

Manejo de la Fibrilación Auricular

Elaborado por

Grupo de Especialistas de Medicina Interna
Hospital General de Enfermedades





**GUIA DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN EVIDENCIA
(GPC-BE) No. 72
“MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR”**

**INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL
SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD
COMISIÓN CENTRAL DE ELABORACIÓN GPC-BE**



Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)
Subgerencia de Prestaciones en Salud
Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica
Basadas en Evidencia (GPC-BE)
GPC-BE 72 “Manejo de la fibrilación auricular”
Edición 2016; págs. 50.
IGSS, Guatemala.

Elaboración revisada por:

Revisión, diseño y diagramación:

Comisión Central de Elaboración de
Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia; Subgerencia
de Prestaciones en Salud.

IGSS-Guatemala 2016

Derechos reservados-IGSS-2016

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro, a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



GERENCIA

Doctor Vidal Heriberto Herrera Herrera
Gerente

Doctor Juan Carlos Lorenti Marroquín
Subgerente de Prestaciones en Salud





AGRADECIMIENTOS

Grupo de desarrollo

Dr. Carlos Raúl Mendoza Flores

Especialista en Medicina Interna
Jefe Médico de Emergencia de Adultos
Hospital General de Enfermedades-IGSS

Dr. Ronald Enrique Galdámez Fuentes

Residente Medicina Interna
Hospital General de Enfermedades-IGSS

Revisor

Dr. Allan David López Vásquez

Especialista en Medicina Interna
Jefe de Servicio de Medicina de Hombres II
Hospital General de Enfermedades-IGSS

Dr. Yubini Sánchez

Especialista en Medicina Interna
Intensivista
Hospital General de Enfermedades-IGSS





COMISIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA

Msc. Dr. Edwin Leslie Cambranes Morales

Jefe del Departamento de Medicina Preventiva
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Msc. Dr. Jorge David Alvarado Andrade

Coordinador
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dr. Edgar Campos Reyes

Médico Supervisor
Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud

Msc. Leiser Marco Tulio Mazariegos Contreras

Comisión Central de Desarrollo de GPC-BE
Subgerencia de Prestaciones en Salud





DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES:

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo, revisión y edición de esta Guía, tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.





PRÓLOGO GUIAS DE PRACTICA CLINICA DEL IGSS

¿En qué consiste la Medicina Basada en Evidencia?

Podría resumirse, como la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible **-la evidencia-**, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de Evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.

(Tabla No. 1)



Tabla No. 1* Niveles de evidencia:

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	<u>Estudios de caso control individuales.</u>
		Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja Calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

****All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla No. 2)

Tabla No.2

Significado de los grados de recomendación

Grado de Recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de Buena Práctica clínica sobre el cual el Grupo de Desarrollo acuerda.

Las **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **Nivel de Evidencia**^{1a} (en números y letras minúsculas, sobre la base de la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto ^A (siempre en letras mayúsculas sobre la base de la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

1a

A

Las Guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

La **GUÍA DE BOLSILLO** es una parte de la guía, que resume lo más relevante de la entidad con relación a 4 aspectos: 1. La definición de la entidad, 2. Como se hace el diagnóstico, 3. Terapéutica y 4. Recomendaciones de buenas prácticas clínicas fundamentales, originadas de la mejor evidencia.

En el formato de Guías de Bolsillo desarrolladas en el IGSS, los diversos temas se editan, imprimen y socializan en un ejemplar de pequeño tamaño, con la idea de tenerlo a mano y revisar los temas incluidos en poco tiempo de lectura, para ayudar en la resolución rápida de los problemas que se presentan durante la práctica diaria.

Las Guías de Práctica Clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de

los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **“los elementos esenciales de las buenas guías”**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda a la hora de tomar decisiones clínicas. En una Guía de Práctica Clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. **De ahí, la importancia del propio juicio clínico.**

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el que poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales -especialistas y médicos residentes- que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la **Comisión Central Para la Elaboración de Guías de Práctica Clínica** que pertenece a los proyectos educativos de la **Subgerencia de Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.



La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, siendo así mismo aplicable, práctica y de fácil estudio.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo esta Guía, con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble Institución.

**Comisión Central para la Elaboración de Guías de
Práctica Clínica, IGSS, Guatemala, 2016**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

GUÍA DE BOLSILLO 1. INTRODUCCION

2. OBJETIVOS

3. METODOLOGIA

Definición de preguntas

Estrategia de búsqueda

Población diana

Usuarios

4. CONTENIDO

5. ANEXOS

6. GLOSARIO

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS





GUIA DE PRACTICA CLINICA BASADA EN EVIDENCIA MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

1- INTRODUCCIÓN

Se conoce como arritmia cardíaca a todo aquel trastorno en la frecuencia y/o el ritmo cardíaco que puede ocasionar que el corazón lata más rápido, más lento o de una manera irregular.

En este documento nos enfocaremos en desarrollar el tema de fibrilación auricular que se define como: un ritmo irregularmente irregular ocasionado por la despolarización auricular de forma caótica y desordenada, que es la característica principal de este trastorno.

Tomando en cuenta que la fibrilación auricular se considera como la arritmia sostenida de mayor frecuencia, se hace necesario tener el conocimiento en lo que respecta a su diagnóstico y tratamiento adecuado que hará que nuestros pacientes tengan un manejo óptimo.





2- OBJETIVOS

1. Proporcionar al médico tratante las herramientas necesarias para guiar el diagnóstico y tratamiento en lo que respecta a fibrilación auricular.
2. Actualizar la información concerniente a nuevos tratamientos y la mejor evidencia que existe a la fecha para el manejo de la fibrilación auricular.



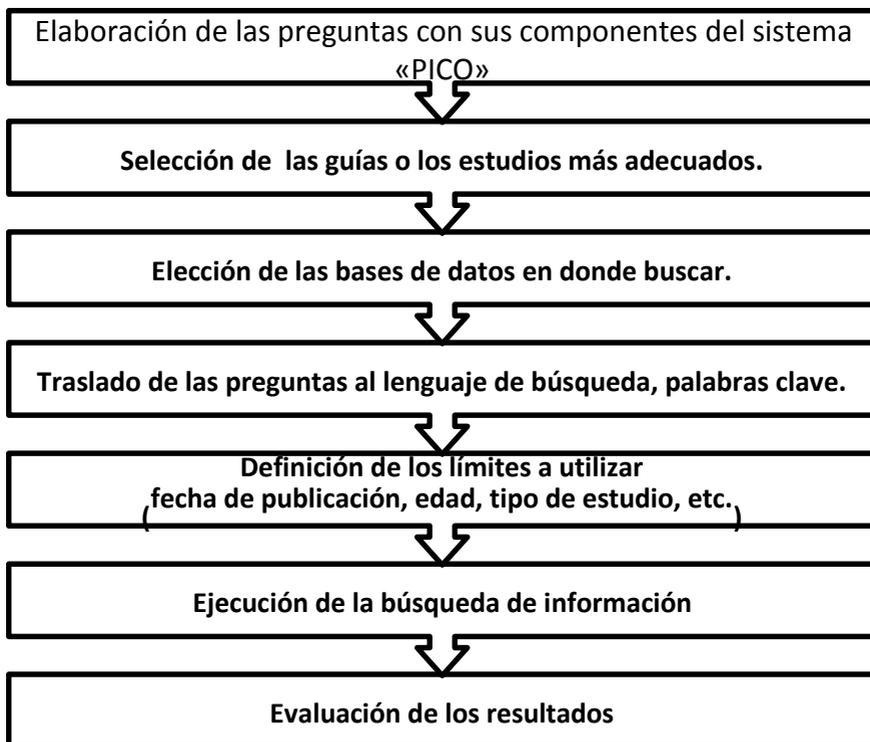


3- METODOLOGÍA

Definición de preguntas:

1. ¿Cómo se define fibrilación auricular?
 2. ¿Qué datos epidemiológicos existen con relación a fibrilación auricular?
 3. ¿Cuál es la etiología de la enfermedad?
 4. ¿Cómo se clasifica la fibrilación auricular?
 5. ¿Qué signos debemos buscar en el momento de la consulta médica?
 6. ¿Qué diagnósticos diferenciales debemos tomar en cuenta?
 7. ¿Cuáles estudios complementarios debemos realizar en el paciente con sospecha de fibrilación auricular?
 8. ¿Qué tratamientos podemos utilizar para el control de la fibrilación auricular?
 9. ¿Qué diferencias existen entre el abordaje diagnóstico y terapéutico del fluter auricular en comparación a la fibrilación auricular?
- 

Estrategias de Búsqueda:



Dentro de la revisión bibliográfica que se realizó para la elaboración de la presente guía con el tema de fibrilación auricular se llevó a cabo el estudio en las siguientes páginas de internet:

<http://www.hinari-gw.who.int>

www.cochrane.org

www.intramed.net

www.nejm.org

www.samfyc.es

www.annalsofintensivecare.com
www.Jhypertension.com <http://jama.jamanetwork.com>
<http://dx.doi.org>

Consulta a otras fuentes bibliográficas: También se llevó a cabo la revisión de libros de texto, revistas especializadas además de otras guías de práctica clínica que se han formulado a nivel internacional para el manejo de fibrilación auricular.

Población Diana:

Todos los pacientes derechohabientes que acuden a solicitar servicio médico a las distintas unidades del IGSS por medio de los servicios creados para prestar atención en salud.

Usuarios de la Guía:

Médicos Generales, Médicos Residentes, Médicos Especialistas, Médicos Internos, Médicos de los servicios de emergencia y consulta externa, y personal paramédico perteneciente al IGSS y de otras instituciones que prestan atención médica.

Fechas de elaboración, revisión y año de publicación de esta guía:

Elaboración durante Enero a septiembre 2015

Revisión durante el mes de octubre de 2015

Publicación año 2016





4- CONTENIDO

GUIA DE PRACTICA CLINICA BASADA EN EVIDENCIA MANEJO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

DEFINICION

Es la despolarización caótica y desordenada de las aurículas, por múltiples ondas simultáneas originadas en focos ectópicos, provocando disfunción de la contractibilidad de las mismas.

Estas ondas alcanzan el nodo aurículoventricular (AV) y lo penetran parcialmente generando una conducción oculta, que afecta en forma impredecible el periodo refractario del nodo AV, condicionando el siguiente latido con lentitud o sin conducir, hasta un periodo excitable que conduzca a los ventrículos (López RL, 1999), (M, 1999)

Este fenómeno de conducción oculta, es el responsable de que los estímulos pasen a los ventrículos en forma irregular, condicionando a la arritmia.

Cuando los estímulos pasan el nodo AV, viajan por las vías normales de conducción, lo cual condiciona que el complejo QRS sea normal en morfología y duración, excepto cuando esté deformado por bloqueos de rama (izquierda o derecha), infarto del miocardio o Síndrome de Wolff-Parkinson-White. (López RL, 1999) (M, 1999) (J, 2002)



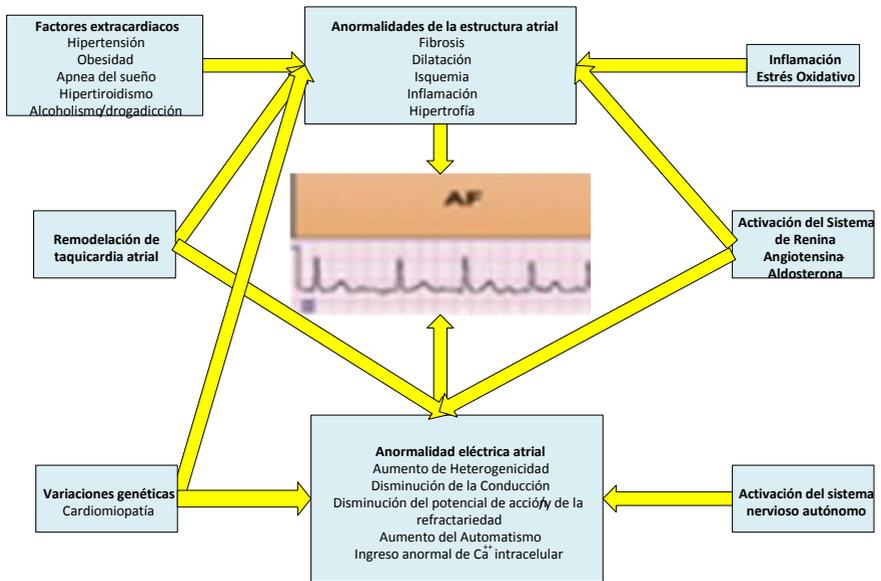
EPIDEMIOLOGIA

A nivel global la fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardiaca sostenida más frecuente, luego de la extrasistolia ventricular y tiene lugar en un 1-2% de la población general. (1) La incidencia aumenta con la edad, desde 0.5% a los 40-50 años hasta 5-15% a los 80 años. Los varones tiene mayor riesgo de presentar el trastorno con 26% en relación a las mujeres con 23% (3-4), aumentando 5 veces el riesgo de evento vascular cerebral (EVC), 1 de cada 5 EVC se atribuye a esta arritmia. Estos fenómenos cardioembolicos presentan una mortalidad dos veces superior, dejan mayor discapacidad, su estancia hospitalaria es más prolongada y presentan recurrencias con mayor frecuencia que los eventos isquémicos de otras etiologías. (Martinez A., 2012)

Según registros estadísticos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) en sus distintas unidades, fueron documentados desde enero del 2013 hasta julio del 2014 un total de 318 casos de pacientes masculinos y 243 casos de pacientes femeninos con una relación de 1:1. (Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2013)

En la incidencia de la FA, intervienen múltiples factores de carácter anatómico y funcional que condicionan la aparición de las anomalías electrofisiológicas que favorecen la instalación y/o la perpetuación de la arritmia.

ETIOLOGIA



Ca⁺⁺: Calcio

AF: Fibrilación Auricular

Fuente: AHA 2014, Modificado Grupo de Desarrollo IGSS 2015.

La FA es más frecuente en presencia de (López RL, 1999) enfermedades cardiovasculares tales como valvulopatías (en especial la mitral), hipertensión arterial (en particular cuando existe hipertrofia ventricular izquierda) y la enfermedad arterial coronaria. Estas patologías (solas o asociadas) están presentes en más del 50% de los casos. (López RL, 1999), (Sociedad Europea de Cardiología (ESC), 2011), (Elizari, 2012)

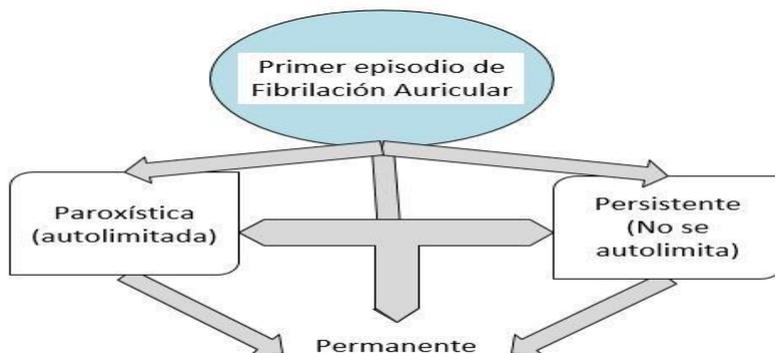
CLASIFICACION

La forma de presentación de la fibrilación auricular (FA) es heterogénea; ocurre en presencia o en ausencia de enfermedad cardíaca detectable o de síntomas relacionados.

Tabla No. 1
Definición de Fibrilación Auricular: Un esquema simplificado

Término	Definición
Fibrilación auricular paroxística	* Fibrilación auricular espontánea o con intervención dentro de los 7 días de inicio * Episodios que recurren con frecuencia variable
Fibrilación auricular persistente	Fibrilación auricular continua que se sostiene > 7 días
Fibrilación auricular persistente de larga data	Fibrilación auricular continua > 12 meses de duración
Fibrilación auricular permanente	* El término "Fibrilación auricular permanente" es usado cuando el paciente y el médico coman una decisión conjunta para detener cualquier nuevo intento de restaurar y/o mantener el ritmo sinusal. * Aceptado como una representación de una actitud terapéutica tanto de paciente como del médico en lugar de un atributo fisiopatológico inherente de Fibrilación auricular * Aceptado como la Fibrilación auricular con muchos cambios en la sintomatología, eficacia en las intervenciones terapéuticas y preferencias del paciente y médico.
Fibrilación auricular novalvular	Fibrilación auricular en ausencia de estenosis mitral reumatica, o mecanica o protesica, o reparación valvular mitral.

Fuente: AHA 2014, Modificado Grupo de Desarrollo IGSS 2015.



Fibrilación auricular. Clasificación (las flechas indican los cambios posibles entre las diferentes formas).

DIAGNÓSTICO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

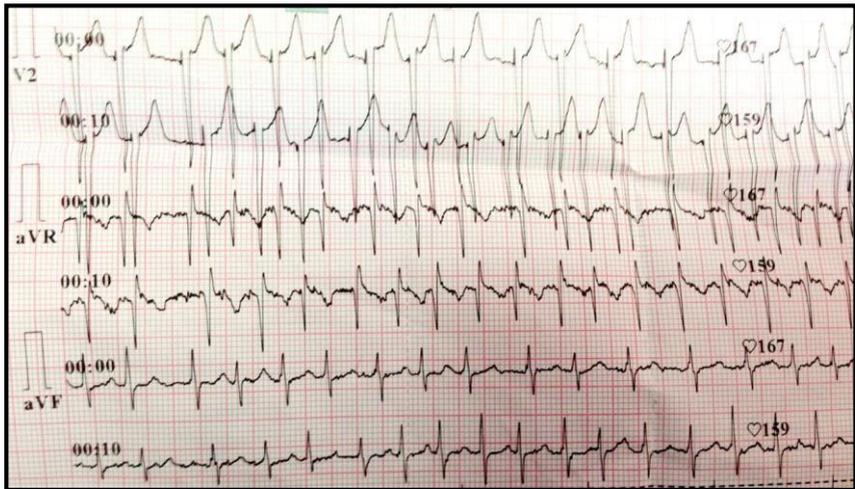
1b

El diagnóstico de FA se basa en el examen físico que evidencia un ritmo cardiaco irregular, el cual es confirmado con electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones. Es recomendable que en pacientes mayores de 65 años, el cribado de fibrilación auricular sea realizado con palpación del pulso seguido de un electrocardiograma, lo que permite un diagnóstico temprano de la enfermedad ⁽⁷⁾.

Hallazgos Electrocardiográficos

- El ritmo ventricular es irregular.
- Las ondas P están ausentes reemplazadas por ondas F caóticas, con complejos QRS que pueden variar entre anchos y angostos.
- Probabilidad de aberrancia en la conducción después de que un latido prematuro prolonga el periodo refractario, por ejemplo, Fenómeno de Ashman.
- Frecuencia cardiaca más frecuente entre 110 a 140, de forma rara por arriba de los 170 por minuto. □ Preexcitación.
- Datos de hipertrofia del ventrículo izquierdo.
- Bloqueo de rama.
- Datos de lesión o isquemia aguda, o datos de cardiopatía isquémica antigua ⁽⁹⁾.

Figura 2. Electrocardiograma con Fibrilación Auricular de Respuesta Ventricular Rápida



Fuente: Expediente de paciente de Emergencia de Hospital General de Enfermedades, IGSS.

Dentro de los diagnósticos diferenciales de fibrilación auricular podemos citar ⁽⁸⁾:

- Flutter auricular.
- Taquicardia auricular.
- Taquicardia con reentrada en el nodo aurículoventricular.
- Taquicardia supraventricular multifocal.
- Taquicardia supraventricular paroxística.
- Síndrome de Wolff-Parkinson-White.

ESTUDIO COMPLEMENTARIOS EN EL PACIENTE CON FA

El estudio del paciente con FA, además del ECG de 12 derivaciones debe considerar la realización de estudios complementarios que dependerá de la presentación o evaluación clínica del paciente en cuestión.

Estudios de Laboratorio

Es importante descartar procesos infecciosos, desórdenes electrolíticos o cardiopatía isquémica así como causa estructural de la fibrilación auricular, por lo que se debe considerar la realización de un conteo total de glóbulos blancos, niveles de electrolitos, función renal, enzimas cardiacas (Mioglobina/Troponina I), BNP, dímero D, función tiroidea, así como panel toxicológico.⁽¹⁰⁾

Ecocardiografía

La Ecocardiografía transtorácica es útil para evaluar daño estructural como la enfermedad valvular, tamaño atrial, tamaño y función del ventrículo izquierdo, hipertrofia ventricular, evaluar la presión pulmonar sistólica y descartar hipertensión pulmonar y enfermedad del pericardio.

Si el objetivo es evaluar trombo intraatrial izquierdo, el ecocardiograma transtorácico tiene poca sensibilidad para su detección, siendo el ecocardiograma transesofágico el estudio de elección, el cual puede guiarnos para la



cardioversión. Si se documenta trombo intracavitario, la cardioversión eléctrica está contraindicada ⁽¹¹⁾.

Monitoreo Holter ECG

El Holter ECG es útil para la clasificación de la FA así como para evaluar el control del ritmo ^(8,9).

Casos especiales:

En pacientes con antecedentes de tabaquismo o exposición a humo de leña considerar realizar una radiografía de tórax y espirometría. En pacientes con factores de riesgo para Apnea del sueño u obesos considerar evaluación por neumología y realizar específicos para estas entidades.

TRATAMIENTO

Los dos principales aspectos en el manejo de los pacientes con Fibrilación Auricular (FA) son ^(9,14):

- Manejo de la arritmia cardiaca
- Evitar el tromboembolismo sistémico

Manejo de la arritmia cardiaca

En cuanto al manejo de la arritmia cardiaca se debe orientar a dos entidades principales ^(9,14):

- Control de la frecuencia
- Control del ritmo

En estudios clínicos controlados aleatorizados, en cuanto al manejo prolongado de la FA, se ha debatido acerca del control del ritmo vrs control de la frecuencia, sin llegar a establecer superioridad en ninguno de los 2 abordajes terapéuticos. Sin embargo, cuando el paciente es candidato a cualquiera de las 2 estrategias el control del ritmo ha resultado en mayor número de hospitalizaciones, aunque el mantenimiento del ritmo sinusal se ha asociado a una mejoría tanto de los síntomas como de la calidad de vida. Por lo que, en pacientes que presentan síntomas persistentes de FA, la estrategia del control del ritmo está recomendada. Otros factores a favor del control del ritmo incluyen la dificultad en alcanzar un control adecuado de la frecuencia cardíaca, pacientes jóvenes, taquicardia mediada por miocardiopatía, primer episodio de fibrilación auricular, FA precipitada por enfermedad aguda y preferencia por parte del paciente. ^(9,14)

1b

CONTROL DE LA FRECUENCIA CARDIACA ^(14,15,16)

1b

En cuanto a las indicaciones para el control de la frecuencia cardíaca se han descrito las siguientes recomendaciones:

1. El control de la frecuencia ventricular utilizando betabloqueador o antagonistas de los canales de calcio no dihidropiridínicos está recomendado para pacientes con FA paroxística, persistente o permanente.

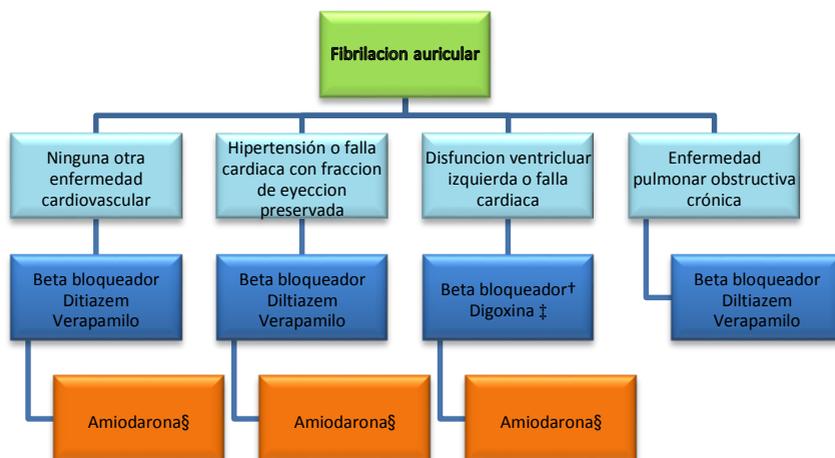
1c

2. La administración intravenosa de betabloqueador o antagonistas de los canales de calcio no dihidropiridínicos, está recomendada para disminuir la frecuencia cardíaca en el establecimiento agudo de la FA sin pre-excitación. En pacientes hemodinámicamente inestables la cardioversión eléctrica está indicada.

3. En los pacientes que experimentan FA relacionada con el ejercicio, el control de la frecuencia cardiaca debe ser evaluada durante el esfuerzo, ajustando el tratamiento farmacológico hasta obtener una respuesta ventricular dentro de rangos fisiológicos.
- 2b 4. El control de la frecuencia cardíaca a menos de 80 latidos por minuto en reposo es razonable para el manejo del paciente con FA sintomática.
- 2b 5. La Amiodarona intravenosa puede ser usada para el control de la frecuencia cardíaca en pacientes críticamente enfermos sin pre-excitación.
- 2b 6. El control de la frecuencia cardíaca menor de 110 latidos por minuto en reposo es razonable para pacientes con FA asintomática y función sistólica de ventrículo izquierdo preservada.
7. La Amiodarona por vía oral puede ser utilizadas para el control de la respuesta ventricular cuando otras medidas de control han fallado o están contraindicadas.
- 3c 8. Los antagonistas de los canales de calcio no dihidropiridinicos no deberían de ser utilizados en pacientes con insuficiencia cardiaca descompensada, ya que pueden llevarlos a un mayor compromiso hemodinámico.
- 3b 9. En pacientes con síndrome de pre-excitación y FA, no se recomienda el uso de Digoxina, antagonistas de Calcio no dihidropiridinicos o Amiodarona intravenosa, ya que puede incrementar la respuesta ventricular y llevar al paciente a fibrilación ventricular.

	VIA INTRAVENOSA	DOSIS DE MANTENIMIENTO ORAL	RECOMENDACIÓN	EVIDENCIA
ANTIARRITMICOS CLASE III BLOQUEADORES DE LOS CANALES DE POTASIO				
Amiodarona	300 mg IV en 1 hora luego a 10 – 50 mg / h en 24 hrs	100 – 200 mg QD	I	B
BETABLOQUEADORES (pueden ser instituidos después de estabilizar al paciente con insuficiencia cardíaca descompensada, la elección depende de la condición clínica del paciente)				
Tartrato de Metoprolol	2.5 – 5.0 mg IV en bolus en 2 minutos hasta 3 dosis	25 – 100 mg BID	I	B
Succinato de Metoprolol XL	No Aplica	50 – 400 mg QD	I	B
Atenolol	No Aplica	25 – 100 mg QD	I	B
Esmolol	500 mcg/kg IV en 1 minuto, luego 50 – 300 mcg/kg/min	No Aplica	I	B
Propranolol	1 mg IV en 1 minuto, hasta 3 dosis con 2 minutos de intervalos	10 – 40 mg TID o QID	I	B
Nadolol	No Aplica	10 – 240 mg QD	I	B
Carvedilol	No Aplica	3.125 – 25 mg BID	I	B
Bisoprolol	No Aplica	2.5 – 10 mg QD	I	B
	VIA INTRAVENOSA	DOSIS DE MANTENIMIENTO ORAL	RECOMENDACIÓN	EVIDENCIA
ANTAGONISTA DE LOS CANALES DE CALCIO NO DIHIDROPIRIDINAS				
Verapamilo	(0.075 – 0.15 mg /kg) IV bolus en 2 minutos, 10 mg luego de 30 minutos si no responde, 0.005 mg/kg/min en infusión	180 – 480 mg QD (Liberación prolongada)	I	B
Diltiazem	0.25 mg/kg IV en bolus en 2 minutos luego 5 – 15 mg/hr	120 – 360 mg QD (Liberación prolongada)	I	B

DIGITALICOS				
Digoxina	0.25 mg y repetir nuevamente la dosis máximo de 1.5 mg en 24 hrs	0.125 – 25 mg QD	I	B



† Los Beta bloqueadores deben ser instituidos después de estabilizar al paciente con falla cardíaca descompensada. La elección del beta bloqueador depende de la condición clínica del paciente.

‡ Digoxina no es usualmente la terapia de primera línea, puede ser combinada con un beta bloqueador y/o un bloqueador de Calcio no Hidropiridinico cuando el control de la frecuencia ventricular es insuficiente o en pacientes con falla cardíaca.

§ Por los efectos, el uso de Amiodarona para el control crónico de frecuencia ventricular debe reservarse para pacientes que no respondan o sean intolerantes a beta bloqueadores o antagonista de Calcio no Hidropiridinico.

Evitar el tromboembolismo sistémico

Es necesario previo a la consideración farmacológica para prevenir el tromboembolismo sistémico, la estratificación del riesgo utilizando las escalas pronosticas validadas como:

CHADS2, CHA2DS2-VASc.

Sin embargo ante el riesgo inminente de sangrado en pacientes con terapia antitrombotica, se recomienda la utilización de la escala de HAS-BLED

TRATAMIENTO DE FIBRILACION AURICULAR ANTICOAGULACIÓN (14,15,16)

FUNCIÓN RENAL	RIBAROXBAN	Recomendación	Evidencia	WARFARINA	Recomendación	Evidencia
Normal / discapacidad leve	20 mg en HS	Ila	C	Dosis ajustada INR: 2.0 – 3.0	I	A
Discapacidad Moderada	15 mg HS (CrCl 30–50 mL/min)	Ila	C	Dosis ajustada INR: 2.0 – 3.0	I	A
Discapacidad severa	15 mg HS (CrCl 30–50 mL/min)	Ila	C	Dosis ajustada INR: 2.0 – 3.0	I	A
Etapa final No de recomendado Dosis ajustada enfermedad (CrCl<15 III A INR: 2.0 – 3.0 IIa B renal, no mL/min) Diálisis						
Etapa final de enfermedad renal, en Diálisis	No recomendado (CrCl<15 mL/min)	III	A	Dosis ajustada INR: 2.0 – 3.0	IIa	B

FLUTTER AURICULAR (14, 15, 16)

El Flutter auricular es una arritmia de características fisiopatológicas propias, porque su mecanismo desencadenante es diferente al que lo autosostiene.

FUNCION RENAL	DABIGRATRAN	Recomendación	Evidencia	APIXABAN	Recomendación	Evidencia
Normal / discapacidad leve	150 mg BID (CrCl > 30 ml / min)	Ila	B	5 – 2.25 mg BID	I	B
Discapacidad Moderada	150 mg / 75 mg BID (CrCl > 30 ml / min)	Ila	B	5 – 2.25 mg BID	I	B
Discapacidad severa	75 mg BID (CrCl 15 - 30 mL/min)	III	A	No se recomienda	III	A
Etapa final No de recomendado enfermedad (CrCl < 15 III A No se III A renal, no mL/min) recomienda diálisis						
Etapa final de enfermedad renal, en diálisis	No recomendado (CrCl < 15 mL/min)	III	A	No se recomienda	III	A

Esta arritmia inicia siempre en una extrasístole atrial y el mecanismo que la mantiene es el movimiento circular, viajando a través de diversos circuitos describiendo trayectoria circular alrededor del atrio derecho o izquierdo viajando por el endocardio entre una o la otra. Cada circuito

es responsable de una forma de flutter. La perpetuación de este movimiento depende de la velocidad del estímulo suficientemente lenta que al realizar el círculo concluya con el periodo refractario de los sitios alcanzados y el periodo refractario debe ser lo suficientemente corto para que al alcanzar la onda haya esta haya desaparecido y se perpetúe el movimiento eléctrico. Este movimiento circular, sin importar su dirección, al alcanzar al nodo AV, el estímulo puede viajar hacia los ventrículos por el sistema normal de conducción (complejo QRS normal) siempre y cuando no lo se encuentre en periodo refractario absoluto, en cuyo caso el estímulo atrial quedará bloqueado.

DIAGNÓSTICO ELECTROCARDIOGRÁFICO FLUTTER ATRIAL TIPO I

I. Ondas atriales de flutter (ondas F).

- a. Ondas regulares en "dientes de sierra".
- b. Frecuencia alrededor de 300x' (270-320x').
- c. El eje de las ondas F en el plano frontal mostrará una dirección hacia arriba, porque el frente de onda sigue una dirección cefálica. Ello trae como consecuencia ondas F negativas en DII, DIII y aVF y positivas en aVR y aVL.
- d. La parte menos ancha de la onda F se encuentra hacia abajo.

II. Conducción AV

Debido a que la frecuencia del flutter es alta, la unión AV no es capaz de conducir todos los estímulos. Por lo que la



conducción AV puede ser "fija" (2:1, 3:1, 4:1) lo cual ocasiona una frecuencia ventricular regular, siendo submúltiplo atrial: 150x' (cuando el bloqueo funcional es 2:1); 100x' (frecuencia atrial de 300 x' cuando sea 3:1) y 75 x' (cuando sea 4:1), etc.

Mención especial:

1. *El flutter atrial cuya conducción es 1:1.* Es una arritmia muy grave por la alta frecuencia ventricular que alcanza; produce alteraciones hemodinámicas: síncope, choque, edema pulmonar, etc. Por su frecuencia ventricular tan alta, las ondas F no son claras en el trazo, por lo que el diagnóstico debe sospecharse cuando:

- a) La frecuencia ventricular se encuentra alrededor de 300 x'.
- b) El ritmo es exactamente regular.
- c) El complejo QRS ancho por conducción aberrante (la alta frecuencia hace que el estímulo viaje lentamente a través del sistema de conducción cuando se encuentra en aberrancia (periodo refractario). Por eso es un diagnóstico diferencial de taquicardia ventricular.
- d) El uso de maniobras vágales son de gran utilidad diagnóstica, ya que al aumentar el periodo refractario del nodo AV, se aumenta el bloqueo funcional y la conducción AV pasa de 1:1 a 2:1 ó 3:1, con lo que es posible establecer el diagnóstico.

2. *El flutter con bloqueo AV 2:1* es el que se presenta con mayor frecuencia; se debe sospechar siempre cuando una arritmia supraventricular tenga la frecuencia ventricular en

150 x' y rítmica. En ocasiones las ondas F pueden ocultarse dentro del complejo QRS y confundirse con taquicardia atrial o ventricular, o cuando el QRS se encuentra aberrado por bloqueo de rama.

3. *Cuando la conducción A V es variable*, el ritmo ventricular es irregular (arritmia completa).

III. Complejo QRS

La conducción del impulso hacia los ventrículos es normal y por lo que el complejo QRS tiene morfología normal, semejante al latido sinusal. Si está presente un bloqueo de rama preexistente, el QRS puede ser aberrado y prestarse a confusión con taquicardia ventricular.

DIAGNÓSTICO ELECTROCARDIOGRÁFICO FLUTTER ATRIAL TIPO II

1. Ondas atriales de Flutter (ondas F). El circuito que describe la onda de flutter atrial tiene una dirección cefálica, lo cual condiciona que las ondas F positivas en D II, DIII y aVF.
2. El resto de manifestaciones electrocardiográficas son idénticas al flutter atrial tipo I.

TRATAMIENTO DE FLUTTER ATRIAL (14, 15, 16)

- a) *Agudo*: Digitalización por vía intravenosa (Digoxina 0.5 mg IV, seguido de 0.25 mg c/6 hrs, hasta completar 1,2 mg), hasta romper a ritmo sinusal o si aparecen signos de intoxicación digitálica. Si el flutter tiene conducción 1:1 o no revierte con digital, se puede aplicar cardioversión eléctrica que característicamente

requiere tan solo de pequeñas dosis de energía: entre 50 y 100 Joules. La electroversión es altamente efectiva por revertir la arritmia.

- b) *Crónico*: El flutter crónico debe de ser estudiado electrofisiológicamente y tratado con técnicas de ablación. Si el trastorno del ritmo se origina y perpetúa en el atrio derecho, la ablación del Istmo Cavotricuspídeo hace desaparecer la arritmia en 70-90% de los casos. Cuando el flutter atrial se origina en el atrio izquierdo, el mapeo electrofisiológico permite conocer la activación eléctrica del circuito; nuevamente los procedimientos de ablación tienen resultado exitoso.

Información Importante

1. En el flutter atrial tipo II el resultado del procedimiento de ablación no es tan efectivo como en el tipo I.
2. Flutter atrial típico con circuito en el atrio derecho se perpetúa.
3. Mediante una macroreentrada, rota en sentido antihorario y pasa por el istmo delimitado por la Vena Cava Inferior (VCI) y la Válvula Tricúspide (VT).^(14,15,16)

5- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Gutiérrez RL, Catún S, Montenegro P, España Scmidt Ch., Perfil Clínico y epidemiológico del paciente con fibrilación atrial. XV Revista anuario Asociación Guatemalteca de Cardiología. Oct. 1999.
2. Alfonso Martín Martínez, Ignacio Fernández Lozano, Fernando Aribbas, Coral Suero Méndez, Luis Mont Girbau, Manejo de los pacientes con fibrilación auricular en los Servicios de urgencias hospitalarios (actualización 2012), 1 Grupo de Arritmias Cardíacas. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias, España.
3. Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular, 2.^a edición corregida. 8 de abril de 2011, Grupo de Trabajo para el Manejo de la Fibrilación Auricular de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Desarrolladas con la contribución especial de European Heart Rhythm Association (EHRA) Aprobado por European Association for Cardio-Thoracic Surgery.
4. Dr. Marcelo V. Elizari; Consenso de fibrilación auricular, España 2012.
5. JOSÉ ALEJANDRO AMADO DE LEÓN; Incidencia de distiroidismo subclínico en pacientes con fibrilación atrial, Guatemala 2002.
6. Unidad registro y estadística Instituto Guatemalteco de seguridad social (IGSS), Enero 2013 a julio 2014.
7. Fitzmaurice DA, Hobbs FD, Jowett S, Mant J, Murray ET, Holder R, Raftery JP, Bryan S, Davies M, Lip GY, Allan TF. Screening vs routine practice in detection of

- atrial fibrillation in patients aged 65 or over: cluster randomized controlled trial. *Br Med J* 2007;335:383.
8. Guadalajara José F. *Cardiología*. 6ta. Edición. 2006. Mendez Editores.
 9. Bonow Robert O, MD, Mann Douglas L., MD, Zipes Douglas P., MD, Libby Peter, MD; Braunwald. *Tratado de Cardiología*. Novena Edición; Philadelphia; 2012 ELSEVIER SAUNDERS.
 10. van den Bos EJ, Constantinescu AA, van Domburg RT, Akin S, Jordaens LJ, Kofflard MJ. Minor elevations in troponin I are associated with mortality and adverse cardiac events in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*. Mar 2011;32(5):611-7.
 11. Klein AL, Grimm RA, Murray RD, Apperson-Hansen C, Asinger RW, Black IW, et al. Use of transesophageal echocardiography to guide cardioversion in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. May 10 2001;344(19):1411-20.
 12. Marrouche N. Delayed Enhancement - MRI determinant of successful Catheter Ablation of Atrial Fibrillation (DECAAF): analysis of post ablation scar and outcome. Presented at: The European Society of Cardiology (ESC) Congress 2013; September 1, 2013; Amsterdam, The Netherlands.
 13. Andreu D. et al. Usefulness of contrast-enhanced cardiac magnetic resonance in identifying the ventricular arrhythmia substrate and the approach needed for ablation. *Eur Heart J*. Jul 3 2014;35:13161326
 14. January, Craig, Wann S., Alpert J. et al. *Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation*. American Heart Association. 2014

-
15. Franco Vergara Beatriz Cecilia, Mendel Octavio, Baca López Francisco Martínez, Aviles Valverde Jaime, ETAL, Guía práctica clínica GPC, Diagnóstico y tratamiento de fibrilación auricular; Febrero 2011, Delegación Cuauhtémoc, México DF; CENETEC (puede ser consultado en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/014_GPC_FibrilacionAuricular/SS_014_08_EyR.pdf)
16. John Camm (Chairperson) , Paulus Kirchhof(Germany), Gregory Y.H. Lip, Ulrich Schotten (The Netherlands), Irene Savelieva, Sabine Ernst ,etal; Guidelines for the management of atrial fibrillation; European Heart Journal (2010); Sociedad Europea de Cardiologia (puede ser consultado en: <http://www.escardio.org/guidelinessurveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-afibFT.pdf>)
- 



7a. Avenida 22-72 Zona 1
Centro Cívico, Ciudad de Guatemala
Guatemala, Centroamérica
PBX: 2412-1224
www.igssqt.org