coronario agudo y la enfermedad del tronco izquierdo se han asociado ampliamente por medio de métodos que tenemos a primera mano cómo es el ECG con características electrocardiográficas en las múltiples derivaciones del mismo y ayudas visuales como el ecocardiograma, angiografía coronaria, con características imagenológicas que demuestran ampliamente el compromiso vascular del tronco coronario principal, siendo esto de gran ayuda para el diagnóstico y un oportuno tratamiento [21-22].

Este tema debe ser abordado evaluando un gran número de SCA y SCA secundarios a enfermedad del tronco coronario izquierdo, estableciendo así un estudio que demuestre tanto las características típicas y atípicas de presentación clínica en el ámbito hospitalario tanto como la presentación ECG e imagenológica de cada uno de los síndromes anteriormente mencionados, para así tener un oportuno diagnóstico y oportuno tratamiento, lo cual nos llevaría a reducir considerablemente la mortalidad y mejorar el pronóstico a futuro del paciente con SCA secundaria a enfermedad del TCI [23-25].

## Conclusiones

El paciente con enfermedad coronaria del tronco izquierdo da origen a un síndrome coronario agudo que se ve representado en las presentaciones clínicas, ECG y estudios de imagen, caracterizando cada presentación nos permite orientarnos a la obstrucción del tronco coronario. La posibilidad de establecer un diagnóstico precoz de obstrucción de TCI diferenciándolo de la afección de las otras coronarias es muy relevante en la práctica clínica.

## References

1. David O (2020) Human brucellosis: Recent advances and future challenges. *Infect Dis Poverty* 9: 101.
2. Muhammad K, Muhammad Z (2018) An overview of brucellosis in cattle and humans, and its serological and molecular diagnosis in control strategies. *Trop Med Infect Dis* 3: 65.
3. Catharina P, Jose A, Aldenir F, Stemberg O (2015) Prevalence of brucella spp in humans. *Rev Lat Am Enfermagem* 23: 919–926.
4. Franco C, Fernando B, Carla N (2017) Prevalence and factors associated with human brucellosis in livestock professionals. *Rev Saude Publica* 51: 57.
5. Wang H, Jiang H (2020) Global prevalence of human brucellosis. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* 41: 1717-1722.
6. Nathan E, Kevin C (2016) Medulloblastoma. *J Child Neurol* 31: 1341–1353.
7. Claudia M, Kyle J, Michael D (2018) Medulloblastoma in the molecular era. *J Korean Neurosurg Soc* 61: 292-301.

8. Paul A, Giles W, Christian P (2019) Medulloblastoma. *Nat Rev Dis Primers* 15:11.
9. Lachi P, Syed F, Moinca I (2015) Medulloblastoma: A common pediatric tumor: Prognostic factors and predictors of outcome. *Asian J Neurosurg* 10: 50.
10. Brent A (2020) Pathology, diagnostics, and classification of medulloblastoma. *Brain Pathol* 30: 664-678.
11. Vishesh K, Rebecca L, Quinn T (2017) Incidence and survival trends for medulloblastomas in the United States from 2001 to 2013. *J Neurooncol* 135:433-441.
12. Emily V, Therese A, Meng L (2017) Demographics, patterns of care, and survival in pediatric medulloblastoma. *J Neurooncol* 132: 497-506.
13. Jimmy T, Stephen W, Wesley T (2014) Animal viruses, bacteria, and cancer: A Brief Commentary *Front. Public Health* 2: 14.
14. Olseny SC, Tatum FM (2017) Swine brucellosis: Current perspectives. *Vet Med (Auckl)* 8: 1-12.
15. Nurgul C, Recai T, Ilknur E (2011) Neurobrucellosis: Clinical, diagnostic, therapeutic features and outcome. Unusual clinical presentations in an endemic region. *Braz J Infect Dis* 15: 52-9.
16. Binxue Z, Mina I, Iren H (2011) Medulloblastoma and brucellosis-molecular evidence of brucella sp in association with central nervous system cancer. *J Cancer* 2: 136-141.
17. Kenneth A, Ainur K, Yeldar B (2013) Role of infectious agents in the carcinogenesis of brain and head and neck cancers. *Infect Agent Cancer* 8: 7.
18. Hussein A, Bader S, Dina A (2017) Occupational Neurobrucellosis mimicking a brain tumor: A case report and review of the literature. *Case Rep Infect Dis* 2017: 1434051.
19. Carlos A, Kenneth L, Sara S (2017) Systems biology analysis of temporal in vivo brucella melitensis and bovine transcriptomes predicts host: Pathogen protein-protein interactions. *Front Microbiol* 8: 1275.
20. Jihai Y, Yueli W, Huan Z (2021) Interferon-inducible transmembrane protein 3-containing exosome as a new carrier for the cell-to-cell transmission of anti-brucella activity. *Front Vet Sci* 8: 642-968.
21. Ladan M, Hassan Y, Amir R (2019) Exosomes: Composition, biogenesis, and mechanisms in cancer metastasis and drug resistance. *Mol Cancer* 18: 75.
22. Mitsuhiro O, Futoshi O (2019) Exosomes and their role in cancer progression. *Yonago Acta Med* 62: 182-190.
23. Shemsedin D, Nexhmedin S, Gresa D (2016) Clinical manifestations in 82 neurobrucellosis patients from Kosovo. *Mater Sociomed* 28: 408-411.
24. Ralph S, Yan C, Yutaka Y (2019) Late morbidity and mortality among medulloblastoma survivors diagnosed across three decades: A report from the childhood cancer survivor study. *J Clin Oncol* 37: 731-740.
25. Delgado D, Corrales M (2016) Survival in glioblastoma: A review on the impact of treatment modalities. *Clin Transl Oncol* 18: 1062-1071.