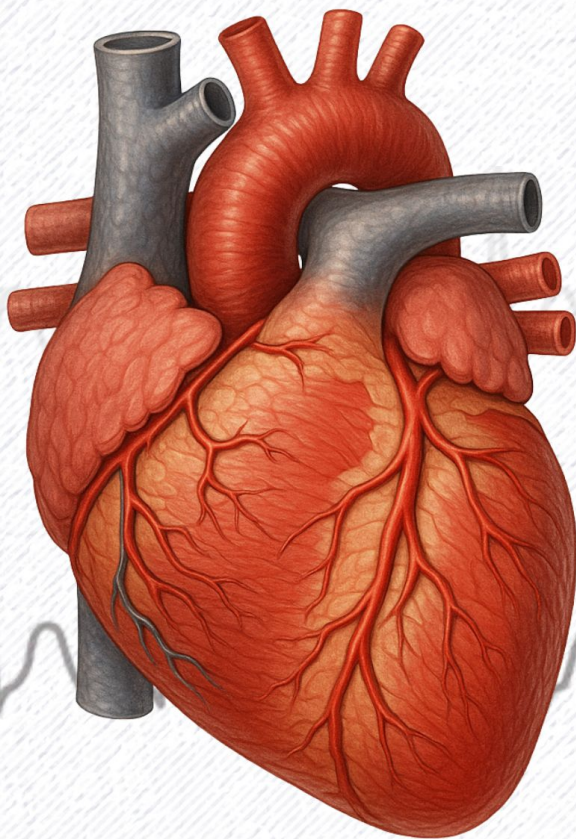


Manual de Cardiología Para el Médico General



**Kevin Alexander Cevallos Sánchez
Christian Augusto Peña Peña
Pablo Xavier Anda Suárez
Johana Katherine Heredia Calderón
María Sol Moreira Hoppe**

INDICE

Control de Pacientes con FA en el Primer Nivel.....	3
<i>Kevin Alexander Cevallos Sánchez</i>	<i>3</i>
ECG en Atención Primaria: Claves Prácticas.....	17
<i>Christian Augusto Peña Peña</i>	<i>17</i>
Manejo Ambulatorio de la Hipertensión y Dislipidemia	26
<i>Pablo Xavier Anda Suárez.....</i>	<i>26</i>
Evaluación Inicial del Paciente con Sospecha de	
Enfermedad Cardíaca	46
<i>Johana Katherine Heredia Calderón</i>	<i>46</i>
Cuándo Derivar al Cardiólogo: Criterios Clínicos	59
<i>María Sol Moreira Hoppe</i>	<i>59</i>

Control de Pacientes con FA en el Primer Nivel

Kevin Alexander Cevallos Sánchez

Médico Universidad de Guayaquil

Médico Ayudante de Urólogo Pediatra en Diversas Clínicas

Particulares: Omni Hospital, Kenedy Samborondón, Interhospital

Clínica Kennedy Norte

Introducción:

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más frecuente en la práctica clínica. Se estima que más de 33 millones de personas viven actualmente con esta condición en todo el mundo, y las proyecciones epidemiológicas indican que esta cifra se duplicará en las próximas décadas, principalmente debido al envejecimiento poblacional, el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas y los avances en la detección precoz. En América Latina, la FA ha dejado de ser una entidad circunscrita a la cardiología especializada para convertirse en un desafío cotidiano para los médicos de atención primaria, especialmente en contextos donde el acceso a la atención especializada es limitado o fragmentado.

El riesgo clínico de la FA no radica únicamente en su sintomatología, que puede incluir palpitaciones, disnea,

astenia, mareo o intolerancia al ejercicio, sino en su capacidad para generar complicaciones graves y potencialmente fatales. Los pacientes con FA tienen un riesgo cinco veces mayor de sufrir un accidente cerebrovascular isquémico, el doble de riesgo de insuficiencia cardíaca y una mortalidad significativamente aumentada. A pesar de estas cifras alarmantes, una proporción considerable de casos permanece sin diagnosticar, ya sea por su carácter asintomático o por la falta de sospecha clínica en niveles asistenciales primarios.

En este escenario, el médico de familia adquiere un rol protagónico. La consulta de atención primaria representa un espacio privilegiado para detectar, diagnosticar, tratar y hacer seguimiento a los pacientes con FA. El abordaje contemporáneo, basado en las guías de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC, 2024) y de la American Heart Association (AHA, 2023), propone un modelo estructurado, conocido como "AF-CARE", que permite organizar la atención en torno a cuatro pilares: manejo de comorbilidades, prevención del ictus mediante anticoagulación, control sintomático y reevaluación continua. Este capítulo expone las estrategias clínicas necesarias para que el primer nivel de atención aborde con eficiencia y seguridad la fibrilación auricular en sus múltiples dimensiones.

Pronóstico clínico de la fibrilación auricular

La fibrilación auricular (FA) se asocia a un pronóstico desfavorable si no se diagnostica y trata adecuadamente. Su evolución natural está marcada por un riesgo elevado de

complicaciones cardiovasculares mayores, entre las que destacan:

- **Accidente cerebrovascular (ACV) isquémico:** La FA incrementa el riesgo de ictus en aproximadamente 5 veces, siendo este el desenlace más temido y con mayor impacto funcional. La carga económica y social del ACV cardioembólico es considerable, dado que un tercio de los pacientes queda con secuelas discapacitantes permanentes.
- **Insuficiencia cardíaca:** La disfunción ventricular inducida por taquiarritmia (taquimiocardiopatía) o el deterioro hemodinámico progresivo contribuyen a que los pacientes con FA tengan el doble de riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca congestiva.
- **Mortalidad:** La FA se asocia con un aumento significativo de la mortalidad total, incluso en presencia de manejo sintomático. Las causas principales son complicaciones tromboembólicas, insuficiencia cardíaca y hemorragias mayores.

El pronóstico mejora sustancialmente cuando se implementa un abordaje integral desde etapas tempranas. Estrategias como la anticoagulación adecuada, el control de comorbilidades, y la intervención estructurada basada en modelos como AF-CARE han demostrado:

- Reducción del riesgo de ACV entre 60–70% con uso apropiado de ACOD.
- Menor tasa de hospitalización por FA e insuficiencia cardíaca.

- Mejoría en calidad de vida y funcionalidad, especialmente en adultos mayores.
- Disminución de la progresión hacia FA permanente en quienes reciben tratamiento precoz del ritmo (EAST-AFNET 4).

Por tanto, el pronóstico de los pacientes con FA depende en gran medida de un diagnóstico oportuno, adherencia terapéutica, control de factores de riesgo y seguimiento médico estructurado.

Diagnóstico y detección precoz:

El diagnóstico de FA en atención primaria debe partir de una actitud proactiva, particularmente en pacientes mayores de 65 años, con enfermedades cardiovasculares conocidas o múltiples factores de riesgo. A menudo, la FA se manifiesta de forma subclínica o paroxística, dificultando su identificación sin una búsqueda activa. La palpación del pulso arterial durante cualquier consulta, independientemente del motivo, es una herramienta simple y eficaz. Un ritmo irregularmente irregular debe motivar una confirmación diagnóstica mediante electrocardiograma (ECG).

El ECG de 12 derivaciones sigue siendo el estándar de oro. El diagnóstico de FA se basa en la ausencia de ondas P discernibles, intervalos RR completamente irregulares y presencia de actividad auricular desorganizada.

Se requiere un trazado continuo de al menos 30 segundos. En contextos donde el ECG convencional no está disponible, los dispositivos portátiles —incluidos monitores de una derivación, relojes inteligentes y parches de registro continuo— han demostrado buena sensibilidad y pueden emplearse como apoyo diagnóstico, siempre que su hallazgo sea posteriormente validado.

La clasificación de la FA según su presentación (paroxística, persistente o permanente) es fundamental, pero no debe condicionar por sí sola las decisiones terapéuticas. De hecho, la necesidad de anticoagulación depende del riesgo tromboembólico y no del tipo de FA. Modelos como el "4S-AF" proponen caracterizar la arritmia según cuatro dominios: riesgo de ictus, severidad sintomática, carga arrítmica y sustrato estructural subyacente. Esta clasificación permite personalizar el manejo desde el primer contacto.

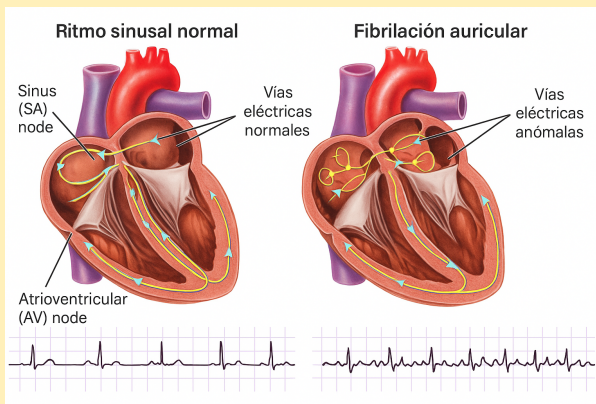


Figura 1. Comparación entre ritmo sinusal normal y fibrilación auricular, con sus respectivas vías eléctricas y trazados de ECG.

Modelo AF-CARE: marco integral para el abordaje clínico

El modelo “AF-CARE”, propuesto en las guías ESC 2024, constituye la evolución del modelo “ABC pathway” y propone un abordaje global de la FA en atención primaria. Este enfoque articula la atención en cuatro dimensiones complementarias:

1. **Comorbidities and risk factors management (C):** Intervención intensiva sobre los factores de riesgo cardiovascular modificables y tratamiento de las comorbilidades, como hipertensión, diabetes, obesidad y apnea del sueño.
2. **Anticoagulation / Avoid stroke (A):** Evaluación sistemática del riesgo tromboembólico y uso de anticoagulación oral como medida preventiva primaria del ACV.
3. **Rate and rhythm control (R):** Manejo sintomático mediante el control de la frecuencia ventricular o el restablecimiento del ritmo sinusal.
4. **Evaluation and reassessment (E):** Seguimiento estructurado, reevaluación periódica y ajuste continuo del plan terapéutico.
5. Este modelo integra los distintos componentes de la atención médica y facilita su implementación en entornos con limitaciones logísticas, fortaleciendo el rol del médico de familia como coordinador del cuidado a largo plazo.

Prevención del ictus:

Uno de los principales objetivos del tratamiento de la FA es la prevención del ictus cardioembólico. La herramienta

CHA₂DS₂-VASc continúa siendo el estándar para la estratificación del riesgo tromboembólico. Los hombres con una puntuación ≥ 2 y las mujeres con ≥ 3 deben recibir anticoagulación oral, mientras que aquellos con puntuaciones intermedias requieren evaluación individualizada.

En la actualidad, los anticoagulantes orales de acción directa (ACOD) —apixabán, dabigatrán, edoxabán y rivaroxabán— han desplazado progresivamente a los antagonistas de la vitamina K (AVK), como la warfarina, en la mayoría de los pacientes. Los ACOD ofrecen una reducción significativa del riesgo de hemorragia intracraneal, menor necesidad de monitorización y menos interacciones alimentarias y farmacológicas. Sin embargo, su uso debe individualizarse según función renal, peso corporal, edad, riesgo hemorrágico y preferencia del paciente.

El riesgo de sangrado debe evaluarse utilizando la escala HAS-BLED. No se trata de una herramienta para excluir la anticoagulación, sino para identificar factores modificables (hipertensión mal controlada, consumo de alcohol, polifarmacia, función hepática o renal alterada) y establecer un seguimiento más estrecho.

Manejo clínico de los ACOD:

El inicio de la terapia anticoagulante debe acompañarse de educación específica para el paciente. Este debe comprender la importancia de la adherencia, la conducta frente a dosis

olvidadas, la identificación de signos de sangrado y la necesidad de informar a todo el personal sanitario sobre el tratamiento en curso.

En atención primaria, se recomienda realizar al menos una revisión anual del tratamiento anticoagulante, con evaluación de la función renal, control del peso, detección de nuevos fármacos concomitantes y reevaluación del riesgo tromboembólico y hemorrágico. En pacientes mayores o con insuficiencia renal crónica, estos controles deben realizarse con mayor frecuencia. Frente a sangrados menores, como epistaxis o gingivorragia, se deben aplicar medidas locales y revalorar las posibles causas (interacciones, sobredosificación, mala técnica).

El registro sistemático de estos controles en la historia clínica es clave para una atención segura y eficiente.

Control de síntomas: ¿frecuencia o ritmo?

El manejo sintomático de la FA implica decidir entre una estrategia de control de la frecuencia ventricular o una estrategia de control del ritmo sinusal. La evidencia actual sugiere que ambas opciones son equivalentes en términos de mortalidad, pero difieren en su impacto sobre la calidad de vida y la carga sintomática.

En la práctica clínica, el control de la frecuencia suele ser la primera elección, especialmente en pacientes mayores, con

síntomas leves o con FA de larga data. El objetivo es mantener la frecuencia cardíaca en reposo por debajo de 110 lpm. En pacientes sintomáticos, se puede buscar un control más estricto (<80 lpm). Los fármacos de elección son los betabloqueantes y los calcioantagonistas no dihidropiridínicos. La digoxina es útil en pacientes con insuficiencia cardíaca o actividad física reducida.

El control del ritmo se reserva para pacientes más jóvenes, con sintomatología significativa, en su primer episodio de FA o con taquimiocardiopatía. El estudio EAST-AFNET 4 ha demostrado que una estrategia temprana de control del ritmo puede mejorar los resultados clínicos, por lo que debe considerarse en las primeras etapas del diagnóstico.

Manejo de comorbilidades:

La FA rara vez aparece como un evento aislado. En la mayoría de los casos, representa el desenlace de una cadena de alteraciones cardiovasculares que pueden y deben ser modificadas desde el primer nivel. La intervención estructurada sobre los factores de riesgo mejora la respuesta al tratamiento y disminuye la progresión de la arritmia.

El control de la hipertensión arterial, la optimización del perfil lipídico, el control glucémico en diabéticos, la pérdida de peso en obesos y el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño han demostrado reducir la carga de FA. La abstinencia o reducción del consumo de alcohol, el cese del tabaquismo y la

promoción de actividad física aeróbica regular son medidas con evidencia robusta.

El médico de familia tiene el entorno ideal para implementar planes de estilo de vida saludables, adaptados a la realidad de cada paciente, y con acompañamiento longitudinal.

Seguimiento estructurado y educación para el autocuidado

La FA es una condición crónica que requiere evaluación periódica. Se recomienda realizar controles anuales que incluyan revisión del tratamiento anticoagulante, reevaluación de síntomas mediante la escala EHRA, toma de ECG, valoración del ritmo y frecuencia, y revisión integral de comorbilidades.

La educación del paciente debe ser permanente. Incluir explicaciones claras sobre la enfermedad, objetivos del tratamiento, signos de alarma (especialmente síntomas de ACV) y estrategias de autocuidado, fortalece la adherencia y la toma de decisiones compartida. Herramientas como la regla RÁPIDO para el reconocimiento precoz del ACV deben ser enseñadas activamente.

Criterios de derivación: cuándo referir al cardiólogo

Aunque gran parte del manejo de la FA puede desarrollarse en atención primaria, es crucial conocer los escenarios que requieren evaluación por cardiología. Debe derivarse de forma urgente en caso de inestabilidad hemodinámica, sospecha de

ACV, respuesta ventricular incontrolada o síntomas severos. Las derivaciones programadas deben incluir pacientes jóvenes con primer episodio, sintomatología persistente, indicación de cardioversión o ablación, o coexistencia de cardiopatía estructural significativa.

Conclusiones

El control de pacientes con fibrilación auricular en el primer nivel de atención representa un desafío creciente, pero también una oportunidad inigualable para mejorar los desenlaces clínicos de millones de personas. La adopción del modelo AF-CARE, junto con un enfoque clínico proactivo, estructurado y centrado en el paciente, permite integrar la prevención, el tratamiento y el seguimiento de esta arritmia en la práctica médica cotidiana. El médico de familia, por su continuidad asistencial y cercanía con el paciente, está llamado a liderar este proceso con eficacia y compromiso.

Recomendaciones para el Primer Nivel de Atención

principales recomendaciones clínicas para el abordaje eficaz de la fibrilación auricular desde la atención primaria:

1. Realizar tamizaje oportunista en todos los pacientes mayores de 65 años mediante palpación del pulso en cada consulta médica.
2. Confirmar la sospecha diagnóstica de FA con un ECG de 12 derivaciones, identificando la ausencia de ondas P y la irregularidad RR en un trazado ≥ 30 segundos.

3. Aplicar la escala CHA₂DS₂-VASc para estratificar el riesgo tromboembólico y HAS-BLED para valorar el riesgo de sangrado, sin que esto contraindique la anticoagulación.
4. Indicar anticoagulación oral con ACOD de forma prioritaria (apixabán, dabigatrán, edoxabán o rivaroxabán), evaluando función renal, edad, peso y posibles interacciones.
5. Elegir entre control de frecuencia o ritmo según el perfil del paciente. Iniciar betabloqueadores o calcioantagonistas si se opta por control de frecuencia.
6. Abordar activamente las comorbilidades asociadas (hipertensión, diabetes, obesidad, apnea del sueño) mediante intervenciones clínicas y promoción del autocuidado.
7. Educar al paciente y su familia sobre la enfermedad, el uso correcto de los medicamentos, signos de alarma y la importancia de la adherencia terapéutica.
8. Establecer un plan de seguimiento anual, que incluya ECG, evaluación clínica, ajuste terapéutico y control de función renal y riesgo cardiovascular.
9. Derivar al cardiólogo en los siguientes escenarios:
 - FA con inestabilidad hemodinámica.
 - Primer episodio en pacientes jóvenes.
 - Fracaso terapéutico o síntomas persistentes.
 - Necesidad de cardioversión o ablación.
 - Presencia de cardiopatía estructural compleja.

10. Registrar toda la información en la historia clínica para garantizar la continuidad asistencial y facilitar la reevaluación periódica.

Bibliografía

1. Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., et al. (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 42(5), 373–498.
2. January, C. T., Wann, L. S., Calkins, H., et al. (2023). 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 149(1), e1–e156.
3. Kirchhof, P., Camm, A. J., Goette, A., et al. (2020). Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 383(14), 1305–1316. (Estudio EAST-AFNET 4).
4. Lopes, L. C., et al. (2024). 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *European Heart Journal*, (published online ahead of print). (Referencia a ser actualizada con los datos completos de publicación una vez disponibles formalmente, basándose en los resúmenes y puntos clave publicados en congresos y por la ACC/ESC).
5. Proietti, M., Vitolo, M., & Lip, G. Y. H. (2022). The Atrial Fibrillation Better Care (ABC) pathway and clinical

outcomes in patients with atrial fibrillation: the prospective Murcia AF project phase II cohort. *Journal of Clinical Medicine*, 11(5), 1439.

6. Steffel, J., Collins, R., Antz, M., et al. (2021). 2021 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the Use of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants in Patients with Atrial Fibrillation. *Europace*, 23(10), 1612–1676.
7. Vinter, N., & Christesen, A. M. (2022). Lifestyle modifications in atrial fibrillation. *Arrhythmia & Electrophysiology Review*, 11, e20.
8. Levin, L. Å., Husberg, M., & Sobocinski, P. D. (2023). Cost-effectiveness of screening for atrial fibrillation in primary care with a handheld single-lead electrocardiogram device. *Europace*, 25(6), euad138.
9. Guo, Y., Chen, Y., Lane, D. A., & Lip, G. Y. H. (2020). Mobile health technology for atrial fibrillation management integrating decision support, education, and patient involvement: The mAFA-II randomized trial. *JAMA Cardiology*, 5(11), 1238–1246.
10. American Heart Association. (2024). Lifestyle Strategies for Atrial Fibrillation. Disponible en: <https://www.heart.org/en/health-topics/atrial-fibrillation/treatment-and-prevention-of-atrial-fibrillation/prevention-strategies-for-atrial-fibrillation-afib-or-af>.

ECG en Atención Primaria:

Claves Prácticas

Christian Augusto Peña Peña

Médico Cirujano Universidad de los Andes

Médico Especialista en Medicina de Emergencia y Desastres

Hospital Central de San Cristóbal

*Médico Tratante del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS
CEIBOS.*

Introducción:

El electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones es una de las herramientas diagnósticas más poderosas, accesibles y de bajo costo disponibles en la práctica médica actual. En el primer nivel de atención, su utilidad trasciende el diagnóstico especializado, convirtiéndose en una verdadera extensión del examen físico. El ECG permite detectar alteraciones eléctricas del corazón en tiempo real, facilitando la distinción entre condiciones benignas y patologías potencialmente mortales, lo que lo convierte en un pilar esencial del abordaje clínico.

Lejos de ser una técnica reservada exclusivamente a cardiólogos o servicios de urgencia, su dominio básico debe formar parte de las competencias del médico general. El propósito de este capítulo es proporcionar una guía clara,

sistemática y práctica para la interpretación del ECG en atención primaria, enfocándose en los patrones más relevantes y en la toma de decisiones clínicas inmediatas. Se incluyen algoritmos, casos clínicos y recomendaciones específicas para fomentar un enfoque eficaz y seguro.

Epidemiología

La carga de enfermedades cardiovasculares continúa creciendo en todo el mundo, y muchas de ellas presentan hallazgos electrocardiográficos detectables en fases tempranas. La fibrilación auricular (FA), por ejemplo, afecta a más del 1% de la población global, y hasta un 10% de los mayores de 70 años. El infarto agudo de miocardio (IAM) es una de las causas más comunes de muerte súbita y su diagnóstico depende, en gran medida, de una lectura oportuna del ECG. Trastornos de la conducción como los bloqueos auriculoventriculares, arritmias ventriculares y alteraciones por fármacos o desequilibrios hidroelectrolíticos son también frecuentes y pueden ser detectados precozmente si se utiliza el ECG de manera sistemática.

Fundamentos técnicos del ECG

Una interpretación adecuada comienza con un registro técnicamente correcto. La velocidad estándar del papel es de 25 mm/s (cada cuadro pequeño representa 0.04 segundos). La amplitud estándar es de 10 mm/mV. La incorrecta colocación de electrodos puede producir alteraciones significativas en el trazo, generando falsos diagnósticos.

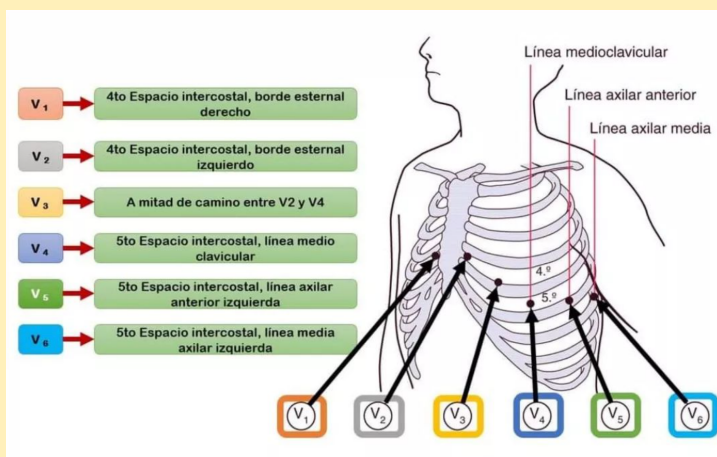


Figura 1. Ubicación anatómica de los electrodos precordiales V1 a V6 en el tórax.

Derivaciones según región anatómica:

- Inferiores: DII, DIII, aVF
- Laterales: DI, aVL, V5, V6
- Anteriores: V3, V4
- Septales: V1, V2

Casos clínicos destacados

Caso 1. Dolor torácico súbito

Varón de 58 años con dolor retroesternal irradiado. ECG: elevación ST en DII, DIII, aVF. Dx: IAM inferior. Conducta: activar código infarto, derivación urgente.

Caso 2. Síncope en adulto mayor

Mujer de 80 años con pérdida de conciencia. ECG: bloqueo AV completo. Conducta: derivación inmediata para marcapaso.

Caso 3. Palpitaciones en paciente joven

Hombre de 29 años. ECG: PR corto, onda delta → Wolff-Parkinson-White. Derivado a cardiología para estudio electrofisiológico.

Hallazgos clave y su interpretación

Ritmo y frecuencia

- Onda P positiva en DII, negativa en aVR: ritmo sinusal.
- Frecuencia: 300 / cuadros grandes entre dos QRS (si ritmo regular).

Eje eléctrico

- Eje normal: QRS positivo en DI y aVF
- Desviación izquierda: QRS negativo en aVF
- Desviación derecha: QRS negativo en DI

Intervalos normales

- PR: 0.12–0.20 s
- QRS: < 0.12 s
- QTc: >450 ms (hombres), >460 ms (mujeres) = prolongado

Isquemia y necrosis

- Isquemia: T invertida simétrica, ST ↓
- Lesión: ST ↑ ≥1 mm
- Infarto antiguo: ondas Q patológicas

Arritmia	Hallazgo ECG	Importancia Clínica
Fibrilación auricular	Ritmo irregular, sin ondas P	Riesgo alto de ACV
Flutter auricular	Ondas “en sierra”	Posible reversión
Taquicardia ventricular	QRS ancho, regular	Emergencia vital
Bloqueo AV Mobitz II	PR constante + QRS ausente	Necesita marcapaso
Bloqueo AV completo	Disociación auriculoventricular	Emergencia, marcapaso urgente

Arritmias comunes

Condición	Hallazgo característico en ECG
Hiperpotasemia	Onda T picuda, QRS ancho, P desaparecida
Hipopotasemia	Onda U prominente, T aplanada
Hipocalcemia	QT largo
Hipercalcemia	QT corto
Digoxina	ST descendente en “cubeta”
Prolongación QT	Fármacos: macrólidos, antipsicóticos, quinolonas

Trastornos electrolíticos y farmacológicos

Evaluación en contextos clínicos frecuentes

- Síncope: buscar QT largo, bloqueo AV, Brugada
- Disnea aguda: considerar TEP si patrón S1Q3T3 + taquicardia
- Consulta deportiva: descartar QT largo, WPW, HVI

Hallazgo ECG	Acción recomendada
ST elevado	Activar protocolo IAM
FA reciente	Control de frecuencia, anticoagulación
TV sostenida	Estabilización inmediata
Bloqueo AV completo	Referencia para marcapaso

Recomendaciones clínicas iniciales según hallazgo

Interpretación del ECG en grupos especiales

- Pediatría: ondas T positivas en precordiales derechas pueden ser normales.
- Ancianos: mayor prevalencia de bloqueos y FA.
Deportistas: bradicardia sinusal y ondas T invertidas normales en V1-V3.
- Embarazadas: elevación leve del eje cardíaco hacia la izquierda.

Reflexión final

El ECG no solo permite diagnosticar enfermedades agudas, sino que constituye una herramienta clave para la prevención de eventos mayores. Integrar su interpretación en la práctica médica diaria y fomentar la capacitación continua puede cambiar el pronóstico de miles de pacientes. En atención primaria, el ECG deja de ser un recurso accesorio para convertirse en una herramienta salvavidas.

Término	Definición breve
QRS	Complejo ventricular
ST	Segmento posterior a la despolarización ventricular
QTc	Segmento posterior a la despolarización ventricular
Onda P	Despolarización auricular
FA	Fibrilación auricular
IAM	Infarto agudo de miocardio

Glosario breve de términos

Autoevaluación (preguntas clave)

1. ¿Qué hallazgos caracterizan a la fibrilación auricular en un ECG?
2. ¿Cuál es la importancia clínica de un QT prolongado?
3. ¿Cómo se calcula la frecuencia cardíaca si el ritmo es irregular?
4. ¿Qué hallazgo ECG se asocia típicamente con hipercalcemia?
5. ¿Qué hallazgos permiten sospechar un infarto inferior en el ECG?

Bibliografía

1. O'Keefe JH, O'Keefe C. ECG Essentials: A Practical and Comprehensive Review for the Primary Care Physician. Mayo Clin Proc. 2023;98(2):331–348.
2. Surawicz B, Knilans TK. Chou's Electrocardiography in Clinical Practice. 7th ed. Elsevier; 2022.
3. Kashou AH, et al. The essential 12-lead ECG: a practical review. J Community Hosp Intern Med Perspect. 2022;12(1):1–13.
4. Collet JP, Thiele H, et al. 2020 ESC Guidelines for ACS management. Eur Heart J. 2021;42(14):1289–1367.
5. Zipes DP, Libby P, et al. Braunwald's Heart Disease. 12th ed. Elsevier; 2024.
6. Michtalik HJ. The ECG in Primary Care: When Is It Useful? FP Essentials. 2020;499:11–17.

7. Kusumoto FM, et al. 2019 AHA/ACC/HRS Guidelines for Management of Bradycardia. *Circulation*. 2019;140(8):e382–e482.
8. American College of Cardiology. ECG & Echo Learning Center. <https://www.acc.org/>
9. Life in the Fast Lane. ECG Library. <https://litfl.com/ecg-library/>
10. Macfarlane PW, et al. *Comprehensive Electrocardiology*. Springer; 2022.
11. Garza M, et al. Electrocardiogram Interpretation in Family Medicine. *Am Fam Physician*. 2021;104(4):382–392.
12. Al-Zaiti SS, et al. ECG monitoring in primary care: Practical recommendations. *Curr Cardiol Rep*. 2021;23(3):17.

Manejo Ambulatorio de la Hipertensión y Dislipidemia

Pablo Xavier Anda Suárez

Médico Cirujano Universidad de las Américas

Médico Sector Privado

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) y la dislipidemia se han consolidado como los principales enemigos silenciosos de la salud cardiovascular. Ambas son condiciones altamente prevalentes, de curso habitualmente asintomático, que durante años erosionan la integridad vascular hasta desencadenar complicaciones graves como infarto de miocardio, accidente cerebrovascular (ACV), insuficiencia cardíaca o enfermedad arterial periférica.

El reconocimiento de estas entidades como factores de riesgo modificables se remonta a los históricos hallazgos del Estudio de Framingham en la segunda mitad del siglo XX, que reveló la relación entre hipertensión, hipercolesterolemia y enfermedad coronaria. Desde entonces, la investigación clínica ha demostrado que la intervención temprana y sostenida puede reducir de forma significativa la morbilidad y mortalidad cardiovascular.

Hoy en día, el manejo ambulatorio constituye la piedra angular de la prevención primaria y secundaria. En este escenario, el médico no solo detecta cifras elevadas de presión arterial o colesterol, sino que debe interpretar el riesgo cardiovascular global del paciente, considerando variables como diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad, historia familiar, inflamación crónica o enfermedad renal. Este enfoque integral permite priorizar a los pacientes de mayor riesgo y asignarles metas terapéuticas más exigentes.

El presente capítulo revisa de forma amplia la evidencia actualizada (2020–2025), con énfasis en las guías internacionales recientes y en los avances farmacológicos y tecnológicos que han revolucionado el cuidado ambulatorio.

Epidemiología y carga global

La hipertensión arterial afecta actualmente a más de 1.28 mil millones de adultos en todo el mundo, de los cuales alrededor del 46% desconoce su diagnóstico (OMS 2021). La dislipidemia, por su parte, alcanza al 39% de la población adulta. La coexistencia de ambas condiciones se estima en el 15–20%, situación que multiplica el riesgo de eventos cardiovasculares.

Las tasas de control son preocupantemente bajas. En países de altos ingresos, menos del 50% de los hipertensos y solo el 30–35% de los pacientes con dislipidemia alcanzan metas terapéuticas. En países de ingresos bajos y medianos, como

muchos en América Latina, estas cifras descienden aún más debido a limitaciones de acceso a diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

El estudio PURE (2021) mostró que solo 1 de cada 5 adultos en riesgo alto o muy alto alcanzaba los objetivos de colesterol LDL recomendados por la ESC. Asimismo, en Latinoamérica, registros poblacionales han reportado una prevalencia de HTA de hasta el 35%, con tasas de control menores al 40%.

Más allá del impacto clínico, la carga socioeconómica es considerable. Se estima que el costo global de la HTA y la dislipidemia, incluyendo atención médica, hospitalizaciones y pérdida de productividad, asciende a cientos de miles de millones de dólares anuales.

Tabla. Prevalencia e impacto clínico de HTA y dislipidemia

Condición	Prevalencia mundial	Impacto clínico principal
Hipertensión arterial	32–35% de adultos	Infarto de miocardio, ACV, insuficiencia cardíaca,
Dislipidemia	39% de adultos	Cardiopatía isquémica, aterosclerosis subclínica
HTA + dislipidemia	15–20% de adultos	Riesgo cardiovascular multiplicado

Fisiopatología

El impacto sinérgico de la HTA y la dislipidemia en el sistema cardiovascular es complejo y multifactorial. La hipertensión arterial expone de manera crónica al endotelio a fuerzas hemodinámicas elevadas, generando daño mecánico en la capa íntima de los vasos. A nivel molecular, se activan el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y el sistema nervioso simpático, con liberación de angiotensina II y noradrenalina, potentes vasoconstrictores que favorecen la proliferación de células musculares lisas y el remodelado vascular.

Simultáneamente, la dislipidemia, en particular la elevación del colesterol LDL, facilita la penetración de lipoproteínas en el endotelio lesionado. Estas partículas se oxidan y son fagocitadas por macrófagos, formando células espumosas, núcleo de las placas ateromatosas. El proceso inflamatorio local libera citocinas y especies reactivas de oxígeno que perpetúan el daño.

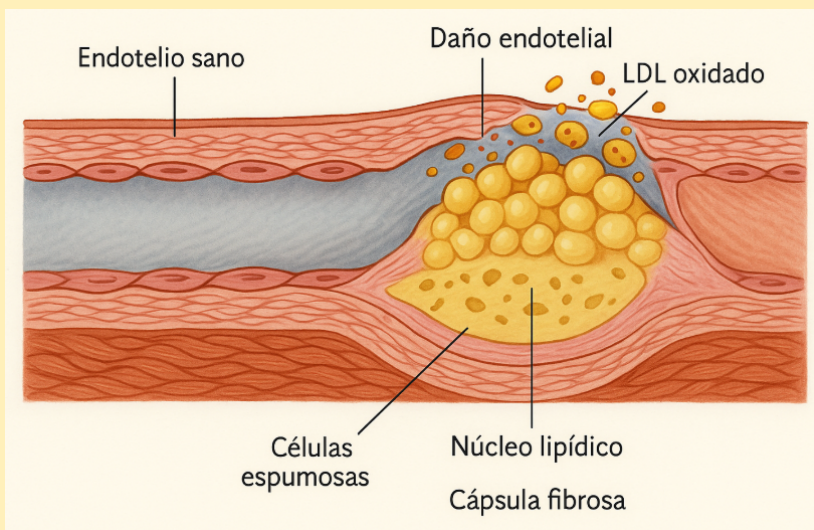


Figura 1. Esquema comparativo del endotelio sano versus endotelio lesionado por hipertensión y dislipidemia.

Cuando ambas condiciones coexisten, la hipertensión potencia la permeabilidad endotelial, mientras la dislipidemia acelera la formación de placas, favoreciendo la progresión hacia aterosclerosis obstructiva.

En años recientes, se ha puesto énfasis en biomarcadores más precisos:

- ApoB, que refleja la carga aterogénica total.
- Colesterol no-HDL, mejor predictor en pacientes con triglicéridos elevados.
- Lipoproteína(a), marcador de riesgo residual y predictor de eventos prematuros.

Este conocimiento refuerza la necesidad de una estrategia integral que controle simultáneamente presión arterial y perfil lipídico.

Diagnóstico y evaluación inicial

El diagnóstico precoz y certero en el ámbito ambulatorio es esencial para prevenir complicaciones a largo plazo.

Hipertensión arterial

- **Medición clínica:** con técnica estandarizada (paciente sentado, reposo mínimo de 5 minutos, brazalete adecuado, múltiples tomas).
- **Automedición domiciliaria (AMPA):** útil para descartar HTA de bata blanca o detectar hipertensión enmascarada.
- **Monitoreo ambulatorio de 24 horas (MAPA):** estándar de oro para diagnóstico y evaluación de variabilidad circadiana.

Clasificación actual (AHA 2023, ESC 2021):

- Normal: <120/80 mmHg.
- Elevada: 120–129/<80 mmHg.
- HTA grado 1: 130–139/80–89 mmHg.

- HTA grado 2: $\geq 140/\geq 90$ mmHg.

Se recomienda evaluar daño a órgano diana (hipertrofia ventricular izquierda, albuminuria, retinopatía hipertensiva, insuficiencia renal crónica).

Dislipidemia

El perfil lipídico debe incluir colesterol total, LDL-c, HDL-c, triglicéridos y colesterol no-HDL. En casos seleccionados se solicitan ApoB, lipoproteína(a) y PCR ultrasensible.

Las dislipidemias pueden clasificarse en:

- Primarias: como la hipercolesterolemia familiar.
- Secundarias: asociadas a diabetes, hipotiroidismo, insuficiencia renal, consumo de alcohol o fármacos.

Estratificación del riesgo cardiovascular

El enfoque moderno exige calcular el riesgo global.

- **SCORE2 (Europa, 2021):** estima riesgo de eventos cardiovasculares fatales y no fatales a 10 años.
- **ASCVD (EE.UU., 2023):** riesgo a 10 años y de por vida.
- **Factores Potenciadores:** ERC, diabetes, antecedentes familiares, inflamación crónica, obesidad central.

Metas terapéuticas individualizadas

La definición de metas debe basarse en el riesgo global del paciente:

Presión arterial

- Adultos <65 años: <130/80 mmHg.
- Adultos ≥65 años: PAS <140 mmHg, siempre que sea bien tolerada.

Lípidos

- Muy alto riesgo: LDL <55 mg/dL y reducción ≥50%.
- Alto riesgo: LDL <70 mg/dL.
- Riesgo moderado: LDL <100 mg/dL.
- Riesgo bajo: LDL <116 mg/dL.

En hipertrigliceridemia, el colesterol no-HDL y la ApoB son objetivos alternativos de creciente relevancia.

Manejo Ambulatorio de la Hipertensión Arterial y la Dislipidemia

Manejo no farmacológico

El manejo no farmacológico es la primera línea de intervención y constituye el pilar sobre el cual se construye cualquier estrategia terapéutica. Numerosos ensayos clínicos han demostrado que las modificaciones en el estilo de vida reducen de forma significativa los niveles de presión arterial, mejoran el perfil lipídico y, lo más importante, disminuyen la incidencia de eventos cardiovasculares.

Dieta

La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) y la dieta Mediterránea son las más respaldadas por la evidencia. El estudio PREDIMED, actualizado en 2022, confirmó que la dieta mediterránea rica en aceite de oliva extra virgen y frutos secos reduce la incidencia de eventos cardiovasculares en un 30%. Ambas dietas promueven el consumo de frutas, verduras, granos integrales, pescado y legumbres, reduciendo carnes rojas y azúcares refinados.

Actividad física

La práctica de ejercicio regular tiene un impacto directo en la reducción de la presión arterial (5–8 mmHg en promedio) y en la elevación del HDL. Se recomienda realizar al menos 150 minutos de actividad aeróbica moderada por semana, combinada con ejercicios de resistencia muscular.

Control de peso

La reducción del 5–10% del peso corporal en pacientes con sobrepeso u obesidad puede normalizar cifras de PA y mejorar triglicéridos y resistencia insulínica. El perímetro abdominal es un marcador más importante que el índice de masa corporal (IMC).

Restricción de sodio y alcohol

El consumo de sodio debe limitarse a menos de 2 gramos diarios. En cuanto al alcohol, las recomendaciones sugieren ≤ 1 bebida por día en mujeres y ≤ 2 en hombres, con preferencia por evitar su consumo en pacientes de alto riesgo.

Cese del tabaquismo

El tabaquismo multiplica el riesgo cardiovascular. La suspensión absoluta del tabaco reduce el riesgo de

eventos más que cualquier intervención farmacológica aislada.

Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial

El tratamiento farmacológico busca reducir la presión arterial de manera eficaz, segura y sostenida, con el fin de disminuir el riesgo de eventos cardiovasculares.

Fármacos de primera línea

Las guías internacionales recomiendan iniciar tratamiento con una de las siguientes familias o combinaciones:

- **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA):** reducen mortalidad y previenen remodelado. Ej: enalapril, perindopril.
- **Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II):** igual de eficaces, mejor tolerados. Ej: losartán, valsartán, telmisartán.
- **Bloqueadores de los canales de calcio (CCA):** útiles en ancianos y población afrodescendiente. Ej: amlodipino, diltiazem.
- **Diuréticos tiazídicos y similares:** eficaces en reducción de eventos cerebrovasculares. Ej: hidroclorotiazida, indapamida, clortalidona.

Betabloqueadores

No son de primera elección salvo en pacientes con cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca o arritmias.

Estrategia práctica

La tendencia actual es iniciar tratamiento con una combinación en una sola píldora (SPC) desde etapas tempranas, lo que mejora adherencia y control.

Hipertensión resistente

Se define como la persistencia de cifras elevadas a pesar de tres fármacos (incluyendo un diurético). En estos casos, la adición de espironolactona es la intervención más respaldada (ensayo PATHWAY-2).

Algoritmo terapéutico de HTA

- Confirmar diagnóstico → cambios de estilo de vida en todos los pacientes.
- Iniciar SPC: IECA/ARA-II + CCA o diurético.
- Si no se logra control → triple combinación.
- Si persiste → añadir antagonista de aldosterona.

Tratamiento farmacológico de la dislipidemia

- Estatinas: piedra angular del tratamiento

- Reducen eventos cardiovasculares en prevención primaria y secundaria.
- Se clasifican según intensidad:
 - Alta intensidad: atorvastatina 40–80 mg, rosuvastatina 20–40 mg.
 - Moderada intensidad: atorvastatina 10–20 mg, rosuvastatina 5–10 mg, simvastatina 20–40 mg.
 - Baja intensidad: pravastatina 10–20 mg, simvastatina 10 mg.

Manejo de efectos adversos

Las mialgias y la elevación de enzimas hepáticas son los principales. En pacientes intolerantes, puede considerarse dosis reducidas, estatinas hidrofílicas (rosuvastatina, pravastatina) o terapia combinada.

Segunda línea

- Ezetimiba: inhibe la absorción intestinal de colesterol. Añadida a estatina, reduce LDL adicionalmente en un 20–25%.
- Inhibidores de PCSK9 (evolocumab, alirocumab): reducen LDL hasta en un 60% y han demostrado reducción de eventos cardiovasculares en el ensayo FOURIER.

- Ácido bempedoico (CLEAR Outcomes 2023): alternativa eficaz en pacientes intolerantes a estatinas.
- Inclisiran (ORION, 2020–2022): terapia basada en RNAi, dos inyecciones al año, excelente adherencia.

Hipertrigliceridemia

- Si TG >500 mg/dL: fibratos para prevenir pancreatitis.
- Icosapent etilo: ha demostrado reducir eventos cardiovasculares en pacientes con triglicéridos moderadamente elevados y alto riesgo residual (REDUCE-IT, subanálisis 2022).

Algoritmo terapéutico de dislipidemia

- Estratificar riesgo.
- Iniciar estatina de intensidad adecuada.
- Reevaluar en 6–12 semanas.
- Añadir ezetimiba si no alcanza meta.
- Considerar iPCSK9, bempedoico o inclisiran.
- Consideraciones en poblaciones especiales

Diabetes mellitus tipo 2

Los pacientes diabéticos tienen riesgo muy alto. Requieren metas más estrictas de PA (<130/80 mmHg) y

LDL (<55 mg/dL). La ADA 2024 recomienda estatinas de alta intensidad y preferencia por IECA/ARA-II.

Enfermedad renal crónica (ERC)

Se recomienda un control estricto de la presión arterial (PAS <130 mmHg si es tolerado). Los IECA/ARA-II son la base del tratamiento. El uso de estatinas está indicado en la mayoría de los pacientes con ERC no dializados.

Ancianos y frágiles

En adultos mayores, las metas deben individualizarse. Es preferible evitar descensos excesivos de PA que aumenten el riesgo de caídas.

Mujeres

Durante el embarazo, están contraindicadas las estatinas y los inhibidores del SRAA. Se recomienda metildopa, labetalol e hidralazina como antihipertensivos seguros.

Prevención secundaria

En pacientes con antecedente de infarto, ACV o enfermedad arterial periférica, las metas de LDL deben ser obligatoriamente <55 mg/dL.

Seguimiento y adherencia

El seguimiento ambulatorio es clave para mantener el control a largo plazo.

- Inicialmente, se recomiendan visitas cada 4–6 semanas hasta estabilización.
- Posteriormente, cada 3–6 meses según evolución.
- Se deben monitorizar PA, perfil lipídico, función renal y enzimas hepáticas.

La adherencia terapéutica es el mayor reto. Estrategias como las combinaciones en una sola píldora, programas de telemedicina, recordatorios electrónicos y la educación continua del paciente mejoran los resultados clínicos.

Perla clínica: la adherencia es tan importante como la elección del fármaco.

Casos clínicos

Caso 1. Hipertensión grado 2

Varón de 55 años, fumador, con PA en AMPA de 156/95 mmHg. Riesgo alto. Se inicia SPC (perindopril/amlodipino). A las 4 semanas: 128/78 mmHg.

Caso 2. Dislipidemia en diabética

Mujer de 62 años con DM2, LDL 135 mg/dL. Riesgo muy

alto. Se inicia atorvastatina 80 mg + ezetimiba. LDL tras 12 semanas: 58 mg/dL.

Caso 3. Prevención secundaria

Varón de 68 años con antecedente de infarto, LDL 90 mg/dL. Tratado con atorvastatina 80 mg + ezetimiba y SPC antihipertensiva.

Caso 4. HTA resistente y dislipidemia mixta

Paciente con ERC estadio 3, PA persistente >150/90 mmHg pese a triple terapia. Se añade espironolactona y fibrato por TG >500 mg/dL.

Controversias y perspectivas futuras

- ¿Es ApoB la nueva meta principal? Cada vez más guías lo reconocen como marcador superior al LDL-c.
- ¿Estatinas en riesgo bajo? El debate continúa sobre si se sobretrata a pacientes jóvenes con bajo riesgo.
- Colesterol no-HDL vs LDL: creciente evidencia de que el no-HDL predice mejor en hipertrigliceridemia.
- Telemedicina: su uso se aceleró en la pandemia, pero la evidencia de su eficacia real en adherencia aún se evalúa.

- Terapias emergentes: inclisiran, inhibidores de ANGPTL3 y tratamientos génicos abren la puerta a un futuro de medicina personalizada.

Conclusiones

La hipertensión arterial y la dislipidemia representan el núcleo del riesgo cardiovascular global. El manejo ambulatorio integral, basado en diagnóstico preciso, estratificación de riesgo, metas individualizadas, medidas de estilo de vida y farmacoterapia moderna, constituye la herramienta más eficaz para reducir la morbimortalidad cardiovascular.

El futuro se orienta hacia la medicina de precisión, apoyada en biomarcadores, terapias innovadoras de ARN y el uso de inteligencia artificial y dispositivos de monitoreo continuo. Estas herramientas transformarán el cuidado ambulatorio, mejorando la adherencia y optimizando resultados.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Hypertension fact sheet. 2021.
2. Mach F, Koskinas KC, et al. ESC/EAS Guidelines for Dyslipidaemias. Eur Heart J. 2021;42(34):3227–337.

3. Barrios V, Escobar C, Calderón A, et al. Control de la hipertensión en Latinoamérica. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2022;39(2):65–72.
4. Ference BA, Graham I, Catapano AL. Impact of ApoB and non-HDL cholesterol. *Eur Heart J.* 2020;41:2313–20.
5. Grundy SM, Stone NJ, et al. 2023 AHA/ACC Guideline on the Management of Cholesterol. *Circulation.* 2023;147:e1–e44.
6. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Mediterranean diet and CV risk: PREDIMED updates. *N Engl J Med.* 2022;386:1813–24.
7. Whelton PK, Carey RM, et al. 2023 ACC/AHA Guideline for Hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2023;81(15):e1–e100.
8. Nissen SE, Lincoff AM, Brennan D, et al. Bempedoic Acid and Outcomes in Statin-Intolerant Patients (CLEAR Outcomes). *N Engl J Med.* 2023;388:1353–64.
9. Ray KK, Wright RS, Kallend D, et al. Inclisiran ORION trials. *N Engl J Med.* 2020;382:1507–19.
10. Sabatine MS, Giugliano RP, Keech AC, et al. FOURIER open-label extension. *Lancet.* 2022;399:1779–89.
11. Bhatt DL, Miller M, Brinton EA, et al. Icosapent Ethyl updated outcomes. *J Am Coll Cardiol.* 2022;79:12–24.

12. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024;47(Suppl 1):S179–S218.
13. KDIGO Work Group. Clinical Practice Guideline for BP Management in CKD. *Kidney Int*. 2021;99(3S):S1–S87.

Evaluación Inicial del Paciente con Sospecha de Enfermedad Cardíaca

Johana Katherine Heredia Calderón

Médico General Universidad Central del Ecuador

Médico General en Northospital Matriz

Definición

La evaluación inicial del paciente con sospecha de enfermedad cardíaca es un proceso diagnóstico sistemático y fundamental que se inicia ante la presencia de signos o síntomas que sugieren una disfunción del sistema cardiovascular. Este abordaje integral no se limita a confirmar una patología específica, sino que busca estratificar el riesgo, determinar la urgencia de la intervención y establecer un plan de manejo individualizado. Se basa en tres pilares clave: una historia clínica exhaustiva, un examen físico detallado y el uso criterioso de pruebas diagnósticas iniciales. El objetivo principal es diferenciar entre condiciones cardíacas agudas que amenazan la vida, como un síndrome

coronario agudo (SCA), y patologías crónicas o de origen no cardíaco que pueden presentar síntomas similares. La precisión en esta etapa inicial es crucial para optimizar los resultados clínicos, minimizar la morbilidad y mortalidad, y racionalizar el uso de recursos sanitarios.

Epidemiología

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2023, cerca de 17.9 millones de personas murieron por esta causa, lo que equivale al 32% de todas las muertes registradas. De estas, más del 85% se debieron a cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares.

En Ecuador, el panorama es similar y alarmante. Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) consistentemente posicionan a las enfermedades isquémicas del corazón como la primera causa de mortalidad en el país. En 2023, estas patologías representaron aproximadamente el 16% del total de defunciones. La hipertensión arterial, un factor de riesgo mayor, afecta a cerca del 23% de la población adulta, mientras que la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2, otro factor contribuyente, ha mostrado un incremento sostenido. La alta incidencia de factores de riesgo como el

sedentarismo, la dieta inadecuada, el tabaquismo y la obesidad agrava la situación, proyectando un aumento en la carga de enfermedad cardiovascular en los próximos años si no se implementan estrategias de prevención efectivas. La evaluación inicial cobra, por tanto, una importancia capital en un contexto epidemiológico de alta prevalencia y mortalidad.

Fisiopatología

La fisiopatología subyacente a la sospecha de enfermedad cardíaca es variada, pero frecuentemente converge en un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno miocárdico. El mecanismo más común es la aterosclerosis, un proceso inflamatorio crónico que conduce a la formación de placas de lípidos en las arterias coronarias. La rotura o erosión de una placa vulnerable desencadena la trombosis, ocluyendo parcial o totalmente el vaso y provocando isquemia (angina inestable) o necrosis (infarto de miocardio).

Otras condiciones incluyen:

Disfunción diastólica y sistólica: En la insuficiencia cardíaca, el corazón es incapaz de bombear sangre

eficazmente (disfunción sistólica) o de llenarse adecuadamente (disfunción diastólica). Esto aumenta las presiones intracardiacas, generando congestión pulmonar (disnea) y sistémica (edemas).

Anormalidades eléctricas: Alteraciones en la generación o conducción del impulso eléctrico pueden causar arritmias. Las taquiarritmias pueden comprometer el gasto cardíaco por acortamiento del tiempo de llenado ventricular, mientras que las bradiarritmias lo hacen por una frecuencia cardíaca insuficiente.

Enfermedades valvulares: La estenosis (estrechamiento) o la insuficiencia (fuga) de las válvulas cardíacas generan sobrecargas de presión o de volumen en las cámaras cardíacas, llevando a hipertrofia, dilatación y, finalmente, a la insuficiencia cardíaca.

Patología pericárdica: La inflamación del pericardio (pericarditis) puede causar dolor torácico, mientras que la acumulación de líquido (derrame pericárdico) puede comprimir el corazón y llevar a un taponamiento cardíaco, una emergencia médica.

Cuadro Clínico

La presentación clínica es el pilar de la sospecha diagnóstica. Los síntomas cardinales de la enfermedad cardíaca incluyen:

Dolor torácico: Es el síntoma más alarmante. Se debe caracterizar según su localización (típicamente retroesternal), irradiación (hombro/brazo izquierdo, mandíbula, espalda), carácter (opresivo, "como un peso"), duración, y factores que lo alivian (reposo, nitratos) o exacerban (esfuerzo, estrés). Un dolor de inicio súbito, intenso y que no cede con el reposo es altamente sugestivo de un SCA.

Disnea: Sensación de falta de aire. Puede ser de esfuerzo, de reposo, paroxística nocturna (despierta al paciente por la noche) u ortopnea (empeora al estar acostado). Es el síntoma principal de la insuficiencia cardíaca.

Palpitaciones: Percepción consciente de los latidos del corazón, que pueden ser rápidos, fuertes o irregulares. Sugieren la presencia de arritmias.

Síncope o presíncope: El síncope es una pérdida transitoria de la conciencia debida a hipoperfusión cerebral. El presíncope es la sensación de desmayo inminente. Cuando su origen es cardíaco (cardiogénico), suele ser súbito, sin pródromos y puede ocurrir durante el

esfuerzo, indicando una arritmia grave o una obstrucción al tracto de salida.

Edema: Acumulación de líquido en el espacio intersticial, típicamente en tobillos y piernas, que deja fóvea a la presión. Es un signo clave de insuficiencia cardíaca congestiva.

El examen físico debe ser minucioso, buscando signos que apoyen el diagnóstico. Se debe evaluar: la apariencia general del paciente (ansiedad, palidez, sudoración), las constantes vitales, la presencia de ingurgitación yugular, la auscultación de soplos cardíacos o de un tercer ruido (R3), la presencia de crepitantes pulmonares y la evaluación de edemas periféricos.

Diagnóstico

Tras la historia clínica y el examen físico, se procede a las pruebas diagnósticas iniciales, que son fundamentales para confirmar la sospecha y estratificar el riesgo.

1. **Electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones:** Es la prueba más importante y debe realizarse en los primeros 10 minutos de contacto médico ante la sospecha de un SCA. Puede mostrar elevación del segmento ST (indicativo de oclusión coronaria total),

depresión del segmento ST, inversión de la onda T (sugestivos de isquemia) o arritmias. Un ECG normal no excluye una cardiopatía.

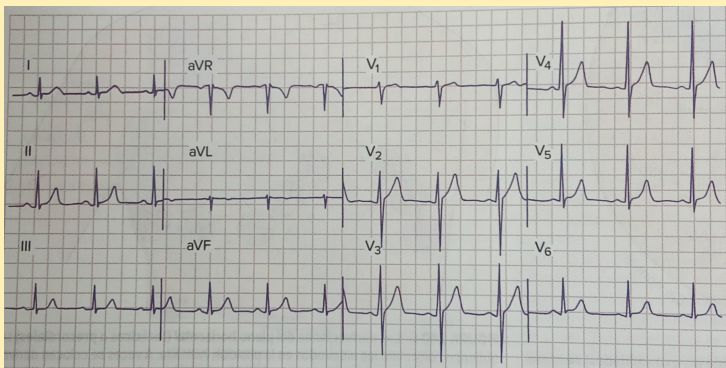


FIGURA 1. Electrocardiograma normal de un sujeto masculino saludable. Se aprecia un ritmo sinusal con frecuencia cardíaca de 75 lpm. El intervalo PR mide 0,16 s; el intervalo QRS (duración), 0,08 s; el intervalo QT, 0,36 s; el QTc (fórmula Framingham) es 391 ms; el eje medio QRS es de +70°. Las derivaciones precordiales muestran una propagación normal de la onda R con la zona de transición (onda R = onda S) en la derivación V₃.

- 2. Biomarcadores cardíacos:** Las troponinas cardíacas (cTnI o cTnT) son proteínas que se liberan al torrente sanguíneo cuando hay necrosis de miocitos. Son altamente sensibles y específicas de daño miocárdico. Su elevación por encima del percentil 99 del límite superior de referencia confirma un infarto de miocardio. Se deben realizar mediciones seriadas (al ingreso y a las 1-3 horas) para evaluar la dinámica de su curva. Otros biomarcadores como el péptido natriurético tipo B (BNP) o su pro-fragmento N-

terminal (NT-proBNP) son muy útiles en la sospecha de insuficiencia cardíaca.

3. **Radiografía de tórax:** Permite evaluar el tamaño y la silueta cardíaca (cardiomegalia), identificar signos de congestión pulmonar (redistribución vascular, líneas B de Kerley, derrame pleural) y descartar otras causas de dolor torácico como una neumonía o un neumotórax.
4. **Ecocardiograma transtorácico:** Es una prueba no invasiva que utiliza ultrasonido para visualizar la estructura y función del corazón. Permite evaluar la contractilidad global y segmentaria del ventrículo izquierdo (detectando zonas de isquemia o infarto), la función de las válvulas, la presencia de derrame pericárdico y estimar las presiones intracardíacas. Es una herramienta esencial en la evaluación de la disnea y los soplos.

Tratamiento

El tratamiento inicial depende de la sospecha diagnóstica y la estabilidad hemodinámica del paciente. El objetivo primordial es aliviar los síntomas, estabilizar al paciente y prevenir complicaciones.

- En Síndrome Coronario Agudo (SCA): El manejo se basa en la mnemotecnia MONA (Morfina, Oxígeno,

Nitroglicerina, Aspirina), aunque su aplicación debe ser individualizada. Se inicia inmediatamente la terapia antiplaquetaria dual (aspirina y un inhibidor del receptor P2Y₁₂ como clopidogrel o ticagrelor). Si se confirma un infarto con elevación del ST (IAMCEST), el objetivo es la reperfusión urgente, ya sea mediante angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) primaria (el método de elección) o mediante fibrinólisis si la ACTP no está disponible en un tiempo adecuado.

- En Insuficiencia Cardíaca Aguda: El manejo se centra en mejorar la hemodinamia y aliviar la congestión. Se utilizan diuréticos de asa (como la furosemida) para reducir la sobrecarga de volumen y vasodilatadores (como la nitroglicerina) para disminuir la precarga y la poscarga. En pacientes con hipoperfusión, pueden ser necesarios agentes inotrópicos.
- En Arritmias: El tratamiento varía según el tipo de arritmia y la estabilidad del paciente. Las taquiarritmias inestables requieren cardioversión eléctrica inmediata. Las estables pueden manejarse con fármacos antiarrítmicos o maniobras vagales. Las bradiarritmias sintomáticas pueden requerir la implantación de un marcapasos.

Pronóstico

El pronóstico de los pacientes con enfermedad cardíaca depende enormemente de la patología específica, la rapidez del diagnóstico y el inicio del tratamiento, y la presencia de comorbilidades. En el caso del IAMCEST, la mortalidad intrahospitalaria ha disminuido drásticamente a menos del 5% gracias a las estrategias de reperfusión temprana. Sin embargo, la insuficiencia cardíaca sigue teniendo un pronóstico sombrío, con una mortalidad a los 5 años del diagnóstico que puede alcanzar el 50%. La estratificación del riesgo mediante escalas como GRACE en el SCA o la clase funcional NYHA en la insuficiencia cardíaca es fundamental para predecir la evolución y guiar la terapia a largo plazo.

Recomendaciones

Es imperativo fomentar la educación médica continua para que el personal de salud de primer contacto reconozca rápidamente los síntomas de una posible enfermedad cardíaca. Se deben establecer protocolos claros y eficientes ("código infarto", "código ictus") para minimizar los tiempos de atención y derivación. A nivel de salud pública, es crucial la promoción de estilos de vida saludables para controlar los factores de riesgo cardiovascular: cese del tabaquismo, dieta equilibrada,

actividad física regular y control del peso, la presión arterial y la glucemia. La prevención primaria es la estrategia más costo-efectiva para reducir la carga de la enfermedad cardiovascular en la población.

Bibliografía

1. Tsao, C. W., Aday, A. W., Almarzooq, Z. I., Alonso, A., Beaton, A. Z., Bittencourt, M. S., ... & American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2023). Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 147(8), e93-e621.
2. Collet, J. P., Thiele, H., Barbato, E., Barthélémy, O., Bauersachs, J., Bhatt, D. L., ... & ESC Scientific Document Group. (2021). 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *European Heart Journal*, 42(14), 1289-1367.
3. Ibanez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., ... & ESC Scientific Document Group. (2024). 2023 ESC Guidelines for the

- management of acute coronary syndromes. *European Heart Journal*, 44(38), 3720-3826.
4. McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., ... & ESC Scientific Document Group. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*, 42(36), 3599-3726.
 5. Gulati, M., Levy, P. D., Bairey Merz, C. N., Jneid, H., Wijeyesundera, D. N., & Woodard, P. K. (2021). 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 78(22), e187-e285.
 6. Chapman, A. R., Adamson, P. D., & Mills, N. L. (2022). High-sensitivity cardiac troponin and the universal definition of myocardial infarction. *Current Cardiology Reports*, 24(5), 513-522.
 7. Visseren, F. L. J., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ... & ESC National Cardiac Societies. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European Heart Journal*, 42(34), 3227-3337.

8. Lala, A., & Desai, A. S. (2022). The patient with suspected heart failure. In Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine (12th ed., pp. 450-466). Elsevier.
9. Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., & White, H. D. (2018). Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Journal of the American College of Cardiology, 72(18), 2231-2264. (Aunque es de 2018, esta definición sigue siendo el estándar de oro y es referenciada en todas las guías posteriores).
10. Sandoval, Y., Jaffe, A. S. (2022). The triage of patients with suspected acute myocardial infarction in the era of high-sensitivity cardiac troponin. Nature Reviews Cardiology, 19(3), 151-165.

Cuándo Derivar al Cardiólogo:

Criterios Clínicos

María Sol Moreira Hoppe

Médico Cirujano ULEAM

Médico Residente de Terapia Intensiva ANGIOMANABI

Definición

La derivación a cardiología es el proceso mediante el cual un médico de atención primaria u otro especialista solicita la evaluación y el manejo de un paciente por parte de un cardiólogo, un médico especializado en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del corazón y los vasos sanguíneos. Esta referencia se basa en la sospecha o confirmación de una patología cardiovascular que requiere un conocimiento más profundo y herramientas diagnósticas y terapéuticas específicas para su adecuado manejo. El objetivo principal es optimizar el pronóstico del paciente a través de un diagnóstico preciso, un tratamiento basado en la

evidencia y la implementación de estrategias de prevención secundaria.

La decisión de derivar no siempre se basa en la presencia de una enfermedad confirmada, sino también en la necesidad de estratificar el riesgo cardiovascular en pacientes con múltiples factores de riesgo o en la evaluación de síntomas que sugieren una posible causa cardíaca. Una derivación oportuna y adecuada es fundamental para prevenir la progresión de la enfermedad, reducir la morbilidad y la mortalidad, y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Epidemiología

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte a nivel mundial, y Ecuador no es la excepción. Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares se encuentran consistentemente entre las primeras causas de mortalidad en el país.

En Ecuador, se estima que alrededor del 24% de las muertes son atribuibles a enfermedades cardiovasculares.

La cardiopatía isquémica fue la principal causa de muerte en los años previos a la pandemia de COVID-19 y la segunda durante la misma. La hipertensión arterial, un factor de riesgo mayor para las ECV, afecta a una proporción significativa de la población adulta ecuatoriana, con una prevalencia que ha ido en aumento.

A nivel de las Américas, la prevalencia estandarizada por edad de las ECV fue de aproximadamente 7.0% en América Latina y el Caribe en 2021. La mortalidad por ECV en esta región fue de 188 por 100,000 habitantes en hombres y 132 por 100,000 en mujeres. Estas cifras subrayan la enorme carga que representan estas patologías para los sistemas de salud y la importancia de un manejo especializado y oportuno. La derivación efectiva al cardiólogo es un componente clave en la estrategia para combatir esta epidemia.

Fisiopatología

La necesidad de derivar a un cardiólogo surge de la complejidad de las enfermedades cardiovasculares. A continuación, se detalla la fisiopatología de las condiciones más comunes que motivan la consulta especializada:

Insuficiencia Cardíaca

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico complejo que resulta de cualquier alteración estructural o funcional del llenado o la eyección ventricular. La fisiopatología subyacente implica una serie de mecanismos compensatorios que, a largo plazo, se vuelven perjudiciales. Inicialmente, ante una lesión miocárdica (por ejemplo, un infarto) o una sobrecarga de presión (hipertensión) o de volumen (valvulopatía), se activan sistemas neurohormonales como el sistema nervioso simpático y el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Estos sistemas aumentan la frecuencia cardíaca, la contractilidad y la retención de sodio y agua para mantener el gasto cardíaco. Sin embargo, esta activación crónica conduce a un remodelado ventricular (cambios en la geometría y estructura del corazón), fibrosis miocárdica y un aumento del estrés parietal, perpetuando un círculo vicioso de disfunción cardíaca progresiva.

Cardiopatía Isquémica

La cardiopatía isquémica es el resultado de un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del miocardio, siendo la aterosclerosis coronaria la causa en más del 90% de los casos. La formación de placas de

ateroma en las arterias coronarias reduce progresivamente el flujo sanguíneo al músculo cardíaco. Cuando la demanda de oxígeno aumenta (por ejemplo, durante el ejercicio), el flujo limitado es insuficiente, provocando isquemia y el síntoma característico de angina de pecho. Si una placa de ateroma se rompe, se forma un trombo que puede ocluir completamente la arteria, causando una necrosis del tejido miocárdico, lo que se conoce como infarto agudo de miocardio.

Arritmias Cardíacas

Las arritmias son trastornos del ritmo cardíaco que se originan por alteraciones en la generación o conducción del impulso eléctrico del corazón. Los mecanismos fisiopatológicos principales son:

- **Automatismo anormal:** Células cardíacas fuera del nodo sinusal (el marcapasos natural del corazón) comienzan a generar impulsos de forma espontánea y a un ritmo anómalo.
- **Actividad desencadenada:** Ocurre cuando un potencial de acción normal es seguido por un segundo potencial de acción anormal que se "dispara" antes de tiempo.
- **Reentrada:** Es el mecanismo más común. Se produce cuando un impulso eléctrico queda atrapado en un

circuito anómalo dentro del tejido cardíaco, reactivando zonas que ya se habían despolarizado y generando una taquicardia sostenida.

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial (HTA) es una elevación sostenida de la presión arterial. En la mayoría de los casos (HTA esencial), la causa es multifactorial. La fisiopatología implica una compleja interacción de factores genéticos y ambientales que conducen a un aumento del gasto cardíaco y/o de la resistencia vascular periférica. Involucra la disfunción del endotelio (la capa interna de los vasos sanguíneos), la sobreactivación del sistema nervioso simpático, la activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, y alteraciones en el manejo renal del sodio, lo que lleva a un aumento del volumen intravascular y a un estrechamiento de las arterias.

Valvulopatías

Las valvulopatías son enfermedades que afectan a una o más de las cuatro válvulas del corazón, alterando su capacidad para abrirse (estenosis) o cerrarse (insuficiencia o regurgitación) correctamente.

- **Estenosis:** La válvula no se abre por completo, lo que dificulta el paso de la sangre. Esto crea una sobrecarga

de presión en la cámara cardíaca previa a la válvula, que debe trabajar más para bombear la sangre a través del orificio estrechado.

- **Insuficiencia:** La válvula no cierra herméticamente, permitiendo que la sangre fluya hacia atrás (regurgite). Esto genera una sobrecarga de volumen, ya que el corazón debe bombear no solo el volumen de sangre normal, sino también el volumen regurgitado.

Cuadro Clínico

Los síntomas y signos que deben alertar al médico de atención primaria sobre la posible necesidad de una derivación a cardiología son variados y dependen de la patología subyacente.

Criterios de Derivación por Síntomas y Signos

- **Dolor torácico:** Especialmente si es opresivo, se irradia a brazos, cuello o mandíbula, y se desencadena con el esfuerzo. Un dolor torácico de nueva aparición, que ocurre en reposo o con mínima actividad, requiere una evaluación urgente.
- **Disnea:** Dificultad para respirar, sobre todo si es de esfuerzo, de reciente aparición, o si se presenta en reposo o al acostarse (ortopnea). La disnea paroxística

nocturna (despertarse súbitamente por falta de aire) es un signo de alarma.

- Palpitaciones: Sensación de que el corazón late rápido, fuerte o de forma irregular. Si se asocian a mareo, síncope (pérdida de conocimiento) o dolor torácico, la derivación es prioritaria.
- Síncope o presíncope: Pérdida o casi pérdida del conocimiento, especialmente si ocurre durante el ejercicio o se asocia a palpitaciones o historia familiar de muerte súbita.
- Edema: Hinchazón de tobillos, piernas o abdomen, que puede indicar retención de líquidos secundaria a insuficiencia cardíaca.
- Soplo cardíaco: La auscultación de un soplo cardíaco, sobre todo si es nuevo, se acompaña de síntomas, o tiene características que sugieren una valvulopatía significativa, justifica la evaluación por un cardiólogo.

Criterios de Derivación por Patologías Específicas

Hipertensión arterial:

- HTA de difícil control (no se alcanzan los objetivos terapéuticos con tres o más fármacos antihipertensivos a dosis óptimas, incluyendo un diurético).

- Sospecha de HTA secundaria (inicio en pacientes muy jóvenes o mayores, HTA resistente, o presencia de signos y síntomas sugestivos de una causa subyacente).
- Emergencia hipertensiva (PA >180/120 mmHg con evidencia de daño agudo a órgano diana).

Cardiopatía isquémica conocida o sospechada:

- Angina de pecho estable para estratificación de riesgo y optimización del tratamiento.
- Pacientes con un infarto de miocardio reciente para seguimiento y prevención secundaria.

Insuficiencia cardíaca:

- Diagnóstico de novo de IC para determinar la etiología, optimizar el tratamiento y educar al paciente.
- Pacientes con IC crónica que presentan descompensaciones frecuentes o empeoramiento de los síntomas.

Arritmias:

- Fibrilación auricular para decidir sobre anticoagulación, control del ritmo versus frecuencia, y considerar ablación.
- Cualquier arritmia sintomática o que se sospeche que compromete la hemodinamia del paciente.

Valvulopatías:

- Valvulopatía moderada o severa, incluso en pacientes asintomáticos, para seguimiento ecocardiográfico y decidir el momento óptimo de la intervención.

Historia familiar:

- Antecedentes familiares de enfermedad cardíaca prematura (hombres <55 años, mujeres <65 años) o de muerte súbita de origen cardíaco.

Diagnóstico

El diagnóstico en cardiología se basa en una combinación de la historia clínica, el examen físico y una serie de pruebas complementarias. El médico de atención primaria suele iniciar el estudio, pero la derivación al cardiólogo permite el acceso a pruebas más especializadas y a su interpretación experta.

1. Anamnesis y Examen Físico: El cardiólogo realizará una historia clínica detallada, enfocada en los síntomas cardiovasculares, factores de riesgo y antecedentes familiares. El examen físico buscará signos de enfermedad cardíaca como soplos, edemas,

ingurgitación yugular, o alteraciones en los pulsos periféricos.

2. **Electrocardiograma (ECG):** Es una prueba fundamental y no invasiva que registra la actividad eléctrica del corazón. Es esencial para el diagnóstico de arritmias, isquemia miocárdica, hipertrofia de cavidades y trastornos de la conducción.

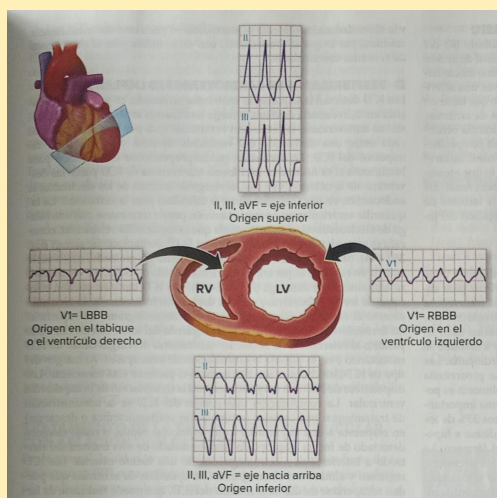


Figura 1. Lugar de origen de la taquicardia ventricular con base en la morfología del complejo QRS. (Véase el texto para obtener más información). LBBB, bloqueo de rama izquierda del haz de His; RBBB, bloqueo de rama derecha; RV, ventrículo derecho.

3. **Análisis de sangre:** Se solicitan para evaluar factores de riesgo (perfil lipídico, glucosa), función renal y tiroidea. Los biomarcadores cardíacos como las troponinas son cruciales en el diagnóstico del infarto

de miocardio. Los péptidos natriuréticos (BNP o NT-proBNP) son muy útiles para el diagnóstico y pronóstico de la insuficiencia cardíaca.

4. Pruebas de imagen:

- Ecocardiograma: Es una de las herramientas más importantes en cardiología. Utiliza ultrasonidos para crear imágenes del corazón, permitiendo evaluar su estructura (tamaño de las cavidades, grosor de las paredes, función de las válvulas) y su función (fracción de eyección, contractilidad).
- Radiografía de tórax: Puede mostrar el tamaño y la silueta del corazón (cardiomegalia) y signos de congestión pulmonar.

5. Pruebas de esfuerzo (Ergometría): Se realiza mientras el paciente camina en una cinta rodante o pedalea en una bicicleta estática. Se monitoriza el ECG, la presión arterial y los síntomas para detectar isquemia miocárdica inducida por el ejercicio.

6. Monitorización ambulatoria del ritmo cardíaco (Holter): Un dispositivo portátil que registra el ECG de forma continua durante 24-48 horas o más, útil para diagnosticar arritmias que no se detectan en un ECG convencional.

7. Pruebas de imagen avanzadas:

- Tomografía computarizada (TC) cardíaca: Puede utilizarse para evaluar la anatomía de las arterias coronarias (angiografía por TC) o para cuantificar el calcio en las arterias coronarias.
 - Resonancia magnética (RM) cardíaca: Proporciona imágenes de alta resolución del corazón, siendo excelente para evaluar la estructura, la función, la viabilidad del miocardio y la presencia de fibrosis.
8. Cateterismo cardíaco (Coronariografía): Es una prueba invasiva que se considera el "estándar de oro" para visualizar las arterias coronarias. Se introduce un catéter a través de una arteria (generalmente en la muñeca o la ingle) hasta el corazón y se inyecta un contraste para obtener imágenes de rayos X de las coronarias.

Tratamiento

El tratamiento de las enfermedades cardiovasculares es multifacético y se adapta a cada paciente y a su patología específica. El cardiólogo juega un papel central en la prescripción y ajuste de la terapia.

1. Modificaciones del Estilo de Vida: Son la base del tratamiento y la prevención de las ECV. Incluyen:

- Dieta saludable: Baja en sodio, grasas saturadas y trans, y rica en frutas, verduras y granos integrales.
 - Actividad física regular: Al menos 150 minutos de ejercicio de intensidad moderada a la semana.
 - Cese del tabaquismo: Es la medida de prevención más eficaz.
 - Control del peso: Mantener un índice de masa corporal saludable.
 - Moderación en el consumo de alcohol.
2. Tratamiento Farmacológico: Existe una amplia gama de fármacos para tratar las ECV:
- Antihipertensivos: Diuréticos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), betabloqueantes, calcioantagonistas.
 - Fármacos para la insuficiencia cardíaca: Además de los anteriores, se utilizan antagonistas del receptor de mineralocorticoides, inhibidores del receptor de angiotensina y neprilisina (ARNI), e inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2).
 - Hipolipemiantes: Estatinas son la piedra angular para reducir el colesterol LDL. Se pueden añadir ezetimiba o inhibidores de la PCSK9.

- Antiagregantes plaquetarios: Aspirina, clopidogrel, ticagrelor, para prevenir la formación de trombos en pacientes con cardiopatía isquémica.
- Anticoagulantes: Warfarina o anticoagulantes orales directos (apixabán, dabigatrán, rivaroxabán) para prevenir eventos tromboembólicos en pacientes con fibrilación auricular o válvulas protésicas.
- Antiarrítmicos: Fármacos para controlar el ritmo o la frecuencia cardíaca.

3. Intervenciones Percutáneas:

- Angioplastia coronaria con implantación de stent: Se utiliza para abrir arterias coronarias estrechadas u ocluidas. Se introduce un catéter con un balón en la punta hasta la lesión, se infla para comprimir la placa y se implanta un stent (una pequeña malla metálica) para mantener la arteria abierta.

4. Dispositivos Implantables:

- Marcapasos: Se implantan para tratar bradicardias (ritmos cardíacos lentos).
- Desfibrilador automático implantable (DAI): Monitoriza el ritmo cardíaco y administra una

descarga eléctrica para detener arritmias ventriculares potencialmente mortales.

- Terapia de resincronización cardíaca (TRC): Un tipo de marcapasos especial para mejorar la función cardíaca en ciertos pacientes con insuficiencia cardíaca.

5. Cirugía Cardíaca:

- Cirugía de revascularización coronaria (bypass): Se utiliza para tratar la enfermedad coronaria severa. Se crea una nueva ruta para el flujo sanguíneo "puenteando" las arterias obstruidas con injertos de arterias o venas de otras partes del cuerpo.
- Cirugía de reemplazo o reparación valvular: Se realiza para tratar valvulopatías severas.

Pronóstico de los pacientes

El pronóstico de los pacientes con enfermedades cardiovasculares ha mejorado significativamente en las últimas décadas gracias a los avances en el diagnóstico y tratamiento. Sin embargo, varía ampliamente según la patología específica, su severidad, la presencia de comorbilidades y la adherencia del paciente al tratamiento. Una derivación temprana y un manejo adecuado por parte del cardiólogo son factores clave que influyen positivamente en el pronóstico. Por ejemplo, en

la insuficiencia cardíaca, la introducción de nuevos fármacos ha reducido drásticamente las hospitalizaciones y la mortalidad. En la cardiopatía isquémica, la angioplastia primaria durante un infarto agudo de miocardio ha salvado innumerables vidas y ha mejorado la función cardíaca a largo plazo.

Recomendaciones

- **Atención Primaria:** Es fundamental que los médicos de atención primaria estén familiarizados con los signos y síntomas de alarma cardiovascular y con los criterios de derivación. Una buena comunicación y colaboración entre la atención primaria y la cardiología es esencial para la continuidad de la atención del paciente.
- **Educación al Paciente:** Los pacientes deben ser educados sobre su enfermedad, la importancia de la adherencia al tratamiento y las modificaciones del estilo de vida. Un paciente informado y comprometido es un socio clave en el manejo de su salud cardiovascular.
- **Prevención:** La prevención primaria (evitar la aparición de la enfermedad) y secundaria (prevenir complicaciones en quienes ya la padecen) es la estrategia más costo-efectiva. El control de los factores

de riesgo cardiovascular (hipertensión, dislipidemia, diabetes, tabaquismo) es una prioridad.

Bibliografía

1. Heidenreich, P. A., Bozkurt, B., Aguilar, D., Allen, L. A., Byun, J. J., Colvin, M. M., ... & Yancy, C. W. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 145(18), e895-e1032.
2. Virani, S. S., Alonso, A., Aparicio, H. J., Benjamin, E. J., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., ... & American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. (2021). Heart disease and stroke statistics—2021 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 143(8), e254-e743.
3. Visseren, F. L., Mach, F., Smulders, Y. M., Carballo, D., Koskinas, K. C., Bäck, M., ... & ESC National Cardiac Societies. (2021). 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *European heart journal*, 42(34), 3227-3337.
4. McDonagh, T. A., Metra, M., Adamo, M., Gardner, R. S., Baumbach, A., Böhm, M., ... & ESC Scientific

- Document Group. (2021). 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European heart journal*, 42(36), 3599-3726.
5. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., ... & ESC Scientific Document Group. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European heart journal*, 39(33), 3021-3104.
 6. Knuuti, J., Wijns, W., Saraste, A., Capodanno, D., Barbato, E., Funck-Brentano, C., ... & ESC Scientific Document Group. (2020). 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *European heart journal*, 41(3), 407-477.
 7. Hindricks, G., Potpara, T., Dagres, N., Arbelo, E., Bax, J. J., Blomström-Lundqvist, C., ... & ESC Scientific Document Group. (2021). 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *European heart journal*, 42(5), 373-498.

8. Organización Panamericana de la Salud. (2022). Enfermedades cardiovasculares en las Américas. Recuperado de <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>
9. Gulati, M., Levy, P. D., Bairey Merz, C. N., Jneid, H., Wijeyesundera, D. N., & Williams, B. (2021). 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR guideline for the evaluation and diagnosis of chest pain: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*, 144(22), e368-e454.
10. Writing Committee Members, & Otto, C. M. (2021). 2020 ACC/AHA guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(4), e25-e197.

Descargo de Responsabilidad y Términos de Publicación

La presente publicación ha sido concebida como una fuente de consulta y referencia académica. La información contenida en sus capítulos no reemplaza, bajo ninguna circunstancia, la evaluación y el manejo clínico por parte de un profesional médico certificado. La aplicación de cualquier conocimiento aquí expuesto es responsabilidad última del lector.

Velseris Editores actúa únicamente como casa editorial; por tanto, el rigor científico, las posturas y las conclusiones vertidas en cada artículo son de exclusiva incumbencia de los autores firmantes.

ISBN: 978-9942-7428-8-9

Una producción de Velseris Editores

Agosto 2025

Quito, Ecuador

Esta obra está protegida por la legislación ecuatoriana sobre derechos de autor y propiedad intelectual, así como por los tratados internacionales aplicables. No se permite

su reproducción, almacenamiento en sistemas recuperables de información, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos.