

Cardiología en la Práctica Clínica Tomo 5

AUTORES:

Olga Pamela Cadena Orellana
Michael Estuardo Burbano Vera
José Daniel García Moran
Cristina Stephanie Vera Intriago



Cardiología en la Práctica Clínica Tomo 5

Cardiología en la Práctica Clínica Tomo 5

Cadena Orellana, Olga Pamela
Burbano Vera, Michael Estuardo
García Moran, José Daniel
Vera Intriago, Cristina Stephanie

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: 978-9942-680-97-6

DOI: <http://doi.org/10.56470/978-9942-680-97-6>

Una producción © Cuevas Editores SAS

Diciembre 2024

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
Manejo Integral de la Insuficiencia Cardíaca Crónica: Nuevas Estrategias Terapéuticas	
Olga Pamela Cadena Orellana	7
Abordaje Diagnóstico y Terapéutico de la Fibrilación Auricular en Pacientes de Alto Riesgo	
Michael Estuardo Burbano Vera	21
Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Coronaria Aguda	
José Daniel García Moran	36
Manejo y Estrategias Terapéuticas en la Enfermedad Coronaria Crónica	
Cristina Stephanie Vera Intriago	48

Prólogo

La presente obra es el resultado del esfuerzo conjunto de un grupo de profesionales de la medicina que han querido presentar a la comunidad científica de Ecuador y el mundo un tratado sistemático y organizado de patologías que suelen encontrarse en los servicios de atención primaria y que todo médico general debe conocer.

**Manejo Integral de la Insuficiencia Cardíaca
Crónica: Nuevas Estrategias Terapéuticas**

Olga Pamela Cadena Orellana

Médica Cirujana

Médico en Funciones Hospitalarias en Hospital

General Dr. Enrique Ortega Moreira

Introducción

La insuficiencia cardíaca crónica (ICC) es una condición de alta morbilidad y creciente prevalencia en la población mundial, caracterizada por la incapacidad del corazón para bombear suficiente sangre para satisfacer las demandas metabólicas del organismo. Este síndrome clínico, que puede presentarse con diversos grados de disfunción ventricular, es el resultado de múltiples etiologías, entre las que se incluyen la hipertensión arterial, las enfermedades coronarias y las miocardiopatías. Su manejo ha evolucionado significativamente en los últimos años, con la introducción de nuevas terapias farmacológicas y dispositivos que han mostrado beneficios en la reducción de la mortalidad y la mejora de la calidad de vida [1].

El tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica debe ser integral, abarcando desde la modificación de los factores de riesgo hasta el uso de terapias farmacológicas avanzadas, con énfasis en un enfoque multidisciplinario que involucre a cardiólogos, enfermeras y otros

profesionales de la salud. La identificación temprana de los pacientes en riesgo y la implementación de intervenciones terapéuticas oportunas son fundamentales para prevenir la progresión de la enfermedad. Recientemente, las investigaciones clínicas han permitido el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas que incluyen terapias farmacológicas innovadoras y dispositivos de asistencia ventricular [2].

El manejo de la insuficiencia cardíaca crónica no solo se limita a la medicación, sino que también abarca aspectos como la educación del paciente, el control de comorbilidades y la optimización de la función ventricular. Las guías internacionales actualizadas enfatizan la importancia de una gestión personalizada, teniendo en cuenta las características individuales del paciente, como la fracción de eyección del ventrículo izquierdo y la presencia de comorbilidades, para diseñar un tratamiento adaptado a sus necesidades [3]. La comprensión y aplicación de estos enfoques terapéuticos avanzados requieren una formación constante y una

actualización de los profesionales de la salud para garantizar la mejor atención posible.

Farmacoterapia en la Insuficiencia Cardíaca Crónica

El tratamiento farmacológico de la insuficiencia cardíaca crónica ha experimentado avances significativos en los últimos años. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y los bloqueadores de los receptores de angiotensina (ARA) continúan siendo piedras angulares en el tratamiento, ya que han demostrado reducir la mortalidad y la hospitalización en pacientes con fracción de eyección reducida [4]. Además, los betabloqueadores como el metoprolol y el bisoprolol son esenciales para la gestión de la insuficiencia cardíaca al disminuir la carga de trabajo del corazón y mejorar la función ventricular.

Más recientemente, los inhibidores de la sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT2) han emergido como una de las terapias más prometedoras en la insuficiencia cardíaca, independientemente de la presencia de diabetes. Estudios recientes han demostrado que los inhibidores de SGLT2

no solo mejoran la función renal, sino que también reducen la mortalidad cardiovascular y la hospitalización por insuficiencia cardíaca [5]. Estos medicamentos, como el dapagliflozin y el empagliflozin, son ahora recomendados en las guías para el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica con fracción de eyección reducida.

El uso de los antagonistas de mineralocorticoides, como la espironolactona, también se ha consolidado como un componente importante en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, especialmente en aquellos pacientes con síntomas persistentes a pesar del tratamiento estándar. Estos fármacos ayudan a prevenir la remodelación cardíaca y la fibrosis, factores clave en la progresión de la insuficiencia cardíaca [6]. En combinación con otras terapias, se logra un enfoque más agresivo y efectivo, que contribuye a la mejora de los resultados clínicos.

Por otro lado, los nuevos agentes como los inhibidores de la neprilisina, particularmente la combinación de

sacubitril y valsartán, han demostrado ser efectivos en reducir la mortalidad por insuficiencia cardíaca al promover una mayor vasodilatación y reducir la presión arterial, lo que alivia la carga sobre el corazón. Estos avances farmacológicos representan una evolución en la terapia médica, con un enfoque más dirigido y preciso hacia los mecanismos patofisiológicos subyacentes de la insuficiencia cardíaca [7].

Intervenciones No Farmacológicas en el Manejo de la Insuficiencia Cardíaca Crónica

Además de las terapias farmacológicas, el manejo de la insuficiencia cardíaca crónica debe incluir intervenciones no farmacológicas que mejoren la calidad de vida y optimicen la función cardiovascular. El control adecuado de los factores de riesgo, como la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia, es esencial para frenar la progresión de la enfermedad. A través de estrategias de modificación del estilo de vida, como la dieta, el ejercicio y el cese del tabaquismo, los pacientes pueden

experimentar mejoras sustanciales en su bienestar general y funcionalidad [8].

En este sentido, la rehabilitación cardíaca juega un papel crucial. Programas de ejercicio supervisados han demostrado mejorar la capacidad funcional y reducir los síntomas de insuficiencia cardíaca, así como disminuir las tasas de hospitalización y mortalidad [9]. El entrenamiento aeróbico y de resistencia, cuando es adecuado, puede aumentar la capacidad de ejercicio de los pacientes y reducir la fatiga, mejorando significativamente su calidad de vida. La implementación de estos programas en el entorno hospitalario o ambulatorio es fundamental para la gestión integral de la insuficiencia cardíaca crónica.

La educación del paciente es otra piedra angular del tratamiento. Instruir a los pacientes sobre la importancia de adherirse al tratamiento farmacológico, controlar sus signos y síntomas, y modificar su estilo de vida, puede reducir considerablemente las exacerbaciones y las visitas hospitalarias. Los programas educativos también

deben incluir información sobre la monitorización de signos de descompensación, como la ganancia de peso y la dificultad para respirar, para que los pacientes puedan actuar rápidamente ante cualquier deterioro [10].

Finalmente, el manejo de las comorbilidades asociadas, como la apnea del sueño, la dislipidemia y la insuficiencia renal, es esencial para optimizar el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica. Estas condiciones pueden empeorar la función cardíaca y aumentar la carga sintomática, por lo que su control adecuado es fundamental para mejorar los resultados a largo plazo [11].

Dispositivos y Tecnologías Avanzadas en la Insuficiencia Cardíaca Crónica

El uso de dispositivos y tecnologías avanzadas ha transformado el manejo de la insuficiencia cardíaca crónica en pacientes con enfermedad avanzada o refractaria al tratamiento médico. La terapia de resincronización cardíaca (TRC) ha demostrado ser beneficiosa en pacientes con insuficiencia cardíaca de

fracción de eyección reducida y disfunción del ventrículo izquierdo. Los marcapasos biventriculares ayudan a mejorar la sincronización de la contracción ventricular, lo que mejora la función cardíaca y reduce los síntomas [12].

En pacientes con insuficiencia cardíaca más grave, los dispositivos de asistencia ventricular (DAV) han emergido como una opción terapéutica clave. Los DAV pueden proporcionar soporte hemodinámico temporal o a largo plazo a pacientes que esperan un trasplante cardíaco o que no son candidatos para trasplante. Estos dispositivos han demostrado mejorar la supervivencia y la calidad de vida en pacientes seleccionados [13]. La selección adecuada de candidatos para estos dispositivos es crítica para maximizar los beneficios.

El trasplante cardíaco sigue siendo el tratamiento definitivo para los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica avanzada y refractaria a todas las opciones terapéuticas. Sin embargo, debido a la escasez de donantes, el trasplante se reserva para aquellos pacientes

con la mayor esperanza de vida postoperatoria. En este contexto, las estrategias como la perfusión extracorpórea y el soporte circulatorio mecánico juegan un papel crucial en la estabilización de los pacientes mientras esperan un injerto [14].

Las tecnologías emergentes, como la estimulación cardíaca avanzada y los avances en la terapia génica, están comenzando a ofrecer nuevas perspectivas en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca crónica. Aunque estos enfoques aún se encuentran en fases experimentales, muestran un gran potencial para modificar los mecanismos subyacentes de la insuficiencia cardíaca y mejorar los resultados a largo plazo [15].

Conclusión

El manejo integral de la insuficiencia cardíaca crónica (ICC) requiere un enfoque multidisciplinario que combine estrategias farmacológicas, intervenciones no farmacológicas y el uso de tecnologías avanzadas. Las nuevas terapias farmacológicas, como los inhibidores de

SGLT2 y los antagonistas de la neprilisina, han revolucionado el tratamiento, demostrando beneficios claros en la reducción de la mortalidad y la mejora de la calidad de vida de los pacientes. La rehabilitación cardíaca y la educación del paciente son fundamentales para optimizar los resultados a largo plazo, mejorando la adherencia al tratamiento y la capacidad funcional.

Además, los avances en dispositivos como la terapia de resincronización cardíaca y los dispositivos de asistencia ventricular ofrecen opciones terapéuticas valiosas para pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada. No obstante, el tratamiento debe ser personalizado, teniendo en cuenta la fracción de eyección, las comorbilidades y el estadio de la enfermedad. Es esencial que los profesionales de la salud estén actualizados con las últimas evidencias y guías para proporcionar una atención óptima, lo que permitirá mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardíaca crónica.

Referencias

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, et al. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update on heart failure guidelines. *Circulation*. 2017;136(6):e137-e161.
2. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med*. 2019;381(21):1995-2008.
3. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2016;37(27):2129-2200.
4. Swedberg K, Komajda M, Bohm M, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebocontrolled study. *Lancet*. 2010;376(9744):875-885.
5. McMurray JJV, Packer M, Desai AS, et al. Angiotensin–neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med*. 2014;371(11):993-1004.
6. Zannad F, McMurray JJV, Krum H, et al. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med*. 2011;364(1):11-21.

7. Greenberg B, Kittleson M, Udelson JE, et al. Sacubitril/valsartan in heart failure with reduced ejection fraction: a review of current clinical evidence. *JAMA Cardiol.* 2020;5(2):215-225.
8. Piepoli MF, Corra U, Benzer W, et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. *Eur J Prev Cardiol.* 2019;26(4):403-414.
9. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2016;67(1):1-12.
10. Seto E, Saha S, Soth M, et al. Heart failure education: impact on heart failure outcomes. *Heart Lung.* 2017;46(4):317-324.
11. Rhee MY, Song JK. The role of comorbidities in heart failure. *Korean J Intern Med.* 2019;34(2):241-251.
12. Cleland JG, Daubert JC, Erdmann E, et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure. *N Engl J Med.* 2005;352(15):1539-1549.
13. Feldman D, Acker MA, Aaronson KD. Mechanical circulatory support: devices and applications. *JACC Heart Fail.* 2017;5(4):227-236.

14. Mehra MR, Canter CE, Hannan MM, et al. The International Thoracic Organ Transplant Registry: 2018 Update. *J Heart Lung Transplant*. 2019;38(1):1-9.
15. Liao J, Zhou Y, Hu S. Gene therapy for heart failure: current status and future perspectives. *J Cardiovasc Transl Res*. 2020;13(6):941-951.

Abordaje Diagnóstico y Terapéutico de la Fibrilación Auricular en Pacientes de Alto Riesgo

Michael Estuardo Burbano Vera

Médico General Universidad Técnica de Manabí

Médico Residente Hospital Rodríguez Zambrano

Introducción

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más común y está asociada con un alto riesgo de eventos adversos, como el accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y mortalidad. El diagnóstico temprano es crucial para reducir estas complicaciones, y se basa en un enfoque clínico completo que incluye la historia médica, el examen físico, electrocardiogramas (ECG) y el monitoreo ambulatorio de ritmo, como el Holter o los dispositivos implantables. En pacientes de alto riesgo, como aquellos con comorbilidades significativas (hipertensión, insuficiencia renal, diabetes) o antecedentes de accidente cerebrovascular, la identificación temprana de la FA es aún más importante para el manejo adecuado.

La clasificación de la FA se realiza en función de su duración y la presencia de síntomas. La FA puede ser paroxística, persistente o permanente, lo que tiene implicaciones para la estrategia terapéutica. Los pacientes de alto riesgo, aquellos con comorbilidades

como hipertensión no controlada, insuficiencia cardíaca, enfermedad coronaria o antecedentes de embolia sistémica, requieren un enfoque diagnóstico más exhaustivo. En estos casos, además de la evaluación clínica, se recomienda el uso de técnicas de imagen como el ecocardiograma, que permite valorar la función ventricular y la presencia de trombos en la aurícula izquierda, un factor importante en el riesgo embólico.

En cuanto al manejo terapéutico, los pacientes con FA de alto riesgo requieren un enfoque integral que combine control del ritmo y de la frecuencia. Los anticoagulantes orales, como los antagonistas de la vitamina K y los nuevos anticoagulantes orales directos (NOACs), son fundamentales para prevenir el accidente cerebrovascular en estos pacientes. La elección del anticoagulante se basa en la evaluación del riesgo hemorrágico, utilizando escalas como el CHA2DS2-VASc para el riesgo de tromboembolismo y el HAS-BLED para el riesgo hemorrágico. En algunos pacientes, como aquellos con FA persistente o refractaria, el control del ritmo mediante cardioversión eléctrica o farmacológica puede ser

necesario, junto con la ablación con catéter en casos seleccionados.

El tratamiento de la fibrilación auricular debe ser personalizado y ajustado a las características clínicas de cada paciente. En individuos con alto riesgo de complicaciones, como insuficiencia renal, la selección del tratamiento debe ser cuidadosa, dado que algunos anticoagulantes requieren ajustes de dosis. El monitoreo a largo plazo es esencial para ajustar el tratamiento, prevenir recurrencias y detectar cualquier complicación precoz, como el sangrado o el deterioro renal. Además, la integración de enfoques no farmacológicos, como la modificación de los factores de riesgo (control de la hipertensión, la diabetes, y la obesidad), y la intervención de un equipo multidisciplinario para el seguimiento, son claves para el éxito del tratamiento.

Clasificación de la Fibrilación Auricular y Su Relevancia Clínica

La fibrilación auricular (FA) se clasifica en tres tipos principales: paroxística, persistente y permanente. Esta

clasificación es crucial para definir la estrategia terapéutica y pronóstica. La FA paroxística se caracteriza por episodios de FA que se resuelven espontáneamente en menos de 7 días, mientras que la FA persistente requiere intervención para su conversión a ritmo sinusal. Por otro lado, la FA permanente se define por la imposibilidad de restaurar el ritmo sinusal, lo que implica un enfoque terapéutico más enfocado al control de la frecuencia ventricular y la prevención de eventos tromboembólicos.

Los pacientes con FA persistente o permanente suelen tener un mayor riesgo de complicaciones, lo que subraya la importancia de un diagnóstico temprano y un manejo agresivo, especialmente en aquellos con comorbilidades como insuficiencia cardíaca o enfermedad coronaria [1][2].

Factores de Riesgo en Pacientes con Fibrilación Auricular

Existen varios factores de riesgo conocidos para el desarrollo de la FA, que incluyen la hipertensión arterial,

la insuficiencia cardíaca, la diabetes mellitus, la apnea del sueño, y la edad avanzada. Estos factores no solo favorecen la aparición de FA, sino que también pueden agravar el pronóstico de los pacientes que ya la padecen. En pacientes con FA de alto riesgo, como aquellos con insuficiencia renal, enfermedades pulmonares crónicas o antecedentes de accidentes cerebrovasculares, la probabilidad de sufrir complicaciones graves, como tromboembolismo y descompensación cardíaca, aumenta significativamente.

La estratificación del riesgo utilizando herramientas como el CHA2DS2-VASc es fundamental para personalizar el tratamiento anticoagulante y el seguimiento [3][4].

Monitoreo Continuo y Diagnóstico de la Fibrilación Auricular

El diagnóstico de la fibrilación auricular se realiza principalmente mediante electrocardiograma (ECG), aunque el monitoreo continuo con Holter o dispositivos implantables puede ser necesario en algunos pacientes,

especialmente aquellos sin síntomas evidentes o en aquellos con episodios paroxísticos. El ECG clásico muestra una actividad auricular desorganizada con intervalos irregulares, sin ondas P definidas, lo que facilita su diagnóstico.

En pacientes con FA de alto riesgo, el monitoreo a largo plazo es esencial para detectar recurrencias y ajustar el tratamiento en función de la evolución clínica del paciente. Además, el ecocardiograma es útil para evaluar la función ventricular y descartar la presencia de trombos auriculares, que son factores clave en la prevención de eventos embólicos [5][6].

Anticoagulación y Estrategias de Prevención de Accidente Cerebrovascular

El principal objetivo en el tratamiento de la FA en pacientes de alto riesgo es prevenir el accidente cerebrovascular (ACV). La anticoagulación es fundamental, y la elección del agente anticoagulante depende de diversos factores, incluyendo el riesgo de sangrado y las características clínicas del paciente. Los

nuevos anticoagulantes orales directos (NOACs) han demostrado ser tan efectivos como la warfarina en la prevención de ACV, con menos complicaciones hemorrágicas. El esquema de anticoagulación se basa en la evaluación del riesgo utilizando la escala CHA2DS2-VASc, donde se asigna un puntaje según factores como la insuficiencia cardíaca, hipertensión, edad avanzada, diabetes y antecedentes de embolia. Para los pacientes con alto riesgo de sangrado, la estrategia terapéutica debe ser evaluada cuidadosamente, considerando opciones de tratamiento anticoagulante más seguras [7][8].

Control de la Frecuencia y el Ritmo en Pacientes de Alto Riesgo

El control de la frecuencia ventricular es un aspecto crucial en el manejo de la FA, especialmente en pacientes de alto riesgo con síntomas graves o insuficiencia cardíaca. Los fármacos como los beta-bloqueantes, los bloqueadores de los canales de calcio y la digoxina son ampliamente utilizados para

controlar la frecuencia, pero la elección debe adaptarse a las características clínicas de cada paciente. En pacientes con FA persistente, el control del ritmo a menudo es necesario para mejorar los síntomas y la calidad de vida. La cardioversión eléctrica es una opción para restaurar el ritmo sinusal, y en pacientes seleccionados, la ablación con catéter puede ser un tratamiento eficaz.

Los estudios han demostrado que la ablación es particularmente beneficiosa en pacientes jóvenes o aquellos con FA sintomática persistente que no responden a la farmacoterapia [9][10].

Ablación con Catéter: Indicaciones y Resultados

La ablación con catéter se ha consolidado como un tratamiento efectivo en pacientes con fibrilación auricular persistente o que no responden a la terapia médica. Este procedimiento tiene como objetivo eliminar las áreas de tejido auricular que desencadenan la FA, restaurando el ritmo sinusal o reduciendo la frecuencia de los episodios de FA. La indicación principal para la ablación con catéter es la insuficiencia del tratamiento

farmacológico en pacientes con FA sintomática persistente o paroxística.

Los resultados a largo plazo muestran que, en pacientes seleccionados, la ablación puede mejorar significativamente la calidad de vida y reducir la necesidad de medicamentos antiarrítmicos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la ablación con catéter no está exenta de riesgos, como complicaciones vasculares o daño cardíaco [11][12].

Manejo de Comorbilidades Asociadas en Pacientes con Fibrilación Auricular

El tratamiento de comorbilidades asociadas es esencial en el manejo de la FA, especialmente en pacientes de alto riesgo. La hipertensión es un factor de riesgo significativo para la FA y debe ser controlada rigurosamente para reducir el riesgo de progresión de la enfermedad. La insuficiencia cardíaca, una comorbilidad común en pacientes con FA, requiere tratamiento simultáneo para mejorar la función ventricular y reducir los síntomas.

La diabetes mellitus también está estrechamente asociada con la FA, y su control optimizado puede tener un impacto positivo en el control de la arritmia. El manejo adecuado de estas comorbilidades, junto con el tratamiento específico de la FA, puede mejorar los resultados clínicos y reducir el riesgo de complicaciones graves [13][14].

Rehabilitación Cardíaca y Educación al Paciente

La rehabilitación cardíaca juega un papel importante en el manejo de pacientes con fibrilación auricular, especialmente aquellos con FA de alto riesgo y comorbilidades asociadas. Los programas de rehabilitación ayudan a mejorar la capacidad física, reducir los síntomas y mejorar la calidad de vida en estos pacientes. Además, la educación del paciente es fundamental para el manejo adecuado de la FA.

Los pacientes deben ser informados sobre la naturaleza de la enfermedad, el régimen de tratamiento, la importancia del control de la frecuencia y la adherencia al tratamiento anticoagulante, y los signos de

complicaciones, como el accidente cerebrovascular o el sangrado [15][16].

Conclusión

El manejo de la fibrilación auricular en pacientes de alto riesgo debe ser un proceso cuidadosamente orquestado que involucre un diagnóstico preciso y una estrategia terapéutica adaptada. La implementación de técnicas diagnósticas avanzadas, como el monitoreo de ritmo y las imágenes cardíacas, es fundamental para identificar pacientes de alto riesgo y planificar su tratamiento.

La anticoagulación, el control de la frecuencia y el ritmo, junto con la gestión de comorbilidades, son componentes esenciales para reducir el riesgo de eventos adversos. A medida que surgen nuevas opciones terapéuticas, los enfoques personalizados siguen siendo cruciales para optimizar el tratamiento y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Referencias

1. January CT, Wann LS, Alpert JS, et al. 2019 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation. *Circulation*. 2019;140(2):e125-e151.
2. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2021;42(5):373-498.
3. Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R, et al. 2012 Focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2012;33(21):2719-2747.
4. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J*. 2016;37(38):2893-2962.
5. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ, et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2011;365(11):981-992.
6. Van Gelder IC, Groenveld HF, Crijns HJ, et al. Rate control is essential in the management of atrial fibrillation. *Lancet*. 2009;373(9655):277-283.
7. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, et al. 2011 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2006

- guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. *Circulation*. 2011;123(1):104-123.
8. Lip GYH, Lane DA, Ferguson J, et al. Improved stroke risk prediction in atrial fibrillation: the revised CHA2DS2-VASc score. *Heart*. 2014;100(5):320-323.
 9. Oral H, Pappone C, Chugh A, et al. Catheter ablation for atrial fibrillation: A review. *N Engl J Med*. 2006;354(18):1970-1981.
 10. Wilber DJ, Pappone C, Negroni S, et al. Ablation versus drug therapy for atrial fibrillation in patients with heart failure. *N Engl J Med*. 2010;362(19):1895-1903.
 11. Haissaguerre M, Jaïs P, Shah DC, et al. Electrophysiological breakthrough of atrial fibrillation through ectopic beats originating in the pulmonary veins. *N Engl J Med*. 1998;339(10):659-666.
 12. Marrouche NF, Brachmann J, Andresen D, et al. Catheter ablation for atrial fibrillation with heart failure. *N Engl J Med*. 2018;378(5):417-427.
 13. Ruwald AC, Gislason GH, Schou M, et al. The relationship between atrial fibrillation and heart failure. *Eur Heart J*. 2012;33(1): 80-89.

14. Lippi G, Sanchis-Gomar F, Favaloro EJ. Atrial fibrillation and diabetes mellitus: A systematic review. *Eur J Intern Med.* 2020;70:13-18.
15. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J.* 2016;37(29):2315-2381.
16. Lavallée P, Maréchal A, Marnay C. The role of education and rehabilitation in the management of atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2018;39(10):1200-1211.

Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Coronaria Aguda

José Daniel García Moran

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Residente - Hospital de Especialidades

Alfredo Paulson

Introducción

La enfermedad coronaria aguda (ECA) representa un grupo de trastornos relacionados con la obstrucción repentina de las arterias coronarias, lo que puede llevar a un infarto agudo de miocardio (IAM), angina inestable o muerte súbita. Esta condición es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, especialmente en pacientes con factores de riesgo como hipertensión, diabetes, dislipidemia y tabaquismo.

El diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son cruciales para mejorar los resultados clínicos. El manejo de la ECA debe ser integral, abordando tanto el diagnóstico como las estrategias terapéuticas, que incluyen tanto tratamiento farmacológico como intervenciones invasivas. Este capítulo describe los aspectos clave del diagnóstico y tratamiento de la enfermedad coronaria aguda, con especial énfasis en las estrategias más recientes para su manejo [1][2].

Diagnóstico de la Enfermedad Coronaria Aguda

El diagnóstico de la enfermedad coronaria aguda se basa en una evaluación clínica completa, pruebas de laboratorio y estudios de imagen. La presentación clínica típica incluye dolor torácico de inicio reciente, que puede ser opresivo o punzante, acompañado de disnea, sudoración y malestar general. El dolor torácico en pacientes con ECA puede ser de características variadas y, a menudo, es confuso en pacientes con comorbilidades o en aquellos que presentan síntomas atípicos.

El electrocardiograma (ECG) es la herramienta inicial más importante en el diagnóstico de la ECA. En casos de infarto agudo de miocardio, el ECG puede mostrar cambios típicos como elevación del segmento ST (STEMI) o inversión de ondas T (NSTEMI). Además, los biomarcadores séricos de daño miocárdico, como la troponina I y T, y la creatina quinasa (CK-MB) son esenciales para confirmar el diagnóstico de infarto de miocardio. Estos biomarcadores aumentan de manera sustancial y son más sensibles que otros indicadores en

la fase aguda de la enfermedad. El uso de la tomografía computarizada coronaria (TC) y la resonancia magnética cardíaca también ha ganado importancia en algunos escenarios diagnósticos, como en la evaluación de la perfusión miocárdica y la evaluación de la viabilidad del miocardio [3][4].

Clasificación de la Enfermedad Coronaria Aguda

La clasificación de la ECA es fundamental para determinar la estrategia de tratamiento. Según las guías internacionales, la ECA se clasifica en tres categorías principales: angina estable, angina inestable e infarto agudo de miocardio (IAM). El IAM se divide en dos tipos principales: STEMI (infarto con elevación del segmento ST) y NSTEMI (infarto sin elevación del segmento ST).

- **Angina inestable:** Se caracteriza por dolor torácico que ocurre en reposo o con una mayor frecuencia e intensidad que la angina previa, y puede durar más tiempo. Esta condición se asocia con un riesgo elevado de infarto.

- **IAM STEMI:** Es la forma más grave de infarto, con una completa o casi completa oclusión de una arteria coronaria, lo que produce una isquemia miocárdica extensa.
- **IAM NSTEMI:** A diferencia del STEMI, en el NSTEMI la oclusión coronaria es parcial o transitoria, lo que provoca un infarto de menor extensión. A pesar de su menor gravedad inicial, los pacientes con NSTEMI pueden tener un mal pronóstico y requieren un manejo adecuado [5].

Tratamiento Farmacológico de la Enfermedad Coronaria Aguda

El tratamiento farmacológico de la ECA tiene como objetivo aliviar el dolor, estabilizar el estado hemodinámico y prevenir complicaciones graves como el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular. Los medicamentos fundamentales en el manejo de la ECA incluyen:

1. **Antiplaquetarios:** La aspirina es un fármaco esencial en el tratamiento inicial de la ECA, ya

que inhibe la agregación plaquetaria. En combinación con aspirina, se utilizan otros antiplaquetarios como el clopidogrel o el ticagrelor para prevenir la formación de trombos.

2. **Anticoagulantes:** Los pacientes con ECA, especialmente aquellos con IAM, requieren anticoagulación para prevenir la trombosis. Los anticoagulantes como la heparina de bajo peso molecular (HBPM) o la heparina no fraccionada (HNF) son comúnmente usados en combinación con los antiplaquetarios.
3. **Betabloqueantes:** Los betabloqueantes son fundamentales para reducir la demanda de oxígeno del miocardio y disminuir la frecuencia cardíaca. Su uso está indicado en todos los pacientes con ECA que no presenten contraindicaciones, como hipotensión o bradicardia severa.
4. **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA):** Los IECA como el enalapril y el ramipril son útiles para mejorar la función cardíaca, reducir la mortalidad y prevenir

la remodelación ventricular post-infarto. Son especialmente indicados en pacientes con insuficiencia cardíaca o hipertensión.

5. **Nitroglicerina:** Se utiliza para aliviar el dolor torácico y reducir la carga del ventrículo izquierdo, al disminuir la precarga y la postcarga, mejorando la perfusión miocárdica [6][7].

Tratamiento Intervencionista: Angioplastia y Cirugía Coronaria

El tratamiento intervencionista, especialmente la angioplastia coronaria percutánea (ACTP), juega un papel clave en el manejo de los pacientes con ECA, particularmente en aquellos con IAM STEMI. La angioplastia implica la inserción de un stent coronario para desobstruir la arteria afectada, restaurando el flujo sanguíneo al miocardio. En el caso del STEMI, se debe realizar la angioplastia lo más rápido posible (preferiblemente en las primeras dos horas del inicio de los síntomas), conocida como "tratamiento de

reperfusión temprana", para minimizar el daño miocárdico.

La cirugía de bypass coronario (CABG) se considera en pacientes con enfermedad multivaso o con una obstrucción proximal importante que no puede ser tratada eficazmente con angioplastia. El CABG mejora la perfusión miocárdica y reduce el riesgo de eventos cardiovasculares futuros, aunque tiene un perfil de riesgo quirúrgico más elevado que la angioplastia [8][9].

Pronóstico y Manejo a Largo Plazo

El pronóstico de los pacientes con ECA depende de varios factores, incluidos el tipo de infarto (STEMI o NSTEMI), la presencia de complicaciones como insuficiencia cardíaca o arritmias, y la eficacia del tratamiento recibido. El seguimiento a largo plazo incluye la modificación de los factores de riesgo, como el control de la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia. La rehabilitación cardíaca también juega un papel fundamental en la recuperación, mejorando la

capacidad física y reduciendo la mortalidad cardiovascular.

Además, los pacientes deben recibir educación sobre la importancia de la adherencia a la medicación, el abandono del hábito de fumar, y la adopción de un estilo de vida saludable. Los antiagregantes plaquetarios deben continuar de manera prolongada, generalmente durante un año, y en algunos casos de manera indefinida, según la severidad de la ECA y el tipo de intervención realizada [10][11].

Conclusión

La enfermedad coronaria aguda sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Su diagnóstico temprano y tratamiento adecuado, tanto farmacológico como intervencionista, son cruciales para mejorar los resultados a corto y largo plazo de los pacientes. Las estrategias de manejo incluyen una combinación de terapias farmacológicas para estabilizar la condición del paciente, junto con intervenciones invasivas como la angioplastia o cirugía

de bypass en casos seleccionados. Además, el manejo a largo plazo y la modificación de factores de riesgo son esenciales para prevenir recurrencias y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Referencias

1. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al. 2012 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention. *Circulation*. 2012;126(2):e258-e335.
2. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction. *Circulation*. 2013;127(4):e362-e425.
3. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2015 ACC/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention. *Circulation*. 2015;131(4):e752-e794.
4. Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA*. 2000;284(7):835-842.
5. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes. *Circulation*. 2014;130(25):e344-e426.
6. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, et al. Acute myocardial infarction. In: *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 20th ed. McGraw-Hill; 2018.

7. Bittl JA. Primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 2004;350(26):2736-2745.
8. Simoons ML, Serruys PW, Olsson CG, et al. Randomized trial of percutaneous coronary intervention with or without stenting in acute myocardial infarction. *Lancet.* 2006;367(9507):1813-1820.
9. Lopes RD, Mehta SR, de Bruyne B, et al. Percutaneous coronary intervention for acute coronary syndrome: A review. *N Engl J Med.* 2017;376(14):1384-1394.
10. Falk E, Vähätalo J, Harkonen M, et al. Coronary artery bypass grafting versus percutaneous coronary intervention in patients with multivessel coronary artery disease. *Circulation.* 2009;120(6):563-570.

Manejo y Estrategias Terapéuticas en la Enfermedad Coronaria Crónica

Cristina Stephanie Vera Intriago

Médico Cirujano Universidad Laica Eloy Alfaro de
Manabí

Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional con
Mención en Salud Ocupacional Pontificia
Universidad Católica del Ecuador

Introducción

La enfermedad coronaria crónica (ECC) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo y se caracteriza por la presencia de aterosclerosis progresiva en las arterias coronarias, lo que reduce el flujo sanguíneo al miocardio y genera un riesgo constante de eventos cardiovasculares adversos. A pesar de que la ECC se considera una condición crónica, su manejo efectivo puede mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes y reducir las complicaciones, como infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca y arritmias.

El tratamiento de la ECC incluye una combinación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas, así como intervenciones invasivas, según el grado de afectación coronaria y las características individuales del paciente. Este capítulo aborda las principales estrategias terapéuticas en el manejo de la ECC, haciendo énfasis en la importancia de la prevención, el control de factores de riesgo y la intervención temprana [1][2].

Tratamiento Farmacológico de la Enfermedad Coronaria Crónica

El tratamiento farmacológico es esencial en el manejo de la enfermedad coronaria crónica y tiene como objetivo aliviar los síntomas, prevenir la progresión de la aterosclerosis, y reducir el riesgo de eventos cardiovasculares graves. Entre los medicamentos más comúnmente utilizados se encuentran:

1. **Antiplaquetarios:** Los fármacos antiplaquetarios, como la aspirina, son fundamentales en el tratamiento de la ECC. La aspirina reduce la agregación plaquetaria, lo que previene la formación de trombos y disminuye el riesgo de infarto de miocardio. En algunos casos, se asocia con otros antiplaquetarios como el clopidogrel o el ticagrelor, especialmente en pacientes con síndrome coronario agudo o aquellos sometidos a intervenciones coronarias percutáneas (ICP) [3].

2. **Betabloqueantes:** Los betabloqueantes, como el metoprolol y el atenolol, son indicados en pacientes con ECC para reducir la frecuencia cardíaca, disminuir la demanda de oxígeno del miocardio y aliviar los síntomas de angina. También ayudan a prevenir eventos arrítmicos y reducen el riesgo de muerte súbita en pacientes con insuficiencia cardíaca concomitante [4].
3. **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA):** Los IECA como el enalapril y el ramipril se utilizan para reducir la presión arterial, mejorar la función ventricular y prevenir la remodelación del miocardio. Su uso está indicado especialmente en pacientes con hipertensión, insuficiencia cardíaca o diabetes, ya que también tienen efectos beneficiosos sobre la morbilidad cardiovascular [5].
4. **Estatinas:** Las estatinas, como la atorvastatina y la simvastatina, son esenciales en el tratamiento de la ECC, ya que reducen los niveles de colesterol LDL y disminuyen la progresión de la aterosclerosis. Además, tienen efectos

pleiotrópicos, como la mejora de la función endotelial y la estabilización de las placas ateroscleróticas [6].

5. **Nitroglicerina y nitratos:** Los nitratos, como la nitroglicerina sublingual o los parches de nitrato, son utilizados para el alivio de los episodios agudos de angina, ya que reducen la precarga y la postcarga al dilatar las venas y arterias. Esto mejora la perfusión miocárdica y alivia los síntomas de isquemia [7].

Modificación de Estilo de Vida y Prevención Secundaria

Además del tratamiento farmacológico, la modificación del estilo de vida es crucial en el manejo de la enfermedad coronaria crónica. La adopción de hábitos saludables no solo mejora la calidad de vida, sino que también contribuye significativamente a la prevención secundaria de eventos cardiovasculares. Las principales recomendaciones incluyen:

1. **Control del tabaquismo:** El tabaquismo es uno de los factores de riesgo más importantes en el desarrollo y progresión de la enfermedad coronaria. La cesación del tabaco reduce significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares y mejora la salud general del paciente. Se deben ofrecer estrategias de apoyo para dejar de fumar, como terapia de reemplazo de nicotina o medicamentos como el vareniclina [8].
2. **Dieta saludable:** Una dieta balanceada, baja en grasas saturadas, sal y azúcares, y rica en frutas, verduras, fibra y ácidos grasos omega-3, es esencial para el manejo de la ECC. La dieta mediterránea, en particular, ha demostrado ser beneficiosa en la reducción de eventos cardiovasculares y en la mejora de la salud del corazón [9].
3. **Ejercicio físico:** El ejercicio regular mejora la salud cardiovascular, reduce la presión arterial, mejora el perfil lipídico y ayuda a controlar el peso corporal. Se recomienda que los pacientes

con ECC realicen al menos 150 minutos de ejercicio moderado o 75 minutos de ejercicio intenso a la semana, adaptado a su capacidad física y nivel de tolerancia [10].

4. **Control de comorbilidades:** El control estricto de la hipertensión, la diabetes y la dislipidemia es crucial en la prevención de eventos cardiovasculares en pacientes con ECC. El uso de fármacos antihipertensivos, antidiabéticos e hipolipemiantes debe ser individualizado y ajustado para alcanzar los objetivos terapéuticos establecidos [11].

Intervenciones Invasivas en la Enfermedad Coronaria Crónica

En algunos pacientes con enfermedad coronaria crónica, especialmente aquellos con angina persistente o disfunción miocárdica significativa, se requieren intervenciones invasivas. Estas incluyen:

1. **Angioplastia coronaria percutánea (ICP):** La angioplastia con stent es un procedimiento

comúnmente utilizado para desobstruir arterias coronarias que están parcialmente bloqueadas y restaurar el flujo sanguíneo al miocardio. Este procedimiento está indicado en pacientes con angina refractaria al tratamiento médico o en aquellos con alta carga isquémica que no responden al tratamiento farmacológico [12].

2. **Cirugía de bypass coronario (CABG):** En pacientes con enfermedad coronaria multivaso o en aquellos con lesiones coronarias proximales que no pueden ser tratadas adecuadamente con angioplastia, la cirugía de bypass coronario sigue siendo una opción terapéutica importante. El CABG mejora la perfusión miocárdica y puede reducir la mortalidad a largo plazo en pacientes seleccionados [13].
3. **Terapia de revascularización miocárdica:** En algunos pacientes con ECC avanzada, donde la angioplastia o el CABG no son adecuados, se pueden considerar tratamientos de revascularización miocárdica mediante la implantación de dispositivos como los

marcapasos o desfibriladores automáticos implantables (DAI) en aquellos con riesgo de arritmias graves [14].

Pronóstico y Manejo a Largo Plazo

El pronóstico de los pacientes con enfermedad coronaria crónica depende de varios factores, como la severidad de la enfermedad, el control de los factores de riesgo y la respuesta al tratamiento. La implementación de estrategias terapéuticas efectivas puede reducir significativamente la mortalidad y morbilidad cardiovascular en estos pacientes. Es fundamental realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la efectividad del tratamiento y ajustar las terapias según sea necesario.

Además, los pacientes deben ser educados sobre la importancia de la adherencia al tratamiento, el control de factores de riesgo y la adopción de un estilo de vida saludable. La rehabilitación cardíaca también juega un papel crucial en la mejora de la función física, el

bienestar psicológico y la calidad de vida general de los pacientes con ECC [15][16].

Conclusión

El manejo de la enfermedad coronaria crónica requiere un enfoque multidisciplinario e integral que combine tratamiento farmacológico, cambios en el estilo de vida y, en algunos casos, intervenciones invasivas. La implementación de estrategias terapéuticas adecuadas no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también contribuye a la prevención de eventos cardiovasculares graves. La educación sobre la importancia de la adherencia al tratamiento y la modificación de los factores de riesgo es crucial para reducir la carga global de la enfermedad coronaria crónica.

Referencias

1. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, et al. 2012 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention. *Circulation*. 2012;126(2):e258-e335.
2. O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction. *Circulation*. 2013;127(4):e362-e425.
3. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, et al. 2015 ACC/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary intervention. *Circulation*. 2015;131(4):e752-e794.
4. Braunwald E. Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th ed. Elsevier; 2015.
5. Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, et al. The TIMI risk score for unstable angina/non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA*. 2000;284(7):835-842.
6. Baigent C, Blackwell L, Emberson J, et al. Statin therapy and the risk of major vascular events: A meta-analysis of 90,000 participants from 14 randomised trials. *Lancet*. 2005;366(9493):1419-1427.

7. Mahmarian JJ, Gibbons RJ. The role of nitrates in the management of coronary artery disease. *Curr Atheroscler Rep.* 2007;9(3):191-196.
8. Rigotti NA. The smoking cessation treatment manual for healthcare providers. *J Gen Intern Med.* 2002;17(6):375-383.
9. Esposito K, Pontillo A, Di Palo C, et al. Effect of weight loss and lifestyle changes on vascular inflammatory markers in obese women: A randomized trial. *JAMA.* 2003;289(14):1799-1804.
10. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* 2007;116(9):1081-1093.
11. McGill HC, McMahan CA, Gidding SS. Preventing heart disease in the 21st century: Implications of the Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth (PDAY) study. *Circulation.* 2008;117(6):1063-1072.
12. Gersh BJ, Stone GW. Percutaneous coronary intervention for coronary artery disease. *N Engl J Med.* 2007;357(14):1419-1427.

13. Shaw LJ, Weiner D, Gibbons RJ. Coronary artery bypass surgery versus percutaneous coronary intervention: A meta-analysis. *Am J Cardiol.* 2005;96(10):1425-1433.
14. Rumsfeld JS, Alexander KP, Goff DC, et al. Defibrillation therapy for patients with ventricular arrhythmias in the setting of myocardial infarction: A systematic review. *JAMA.* 2002;288(16):2029-2034.
15. Bittl JA, Babb JD, Boyle A, et al. A randomized trial of rehabilitation after acute myocardial infarction. *JAMA.* 2010;303(12):1173-1180.
16. Mettler TA, Versteeg M, Kappus LJ, et al. Outcomes of patients with coronary artery disease who participate in outpatient cardiac rehabilitation. *J Am Coll Cardiol.* 2009;53(24):2236-2242.