

La Gaceta Galénica

Por MOISÉS SERRANO SAMUDIO

La Gaceta Galénica nace con esta primera edición como una publicación mensual de la Coordinación de Docencia del Servicio de Urgencias de la Policlínica Lic. Manuel María Valdés. Es nuestro interés lanzar una edición el primer miércoles de cada mes con temas cortos dirigidos a mantener actualizados a los colegas médicos que desempeñan sus labores en los distintos servicios de urgencias médico-quirúrgicas en instalaciones de primer y segundo nivel de atención en Panamá.

Se publica como un boletín digital informativo corto, de una a cuatro páginas de extensión distribuido por canales digitales. El tema central de la publicación se presenta acompañado de una viñeta clínica, a partir del cual se discutirán de manera práctica los aspectos más importantes de la patología abordada con su respectiva clase y nivel de evidencia.

Planeamos incluir cápsulas históricas sobre la medicina en Panamá y repasar temas de bioestadística y epidemiología para ofrecer a nuestros lectores herramientas para refrescar la lectura crítica de la literatura médico-científica.

Sin más preámbulo, esperamos que disfruten de su lectura tanto como nosotros disfrutamos preparando el contenido. Feliz lectura.

¿Quién fue Manuel María Valdés?

Abogado, economista y periodista. Nace en 1907, proveniente de una familia de destacados juristas en el ámbito nacional. Nace del matrimonio entre Manuel María Valdés Arce, quien fue el primer director de los Archivos Nacionales

y hermano de Ramón Maximiliano Valdés Arce, expresidente de la República de Panamá; y Emma Guardia Vieto que destacaba por un brillante intelecto, hablar varios idiomas y ser ávida lectora de literatura universal¹.



Lic. Manuel María Valdés

Al Lcdo. Manuel María Valdés, debemos el honor de la creación de la Caja de Seguro Social. La gesta que llevo a la fundación de la institución máxima de la seguridad social en Panamá, tuvo sus albores en 1937 en una reunión en París entre Arnulfo Arias Madrid y Manuel María Valdés donde intercambiaban opiniones sobre seguros obligatorios².

Es la habilidad política y orientación técnica de Don Manuel María Valdés en conjunto con la tracción del Partido Liberal Unido, que fue fundado por el expresidente Belisario Porras Barahona, lo que lleva a manos, en aquel entonces, al Presidente Arnulfo Arias Madrid en 1941 a la firma de la Ley 23 del 21 de marzo de ese año, publicada en la Gaceta Oficial No. 8481 de marzo de 1941^{2,3}. Nace así la Caja de Seguro Social. Corresponde a Manuel María Valdés el sitio de honor de ser el primer director general de la Caja de Seguro Social, acompañado en la Junta Directiva por Ricardo De La Guardia, Eduardo De Alba, Manuel Jaén, Eduardo Vallarino y Pablo Abad.

Dedico gran parte de su vida al ejercicio del derecho en los bufetes «Valdés y Valdés», trabajando junto a su hermano Eduardo Valdés; y «Valdés, Valdés y De Castro», cuando se asociaron con Woodrow De Castro, otro destacado jurista panameño.

Fundador de tres diarios: «El Día», «La Hora» y «El Mundo». Destacan en su

producción bibliográfica, dos obras: Panamá y su soberanía monetaria (1951), Intervenciones electorales en Panamá (1932)⁴.

Fallece en 1968, luego de toda una prolífica carrera. Apodado de cariño Nen, por sus familiares, amigos, conocidos y sus discípulos del periodismo. Es despedido en noviembre de ese año⁵.

Fibrilación atrial: diagnóstico y manejo en urgencias

La fibrilación atrial (FA) es una patología que se ve con regular frecuencia en los servicios de urgencias. En mayores de 65 años tiene una incidencia cercana al 10 % y se asocia a una serie de comorbilidades y predispone al desarrollo de patologías de gran morbimortalidad como el ictus isquémico y el infarto agudo al miocardio. Se estima una prevalencia para América Latina y El Caribe en 430 de cada 100 000 habitantes⁶.

En Panamá, Pezzullo y colab. estimaron que el 0.9 % de la población adulta mayor de 20 años es afectada por la FA y que en el año 2015, la FA representó un costo de 19 millones de Balboas para el sistema de salud panameño⁷.

Paciente masculino de 64 años es traído al servicio de urgencias por personal de prehospitalaria por síncope con previa historia de palpitations, mareos, debilidad y diaforesis. Sus signos vitales son: PA 160/106 mmHg, FC 141 lpm, FR 21 cpm, SpO2 92 %, peso 125 kg, estatura 1,65 m. Tiene como antecedentes importantes tabaquismo y dislipidemia. Se encuentra desorientado y disneico.

Dentro del abordaje inicial del paciente de la viñeta clínica propuesta, y con

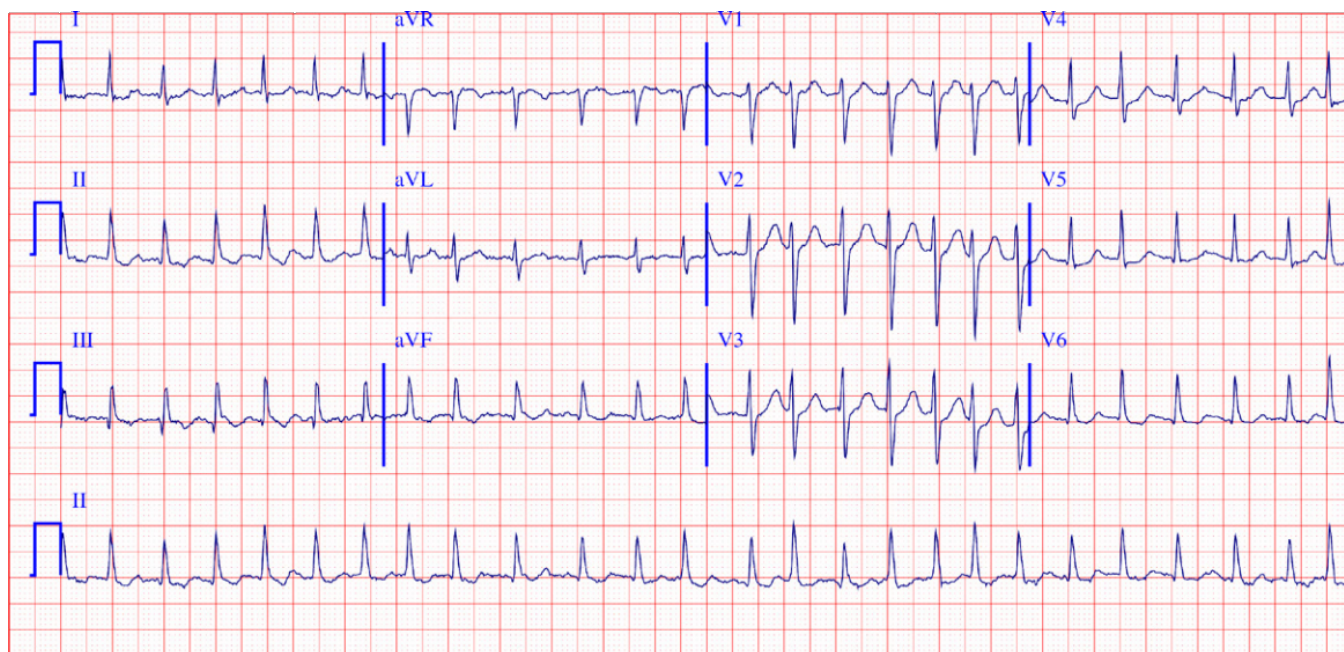


Figura 1: ECG 12 derivadas. FA de respuesta ventricular rápida

cualquier paciente que se presente con FA a un servicio de urgencias, el objetivo de tratamiento es lograr la estabilización hemodinámica, controlar los síntomas y prevenir las complicaciones. Dentro de la estabilización inicial debemos obtener acceso venoso, O_2 suplementario para mantener saturación $\geq 92\%$ y monitorización cardíaca continua. Hay también que estar preparado para apoyar la ventilación según sea necesario.

Para establecer el diagnóstico del paciente presentado en la viñeta clínica, además de la historia clínica y su respectivo examen físico se debe realizar un electrocardiograma. El ECG tiene una clase y nivel de evidencia IB en FA y es diagnóstico de FA si un ECG de 12 derivadas o un trazo de 1 derivación ≥ 30 segundos presenta ondas P no discernibles e intervalos RR irregulares⁸. Tal como se ve en la figura 1, este ECG tiene una frecuencia de 150 lpm.

La causa raíz de la FA la encontramos en la electropatología de focos ectópicos que se ubican el 95 % de las veces en las venas pulmonares. Este sustrato tisular gatilla la actividad eléctrica en las aurículas de manera irregular causando la contracción desordenada del tejido muscular en la aurícula. Otros focos ectópicos encontrados en las venas cavas superior e inferior también ocasionan un meca-

nismo eléctrico parecido en las aurículas pero en mucho menor medida. Las lesiones tisulares subyacentes en las aurículas producto de isquemia juegan también un papel importante ya que permiten el desarrollo de un sustrato tisular arritmogénico que lleva también a la despolarización desordenada de las aurículas. Otro aspecto fisiopatológico destacable son las alteraciones genéticas que se traducen en mutaciones en canales de sodio, potasio y calcio que juegan un papel fundamental en la fisiología del ciclo cardíaco⁶.

Existen una variada clasificación de FA, pero la más aceptada es según aparición y duración del episodio.

- **FA diagnosticada por primera vez:** Diagnosticada por primera vez independientemente de duración o gravedad de síntomas.
- **FA paroxística:** Revierte espontáneamente o con intervención en menos de 7 días.
- **FA persistente:** Con duración mayor a 7 días, aún luego de intervención.
- **FA persistente de larga duración:** Duración mayor a un año, tras adoptar estrategia para control de ritmo cardíaco.
- **FA permanente:** No se adoptan nuevas medidas para control de FA. Representa más una actitud terapéutica del paciente o el médico que atributo fisiopatológico inherente a la FA. Si se realiza una intervención, se reclasifica como FA persistente de larga duración.

Los avances en la clasificación, por ejemplo de FA paroxística a FA persistente, implican un avance en el remodelado estructural auricular o un empeoramiento de la miocardiopatía auricular.

Regresando al paciente de la viñeta clínica, sin antecedentes de FA previa conocida, habiendo realizado el ECG de 12 derivadas, con toda seguridad nos encontramos ante un paciente con FA paroxística, pero que está hemodinámicamente inestable. Es prácticamente mandatorio en este punto, utilizar el protocolo del ACLS ya que estamos ante un paciente con una taquicardia inestable, la recomendación aquí según el protocolo ACLS es cardioversión eléctrica inmediata del paciente, considerando la sedación previa si fuera necesaria⁹.

Según la Guía 2020 de fibrilación auricular de la ESC, la recomendación con un paciente inestable y con fibrilación atrial es la cardioversión eléctrica urgente a la máxima dosis permitida por el desfibrilador¹⁰ e iniciar lo antes posible tratamiento anticoagulante⁸, esta recomendación tiene una clase y nivel de evidencia IB. Luego de la cardioversión eléctrica se puede considerar la administración de amiodarona para el control inmediato de la frecuencia cardíaca y también lleva a una disminución adicional de la presión arterial⁸, esta intervención tiene

Medicamento	Administración IV	Dosis de mantenimiento oral	Contraindicaciones
Beta bloqueadores			
Carvedilol	NA	3,125-25 mg BID	Contraindicado en crisis de asma y falla cardíaca aguda
Metoprolol tartrato	2,5-5 mg en bolo c 5 min hasta 15 mg	12,5-200 mg BID	
Metoprolol succinato	NA	50-400 mg diario	
Esmolol	500 μ g/kg IV en bolo en 1 minuto; seguido de 50-300 μ g/kg/min	NA	
Bloqueadores de canales de calcio no dihidropiridínicos			
Diltiazem	0,25 mg/kg IV en 5 minutos, luego 5-15 mg/hora	Liberación inmediata 30-120 mg QID. Liberación extendida 120-480 mg diario	Contraindicado en falla cardíaca con fracción de eyección reducida
Verapamilo	5-10 mg bolo IV en 5 minutos	Liberación inmediata: 40-160 mg TID. Liberación extendida: 120-480 mg diario	
Otros			
Digoxina	0,25 mg IV cada 6 horas hasta un máximo de 1,5 mg en 24 horas	0,125-0,25 mg diarios	Contraindicada en falla renal aguda y crónica
Amiodarona	150 mg IV en 10 min, seguido de 1 mg/min IV por 6 horas, luego 0,5 mg/min IV por 18 horas	100-200 mg diarios luego de dosis de carga	Contraindicada en enfermedad tiroidea

Tabla 1: Medicamentos para control de FA

una clase de recomendación IIb y un nivel de evidencia B, teniendo así evidencia moderada que la respalde.

Si el paciente no estuviera hemodinámicamente inestable y con una presión arterial limítrofe y frecuencia cardíaca inferior a 150 lpm, no se requerirá una cardioversión eléctrica inmediata, pero hay que considerar que el uso de amiodarona puede disminuir la presión arterial del paciente. En estos casos, se pueden emplear fluidoterapia IV para elevar la PA lo suficiente para emplear la amiodarona, con un seguimiento estrecho del paciente. Se podría emplear también bolos de fenilefrina o diltiazem para evitar la hipotensión¹¹, sin embargo, estos no están disponibles en nuestro medio al menos a nivel institucional.

Mientras abordamos este paciente debemos ir buscando las causas del episodio de fibrilación auricular, ya que se sabe que un gran porcentaje de estos pacientes tienen una patología subyacente¹².

En los exámenes de laboratorio a solicitar con un paciente con FA tenemos el hemograma completo, con el interés de documentar procesos infecciosos que puedan descompensar una patología de fondo como falla cardíaca y lleven a un episodio de FA; una química sanguínea que incluya electrolitos séricos, glicemia, pruebas de función renal y hepática; niveles séricos de magnesio, ya que se ha documentado que niveles bajos tienen relación con la aparición de paroxismos de FA; niveles de TSH, ya que el hipertiroidismo también se relaciona con episodios de FA; niveles de troponina y BNP, para evaluar por patología coronaria y falla cardíaca; dímero D, por considerar la sospecha de un tromboembolismo pulmonar; y un perfil de coagulación.

Entre los estudios de imagen, la radiografía PA de tórax debe ser realizada en todo paciente con FA para evaluar comorbilidades como neumonía, falla cardíaca, cardiomegalia y la presencia de marcadores cardíacos.

Existe un debate entre las estrategias de abordaje de pacientes con FA hemodinámicamente estables, ya que hay estrategias de control del ritmo cardíaco, para la frecuencia cardíaca y el manejo expectante. Esta controversia surge a raíz de los ensayos AFFIRM¹³ y RACE¹⁴.

En el ensayo AFFIRM, se concluye que hay beneficios en el control de la frecuencia cardíaca mientras que el control del ritmo no ofrece ventajas en la supervivencia de, sugiriendo así que el control de la frecuencia cardíaca es un mejor abordaje en pacientes con FA. Por otro lado en el ensayo RACE se sugiere que el control de la frecuencia no es inferior al control del ritmo cuando se evalúa morbilidad y mortalidad en FA. Es importante destacar que ambos estudios se realizaron en pacientes hospitalizados.

Desde que se publicaron los ensayos AFFIRM y RACE en 2002, se han realizado estudios que desafían estos hallazgos y establecen que el control de la frecuencia cardíaca se asocia con un incremento en

los efectos adversos y mortalidad de pacientes con FA¹⁵. En 2019, se publicó el estudio multicéntrico HERMES-AF, que fue realizado en pacientes en servicios de urgencias se encontró que la tasa de alivio de síntomas fue mayor en el grupo donde se emplearon estrategias de control del ritmo y el número de admisiones hospitalarias fue reducido¹⁶. En pacientes con FA <48 horas y edad <65 años es preferible controlar el ritmo; mientras que, en pacientes con falla cardíaca, enfermedad valvular, hipertensión y FA permanente se recomienda controlar la frecuencia cardíaca en el abordaje inicial¹⁵.

Para el control del ritmo, se puede utilizar cardioversión farmacológica o eléctrica. En 2020, se publicaron los resultados de un ensayo parcialmente aleatorizado realizado en servicios de emergencias en Canadá donde se comparaba contra placebo el uso de procainamida y cardioversión eléctrica en pacientes con FA¹⁷. Este trabajo es consistente con los hallazgos del Protocolo de Ottawa que se resume en la tabla siguiente:

Protocolo agresivo de Ottawa

Cardioversión farmacológica

1 g de procainamida IV (administrar en 60 min, detenerse si PAS <100 mmHg)

Cardioversión eléctrica

Considerar nada por boca por 6 horas

Administrar sedación y analgesia para el procedimiento

Empezar a 200 J sincronizado bifásico

Continuando el abordaje de este paciente, implementamos la estrategia de la

vía ABC¹⁸. «A», anticoagulación / prevención del ictus; «B», buen control de los síntomas; «C», control de los factores de riesgo cardiovascular y comorbilidades.

Siguiendo la vía ABC, hasta ahora las estrategias de cardioversión ya sean farmacológicas o eléctricas van dirigidas al control de los síntomas y podemos incluirla en la «B» de la vía ABC. Hay que estratificar el riesgo de sufrir un ictus usando las escales CHA₂DS₂-VASc y HAS-BLED respectivamente.

La elección inicial de anticoagulante sería warfarina en estos pacientes. Sin embargo a la luz de la evidencia actual; dabigatran, rivaroxaban y apixaban¹⁹ también han demostrado ser buenos anticoagulantes incluso con menor cantidad de efectos adversos.

Volviendo a la viñeta clínica, nuestro paciente curso con un episodio de FA pa-

roxística que fue adecuadamente resuelto, luego de aplicar cardioversión eléctrica a 200 J, previa sedación al paciente con midazolam. Se le mantuvo monitorización la siguiente hora y curso con buena evolución hasta que se le dió egreso del servicio.

En el contexto del alta y seguimiento de los pacientes con fibrilación atrial luego de su manejo inicial en el servicio de urgencias hay algunas anotaciones que resultan útiles en ellos, como vemos a continuación.

Se considera al ECG de 12 derivadas como la técnica estándar de diagnóstico en FA²⁰. Sin embargo para el cribado en población general que se encuentra asintomática, una intervención muy costo-efectiva es la palpación del pulso, esta técnica tiene una sensibilidad de 87-97 % y especificidad de 70-81 %, esta simple

intervención tiene una clase y nivel de evidencia IB.

Es destacable también el uso de monitores de presión arterial automatizados y el uso de dispositivos *wereables* como relojes o bandas electrónicas que con sus algoritmos de fotopletimografía ofrecen también una buena sensibilidad y especificidad, incluso con clase y nivel de evidencia IB⁸.

La ecocardiografía se recomienda de manera ambulatoria para pacientes con FA diagnosticada por primera vez. La ecocardiografía transtorácica se recomienda en pacientes con más de 48 horas de síntomas y más de 3 semanas sin ser anticoagulados²¹. No se recomienda realizar ecocardiografía en pacientes que han sido cardiovertidos y anticoagulados, pues el riesgo de desarrollo de tromboembolismo es menor al 1 %²².

1. Redacción Dfa D. Pilar en una familia de destacados juristas. Panamá América 2010.
2. Pinock R. Estilos de desarrollo y evolución de la seguridad social (1941-1989). Panamá: IPEL, 1995.
3. Poder Ejecutivo Nacional. Ley 23 de 21 de marzo de 1941. Gaceta Oficial 1941;8481:1-5.
4. Leonard TM. Historical Dictionary of Panama. Estados Unidos de América: Rowman & Littlefield, 2015:287.
5. Botello LM. Homenaje a Manuel María Valdés. En: *Revista Cultural Lotería*. Panamá: Lotería Nacional de Beneficencia, 1968:5-7.
6. Brundel BJM, Ai X, Hills MT y col. Atrial fibrillation. *Nature Reviews Disease Primers* 2022;8:1-23.
7. Pezzullo SB, Lynne, Verdian L y col. La carga económica de las condiciones cardíacas en Panamá. *Revista Médica de Panamá - ISSN 2412-642X* 2016;36:3-9.
8. Hindricks G, Potpara T, Dagres N y col. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración de la EACTS. *Revista Española de Cardiología* 2021;74. Publisher: Elsevier:437.e1-437.e116.
9. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG y col. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020;142:S366-S468.
10. Schmidt AS, Lauridsen KG, Torp P y col. Maximum-fixed energy shocks for cardioverting atrial fibrillation. *European Heart Journal* 2019;41:626-31.
11. Lee J, Kim K, Lee CC y col. Low-dose diltiazem in atrial fibrillation with rapid ventricular response. *The American Journal of Emergency Medicine* 2011;29:849-54.
12. Scheuermeyer FX, Pourvali R, Rowe BH y col. Emergency Department Patients With Atrial Fibrillation or Flutter and an Acute Underlying Medical Illness May Not Benefit From Attempts to Control Rate or Rhythm. *Annals of Emergency Medicine*. 65:511-522.e2.
13. A Comparison of Rate Control and Rhythm Control in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine* 2002;347. PMID: 12466506:1825-33.
14. Van Gelder IC, Hagens VE, Bosker HA y col. A Comparison of Rate Control and Rhythm Control in Patients with Recurrent Persistent Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine* 2002;347. PMID: 12466507:1834-40.
15. Malya R y Ganti L. Is Rhythm Control Better Than Rate Control for New-Onset Atrial Fibrillation in the Emergency Department? *Annals of Emergency Medicine*. 65:540-542.e2.
16. Martín A, Coll-Vinent B, Suero C y col. Benefits of Rhythm Control and Rate Control in Recent-onset Atrial Fibrillation: The HERMES-AF Study. *Academic Emergency Medicine* 2019;26:1034-43.
17. Stiell IG, Sivilotti M, Taljaard M y col. Electrical versus pharmacological cardioversion for emergency department patients with acute atrial fibrillation (RAFF2): a partial factorial randomised trial. *Lancet* 2020;395:339-49.
18. Lip GYH. The ABC pathway: an integrated approach to improve AF management. *Nature Reviews Cardiology* 2017;14:627-8.
19. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ y col. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *New England Journal of Medicine* 2011;365:981-92.
20. Mairesse GH, Moran P, Van Gelder IC y col. Screening for atrial fibrillation: a EHRA consensus document endorsed by the HRS, APHRS, and SOLAECE. *EP Europace* 2017;19:1589-623.
21. January CT, Wann LS, Calkins H y col. 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society in Collaboration With the Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* 2019;140:e125-e151.
22. Airaksinen KEJ, Grönberg T, Nuotio I y col. Thromboembolic Complications After Cardioversion of Acute Atrial Fibrillation: The FinCV (Finnish CardioVersion) Study. *Journal of the American College of Cardiology* 2013;62:1187-92.