



Cardiología Clínica y Quirúrgica

Enfermedades Vasculares y Abordajes
Innovadores



AUTORES:

Anahí de los Angeles Coba López
Eduardo Moisés Peña Tamayo
Darwin Javier Navas Silva
Napoleon Marcos Gaibor Mendoza
Ricardo Vinicio Castro Rosero

**Cardiología Clínica y Quirúrgica: Enfermedades Vasculares
y Abordajes Innovadores**

**Cardiología Clínica y Quirúrgica: Enfermedades Vasculares
y Abordajes Innovadores**

Anahí de los Angeles Coba López

Eduardo Moisés Peña Tamayo

Darwin Javier Navas Silva

Napoleon Marcos Gaibor Mendoza

Ricardo Vinicio Castro Rosero

IMPORTANTE

La información aquí presentada no pretende sustituir el consejo profesional en situaciones de crisis o emergencia. Para el diagnóstico y manejo de alguna condición particular es recomendable consultar un profesional acreditado.

Cada uno de los artículos aquí recopilados son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

ISBN: 978-9942-695-56-7

Una producción © Cuevas Editores SAS

Febrero 2025

Av. República del Salvador, Edificio TerraSol 7-2

Quito, Ecuador

www.cuevaseditores.com

Editado en Ecuador - Edited in Ecuador

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Índice:

Índice:	5
Prólogo	6
Síndrome Aórtico Agudo	7
Anahí de los Angeles Coba López	7
Enfermedad Vascular Periférica:	22
Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial y Venosa	22
Eduardo Moisés Peña Tamayo	22
Enfermedad Cardíaca Congénita en el Adulto: Diagnóstico y Tratamiento	34
Darwin Javier Navas Silva	34
Cardiopatías Congénitas en Adultos: Diagnóstico Manejo y Estrategias De Quirúrgicas	58
Napoleon Marcos Gaibor Mendoza	581
Insuficiencia Cardíaca: Abordaje Multidisciplinario y Nuevas Estrategias de Tratamiento	74
Ricardo Vinicio Castro Rosero	74

Prólogo

La cardiología ha experimentado notables avances en las últimas décadas, transformando el abordaje de las enfermedades cardiovasculares y mejorando la calidad de vida de los pacientes. El libro “Cardiología Clínica y Quirúrgica: Enfermedades Vasculares y Abordajes Innovadores” integra práctica clínica y cirugía moderna, ofreciendo una visión actualizada del cuidado cardiovascular.

Dirigido a estudiantes, médicos generales, residentes y especialistas, este texto abarca desde la fisiopatología hasta las técnicas quirúrgicas más recientes. Destacan temas como enfermedad coronaria, aneurismas, valvulopatías y arritmias, además de procedimientos mínimamente invasivos y terapias transcatóter.

Síndrome Aórtico Agudo

Anahí de los Angeles Coba López

Médico General Universidad Central del Ecuador
Médico General

Definición

El síndrome aórtico agudo (SAA) es un término que engloba una serie de condiciones clínicas de emergencia caracterizadas por el inicio repentino de dolor torácico o abdominal debido a enfermedades de la aorta, la principal arteria que transporta la sangre desde el corazón al resto del cuerpo(1). En este artículo, discutiremos las causas, síntomas, diagnóstico y tratamiento del SAA.

Causas y Tipos de Síndrome Aórtico Agudo

El SAA generalmente implica tres condiciones principales: la disección aórtica, el hematoma intramural aórtico y la úlcera aórtica penetrante.(2) Todas estas condiciones implican daño a la pared de la aorta que puede conducir a la ruptura de la arteria, una situación potencialmente mortal.(3)

Disección Aórtica: Es la más común y ocurre cuando una pequeña desgarradura en la capa interna de la aorta

permite que la sangre entre y separe las capas de la pared aórtica, creando un falso canal.(4)

Hematoma Intramural Aórtico: Se produce cuando se forma un sangrado en la pared de la aorta, pero sin la presencia de una disección.(5)

Úlcera Aórtica Penetrante: Es una condición menos común y se produce cuando una úlcera o llaga en la aorta penetra en la pared arterial.(6)

Los factores de riesgo para el SAA incluyen hipertensión, enfermedades genéticas del tejido conectivo como el síndrome de Marfan, trastornos inflamatorios y aterosclerosis. Además, el tabaquismo, el uso de cocaína y una historia de trauma torácico también pueden aumentar el riesgo de SAA.(7)

Síntomas

El síntoma principal del SAA es un dolor intenso y repentino en el pecho o el abdomen. El dolor a menudo se describe como desgarrador o que se desplaza y puede extenderse hasta la espalda o las piernas.(8) Otros síntomas pueden incluir dificultad para respirar, desmayos, pulso débil o ausente en una o ambas extremidades, sudoración, náuseas, y palidez.(9)

Síntomas	Descripción
Dolor	Dolor intenso y repentino en el pecho, abdomen, espalda o piernas. A menudo se describe como un dolor desgarrador o que se mueve.
Problemas respiratorios	Dificultad para respirar, que puede ser causada por la disminución del flujo de sangre a los pulmones o la presión en los pulmones debido a la disección aórtica.
Pulso débil o ausente	La disminución del flujo de sangre a una o ambas extremidades puede resultar en un pulso débil o ausente.

Desmayos	Los problemas circulatorios pueden causar desmayos o pérdida de la conciencia.
Sudoración	El estrés físico y emocional de la condición puede causar sudoración excesiva.
Náuseas	Pueden estar presentes, especialmente si el SAA causa dolor abdominal.
Palidez	Una respuesta común al dolor y al estrés. También puede ser un signo de shock debido a la disminución del flujo sanguíneo a varios órganos.

Diagnóstico

Dado que los síntomas del SAA pueden imitar a los de otras afecciones, como el infarto de miocardio, es importante realizar un diagnóstico diferencial.(10) Las pruebas de diagnóstico pueden incluir una ecografía (ecocardiograma), una tomografía computarizada (TC) o una resonancia magnética (RM). Una angiografía aórtica también puede ser útil para visualizar la aorta en detalle.(11)(12)

Método de Diagnóstico	Descripción
Ecocardiograma	Esta es una ecografía del corazón. Puede mostrar la estructura y el movimiento de la aorta, proporcionando una visión en tiempo real de cualquier irregularidad en su forma o función.(13)
Tomografía Computarizada (TC)	Este escáner utiliza rayos X para crear imágenes detalladas de la aorta. Es especialmente útil para ver la forma y el tamaño de la aorta y para detectar cualquier signo de disección o hematoma.(14)
Resonancia Magnética (RM)	Este escáner utiliza campos magnéticos y ondas de radio para crear imágenes detalladas de la aorta. Es útil para visualizar la aorta y las estructuras cercanas con gran detalle, y puede ser especialmente útil en casos en los que la TC no es suficiente.(15)
Angiografía Aórtica	Este es un procedimiento que utiliza un colorante de contraste y rayos X para ver

	la circulación de la sangre en la aorta. Puede ser útil para visualizar la aorta en detalle y detectar cualquier signo de enfermedad aórtica.(16)
--	---

Tratamiento

El SAA es una emergencia médica y generalmente requiere hospitalización inmediata. El objetivo del tratamiento es prevenir la ruptura de la aorta, controlar el dolor y reducir la presión arterial.

El manejo inicial generalmente incluye medicamentos para controlar la presión arterial y el dolor. En casos más severos o complicados, puede ser necesaria la cirugía. Esto puede implicar un procedimiento abierto en el cual se reemplaza la parte dañada de la aorta con un injerto, o una cirugía endovascular, en la que se introduce un stent a través de una arteria en la ingle y se guía hasta la aorta.(16)

La elección entre las dos estrategias quirúrgicas depende de varios factores, como la ubicación y la extensión de la lesión aórtica, el estado de salud general del paciente y la experiencia y la disponibilidad de los recursos en el centro médico.(17)

Medicamento	Clase de Medicamento	Propósito
Betabloqueantes	Antihypertensivos	Estos medicamentos reducen la presión arterial al disminuir la frecuencia y la fuerza de las contracciones del corazón, lo que disminuye la demanda de oxígeno del músculo cardíaco y ayuda a prevenir daños adicionales a la aorta. Ejemplos: propranolol, atenolol.(18)

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)	Antihypertensivos	Estos medicamentos también se utilizan para controlar la presión arterial al bloquear la formación de angiotensina II, una sustancia en el cuerpo que estrecha los vasos sanguíneos y libera una hormona que eleva la presión arterial. Ejemplos: lisinopril, enalapril.(19)
Bloqueadores de los canales de calcio	Antihypertensivos	Estos medicamentos se utilizan para relajar y ensanchar los vasos sanguíneos, lo que reduce la presión arterial. Ejemplos: amlodipino, diltiazem.(17)

Medicamentos para el dolor	Analgésicos	Pueden administrarse medicamentos para aliviar el dolor, como los opiáceos en situaciones agudas. (18)Ejemplos: morfina.
Sedantes	Ansiolíticos	Pueden utilizarse para ayudar a calmar al paciente y a controlar los síntomas de ansiedad que pueden acompañar a una crisis de síndrome aórtico agudo. (19)Ejemplos: diazepam.
Antiinflamatorios	Fármacos antiinflamatorios	En algunos casos, pueden utilizarse medicamentos antiinflamatorios para ayudar a reducir la inflamación en la aorta. Ejemplos: corticosteroides. (19)

Complicaciones y Prognóstico

Sin tratamiento, el SAA puede ser fatal debido a la ruptura de la aorta, lo que resulta en un sangrado interno masivo. Incluso con el tratamiento, las complicaciones son posibles, y pueden incluir insuficiencia orgánica (como los riñones o el corazón), accidente cerebrovascular, paraplejia o muerte.(18)

El pronóstico depende de varios factores, como la edad del paciente, la presencia de otras enfermedades, la rapidez con la que se recibe tratamiento y la extensión del daño a la aorta. Sin embargo, con el tratamiento adecuado, muchos pacientes pueden sobrevivir y vivir con una calidad de vida razonable.(18)

Prevención

La prevención del SAA se centra en la gestión de los factores de riesgo. Esto puede implicar el control de la presión arterial, la renuncia al tabaco y el tratamiento de las enfermedades del tejido conectivo.(19) Los individuos con alto riesgo de desarrollar SAA, como aquellos con antecedentes familiares de la enfermedad,

pueden requerir un seguimiento médico regular y exploraciones periódicas para detectar temprano cualquier signo de enfermedad aórtica.

Conclusión

El síndrome aórtico agudo es una emergencia médica que requiere una detección y tratamiento rápidos. Aunque esta condición puede ser potencialmente mortal, los avances en el diagnóstico y el tratamiento han mejorado significativamente las tasas de supervivencia y la calidad de vida para muchos pacientes. La atención médica regular y el manejo de los factores de riesgo son cruciales para prevenir esta enfermedad.

Bibliografía

1. Vilacosta, Isidre et al. "Acute Aortic Syndrome Revisited: JACC State-of-the-Art Review." *Journal of the American College of Cardiology* vol. 78,21 (2021): 2106-2125. doi:10.1016/j.jacc.2021.09.022
2. Bossone, Eduardo, and Kim A Eagle. "Epidemiology and management of aortic disease: aortic aneurysms and acute aortic syndromes." *Nature reviews. Cardiology* vol. 18,5 (2021): 331-348. doi:10.1038/s41569-020-00472-6

3. Carrel, Thierry et al. "Acute aortic dissection." *Lancet* (London, England) vol. 401,10378 (2023): 773-788. doi:10.1016/S0140-6736(22)01970-5
4. Rogers, R Kevin et al. "Acute Aortic Syndromes." *Cardiology clinics* vol. 39,4 (2021): 495-503. doi:10.1016/j.ccl.2021.06.002
5. Bayamin, Karama et al. "Malperfusion syndrome in acute type A aortic dissection: Thinking beyond the proximal repair." *Journal of cardiac surgery* vol. 37,11 (2022): 3827-3834. doi:10.1111/jocs.16872
6. Rimmer, Lara Jane et al. "Immunological therapeutics in acute aortic syndrome." *Asian cardiovascular & thoracic annals* vol. 28,8 (2020): 512-519. doi:10.1177/0218492320943350
7. Yang, Bo et al. "Managing patients with acute type A aortic dissection and mesenteric malperfusion syndrome: A 20-year experience." *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* vol. 158,3 (2019): 675-687.e4. doi:10.1016/j.jtcvs.2018.11.127
8. Di Marco, Luca et al. "Trattamento chirurgico della patologia aortica acuta: un update" [Surgical treatment of acute aortic syndrome: an update]. *Giornale italiano di cardiologia* (2006) vol. 21,11 (2020): 847-857. doi:10.1714/3455.34439
9. Zhu, Yuanjia et al. "Type A Aortic Dissection-Experience Over 5 Decades: JACC Historical Breakthroughs in Perspective." *Journal of the American College of Cardiology* vol. 76,14 (2020): 1703-1713. doi:10.1016/j.jacc.2020.07.061

10. Mele, Donato et al. “L’imaging nella sindrome aortica acuta: non solo dissezione” [Imaging in acute aortic syndrome: not just dissection]. *Giornale italiano di cardiologia* (2006) vol. 21,9 (2020): 656-668. doi:10.1714/3413.33961
11. Braverman, Alan C et al. “Clinical Features and Outcomes of Pregnancy-Related Acute Aortic Dissection.” *JAMA cardiology* vol. 6,1 (2021): 58-66. doi:10.1001/jamacardio.2020.4876
12. Sayed, Ahmed et al. “Aortic Dissection: A Review of the Pathophysiology, Management and Prospective Advances.” *Current cardiology reviews* vol. 17,4 (2021): e230421186875. doi:10.2174/1573403X16666201014142930
13. Waqanivavalagi, Steve W F R. “Acute Aortic Syndrome in Aotearoa New Zealand: What Does It Mean for Māori?.” *Current problems in cardiology* vol. 48,5 (2023): 101594. doi:10.1016/j.cpcardiol.2023.101594
14. Sorber, Rebecca, and Caitlin W Hicks. “Diagnosis and Management of Acute Aortic Syndromes: Dissection, Penetrating Aortic Ulcer, and Intramural Hematoma.” *Current cardiology reports* vol. 24,3 (2022): 209-216. doi:10.1007/s11886-022-01642-3
15. Luo, S Y et al. *Zhonghua xin xue guan bing za zhi* vol. 50,8 (2022): 749-752. doi:10.3760/cma.j.cn112148-20220216-00113
16. Steinbrecher, Kacie L et al. “CT of the Difficult Acute Aortic Syndrome.” *Radiographics* : a review publication of the

- Radiological Society of North America, Inc vol. 42,1 (2022): 69-86. doi:10.1148/rg.210098
17. Kim, Gene, and Hristina Natcheva. “Imaging of Cardiovascular Thoracic Emergencies: Acute Aortic Syndrome and Pulmonary Embolism.” *Radiologic clinics of North America* vol. 57,4 (2019): 787-794. doi:10.1016/j.rcl.2019.02.012
 18. Murillo, Horacio et al. “Aortic Dissection and Other Acute Aortic Syndromes: Diagnostic Imaging Findings from Acute to Chronic Longitudinal Progression.” *Radiographics : a review publication of the Radiological Society of North America, Inc* vol. 41,2 (2021): 425-446. doi:10.1148/rg.2021200138
 19. Khaja, Minhaj S, and David M Williams. “Aortic Dissection: Introduction.” *Techniques in vascular and interventional radiology* vol. 24,2 (2021): 100745. doi:10.1016/j.tvir.2021.100745

Enfermedad Vascular Periférica: Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial y Venosa

Eduardo Moisés Peña Tamayo

Médico Universidad Católica de Santiago de
Guayaquil
Médico

Introducción

La enfermedad vascular periférica (EVP) es un conjunto de trastornos circulatorios que afectan los vasos sanguíneos fuera del corazón y el cerebro, incluyendo arterias, venas y vasos linfáticos. Se divide en enfermedad arterial periférica (EAP), generalmente causada por aterosclerosis, y enfermedad venosa periférica, que abarca afecciones como la insuficiencia venosa crónica y la trombosis venosa profunda. Su detección y tratamiento oportuno son fundamentales para prevenir complicaciones graves como la isquemia crítica de las extremidades o el tromboembolismo pulmonar.[1]

Enfermedad Arterial Periférica (EAP)

Fisiopatología

La EAP es causada principalmente por aterosclerosis, lo que provoca estrechamiento u oclusión de las arterias periféricas, reduciendo el flujo sanguíneo a las extremidades. Se asocia con factores de riesgo como diabetes, hipertensión, tabaquismo, dislipidemia y edad avanzada.[3]

- **Aterosclerosis:** la EAP es causada principalmente por la aterosclerosis, que provoca el estrechamiento y la oclusión de las arterias, lo que reduce el flujo sanguíneo a las extremidades. Esta afección se agrava en los pacientes con diabetes, que presentan síntomas más graves y tasas de amputación más elevadas[2] [8].
- **Estrés oxidativo:** El estrés oxidativo desempeña un papel importante en la EAP, ya que afecta al músculo esquelético y contribuye a la isquemia crónica en las extremidades inferiores. Esta comprensión abre la puerta a estrategias terapéuticas centradas en los antioxidantes[7].

- Factores de riesgo: Los factores de riesgo comunes incluyen la diabetes, la dislipidemia, el tabaquismo y la hipertensión. Estos factores contribuyen a la progresión de la EAP y requieren un enfoque multidisciplinario para un tratamiento efectivo[1] [8].

Manifestaciones Clínicas

- Asintomática: Detectada incidentalmente en estudios de tamizaje.
- Claudicación intermitente: Dolor muscular inducido por el ejercicio, aliviado con el reposo.
- Isquemia crítica de extremidades: Dolor en reposo, úlceras isquémicas o gangrena.[4]

Diagnóstico

- Índice Tobillo-Brazo (ITB): Valor < 0.90 sugiere EAP.
- Doppler arterial: Evalúa flujo sanguíneo en arterias periféricas.

- Angiografía por tomografía computarizada (Angio-TC) o resonancia magnética (Angio-RM): Útil en planificación quirúrgica.[5]

Tratamiento

Manejo Médico

- Modificación de factores de riesgo: Control estricto de glucosa, presión arterial y perfil lipídico.
- Antiagregantes plaquetarios: Aspirina o clopidogrel para prevenir eventos trombóticos.
- Estatinas: Reducen progresión de la aterosclerosis.
- Vasodilatadores (cilostazol): Mejoran la claudicación intermitente.[6]

Intervención Endovascular y Quirúrgica

- Angioplastia con balón y colocación de stents en lesiones significativas.
- Bypass arterial en casos de obstrucción extensa.

- Amputación en isquemia severa con gangrena irreversible.[9]

Enfermedad Venosa Periférica

Insuficiencia Venosa Crónica (IVC)

La insuficiencia venosa ocurre cuando las válvulas de las venas no funcionan adecuadamente, provocando estasis venosa y aumento de la presión venosa.[10]

Tabla 1. Enfermedad Venosa Periferica

Característica	Enfermedad Arterial	Enfermedad Venosa
Etiología	Aterosclerosis	Insuficiencia valvular / trombosis
Síntomas principales	Claudicación intermitente, dolor en reposo	Edema, varices, pesadez

Color de piel	Pálida, cianótica o marmórea	Hiperpigmentación (marrón)
Temperatura de la piel	Fría	Normal o caliente
Úlceras	Isquémicas, en zonas distales (dedos, talón)	Venosas, en región maleolar medial
Pulsos periféricos	Débiles o ausentes	Normales

Manifestaciones Clínicas

- Varices
- Edema de miembros inferiores
- Hiperpigmentación cutánea
- Úlceras venosas en región maleolar medial[2]

Diagnóstico

- Eco-Doppler venoso: Evalúa insuficiencia valvular y presencia de trombosis.

Tratamiento

- Medias de compresión elástica (30-40 mmHg)
- Escleroterapia o ablación por radiofrecuencia/láser en varices
- Cirugía (safenectomía) en casos avanzados.

Tabla 2. Tratamiento

Tipo de Enfermedad		Tratamiento Médico
Enfermedad Arterial Periférica		Aspirina o clopidogrel, estatinas, cilostazol, control de HTA y DM
Insuficiencia Venosa Crónica		Medias de compresión, escleroterapia, ablación con láser o cirugía
Trombosis Venosa Profunda (TVP)		Anticoagulación con heparina o warfarina, filtros de vena cava en casos seleccionados

Trombosis Venosa Profunda (TVP)

La TVP es la formación de un trombo en el sistema venoso profundo, con riesgo de embolismo pulmonar.[4]

Diagnóstico

- Dímero D elevado sugiere la presencia de trombosis.
- Eco-Doppler venoso confirma la presencia del trombo.

Tratamiento

- Anticoagulación: Heparina de bajo peso molecular, seguida de anticoagulantes orales como rivaroxabán o warfarina.
- Filtros de vena cava en pacientes con contraindicación para anticoagulación.

Prevención y Rehabilitación

- Ejercicio supervisado para mejorar la circulación periférica.
- Control del peso y abandono del tabaquismo.

- Medicación preventiva en pacientes con alto riesgo de eventos trombóticos.

Conclusión

El manejo de la enfermedad vascular periférica requiere un enfoque integral que incluya diagnóstico temprano, modificación de factores de riesgo y tratamiento médico o quirúrgico adecuado. La detección oportuna de síntomas y el seguimiento continuo mejoran la calidad de vida y reducen complicaciones graves como la amputación o el embolismo pulmonar.[6]

Referencias:

1. Kumar A. A narrative review of assessment and management of peripheral arterial disease: essential knowledge for cardiologists, bihar, india. 2023;Available from: <https://sjhresearchafrica.org/index.php/public-html/article/download/978/640>
2. Lysenko, R. B., Рябушко, P. M., Oksak, H. A., Shcherban, D. A., Skrypnyk, H. Yu., & Stepanchuk, A. P. (2023). Diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in patients with diabetes mellitus. *Aktual'ni Problemi*

Sučasnoi Medicini, 23(3), 198–202.
<https://doi.org/10.31718/2077-1096.23.3.198>

3. American Heart Association. El diagnóstico y tratamiento tempranos de la enfermedad arterial periférica son esenciales para mejorar los resultados y reducir el riesgo de amputación. 2024. Disponible en: <https://newsroom.heart.org/news/el-diagnostico-y-tratamiento-tempranos-de-la-enfermedad-arterial-periferica-son-esenciales-para-mejorar-los-resultados-y-reducir-el-riesgo-de-amputacion>
newsroom.heart.org
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial Periférica. Guía de Práctica Clínica. 2010. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/007GER.pdf>
imss.gob.mx
5. RadiologyInfo.org. Enfermedad arterial periférica (PAD): diagnóstico y tratamiento. Disponible en: <https://www.radiologyinfo.org/es/info/pad>
radiologyinfo.org
6. Mayo Clinic. Arteriopatía periférica: Síntomas y causas. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/peripheral-artery-disease/symptoms-causes/syc-20350557>
mayoclinic.org
7. Signorelli SS, Marino E, Scuto S, Di Raimondo D. Pathophysiology of Peripheral Arterial Disease (PAD): A Review on Oxidative Disorders. International Journal of Molecular Sciences [Internet] 2020;21:4393. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32575692/>

8. Mahé G, Aboyans V, Cosson E, Mohammedi K, Sarlon-Bartoli G, Lanéelle D, et al. Challenges and opportunities in the management of type 2 diabetes in patients with lower extremity peripheral artery disease: a tailored diagnosis and treatment review. *Cardiovascular Diabetology* [Internet] 2024;23. Available from: <https://cardiab.biomedcentral.com/counter/pdf/10.1186/s12933-024-02325-9>
9. Universidad de Miami Health System. Vasculopatía periférica, trombosis venosa profunda (TVP) y otros trastornos vasculares en los brazos y las piernas. Disponible en: <https://umiamihealth.org/es/tratamientos-y-servicios/cardiovascular/pvd%2C-dvt-and-other-vascular-disorders-in-the-arms-and-legs>
umiamihealth.org
10. Revista Española de Cardiología. Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2017-sobre-el-articulo-S0300893217308102>
[revespcardiol.org](https://www.revespcardiol.org)
11. SciELO España. Diagnóstico y tratamiento de enfermedad vascular periférica. *Angiología*. 2022;74(6):205-215. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0003-31702022000600005&script=sci_arttext

Enfermedad Cardíaca Congénita en el Adulto: Diagnóstico y Tratamiento

Darwin Javier Navas Silva

Médico Universidad Regional Autónoma de los
Andes Uniandes

Magister en Salud y Seguridad Ocupacional con
Mención en Prevención de Riesgos Laborales

Médico Cirujano

Introducción

La cardiopatía congénita (CHD) en adultos es un motivo de creciente preocupación debido al creciente número de personas que sobreviven hasta la edad adulta gracias a los avances en las intervenciones médicas y quirúrgicas. Estos adultos se enfrentan a desafíos únicos, como un mayor riesgo de arritmias, ansiedad y problemas de calidad de vida, por lo que requieren estrategias de tratamiento y atención especializadas. El riesgo de mortalidad ha disminuido con el tiempo, especialmente en el caso de las personas nacidas después de 1975, lo que indica mejoras en la atención médica y las estrategias de tratamiento[2] [3].

Fisiopatología

La fisiopatología de la enfermedad cardíaca congénita en el adulto depende del tipo de defecto estructural y de la presencia o ausencia de correcciones quirúrgicas previas. En general, estas anomalías alteran la hemodinamia cardiovascular, provocando sobrecarga de volumen o presión en diferentes cavidades del corazón. En los defectos con shunt izquierda-derecha, como la comunicación interauricular (CIA) o la comunicación interventricular (CIV), el flujo sanguíneo pulmonar está aumentado, lo que puede llevar a hipertensión pulmonar progresiva y síndrome de Eisenmenger, donde el shunt se invierte y causa cianosis. En las cardiopatías con obstrucción al flujo sanguíneo, como la coartación de aorta o la estenosis pulmonar, se genera hipertrofia ventricular compensatoria, lo que predispone a insuficiencia cardíaca y arritmias. En los casos cianóticos, como la tetralogía de Fallot no corregida, la mezcla de sangre oxigenada y desoxigenada provoca hipoxemia crónica, lo que estimula la producción de glóbulos rojos (policitemia) y aumenta el riesgo trombótico. Con el tiempo, los pacientes pueden desarrollar insuficiencia cardíaca, arritmias, disfunción

valvular y complicaciones tromboembólicas, lo que hace imprescindible un seguimiento cardiológico especializado para prevenir complicaciones a largo plazo[1].

Clasificación

Los sistemas de clasificación se centran principalmente en la complejidad del defecto cardíaco y en el impacto fisiológico en el paciente, elementos esenciales para la estratificación y el tratamiento del riesgo.

Sistemas de clasificación

- **Clasificación anatómica y fisiológica (AP)** Este sistema, introducido por la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA) y el Colegio Estadounidense de Cardiología (ACC), clasifica la ACD según la complejidad anatómica y el estado fisiológico. Se ha demostrado que predice los resultados cardíacos maternos en mujeres embarazadas con cardiopatía coronaria, ya que los estadios fisiológicos más altos se correlacionan con un mayor riesgo de efectos

adversos[8] [9]. La clasificación AP también se utiliza para evaluar los resultados clínicos en pacientes con arritmias auriculares, en los que el componente fisiológico es un factor predictivo importante de los efectos adversos[10] [11].

- **Pautas de la ACC/AHA y la ESC:** Estas directrices proporcionan un marco para clasificar la ACHD en función de la complejidad de la enfermedad. Las directrices de la ACC/AHA se centran en la complejidad anatómica, mientras que las directrices de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) incorporan factores anatómicos y fisiológicos. Un estudio en el que se compararon estas directrices encontró una concordancia limitada en la categorización de la cardiopatía coronaria de complejidad moderada, lo que puso de relieve la necesidad de un enfoque más unificado[12].
- **Clasificación de la Conferencia de Bethesda:** Este sistema de clasificación clasifica la cardiopatía cardíaca en simples, moderadas y complejas según la gravedad de la anomalía. Se

usa ampliamente en estudios epidemiológicos para evaluar la prevalencia y los resultados de la ACHD en diferentes poblaciones[13].

Epidemiología

La epidemiología de la ACHD se caracteriza por una variedad de factores, como la prevalencia, la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida, que están influenciados por la complejidad de los defectos cardíacos y la presencia de comorbilidades.

Prevalencia y demografía

- La ACHD afecta aproximadamente del 0,4% al 1% de la población, con un amplio espectro de defectos que van desde afecciones leves hasta afecciones muy complejas[4].
- En los Estados Unidos, hay más de 1,5 millones de adultos con cardiopatías congénitas, lo que pone de manifiesto el importante tamaño de esta población[5].

Factores de riesgo

La ECCA puede generar complicaciones en la edad adulta debido a múltiples factores:

- ♦ **Genéticos y Familiares:** antecedentes de cardiopatía congénita, síndromes genéticos (Down, Turner, DiGeorge).
- ♦ **Cirugía Cardíaca Previa:** defectos residuales, cicatrices que causan arritmias, deterioro de válvulas o prótesis.[6]
- ♦ **Hemodinámicos y Estructurales:** hipertensión pulmonar, disfunción ventricular, insuficiencia valvular.
- ♦ **Cardiovasculares Adquiridos:** hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia, obesidad, tabaquismo.
- ♦ **Estilo de Vida y Seguimiento Médico:** falta de controles especializados, ejercicio inadecuado, mala adherencia al tratamiento.
- ♦ **Complicaciones Específicas:** embarazo de alto riesgo, endocarditis infecciosa, arritmias.[7]

Cuadro Clínico

Los adultos con cardiopatía congénita (ACHD) presentan un cuadro clínico complejo caracterizado por una variedad de problemas cardiovasculares y no cardiovasculares. Las manifestaciones clínicas en esta población están influenciadas por el tipo y la complejidad del defecto congénito, la presencia de comorbilidades y el entorno psicosocial. A pesar de los avances en las intervenciones médicas y quirúrgicas que han mejorado las tasas de supervivencia, los pacientes con ACHD se enfrentan a desafíos únicos que afectan su calidad de vida y sus necesidades de atención médica. Las siguientes secciones proporcionan una descripción detallada del cuadro clínico de la ACHD en adultos.

Complicaciones cardiovasculares

- **Arritmias:** Las arritmias prevalecen entre los pacientes con ACHD, siendo frecuentes las arritmias auriculares y ventriculares. Estas arritmias están asociadas con un aumento de la utilización de la atención médica y de la

mortalidad. El riesgo de arritmias se ve agravado por factores como las cicatrices quirúrgicas y la dilatación de las cámaras, que crean un entorno propicio para la arritmogénesis[14].

- **Insuficiencia cardíaca:** la insuficiencia cardíaca es una carga importante para la población con cardiopatía coronaria, ya que se asocia con una mayor utilización de la atención médica y una mayor mortalidad. Los pacientes con insuficiencia cardíaca suelen tener cardiopatías congénitas complejas y tasas de comorbilidad más altas. Los tratamientos estándar para la insuficiencia cardíaca, como los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los betabloqueantes, se asocian a una reducción de la mortalidad en este grupo[15] [16].
- **Enfermedad cardiovascular adquirida:** A medida que los pacientes con ACHD envejecen, corren un riesgo cada vez mayor de padecer enfermedades cardiovasculares adquiridas, como la aterosclerosis, lo que complica su tratamiento clínico. Este cambio requiere centrarse en las

estrategias preventivas adaptadas a esta población única[17].

Problemas psicosociales y de salud mental

- Trastornos del estado de ánimo: Una proporción significativa de pacientes con ACHD presentan trastornos del estado de ánimo, como la ansiedad y la depresión, que están relacionados con una calidad de vida y un estado de salud más bajos. Estos problemas psicológicos requieren enfoques de atención integrados que aborden las necesidades de salud física y mental[5] [18].
- ****Síntomas de estrés postraumático (PTSS) ****: El PTSS es un problema en la ACHD, ya que factores como la baja resiliencia y la falta de apoyo social aumentan la vulnerabilidad. La integración temprana del apoyo familiar y las intervenciones psicosociales puede mitigar estos riesgos[19].

Factores conductuales y de estilo de vida

- **Actividad física:** Muchos pacientes con ACHD, especialmente aquellos con afecciones complejas, no cumplen con las pautas de actividad física recomendadas, lo que puede agravar los problemas de salud. Fomentar la actividad física es crucial para mejorar los resultados generales de salud[20].
- **Consumo de sustancias:** Se ha notificado el consumo de cannabis entre los pacientes con ACHD, a menudo asociado con otras conductas de riesgo, como el consumo de tabaco y alcohol. Esto pone de relieve la necesidad de realizar evaluaciones de riesgo exhaustivas e intervenciones educativas durante las visitas clínicas[5].

Utilización y resultados de la atención médica

- **Utilización de la atención médica:** los pacientes con ACHD tienen tasas altas de utilización de la atención médica, incluidas las visitas frecuentes a la atención primaria y cardiológica y las

hospitalizaciones. Esto es particularmente cierto en el caso de las personas con insuficiencia cardíaca y arritmias, lo que subraya la necesidad de estrategias eficaces de gestión de la salud[15] [14].

- Resultados quirúrgicos: Los pacientes con cardiopatía coronaria que se someten a cirugías no cardiovasculares, como la resección del cáncer, corren un mayor riesgo de complicaciones y mortalidad, lo que indica la necesidad de cuidados perioperatorios especializados[21].

Si bien el cuadro clínico de la ACHD en adultos es complejo, es importante reconocer el potencial de obtener resultados positivos con un tratamiento adecuado. Los avances en la atención médica y quirúrgica han mejorado significativamente las tasas de supervivencia, y las investigaciones en curso tienen como objetivo mejorar aún más la calidad de vida y los resultados de salud de esta población. Los enfoques de atención multidisciplinarios que integran las intervenciones cardiovasculares, psicosociales y de estilo

de vida son esenciales para abordar las diversas necesidades de los pacientes con cardiopatía coronaria.

Diagnóstico

El diagnóstico de la cardiopatía congénita (CHD) en adultos presenta desafíos únicos, ya que muchas personas con CHD nacieron antes de la llegada de las técnicas de diagnóstico avanzadas. Si bien la cardiopatía coronaria se detecta con frecuencia en los primeros años de vida, un número importante de casos permanecen sin diagnosticar hasta la edad adulta.

El proceso de diagnóstico en adultos implica una combinación de evaluación clínica, diagnóstico por imágenes y, cada vez más, pruebas genéticas, que pueden proporcionar información sobre las causas subyacentes y guiar las estrategias de tratamiento. En las siguientes secciones se detallan los aspectos clave del diagnóstico de la cardiopatía coronaria en adultos.

Tratamiento

El tratamiento de las cardiopatías congénitas (CHD) en adultos es un campo complejo y en evolución, que refleja los avances en las intervenciones médicas y quirúrgicas. A medida que crece la población de adultos con cardiopatía coronaria, también crece la necesidad de estrategias de tratamiento especializadas que aborden tanto los defectos congénitos como las afecciones cardiovasculares adquiridas. Esta respuesta sintetiza los enfoques de tratamiento actuales, incluidas las intervenciones transcatóteres, la farmacoterapia, las opciones quirúrgicas y el trasplante de corazón, al tiempo que tiene en cuenta los resultados notificados por los pacientes y el tratamiento de las comorbilidades.

Intervenciones transcatóteres

- Las intervenciones transcatóteres se han convertido en una piedra angular en el tratamiento de la cardiopatía coronaria en adultos, ya que ofrecen una alternativa menos invasiva a la cirugía tradicional. Estos

procedimientos son particularmente beneficiosos para tratar los defectos que anteriormente requerían una intervención quirúrgica, reduciendo así la morbilidad y la mortalidad asociadas a las cirugías a corazón abierto.

- Los procedimientos transcatóteres más comunes incluyen el cierre de los defectos del tabique auricular y del conducto arterioso permeable, así como la implantación de válvulas pulmonares. Los dispositivos y técnicas emergentes siguen ampliando el alcance de las intervenciones transcatóteras[22].

Farmacoterapia

- La insuficiencia cardíaca (IC) es una preocupación importante entre los adultos con cardiopatía coronaria, y la farmacoterapia desempeña un papel crucial en su tratamiento. Se ha demostrado que los medicamentos, como los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina, los betabloqueantes y los

diuréticos, reducen las tasas de mortalidad y hospitalización en esta población[23].

- Se ha estudiado el uso de la dronedarona para tratar las arritmias auriculares en adultos con cardiopatía coronaria, lo que demuestra su potencial eficacia, especialmente cuando otros tratamientos han fracasado. Sin embargo, es necesaria una monitorización cuidadosa debido al riesgo de efectos adversos[24].

Intervenciones quirúrgicas

- El tratamiento quirúrgico sigue siendo esencial para ciertos casos de cardiopatía coronaria, en particular los asociados con la hipertensión pulmonar. Los avances en las técnicas quirúrgicas y los cuidados perioperatorios han mejorado los resultados, lo que ha permitido realizar cirugías paliativas que mejoran la calidad de vida incluso cuando no es posible una corrección completa[25].
- El trasplante cardíaco se considera cada vez más en adultos con insuficiencia cardíaca terminal

debida a una enfermedad coronaria. Si bien la mortalidad temprana después del trasplante es más alta en comparación con la de los pacientes sin cardiopatía coronaria, las tasas de supervivencia a largo plazo son favorables para quienes sobreviven al primer año después del trasplante[26].

Resultados y calidad de vida informados por los pacientes

- El registro de la Iniciativa sobre cardiopatías congénitas destaca que, a pesar de la prevalencia de trastornos del estado de ánimo y comorbilidades, muchos adultos con cardiopatía coronaria afirman tener una buena calidad de vida. Esto subraya la importancia de abordar los factores de salud mental y estilo de vida en la atención integral de estos pacientes[5].
- La actividad física y el acceso a la atención médica son componentes fundamentales de los resultados notificados por los pacientes, y los pacientes con cardiopatía coronaria compleja

suelen enfrentarse a mayores dificultades para cumplir con los niveles de actividad recomendados.

Gestión de las comorbilidades

- A medida que los adultos con cardiopatía coronaria envejecen, son cada vez más susceptibles a las enfermedades cardiovasculares adquiridas, como la aterosclerosis. Este cambio requiere un doble enfoque en el tratamiento de las enfermedades congénitas y adquiridas, además de la necesidad de estrategias preventivas personalizadas.
- Los desfibriladores cardioversores implantables por vía subcutánea (S-ICD) se utilizan para prevenir la muerte súbita cardíaca en esta población, aunque los pacientes con ACHD presentan tasas más altas de mortalidad y choques adecuados en comparación con los pacientes que no lo hacen [27].

Si bien el panorama del tratamiento para los adultos con cardiopatías congénitas está avanzando, siguen

existiendo desafíos, especialmente en lo que respecta a la gestión de la transición de las enfermedades cardiovasculares congénitas a las adquiridas. La integración de los resultados notificados por los pacientes y el desarrollo de estrategias de atención especializadas son cruciales para mejorar los resultados a largo plazo. A medida que avanza la investigación, se necesitan ensayos clínicos para validar aún más los enfoques de tratamiento y optimizar la atención para esta creciente población de pacientes.

Referencia

1. Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, Budts W, Chessa M, Diller GP, et al. Guía ESC 2020 para el manejo de adultos con cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol.* 2021;74(6):483.e1-483.e47. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2020-el-tratamiento-articulo-S0300893220307144>
2. Dellborg M, Giang KW, Eriksson P, Liden H, Fedchenko M, Ahnfelt A, et al. Adults With Congenital Heart Disease: Trends in Event-Free Survival Past Middle Age. *Circulation* 2022;147:930–8.
3. Dellborg, M., Giang, W. K., Eriksson, P., Liden, H., Fedchenko, M. F., Ahnfelt, A., Rosengren, A., & Mandalenakis, Z. (2022). Long-term survival in adults with congenital heart disease: a nationwide, register-based cohort study. *European Heart Journal*, 43(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac544.1807>
4. Gallego, P., & Montserrat, S. (2020). *Adult Congenital Heart Disease* (pp. 176–207). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780429287534-16>
5. Leezer, S., Mehta, R., Agarwal, A., Saraf, S., Messmer, M. F., Phillippi, R. D., Jackson, J. L., Roeder, M., Marlin, A., Peyser, N. D., Pletcher, M. J., Krasuski, R., Lewis, M., Reardon, L., Saidi, A., Kanter, R., Sandhu, S. K., Young, T., Jacobsen, R., ... John, A. (2024). Patient-Reported Outcomes Among Adults With Congenital Heart Disease in the Congenital Heart Initiative Registry. *JAMA Network*

Open, 7(10), e2439629.
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.39629>

6. Portal, D. (2022). Increased prevalence of cardiac and non-cardiac chronic morbidity among adults with congenital heart disease. *International Journal Of Cardiology Congenital Heart Disease*, 7, 100314. <https://doi.org/10.1016/j.ijcchd.2021.100314>
7. Levene, J., Cambron, C., McGrath, L. B., Garcia, I., Broberg, C. S., Ramsey, K., & Khan, A. (2022). Prevalence of traditional and non-traditional cardiovascular risk factors in adults with congenital heart disease. *International Journal Of Cardiology Congenital Heart Disease*, 11, 100424. <https://doi.org/10.1016/j.ijcchd.2022.100424>
8. Kha, R., Melov, S. J., Alahakoon, T. I., Kirby, A., & Choudhary, P. (2023). Predicting cardiac and pregnancy outcomes in women with adult congenital heart disease using the Anatomic and Physiological (AP) Classification System: How much does physiology matter? *International Journal Of Cardiology Congenital Heart Disease*. <https://doi.org/10.1016/j.ijcchd.2023.100486>
9. The Adult Congenital Heart Disease Anatomic and Physiological Classification: Associations with Clinical Outcomes in Patients with Atrial Arrhythmias. 2022;Available from: <https://doi.org/10.20944/preprints202201.0406.v1>
10. Kartas A, Papazoglou AS, Kosmidis D, Moysidis D, Baroutidou A, Doundoulakis I, et al. The Adult Congenital Heart Disease Anatomic and Physiological Classification: Associations with Clinical Outcomes in Patients with Atrial Arrhythmias. *Diagnostics* [Internet]. 2022 Jan 27;12(2):466. Available from: <https://www.mdpi.com/2075-4418/12/2/466/pdf?version=1645084748>

11. Lachtrupp, C. L., Lachtrupp, C. L., Valente, A. M., Valente, A. M., Valente, A. M., Gurvitz, M., Gurvitz, M., Gurvitz, M., Landzberg, M. J., Landzberg, M. J., Landzberg, M. J., Brainard, S. B., Wu, F. M., Wu, F. M., Wu, F. M., Pearson, D., Taillie, K., & Opotowsky, A. R. (2021). Associations Between Clinical Outcomes and a Recently Proposed Adult Congenital Heart Disease Anatomic and Physiological Classification System. *Journal of the American Heart Association*, 10(18). <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.021345>
12. García-Cruz, E., Villalobos-Pedroza, M., Antonio-Villa, N. E., Manzur-Sandoval, D., Navarro-Martínez, D. A., Barrera-Real, A. J., Mier y Terán-Morales, E., Angulo-Cruzado, S., García-Gonzalez, N., Cervantes-Salazar, J., Benita-Bordes, A., Guieniza Díaz-Gallardo, L., Quiroz-Martinez, V. A., Sauza-Sosa, J. C., Montalvo-Ocototxtle, I. G., Estrella Ferrer-Saldaña, J., Lazcano-Díaz, E. A., Ávila-Vanzzini, N., & Baranda-Tovar, F. M. (2024). Comparison in the adult congenital heart disease severity classification of ACC/AHA and ESC guidelines in a 3,459 Mexican population. *International Journal Of Cardiology Congenital Heart Disease*. <https://doi.org/10.1016/j.ijcchd.2024.100492>
13. Ashkanani, H. J., Mohiyaldein, I., ElShenawy, H., & Alanbaei, M. (2021). Epidemiology of adult congenital heart disease among the general population in Kuwait. *Clinical Cardiology*, 44(4), 526–530. <https://doi.org/10.1002/CLC.23569>
14. O’Leary, E. T., Valente, A. M., & Tadros, T. (2024). Tempering the Storm of Arrhythmias in Adults With Congenital Heart Disease. *Journal of the American Heart Association*, e9566. <https://doi.org/10.1161/jaha.124.034536>

15. Benderly, M., & Zureik, M. (2024). Heart failure burden among adults with congenital heart disease. *European Heart Journal*, 45(Supplement_1). <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae666.2115>
16. Opotowsky, A. R. (2024). The Pathophysiology(ies) of Heart Failure in Adults with Congenital Heart Disease. *Heart Failure Clinics*, 20(2), 129–136. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2024.01.001>
17. Brida, M., De Rosa, S., Legendre, A., Ladouceur, M., Dos Subirà, L., Scognamiglio, G., di Mario, C., Roos-Hesselink, J., Goossens, E., Diller, G., & Gatzoulis, M. A. (2023). Acquired cardiovascular disease in adults with congenital heart disease. *European Heart Journal*. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad570>
18. Kovacs, A. H., Luyckx, K., Thomet, C., Budts, W., Enomoto, J., Sluman, M. A., Lu, C.-W., Jackson, J. L., Khairy, P., Cook, S. C., Chidambarathanu, S., Alday, L., Estensen, M.-E., Dellborg, M., Berghammer, M., Johansson, B., Mackie, A. S., Menahem, S., Caruana, M., ... Moons, P. (2024). Anxiety and Depression in Adults With Congenital Heart Disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 83(3), 430–441. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2023.10.043>
19. Freiburger A, Andonian C, Beckmann J, Freilinger S, Ewert P, Henningsen P, et al. Post-traumatic Distress in Adults with Congenital Heart Disease: Protective Factors and Clinical Implications. *International Journal of Behavioral Medicine* 2024;
20. Bailey B, Dimas M, Oechslein E, Soldevilla S, Styra R. Cannabis Use: A New Risk Behaviour Among Adults With Congenital Heart Disease. *CJC pediatric and congenital heart disease* 2023;2:484–9.
21. Sakowitz S, Bakhtiyar SS, Ali K, Mallick S, Williamson CG, Benharash P. Outcomes following major

- thoracoabdominal cancer resection in adults with congenital heart disease. PLOS ONE. 2024 Jan 2;19.
22. Li A, Aboulhosn J. Update on Transcatheter Interventions in Adults with Congenital Heart Disease. Stomatology 2024;13:3685.
 23. Benderly M, Zureik M. Heart failure burden among adults with congenital heart disease. European heart journal 2024;45.
 24. Agha MS, Ermis P, Franklin WJ, Parekh DR, Opina A, Kim JJ, et al. Dronedrone for the Treatment of Atrial Arrhythmias in Adults With Congenital Heart Disease. Texas Heart Institute Journal 2024;51.
 25. Gorbachevsky SV, Chazova I, Martynyuk T, Shmalts AA. Surgical Treatment of Congenital Heart Diseases Associated with Pulmonary Hypertension in Adults. Vestnik Rossijskoj akademii meditsinskikh nauk / Rossijskaia akademiia meditsinskikh nauk 2023;78:165–75.
 26. Herrick N, Urey M, Alshawabkeh L. Adults with Congenital Heart Disease and Transplant. Heart Failure Clinics 2024;
 27. Njoo R, Lennerz C, Friedrich L, Bock M, Fetcu A, Schaarschmidt C, et al. Subcutaneous implantable cardioverter-defibrillator in adults with congenital heart disease. European Heart Journal 2023;

Cardiopatías Congénitas en Adultos: Diagnóstico Manejo y Estrategias De Quirúrgicas

Napoleon Marcos Gaibor Mendoza

Médico Universidad de Guayaquil

Introducción

Las cardiopatías congénitas (CC) representan un conjunto de malformaciones estructurales del corazón presentes desde el nacimiento. Gracias a los avances en el diagnóstico y tratamiento pediátrico, la expectativa de vida de estos pacientes ha aumentado significativamente, dando lugar a una creciente población adulta con CC. El abordaje en adultos requiere un enfoque multidisciplinario, que combine el seguimiento clínico, la imagenología avanzada, el tratamiento farmacológico y la intervención quirúrgica o percutánea cuando sea necesario.

Epidemiología

- La prevalencia de la ACHD ha aumentado significativamente debido a la mejora de las tasas de supervivencia tras las cirugías e intervenciones en la infancia. Esto ha llevado a

un aumento de la población de adultos que viven con cardiopatía coronaria, por lo que requieren tratamiento y cuidados continuos [1] [2].

- Entre las complicaciones frecuentes de la cardiopatía coronaria figuran las arritmias, la insuficiencia cardíaca y los episodios tromboembólicos, que contribuyen a la morbilidad y la mortalidad en esta población [1].

Diagnóstico de las Cardiopatías Congénitas en Adultos

El diagnóstico de la cardiopatía congénita (CHD) en adultos presenta desafíos únicos debido a la complejidad y variabilidad de las afecciones, así como a la posibilidad de retraso en el diagnóstico. Los avances en las técnicas quirúrgicas han permitido a muchas personas con cardiopatía coronaria llegar a la edad adulta, lo que requiere estrategias de diagnóstico y tratamiento especializadas. El diagnóstico a menudo implica una combinación de técnicas de diagnóstico por imágenes, evaluaciones clínicas y la comprensión de la historia clínica del paciente. En las siguientes secciones se

describen los aspectos clave del diagnóstico de la cardiopatía coronaria en adultos, basándose en la información extraída de los trabajos de investigación proporcionados.

Técnicas de diagnóstico por imágenes

- **Ecocardiografía:** La ecocardiografía transtorácica y transesofágica (TOE) es fundamental para diagnosticar los defectos del tabique auricular (TEA) y otras enfermedades coronarias. Estas técnicas de diagnóstico por imágenes son esenciales para evaluar los aspectos anatómicos y funcionales del corazón, y proporcionan información fundamental para las decisiones de manejo y tratamiento[3] [4].
- **Resonancia magnética cardíaca (RMC):** la RMC se considera el estándar de referencia para evaluar los volúmenes ventriculares, especialmente en casos complejos como la anomalía de Ebstein. Ofrece información detallada sobre la estructura y la función del

corazón, lo que ayuda a diagnosticar y tratar con precisión la cardiopatía coronaria[3].

- Tomografía computarizada cardíaca: esta modalidad de diagnóstico por imágenes es valiosa para visualizar relaciones anatómicas cardiovasculares complejas y evaluar la anatomía extracardiaca. Es particularmente útil para las evaluaciones prequirúrgicas y posquirúrgicas, ya que permite realizar evaluaciones morfológicas precisas[4].

Desafíos y retraso en el diagnóstico

- Diagnóstico tardío: Una proporción significativa de adultos con cardiopatía coronaria se retrasa en el diagnóstico, a menudo debido a factores como la demora en la derivación, la consulta y el diagnóstico por parte de los proveedores de atención médica. Los factores sociales también contribuyen a este retraso. Los defectos del tabique ventricular y la tetralogía de Fallot se encuentran entre los defectos más comunes identificados en los adultos, y la disfunción del

ventrículo derecho es una complicación frecuente si se retrasa el diagnóstico[3].

- Errores diagnósticos: Existe una incidencia notable de errores de diagnóstico en adultos con cardiopatía coronaria no reparada, a menudo debido a la complejidad de las afecciones. Un enfoque sistemático de la ecocardiografía y un conocimiento profundo de las posibles lesiones son cruciales para minimizar estos errores y mejorar los resultados de los pacientes[5].

Estrategias Quirúrgicas y Percutáneas

El tratamiento de la cardiopatía congénita (CHD) en adultos implica una combinación de estrategias quirúrgicas y percutáneas, cada una diseñada para abordar los desafíos anatómicos y fisiológicos únicos que presentan estos pacientes. Los avances en las intervenciones quirúrgicas y con catéteres han mejorado significativamente los resultados, lo que ha permitido realizar procedimientos menos invasivos y reducir la morbilidad y la mortalidad. Esta respuesta explora las estrategias e innovaciones actuales en el tratamiento de

la cardiopatía congénita (ACHD) en adultos, centrándose en los abordajes quirúrgicos y percutáneos.

Estrategias quirúrgicas

- **Trasplante de corazón:** Para los pacientes con ACHD con insuficiencia cardíaca terminal, el trasplante de corazón sigue siendo una opción fundamental. Estos pacientes suelen tener un mayor riesgo perioperatorio, pero los que sobreviven el primer año después del trasplante muestran una mejor supervivencia a largo plazo en comparación con los pacientes que no padecen esta enfermedad. Los centros especializados con experiencia en la ACHD son cruciales para tratar estos casos complejos[6].
- **Reparación y operación quirúrgicas:** Las intervenciones quirúrgicas tradicionales siguen siendo necesarias para ciertos defectos congénitos que no se pueden tratar por vía percutánea. Los avances en las técnicas quirúrgicas y la atención perioperatoria han mejorado los resultados, aunque estos

procedimientos suelen estar relacionados con riesgos más altos en los adultos en comparación con los pacientes pediátricos[7].

Estrategias percutáneas

- Intervenciones transcatéteras: El campo de las intervenciones transcatéteres se ha ampliado significativamente y ofrece alternativas a la cirugía para muchos defectos congénitos. Estos procedimientos, como los reemplazos y reparaciones de válvulas transcatéteres, son menos invasivos y se asocian a una menor morbilidad y mortalidad. Son particularmente beneficiosos para los pacientes con alto riesgo quirúrgico[8] [9].
- Intervenciones estructurales: las innovaciones en los procedimientos con catéteres han permitido el tratamiento de cardiopatías estructurales complejas en adultos. A pesar de los desafíos que supone utilizar dispositivos no autorizados, estas intervenciones proporcionan soluciones eficaces

con menos complicaciones y tiempos de recuperación más rápidos[10].

- Estrategias de reducción de riesgos: El desarrollo de sistemas de puntuación del riesgo y de procedimientos novedosos de bajo riesgo, como la inserción de una endoprótesis con un dispositivo PDA y la sustitución transcatéter de la válvula pulmonar, han reducido los efectos adversos en los pacientes de alto riesgo. Estas estrategias son cruciales para controlar el creciente número de adultos con anomalías congénitas complejas[11].

Tabla 1. Estrategias Percutáneas

Procedimiento	Indicaciones	Ventajas	Limitaciones
Cierre percutáneo de CIA/CIV	Defectos con sobrecarga de volumen y sin hipertensión pulmonar severa	Menos invasivo, rápida recuperación	No apto para todos los defectos
Valvuloplastia con balón	Estenosis pulmonar o aórtica sin insuficiencia severa	Alternativa a cirugía en casos seleccionados	Posible reestenosis

Implante de válvula transcáteter (TAVI, Melody, Sapien)	Disfunción valvular en pacientes no aptos para cirugía	Técnica menos invasiva	Alto costo, requiere anticoagulación
Stents en coartación de aorta	Gradiente significativo o hipertensión arterial severa	Evita cirugía mayor	Riesgo de disección o ruptura vascular

Innovaciones tecnológicas

- Imágenes y modelado avanzados: El uso de la impresión 3D, la realidad virtual y el modelado computacional ha revolucionado la planificación y la ejecución de las intervenciones quirúrgicas y percutáneas. Estas tecnologías permiten planes de tratamiento personalizados y mejoran la precisión de las intervenciones[12].
- Modelos de atención colaborativa: La organización de la atención en centros especializados y el uso de equipos multidisciplinares han mejorado el tratamiento

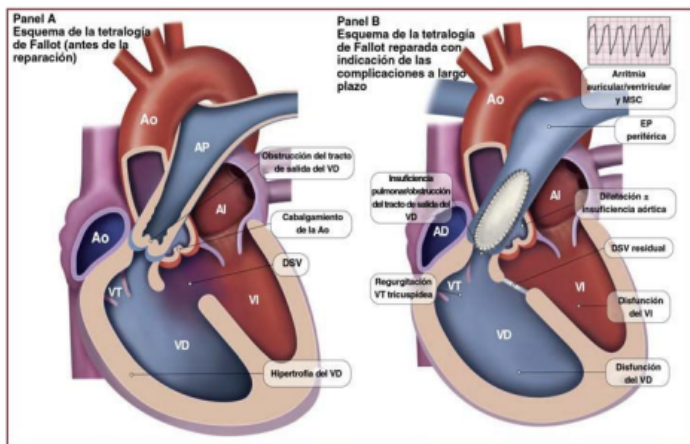
de la ACHD. Estos modelos facilitan la integración de nuevas tecnologías y garantizan una atención integral para los pacientes[13] [14].

Si bien las estrategias quirúrgicas y percutáneas han avanzado significativamente, persisten desafíos en el tratamiento de la ACHD. La complejidad de los defectos congénitos en los adultos suele requerir un abordaje personalizado, que combine intervenciones quirúrgicas y con catéteres. La innovación y la colaboración continuas entre los proveedores de atención médica, los investigadores y la industria son esenciales para mejorar aún más los resultados y la calidad de vida de estos pacientes. Además, la integración de tecnologías avanzadas y enfoques de medicina personalizada es prometedora para el futuro de la atención de la ACHD.

Tabla 2. Estrategias Quirúrgicas

Procedimiento	Indicaciones	Beneficios	Riesgos/Complicaciones
---------------	--------------	------------	------------------------

Reparación de CIA/CIV	Cortocircuitos significativos con repercusión hemodinámica	Corrige el defecto, mejora la función cardíaca	Arritmias, fuga residual
Corrección de Coartación de Aorta	Gradiente >20 mmHg, síntomas de hipertensión secundaria	Mejora el flujo sanguíneo	Reestenosis, disección aórtica
Cirugía de Tetralogía de Fallot	Cianosis severa, hipertrofia del VD	Alivia la obstrucción del tracto de salida	Insuficiencia pulmonar tardía
Trasplante Cardíaco	IC terminal refractaria	Mejora la supervivencia y calidad de vida	Rechazo, inmunosupresión crónica



Tratamiento de la tetralogía de Fallot reparada: complicaciones a largo plazo que atender en el seguimiento.

AD: aurícula derecha;

AI: aurícula izquierda;

Ao: aorta;

AP: arteria pulmonar;

CIV: comunicación interventricular;

EP: estenosis pulmonar;

MSC: muerte súbita cardiaca;

VD: ventrículo derecho;

VI: ventrículo izquierdo;

VT: válvula tricúspide. [15]

Referencia

1. Zengin E, Sinning C, Blaum C, Blankenberg S, Rickers C, von Kodolitsch Y, et al. Heart failure in adults with congenital heart disease: a narrative review. *Cardiovascular diagnosis and therapy* [Internet] 2021;11:529–37. Available from: <https://cdt.amegroups.com/article/download/57755/pdf>
2. Vida VL, Zanutto L, Torlai Triglia L, Zanutto L, Maruszewski B, Tobota Z, et al. Surgery for Adult Patients with Congenital Heart Disease : Results

- from the European Database. *Journal of Clinical Medicine* [Internet] 2020;9:2493. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7464431>
3. Crișan S, Băghină RM, Luca S, Pătru O, Lazăr MA, Văcărescu C, et al. From ECG to Imaging: Challenges in the Diagnosis of Adult Congenital Heart Diseases. *Stomatology* 2024;13:4865.
 4. Ahsan AK, Sangi R, Shaikh AS, Mohsin M, Mumtaz S. Frequency and pattern of adult congenital heart disease in a tertiary care cardiac hospital: reasons associated with delayed diagnosis. *Journal of Pakistan Medical Association* 2024;74:1932–6.
 5. Jain P, Athwani V, Kinare AB, Kanaparthi S, Mishra V, Siddiqui S. Unrepaired congenital heart diseases in adults – Detection rate and diagnostic errors. 2022;10:51–5.
 6. Herrick N, Urey M, Alshawabkeh L. Adults with Congenital Heart Disease and Transplant. *Heart Failure Clinics* 2024;
 7. Araujo JJ. The New 2020 European Society of Cardiology Guidelines for the Management of Adults with Congenital Heart Disease: A Perspective of the Interamerican Adult Congenital Heart Disease Council of the Interamerican Society of Cardiology (ACHDC-IASC). 2020;4. Available from: <https://scholars.direct/Articles/public-health/aphr-4-024.php?jid=public-health>
 8. Li A, Aboulhosn J. Update on Transcatheter Interventions in Adults with Congenital Heart Disease. *Stomatology* 2024;13:3685.

9. Pravda N, Assa H, Søndergaard L, Bajoras V, Sievert H, Piayda K, et al. Transcatheter Interventions for Atrioventricular Dysfunction in Patients with Adult Congenital Heart Disease: An International Case Series. *Stomatology* [Internet] 2023;12:521. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/2/521/pdf?version=1673236140>
10. Zhu Z, Duarte VE, Lin CH. Percutaneous Structural Interventions in Adult Congenital Heart Disease: State-of-the-Art Review. *Methodist DeBaake cardiovascular journal* 2023;19:78–90.
11. Linnane N, Kenny D, Hijazi ZM. Congenital heart disease: addressing the need for novel lower-risk percutaneous interventional strategies. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 2023;21:329–36.
12. Linnane N, Kenny D, Hijazi ZM. Congenital heart disease: addressing the need for novel lower-risk percutaneous interventional strategies. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 2023;21:329–36.
13. Ntiloudi D, Gatzoulis MA, Arvanitaki A, Arvanitaki A, Arvanitaki A, Karvounis H, et al. Adult congenital heart disease: Looking back, moving forward. 2021;2:100076. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666668520300768>
14. Bouma BJ, Sieswerda GT, Post MC, Ebels T, van Kimmenade RRJ, de Winter RJ, et al. New developments in adult congenital heart disease. *Netherlands Heart Journal* [Internet] 2020;28:44–9. Available from:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12471-020-01455-5.pdf>

15. Sonya, V., et al. “Domenico Corrado (Italia), Michele D’Alto (Italia), Natasja de Groot (Países Bajos), Victoria Delgado (Países Bajos), Giovanni Di Salvo (Reino Unido), Laura Dos Subira (España).” *Andreas Eicken*^(Alemania), vol. 74, no. 5, Christian Tobias Torp-Pedersen, 2021, www.revespcardiol.org/es-guia-esc--para-el-tratamiento-de-las-car-articulo-S0300893220307144-pdf. Accessed 31 Jan. 2025.

Insuficiencia Cardíaca: Abordaje Multidisciplinario y Nuevas Estrategias de Tratamiento

Ricardo Vinicio Castro Rosero

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Residente en el Hospital Básico María

Lorena Serrano

Definición

La insuficiencia cardíaca (**IC**) es un síndrome clínico complejo caracterizado por la incapacidad del corazón para bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo o hacerlo a expensas de una presión de llenado elevada. Se acompaña de síntomas como disnea, fatiga y edema, y tiene un alto impacto en la calidad de vida y la mortalidad.

La IC no es una enfermedad única, sino una condición resultante de diversas patologías cardiovasculares subyacentes, como la enfermedad coronaria, la hipertensión arterial y las miocardiopatías. Su presentación clínica varía desde formas agudas y descompensadas hasta cuadros crónicos y estables.

Clasificación de la Insuficiencia Cardíaca

Para su estudio y manejo, la IC se clasifica en diferentes categorías:

Según la Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (FEVI)

- **IC con fracción de eyección reducida (IC-FEr):** FEVI 40%.
- **IC con fracción de eyección moderadamente reducida (IC-FEmr):** FEVI 41-49%.
- **IC con fracción de eyección preservada (IC-FEp):** FEVI 50%.

Según la Evolución Temporal

- **IC aguda:** Inicio súbito de síntomas con descompensación hemodinámica.
- **IC crónica:** Síntomas persistentes y progresivos a lo largo del tiempo.[1]

Según la Congestión y el Gasto Cardíaco

- **IC derecha:** Predomina la congestión sistémica (edema, hepatomegalia, ascitis).
- **IC izquierda:** Predomina la congestión pulmonar (disnea, ortopnea, estertores).
- **IC de alto gasto:** Poco frecuente, ocurre en estados hipermetabólicos como hipertiroidismo o anemia severa.

Fisiopatología

La IC se desarrolla por un desequilibrio entre la demanda y el suministro de oxígeno al organismo debido a la disfunción del ventrículo izquierdo o derecho. Para compensar esta insuficiencia, el corazón activa mecanismos neurohormonales (sistema renina-angiotensina-aldosterona, sistema nervioso simpático) que inicialmente mantienen el gasto cardíaco, pero a largo plazo contribuyen al remodelado ventricular y a la progresión de la enfermedad.[2]

Factores de Riesgo

Enfermedades Cardiovasculares Previas

- Hipertensión arterial
- Enfermedad coronaria (infarto de miocardio, angina)
- Miocardiopatías (dilatada, hipertrófica, restrictiva)
- Valvulopatías (estenosis o insuficiencia aórtica/mitral)
- Arritmias (fibrilación auricular, taquicardias ventriculares)

Factores Metabólicos y Endocrinos

- Diabetes mellitus
- Obesidad
- Dislipidemia
- Hipotiroidismo o hipertiroidismo

Factores Relacionados con el Estilo de Vida

- Tabaquismo
- Sedentarismo

- Consumo excesivo de alcohol
- Dieta alta en sodio y grasas saturadas [3]

Factores Genéticos y Familiares

- Antecedentes familiares de insuficiencia cardíaca o miocardiopatías
- Mutaciones genéticas asociadas a disfunción miocárdica

Otras Condiciones Médicas

- Insuficiencia renal crónica
- Enfermedades inflamatorias (lupus, artritis reumatoide)
- Anemia crónica
- Apnea obstructiva del sueño

Cuadro clínico

La insuficiencia cardíaca (IC) se manifiesta con síntomas y signos que resultan de la incapacidad del corazón para bombear sangre eficazmente y del aumento de la presión venosa.[4]

Síntomas Principales

- Disnea (de esfuerzo, de reposo, ortopnea, disnea paroxística nocturna)
- Fatiga y debilidad
- Edema (periférico, ascitis en casos severos)
- Intolerancia al ejercicio
- Palpitaciones

Signos Clínicos

- Congestión pulmonar: Estertores crepitantes, derrame pleural
- Signos de congestión sistémica: Ingurgitación yugular, hepatomegalia, reflujo hepatoyugular
- Edema periférico: Predomina en miembros inferiores, sacro en pacientes encamados [5]
- Hipotensión y frialdad en extremidades (en IC avanzada)

Diagnóstico

El diagnóstico de la insuficiencia cardíaca (IC) se basa en la combinación de síntomas, signos clínicos, estudios de laboratorio e imágenes cardiovasculares.

Evaluación Clínica

- Historia clínica: disnea, fatiga, edema, antecedentes de cardiopatía.
- Examen físico: ingurgitación yugular, estertores pulmonares, edema periférico[6].

Pruebas de Laboratorio

- **Péptidos natriuréticos** (BNP o NT-proBNP): elevación sugiere IC.
- **Función renal y electrolitos**: para evaluar complicaciones.
- **Perfil hepático**: alterado en IC congestiva.
- **Hemograma**: para descartar anemia como causa de síntomas.
- **Glucosa y perfil lipídico**: detección de factores de riesgo.

Estudios de Imagen

- **Ecocardiograma** (fundamental): evalúa fracción de eyección, función valvular y remodelado ventricular.
- **Radiografía de tórax**: cardiomegalia, congestión pulmonar, derrame pleural.
- **Resonancia magnética cardíaca**: útil en miocardiopatías y fibrosis.

Pruebas Funcionales y Electrocardiograma (ECG)

- **ECG**: detecta arritmias, hipertrofia ventricular, isquemia.
- **Prueba de esfuerzo**: evalúa tolerancia al ejercicio.
- **Cateterismo cardíaco** (en casos seleccionados): mide presiones intracardíacas y descarta enfermedad coronaria[7].

Diagnóstico Diferencial

La insuficiencia cardíaca puede confundirse con varias patologías debido a la superposición de síntomas como

disnea, fatiga y edema. El diagnóstico diferencial incluye:

Enfermedades Cardíacas

- **Enfermedad coronaria** (angina inestable, infarto de miocardio) → Dolor torácico predominante.
- **Miocardiopatías (hipertrófica, restrictiva, dilatada)** → Ecocardiografía diferencial.
- **Valvulopatías** (estenosis aórtica, insuficiencia mitral) → Soplos característicos.
- **Pericarditis constrictiva** → Ingurgitación yugular, signo de Kussmaul.
- **Tamponade cardíaco** → Pulso paradójico, hipotensión, taquicardia[8]

2. Enfermedades Pulmonares

- **EPOC y asma** → Sibilancias, hiperinflación pulmonar en RX.
- **Embolismo pulmonar** → Disnea súbita, dolor torácico, taquicardia.

- **Neumonía** → Fiebre, consolidación en RX de tórax.

Enfermedades Renales y Hepáticas

- **Síndrome nefrótico** → Edema con proteinuria.
- **Cirrosis hepática** → Ascitis, hipoalbuminemia.
- **Insuficiencia renal crónica** → Uremia, alteraciones hidroelectrolíticas.

Trastornos Endocrinos y Metabólicos

- **Hipotiroidismo** → Bradicardia, mixedema, fatiga.
- **Hipertiroidismo** → Taquicardia, pérdida de peso, temblor.
- **Anemia severa** → Disnea por hipoxia tisular.

El diagnóstico diferencial se establece mediante historia clínica, exploración física y estudios complementarios como ecocardiografía, radiografía de tórax, pruebas de función pulmonar y analíticas específicas.[9]

Tratamiento

El tratamiento de la insuficiencia cardíaca se basa en una combinación de medidas farmacológicas, no farmacológicas y dispositivos médicos, dependiendo de la gravedad y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Tratamiento Farmacológico

Las guías actuales recomiendan el uso de los siguientes grupos de fármacos en IC con fracción de eyección reducida (IC-FEr, FEVI 40%) [10]

Fármacos que mejoran la supervivencia

- **Inhibidores de neprilisina y angiotensina (ARNI):** Sacubitrilo/Valsartán → Reducen hospitalización y mortalidad.
- **Inhibidores de la ECA (IECA) o Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II):** Enalapril, Ramipril, Losartán → Alternativa si ARNI no está disponible.

- **Betabloqueantes (BB):** Carvedilol, Bisoprolol, Metoprolol → Reducen la remodelación cardíaca y la mortalidad.
- **Antagonistas del receptor de mineralocorticoides (ARM):** Espironolactona, Eplerenona → Beneficio adicional en IC avanzada.
- **Inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2):** Dapagliflozina, Empagliflozina → Beneficios en IC con y sin diabetes[11]

Fármacos para el control de síntomas

- **Diuréticos de asa:** Furosemida, Torasemida → Para el control de la congestión, sin efecto en la mortalidad.
- **Ivabradina:** Indicado en pacientes con IC-FEr y frecuencia cardíaca ≥ 70 lpm a pesar del uso de BB.
- **Vericiguat:** Beneficio en IC avanzada con fracción de eyección reducida.

En IC con fracción de eyección preservada (IC-FEp, FEVI $\geq 50\%$), el tratamiento se centra en el control de comorbilidades (hipertensión, diabetes, fibrilación auricular) y el uso de iSGLT2[12]

Tratamiento No Farmacológico

- **Dieta baja en sodio y restricción hídrica** (según la gravedad).
- **Ejercicio supervisado** (rehabilitación cardíaca).
- **Control estricto de comorbilidades** (hipertensión, diabetes, obesidad).
- **Evitar alcohol y tabaco.**

Dispositivos y Terapias Avanzadas

En pacientes con IC avanzada o en quienes la farmacoterapia no es suficiente, se consideran:

- **Terapia de resincronización cardíaca (TRC):**
En pacientes con IC-FEr y bloqueo de rama izquierda.

- **Desfibrilador automático implantable (DAI):** Prevención de muerte súbita en FEVI 35%.
- **Asistencia ventricular izquierda (LVADs):** En pacientes con IC en estadio final como puente al trasplante.
- **Trasplante cardíaco:** Opción en casos refractarios a tratamiento.[13]

Pronóstico

El pronóstico de la insuficiencia cardíaca es variable y depende de múltiples factores, como la fracción de eyección, la presencia de comorbilidades y la respuesta al tratamiento. A pesar de los avances terapéuticos, la IC sigue siendo una enfermedad crónica con alta morbilidad y mortalidad.

Factores que Influyen en el Pronóstico

- **Fracción de eyección:** La IC con fracción de eyección reducida (IC-FEr) tiene peor pronóstico que la IC con fracción de eyección preservada (IC-FEp).

- **Gravedad de los síntomas:** Pacientes en **clase funcional III-IV de la NYHA** tienen peor evolución.
- **Frecuencia de hospitalizaciones:** Cada ingreso hospitalario por IC aumenta el riesgo de muerte.
- **Disfunción renal** y comorbilidades como diabetes y enfermedad pulmonar crónica empeoran el pronóstico.
- **Hiponatremia y niveles elevados de péptidos natriuréticos (BNP/NT-proBNP):** Indicadores de mal pronóstico[14].

Supervivencia y Mortalidad

- La **tasa de mortalidad a 5 años** tras el diagnóstico de IC es aproximadamente **50%**.
- Pacientes con IC avanzada tienen una mortalidad anual del **30-50%** sin tratamiento avanzado.
- Las **hospitalizaciones frecuentes** por IC descompensada son un predictor de peor evolución.

Mejora del Pronóstico

- Uso adecuado de **terapia farmacológica basada en evidencia**.
- Implementación de **dispositivos médicos** en casos seleccionados.
- **Control de comorbilidades y adherencia al tratamiento**.
- Participación en **programas de rehabilitación cardíaca** y seguimiento multidisciplinario[15]

Recomendaciones

El manejo de la insuficiencia cardíaca no solo depende del tratamiento médico, sino también de la adopción de hábitos saludables y del seguimiento adecuado.

Recomendaciones Generales

- **Adherencia al tratamiento:** Tomar los medicamentos según la indicación médica.
- **Monitoreo de síntomas:** Estar atento a signos de descompensación (disnea, edema, fatiga extrema).

- **Peso diario:** Un aumento rápido (2 kg en 2-3 días) puede indicar retención de líquidos.

Alimentación y Hábitos Saludables

- **Dieta baja en sodio:** Limitar el consumo de sal para evitar la retención de líquidos.
- **Restricción hídrica:** En casos de IC avanzada, limitar el consumo de líquidos según indicación médica.
- **Dieta equilibrada:** Rica en frutas, verduras y proteínas magras.
- **Evitar alcohol y tabaco:** Factores que agravan la progresión de la enfermedad.

Actividad Física y Rehabilitación

- **Ejercicio moderado:** Caminar o hacer ejercicios supervisados para mejorar la capacidad funcional.
- **Evitar esfuerzos excesivos:** No realizar actividades físicas intensas sin aprobación médica.

Control de Comorbilidades

→ **Control de la presión arterial y la diabetes:** Factores clave en la progresión de la IC.

→ **Manejo de colesterol y obesidad:**
Reducir el riesgo cardiovascular.

5. Seguimiento Médico

- ❖ **Consultas regulares:** Evaluaciones periódicas con el equipo de salud.
- ❖ **Control de laboratorios y ecocardiograma:**
Para ajustar el tratamiento según la evolución.
- ❖ **Atención ante signos de alarma:** Aumento de disnea, fatiga extrema, edema severo o palpitaciones.

Un estilo de vida saludable y un seguimiento médico adecuado pueden mejorar la calidad de vida y reducir las hospitalizaciones en pacientes con IC[16].

Referencias

1. Srisakul U, Umpornwirojkit W, Pattanasan S, So-Ngern A, Pummangura C, Siwamogsatham S. Development of Multidisciplinary Care Model With Participatory Action Research for Heart Failure Clinic in Bangkok, Thailand. *Journal of Health Research* [Internet] 2023;37. Available from:
<https://digital.car.chula.ac.th/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=jhr>.
2. Wang Y, Cui H, Li L, Cao Y, Dou ZL, Qin W, et al. Digitalization of prevention and treatment and the combination of western and Chinese medicine in management of acute heart failure. *Frontiers in Cardiovascular Medicine* [Internet] 2023;10. Available from:
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2023.1146941/pdf>.
3. Clark DL, Desai NR, Owens GM, Stemple C. Rethinking heart failure: patient classification and treatment. *The American Journal of Managed Care* [Internet] 2022;28 14 Suppl:S255–67. Available from:
<https://cdn.sanity.io/files/0vv8moc6/ajmc/3bb453c2be6b8d>

9d2a9fa8f364dba8f4aef65ddf.pdf/AJMC_AJP1189_Cytokine
netics__WEB.pdf.

4. Jankowska EA, Andersson T, Kaiser-Albers C, Bozkurt B, Chioncel O, Coats AJS, et al. Optimizing outcomes in heart failure: 2022 and beyond. *Esc Heart Failure* 2023;
5. Parra-Lucare A, Romero-Hernández E, Villa E, Weitz-Muñoz S, Vizcarra G, Reyes M, et al. New Opportunities in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: From Bench to Bedside... and Back. *Advances in Cardiovascular Diseases [Internet]* 2022;11:70. Available from:
<https://www.mdpi.com/2227-9059/11/1/70/pdf?version=1672223284>
6. Chun KH, Kang SM. Advanced heart failure: a contemporary approach. *The Korean Journal of Internal Medicine* 2023;38:471–83.
7. Katagiri M, Yamada S, Katoh M, Ko T, Ito M, Komuro I. Heart Failure Pathogenesis Elucidation and New Treatment Method Development. *JMA journal* 2022;5:399–406.
8. Diamond J, DeVore AD. New Strategies to Prevent Rehospitalizations for Heart Failure. *Current Treatment Options in Cardiovascular Medicine* 2022;24:199–212.
9. Ostrominski JW, Vaduganathan M. Evolving therapeutic strategies for patients hospitalized with new or worsening heart failure across the spectrum of left ventricular ejection fraction. *Clinical Cardiology* 2022;45:S40–51.

10. Buda V, Prelipcean A, Cozma D, Man DE, Negres S, Scurtu A, et al. An Up-to-Date Article Regarding Particularities of Drug Treatment in Patients with Chronic Heart Failure. *Stomatology* [Internet] 2022;11:2020. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/7/2020/pdf?version=1649072086>
11. Phan J, Barroca C, Cabrera Fernández J. A Suggested Model for the Vulnerable Phase of Heart Failure: Assessment of Risk Factors, Multidisciplinary Monitoring, Cardiac Rehabilitation, and Addressing the Social Determinants of Health. *Cureus* [Internet] 2023;15. Available from: <https://assets.cureus.com/uploads/editorial/pdf/131207/20230228-5501-121110l.pdf>
12. Dizdarević-Hudić L. Novelties in ESC guidelines for diagnosis and treatment of heart failure. *Galen Medical Journal* [Internet] 2023;2:91–4. Available from: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2812-8575/2023/2812-85752305091D.pdf>
13. Dizdarević-Hudić L. Novelties in ESC guidelines for diagnosis and treatment of heart failure. *Galen Medical Journal* [Internet] 2023;2:91–4. Available from: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2812-8575/2023/2812-85752305091D.pdf>

14. Diagnosis and management of heart failure from hospital admission to discharge: A practical expert guidance. *Annales De Cardiologie Et D Angeiologie* 2022;71:41–52.
15. Ndiaye JF, Nekka F, Craig M. Understanding the Mechanisms and Treatment of Heart Failure: Quantitative Systems Pharmacology Models with a Focus on SGLT2 Inhibitors and Sex-Specific Differences. *Pharmaceutics* [Internet]. 2023 Mar 1;15(3):1002. Available from: <https://www.mdpi.com/1999-4923/15/3/1002/pdf?version=1679575703>