

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551**

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

# **Cardioversión química temprana en fibrilación auricular: Hospital Militar Central (enero 2000-junio 2002)**

TESIS para optar el Título de: ESPECIALISTA EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

AUTOR

**GINA SANTOS CARRASCO**

**ASESOR** Dr. WILFREDO GÁLVEZ RIVERO

**LIMA-PERÚ 2003**



..	1
<b>Resumen .</b>	<b>3</b>
<b>Summary . .</b>	<b>5</b>
<b>Introducción .</b>	<b>7</b>
<b>Material y Métodos . .</b>	<b>11</b>
<b>Resultados .</b>	<b>15</b>
<b>Discusión .</b>	<b>19</b>
<b>Conclusiones .</b>	<b>21</b>
<b>Recomendaciones .</b>	<b>23</b>
<b>Bibliografía .</b>	<b>25</b>
<b>Anexos . .</b>	<b>29</b>
<b>TEXTO COMPLETO EPUB . .</b>	<b>31</b>



---

*Dedico este trabajo a aquellos que nunca dejaron de creer en mí, y que siempre me dieron la mano para ¡Volver a Empezar! ... “Mis Padres”.*



## Resumen

La Fibrilación Auricular constituye la arritmia más frecuente vista en los servicios de emergencia.

La amiodarona constituye una estrategia de tratamiento eficaz como cardiovertor químico en la fibrilación auricular, siendo su uso cada vez mayor por sus excelentes cualidades.

El propósito del presente trabajo fue evaluar la eficacia de la amiodarona en la cardioversión de arritmias auriculares a ritmo sinusal de reciente inicio.

Se estudiaron 40 pacientes ingresados al Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central, con diagnóstico de fibrilación auricular de reciente inicio, usando la amiodarona por vía endovenosa, observando una cardioversión química exitosa en el 87.5% de los pacientes, siendo el medicamento bien tolerado, no hallándose efectos adversos o de importancia.

Por lo tanto la amiodarona endovenosa constituye un eficaz cardiovertor químico de la fibrilación auricular de reciente inicio respaldado con diversos estudios. Es una droga bien tolerada.





## Summary

Atrial Fibrillation is a frequent arrhythmia. A therapeutic option for this pathology is quimic cardioversion.

The objective of this study was to investigate the efficacy of intravenous amiodarona in recent onset atrial fibrillation.

We studied 40 patients who where admitted to the emergency department with diagnostic of recent onset atrial fibrillation who recibed intravenous amiodarone. Quimic cardioversion was achieved in 87.5% of them, with good tolerance and side effects presenting in 10 % of the patients.

Conclusion: the precocious therapy with intravenous amiodarona as a quimic cardiovertor is effective and well tolerated.

Amiodarone is well tolerated as a precocious treatment for quimic cardioversion in patients with atrial fibrillation.

Clave del proyecto: Amiodarona. Cardiovesión química.



# Introducción

Las arritmias cardiacas constituyen una de las patologías cardiacas que frecuentemente se observan en los servicios de emergencia de todos los hospitales del país y del mundo. La frecuente repercusión que producen y su carácter potencialmente letal, hace que el médico emergencista este entrenado en establecer un diagnóstico precoz, dar un tratamiento oportuno y eficaz que permitirá reducir la morbi-mortalidad de los pacientes.

La frecuencia cardiaca refleja el automatismo del nodo sinusal que genera el impulso eléctrico que a su vez se propaga rítmicamente al resto de la célula cardiaca (polarización y despolarización) que normalmente oscila entre 60 y 100 latidos por minuto. Por diferentes causas el automatismo sinusal puede ser alterado, sobre pasando o disminuyendo los límites considerados normales produciendo taquicardias o bradicardias respectivamente.

La causas etiológicas de la Fibrilación auricular son diversas que pueden estar asociado a una patología cardiaca propiamente dicha como enfermedades valvulares, insuficiencia coronaria, cardiopatía hipertensiva, pericarditis, miocardiopatias, tromboembolismo pulmonar (TEP), Síndrome de Wolf Parkinson White y posquirúrgicas, que si no es controlado pueden conducir a una hipotensión, angina e insuficiencia cardiaca. Además de las causas cardiológicas, las fibrilaciones auriculares se observan en trastornos hormonales como en el hipertiroidismo, causas metabólicas como en los diabéticos descompensados, en trastornos del medio interno, en intoxicaciones por alcohol etílico, cocaína y derivados, así como otras drogas estimulantes. De igual manera se observan pacientes con Fibrilación Auricular sin que medie aparentemente ningún

factor desencadenante.

Las complicaciones más frecuentes de la fibrilación auricular son el tromboembolismo y el Stroke como resultado de la estasis sanguínea, el franco aumento de la agregación plaquetaria y de la coagulación, factores que predisponen a la formación de trombos en la aurícula, base etiopatogenia y fisiopatológica de las complicaciones descritas. En el Framingham Heart Study y FA se observó 4,2% y 4,5% de tromboembolismo y Stroke respectivamente, y tomando un subgrupo particular, la Fibrilación Auricular (FA) no reumática en el análisis de cinco trabajos aleatorios (AFASAC, SPAF, BAATAF, CAFA, SPINAF) confirman que el riesgo de ACV isquémico en este grupo es del 5% a tal punto que se recomienda la anticoagulación en pacientes con Fibrilación Auricular crónica o paroxística con hipertensión arterial, diabetes, cardiopatía estructural en mayores de 60 años de edad.(32)

Si bien es cierto hasta hace algunos años, el objetivo del tratamiento era el control de la respuesta ventricular, hoy existe la evidencia que la cardioversión temprana para conservar el ritmo sinusal es muy importante, sobretodo en pacientes gerontes o con cardiopatías subyacentes. Esta actitud de mantener el ritmo sinusal del paciente evita descompensaciones hemodinámicas y previene eventos cardioembólicos.(15)

Algunos estudios describen cardioversión espontánea que oscila entre 44 a 78% en pacientes cuya duración de la Fibrilación Auricular es menor de 24 horas (7) (11), no obstante en la práctica diaria no observamos estos porcentajes tan elevados y requerimos de un cardiovertor antiarrítmico para corregir la Fibrilación Auricular.

La cardioversión química es efectiva en la Fibrilación Auricular Aguda (33), como cardiovertores químicos tenemos a la Quinidina, Propafenona, Flecainida, Procainamida y la Amiodarona.

Dentro de terapia antiarrítmica, uno de los fármacos que mayormente se está utilizando es la Amiodarona, un antiarrítmico de clase III aprobado por la FDA para el tratamiento de arritmias peligrosas para la vida o para arritmias refractarias a otros fármacos, considerándolo como el más eficaz y seguro cardiovertor de las arritmias cardiacas (33). La Amiodarona fue descubierta en 1961 y actualmente se utiliza en más de 99 países (31). Es un derivado del Benzofurano y contiene yodo, que representa un 37% de su peso molecular y estructuralmente es similar a la tiroxina. El mecanismo de acción de la amiodarona es aún desconocido pero actúa directamente sobre el miocardio retrasando la repolarización y alargando la duración del potencial de acción, produciendo alargamiento de periodo refractario efectivo en aurícula, ventrículo, nodo AV y sistema His-Purkinje. La amiodarona produce estos efectos electrofisiológicos sin alterar significativamente el potencial de membrana del miocardio.

Por definición, los antiarrítmicos de clase III actúan sólo en la fase de repolarización del potencial de acción y no modifican la conducción, sin embargo la amiodarona produce disminución del automatismo sinusal, lentifica la conducción nodal y del sistema His-Purkinje; estas alteraciones son consecuencia de sus efectos clase II y clase IV, de igual modo posee propiedades clase I, con inhibición de los canales rápidos de sodio y propiedades estabilizantes de membrana. Prolonga la conducción por vía accesoria en pacientes con WPW, además inhibe en forma no competitiva los receptores  $\phi$  y  $\xi$  y posee

propiedades vagolíticas y bloqueantes de los canales del calcio. Relaja el músculo liso y el cardíaco, disminuye la resistencia vascular y periférica, la presión telediastólica del ventricular izquierdo y la presión sistólica, por tanto disminuye la postcarga. Tras la infusión intravenosa puede producir aumento del flujo coronario, por relajación directa de las coronarias unido a disminución de la contractilidad y de la presión telesistólica ventricular, como consecuencia de lo anterior disminuye la demanda de O<sub>2</sub> y por tanto mejora situaciones de isquemia.

La acción electrofisiológica se manifiesta en el ECG con prolongación del QT y del QT corregido, en el caso de la amiodarona la prolongación de intervalo QT corresponde estrechamente con las concentraciones miocárdicas del fármaco y con su eficacia antiarrítmica

La Amiodarona se absorbe en forma incompleta y lenta en el tubo digestivo, la biodisponibilidad varía del 20-86% (media 50%). Puede metabolizarse ya en la luz y mucosa del tubo digestivo y sufre primer paso hepático. Tras una dosis única oral de 400 mg el pico de niveles plasmáticos se alcanza en 3-7 horas. El nivel de equilibrio en plasma generalmente no se alcanza hasta 1-5 meses del inicio de la administración oral continua y el comienzo de su acción puede retrasarse tanto como 2-3 meses si no se emplean dosis agresivas de carga. El rango terapéutico está entre 1-2.5 microg/mL, se distribuye extensamente en el organismo con depósitos en grasa, hígado, miocardio, pulmón, riñón, tiroides, piel, ojos, bazo y páncreas. Se concentra en líquidos biológicos como bilis, semen y saliva. Reflejo de la extensión de distribución que sufre en el organismo es su volumen de distribución de aproximadamente 70 L/Kg. El tiempo de distribución de la amiodarona varía mucho; en el hígado puede tardar hasta 80 días, mientras que en el miocardio se llega al equilibrio en 30 minutos.

Fundamentalmente el acumulo de amiodarona en el tejido adiposo es el que hace que su eliminación sea tan lenta y que los efectos adversos persistan mucho tiempo una vez retirado el fármaco. La acumulación en tejidos produce cambios morfológicos caracterizados por la presencia de inclusiones lisosomales de cuerpos multilamelares.

La amiodarona se metaboliza en el hígado, el metabolito activo fundamental es la N-desetilamiodarona (DEA) que aparece en plasma en concentraciones 0.5-2 veces superiores que la amiodarona no modificada durante los tratamientos crónicos, en humanos no se han identificado hasta el momento otros metabolitos (en animales se han visto metabolitos sin yodo). La DEA se distribuye en los mismos tejidos (el depósito en grasa es algo menor). Ambas, amiodarona y DEA se encuentran en leche materna y se unen ampliamente a proteínas plasmáticas, fundamentalmente a albúmina y alfa-1-glicoproteína ácida. Amiodarona y DEA se eliminan fundamentalmente por el hígado (también hay cierta excreción biliar).

Como consecuencia de sus características de distribución, la eliminación de la amiodarona ocurre de una manera bifásica: hay una reducción inicial de un 50% de niveles plasmáticos tras la discontinuación del tratamiento dentro de los 10 primeros días. El fin de la eliminación puede tardar de 26-107 días con una media de 53.

La hemodiálisis no afecta a la eliminación de amiodarona. Traspasa la placenta alcanzando en el feto concentraciones del 10-25% de las maternas, se desconocen hasta

el momento efectos teratogénicos pero puede producir hipotiroidismo fetal. (31)

El estudio de Vardas y colaboradores, publicado en CHEST (7), muestra que 80% de las FA de reciente inicio pueden ser cardiovertidas, si se usa esta droga de inicio. De la misma forma estudios realizados en Grecia (5) hablan de 78 % de éxito con el uso de amiodarona, una publicación Italiana demuestra 86 % de cardioversión positiva con este antiarrítmico (6).

Con mayor éxito se presentan estudios como el de Martin y Alpert, publicado en CHEST (13) que concluyen que con dosis de ataque de 5 mg/kg/hr y de mantenimiento de 15 a 25 mg/kg/24 horas restauran el ritmo sinusal en 95% de pacientes. En el presente trabajo la misma dosis de amiodarona fué administrada hasta 48 horas de mantenimiento.

Como se comentó en párrafos anteriores las patologías cardiovasculares de fondo predisponen a FA y en este aspecto tenemos estudios que le dan a la Amiodarona poder cardiovertor importante en la Insuficiencia Cardíaca Congestiva, igual que la asociada a Infarto Agudo de Miocardio (8), (15), (22). En Latinoamérica, un estudio y publicación Boliviana concluye positivamente respecto a la Amiodarona con un importante porcentaje de éxito (14).

El objetivo del presente trabajo es evaluar la eficacia de la amiodarona como cardiovertor químico de la fibrilación auricular a ritmo sinusal, y al mismo tiempo evaluar la seguridad de la amiodarona administrando por vía endovenosa en la cardioversión de la fibrilación auricular.

## Material y Métodos

El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de Emergencia del Hospital Militar Central, con el objetivo de evidenciar en nuestro medio, la eficacia de la Amiodarona (antiarrítmico de Clase III) como medicamento efectivo en los pacientes portadores de arritmias cardiacas hallados en el servicio de Emergencia del Hospital (Unidad Trauma Shock).

Se revisaron 110 Historias Clínicas obtenidas del Archivo Central del Hospital pertenecientes a pacientes que ingresaron al servicio de emergencia con diagnóstico de Fibrilación auricular de reciente inicio entre los meses de Enero 2000 a Junio del 2002.

### **TAMAÑO MUESTRAL:**

De las 110 Historias clínicas revisadas cumplieron con los criterios de inclusión protocolizado por el servicio 36.4 %, siendo excluidos 63.6%, por lo tanto la muestra del presente trabajo es 40 casos.

### **TIPO DE ESTUDIO:**

El estudio fue longitudinal retrospectivo no comparativo del uso de la Amiodarona (antiarrítmico de clase III) como cardiovertor químico en pacientes portadores de Fibrilación Auricular de reciente inicio (48 horas o menos) en la unidad de trauma shock de emergencia del Hospital Militar Central.

### **Muestra:**

### **Lugar:**

Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central, situado en la Avenida Faustino Sánchez Carrión s/n Jesús María Lima.

***Individuos:***

Pacientes con grado militar: oficiales, suboficiales, excombatientes. Además sus familiares y civiles con derecho de atención en el Hospital.

***Criterios de inclusión:***

- Pacientes adultos de ambos sexos portadores de FA de reciente inicio.
- Pacientes que recibieron Amiodarona endovenoso como medicamento antiarrítmico.
- Monitoreo de Electrocardiograma durante su estancia en la unidad de Trauma Shock de Emergencia.

***Criterios de Exclusión:***

- Historias clínicas con datos incompletos
- Pacientes portadores de FA crónica
- Taquiarritmias que no son FA.

***Variables del estudio***

**Dependiente:** proporción de paciente con FA de reciente inicio que revirtieron a ritmo sinusal

**Independiente:** Pacientes que fueron sometidos a cardioversión química

**PROCEDIMIENTOS**

- Revisión del libro de estadística del Servicio de Emergencia del HMC para ubicar el N° de Historia Clínica.
- Revisión de Historias Clínicas del archivo Central.
- Registro de pacientes con FA que fueron sometidos a cardioversión por Amiodarona lo cual fueron revisados para llenar la hoja de datos de la presente investigación.
- Recolección y registros de datos que se digitaron en una computadora personal y archivados en la memoria de dicha computadora y en 2 diskets, guardado por separado.

**ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos se analizaron utilizando el statistical package for the social sciences (SPSS5+5.0, SPSS inc, IL, USA). Se obtuvieron estadísticas descriptivas para cada una de las variables.

En el análisis estadístico se realizaron las siguientes pruebas:

- Test de Student
- Test de CHI cuadrado para comparación de las variables paramétricas.



El nivel de significancia estadística es de  $p < 0,005$  utilizando el sistema DOS- EPI info versión 6.



---

## Resultados

Se revisaron 110 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular, atendidos en la unidad de trauma shock del servicio de emergencia del Hospital Militar Central. De los cuales se clasificaron 40 historias clínicas que representa 36.4 % que cumplían los criterios de inclusión establecidos, excluyéndose 70 historias clínicas (64.6%).

Las edades de los pacientes estudiados fluctúan entre 40 a 90 años observándose una alta incidencia de fibrilación auricular en los grupos etáreos por encima de 51 años de los cuales corresponden el 50% hombres y el 50% mujeres (Tabla N° 01) y (Tabla N° 02).

Entre los factores de riesgo cardiovasculares importantes encontrados en el presente estudio han sido la HTA (60%), seguido de dislipidemia (27.5%), tabaco (12.5%) y diabetes Mellitus (2.5%). (Tabla N° 03)

Se objetivaron antecedentes de patología cardiovascular previa en 14 pacientes estudiados que representan el 35%, mientras que en el 65 % no existen antecedentes de patología cardiovascular (Tabla N° 04).

La sintomatología por el que acudieron al servicio de emergencia figuran: Palpitaciones en el 77.7% de los casos, dolor precordial 27.5%, disnea 25% mareos 12.5%, Trastorno del sensorio 7.5%, cefaléa 2.5%. El 47% de los pacientes manifestó un solo síntoma y el 52.5% presentaban dos o más síntomas (Tabla N° 05 y 06).

Del total de los pacientes estudiados, el 94.2% llegaron al servicio

hemodinámicamente estables y el 5,8% con inestabilidad hemodinámica. (Esquema N° 01).

El diagnóstico previo al tratamiento, fué clínico y electrocardiográfico.

De los 40 pacientes estudiados que constituyen el 100% de nuestros casos, recibieron cardioversión química con, dosis inicial o de ataque de 300mg de amiodarona diluidos en suero fisiológico o dextrosa al 5% administrado por volutrol entre 15 y 30 minutos adicionando en caso de no cardioversión temprana, dosis de mantenimiento hasta un tope de 1500 mg/día, observándose los siguientes resultados:

De los 40 pacientes estudiados, el 35% de ellos que representan el 87.5% respondieron al tratamiento con cardioversión positiva a ritmo sinusal, quedando en fibrilación auricular 5 pacientes que representan 12,5%. (Esquema N° 02).

Del grupo etareo de 40 - 60 años cardiovirtieron adecuadamente 10 pacientes (25 %) de 61 a 70 años cardiovirtieron 7 (17.5 %) y no respondieron 2 (5%), de 71 a 80 años cardiovirtieron 8 (20%) y no respondieron 2 (5%), y en el grupo de pacientes mayores de 81 años cardiovirtieron 10 (25%) y no respondieron 1(2.5%). (Tabla N° 07)

Del total de los pacientes estudiados (40 casos): 14 pacientes que representan el 25 % de los casos, presentaban antecedentes de patología cardiovascular de este grupo cardiovirtieron a ritmo sinusal 10 pacientes (71.4%) y 4 (28.4%) no cardiovirtieron.

En relación al tiempo de cardioversión después de iniciado el tratamiento, la respuesta registrada nos da los siguientes datos estadísticos: Cardioversión en menos de 6 horas (65.7%), entre 6-12 horas (20%), entre 12- 24 horas (8.5%), y de 24-48 horas (5.7%) (Esquema N° 03).

De igual manera se observaron que 4 pacientes que representan el 10% presentaron por la hipotensión arterial no significativa y que no requirieron terapia adicional. (Tabla N° 08)

**TABLA N° 01: GRUPO ETAREO**

<b>EDADES</b>	<b>CARDIOVIRTIERON</b>	<b>NO CARDIOVIRTIERON</b>
40 - 50	1 (28 %)	
51 - 60	9 (25.7 %)	
61 - 70	7 (20 %)	2 (40 %)
71 - 80	8 (22.8 %)	2 (40 %)
81- 90	10 (28.5 %)	1 (20 %)

**TABLA N° 02: SEXO**

<b>SEXO</b>	<b>CARDIOVIRTIERON</b>	<b>NO CARDIOVIRTIERON</b>
MASCULINO	17 (48.5 %)	3 (40 %)
FEMENINO	18 (51.4 %)	2 (60 %)

**TABLA N° 03: FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES**

FACTORES DE RIESGO	TOTAL = 40
HTA	24 (60 %)
DISLIPIDEMIA	11 (27.5 %)
TABACO	7 (17.5 %)
DIABETES MELLITUS	1 (2.5 %)

TABLA N° 04: ANTECEDENTES DE PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

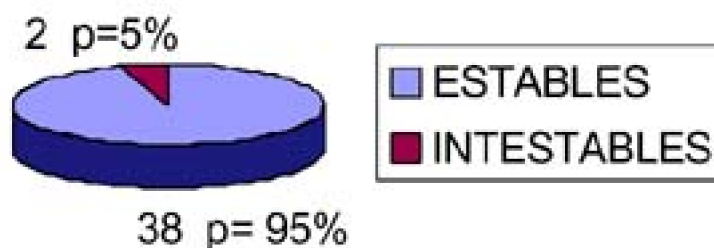
TOTAL	CON ANTECEDENTES	SIN ANTECEDENTES
40	14 (35 %)	26 (65 %)

TABLA N° 05: SINTOMATOLOGÍA

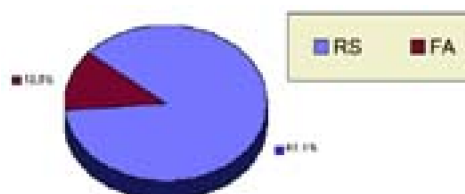
SÍNTOMAS	TOTAL	PORCENTAJE
PALPITACIONES	31	77.5 %
DOLOR PRECORDIAL	11	27.5 %
DISNEA	10	25 %
MAREOS	5	12.5 %
CEFALEA	1	2.5 %

TABLA N° 06: SÍNTOMAS

PRESENTACIÓN DE SÍNTOMAS	TOTAL PACIENTES	PORCENTAJE
1 SÍNTOMA	19	47.5 %
2 o MÁS SÍNTOMAS	21	52.5 %



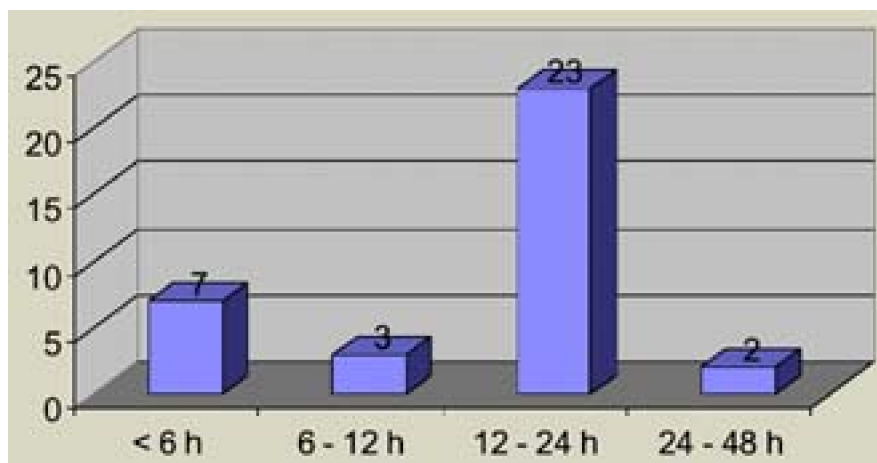
ESQUEMA N° 01: SITUACIÓN AL INGRESO



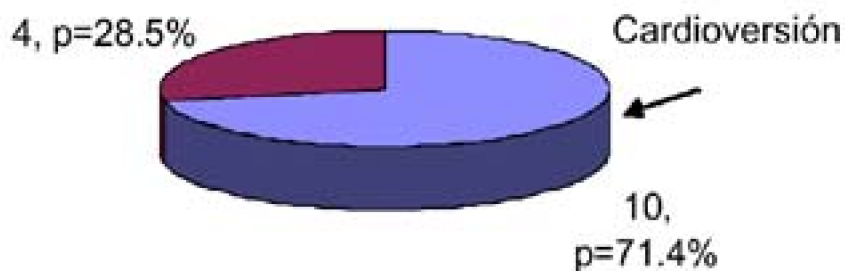
ESQUEMA N° 02: RESPUESTA A LA CARDIOVERSION QUÍMICA

TABLA N° 07

EDAD	CARDIOVIRTIERON	NO CARDIOVIRTIERON
40 – 60	10 (25 %)	----
61 - 70	7 (17.5 %)	2 (5 %)
71 - 80	8 (20 %)	2 (5 %)
81 - 90	10 (25%)	1 (2.5%)



ESQUEMA N° 03: RESPUESTA A LA CARDIOVERSIÓN QUÍMICA EN HORAS



ESQUEMA N° 08: CARDIOVERSIÓN EN PACIENTES CON ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

TABLA N° 08: COMPLICACIONES DE LA CARDIOVERSIÓN QUÍMICA.

COMPLICACIONES	TOTAL =40
BRADICARDIA	2
HIPOTENSIÓN	2
TOTALES	4 (10%)

---

## Discusión

La fibrilación auricular es una entidad frecuente en pacientes con o sin antecedente de patología cardíaca previa, porque se produce por diversas causas entre las que mencionamos cardiológicas propiamente dichas, metabólicas, tóxicas, endocrinológicas entre otros.

El presente estudio evalúa la eficacia de la Amiodarona como cardiovertor químico realizado en la Unidad de Trauma Shock del Servicio de Emergencia del HMC, en pacientes con Fibrilación Auricular de reciente inicio, considera datos importantes del comportamiento de este producto como agente cardiovertor.

Es necesario precisar que la sintomatología que presenta el paciente y el peligro potencial que trae consigo esta patología, el diagnóstico ha sido clínico y electrocardiográfico, y de acuerdo a protocolos establecidos se administró la Amiodarona como cardiovertor químico, con los métodos y dosis señaladas anteriormente.

La sintomatología más frecuente por el que acudió el paciente al Servicio han sido las palpitaciones, dolor precordial, disnea, mareos con alto contenido de ansiedad y trastornos del sensorio y electrocardiográficamente, se caracteriza por la ausencia de ondas P antes del complejo QRS, que son sustituidas por oscilaciones de la línea isoelectrica a lo largo de todo el ciclo cardíaco, conocidas como ondas "f", las cuales varían constantemente de tamaño, orientación y duración; y se asocian a una frecuencia cardíaca (FC) irregular.

Con la administración oportuna y eficaz de la Amiodarona utilizado como cardiovertor

químico de acuerdo al protocolo establecido, se observó una cardioversión adecuada en el 87.5 % de los pacientes, hecho que demuestra la bondad del producto en estos eventos, eficacia que se debe a que la Amiodarona tiene todas las características electrofisiológicas de las cuatro clases de Vaughan Willian, prolonga el periodo refractario efectivo de la aurícula, ventrículos, nodo AV, y sistema His-Purkinge, efecto uniforme sobre el tejido cardiaco que probablemente sea la razón principal de su versátil acción. Sin embargo el 12 % de los paciente no cardiovirtieron, cifra que también observan otros estudios.

Es importante la observación registrada que del total de pacientes que cardiovirtieron con la administración de la Amiodarona, el 94.2% cardiovirtieron en menos de 24 horas y el resto cardiovirtieron entre 24 a más horas, hecho que demostró la eficacia del producto como cardiovertor químico, pero objetivándose que cuanto mas tiempo transcurre disminuye la posibilidad de la cardioversión, hecho que probablemente este en relación a alteraciones anatómicas existentes entre otros (5), (9), (13), (20), (28), (29), (30).

La tolerabilidad del producto ha sido buena, aunque se objetivaron un pequeño porcentaje (10%) de pacientes que presentaron: hipotensión y bradicardia no significativa, que demuestran que la Amiodarona como cardiovertor químico es efectiva, tal como también demuestra estudios publicados de autores nacionales e internacionales. (5), (7), (9), (11), (13), (16), (19), (20), (28), (29), (30).



## Conclusiones

La terapia precoz con amiodarona como cardiovertor químico en pacientes con Fibrilación Auricular de reciente inicio es eficaz.

La Fibrilación Auricular de reciente inicio debe detectarse clínica y electrocardiográficamente en forma precoz e iniciar una terapia oportuna.

La administración de la Amiodarona debe efectuarse por vía endovenosa, con dosis inicial de 5 mg/kg y dosis de mantenimiento de 15 - 20 mg/kg/min hasta un máximo de 1500 mg en 24 horas.

La Amiodarona administrada por vía endovenosa en la Fibrilación Auricular de reciente inicio a dosis adecuadas muestra buena tolerabilidad.



## Recomendaciones

El uso de Amiodarona por vía endovenosa es eficaz y bien tolerada en pacientes con Fibrilación Auricular de reciente inicio

La incidencia cada vez mayor de arritmia cardíaca obliga a los Servicios de Emergencia de los Hospitales posean protocolos de atención médica actualizados para la atención adecuada de eventos agudos que pongan en peligro la vida de los pacientes.



---

## Bibliografía

- Eric N,prystowsky;MD Chair; D. et al. Management of Patients whith Atrial Fibrillation. Circulation 1996;93: 1262-1277.
- Recomendaciones 2000 para reanimación cardiopulmonar avanzada y atención cardiovascular de urgencia. Consenso Científico Internacional.
- Cuidados Intensivos Cardio Pulmonares. Copyrigh 2000.Dantzker D, Steven M.
- Roy D,Talajic M. Amiodarone to prevent recurrence of Atrial fibrillation. New England Journal of Medicine: 342(13):913
- Kochiadakis GE, Igoumenidis NE, Solomou MC. Efficacy of Amiodarone For The Termination of Persistent Atrial Fibrillation. Am J Cardiol 1999,Jan 1;83(1):58-61
- Ramus GV,Veglio F, Bonino ML,Tonda L. Amiodarone and its Infusión Velocity in Recent-Oncent Atrial. G Ital Cardiol 1991 Oct 21(10): 1083-91
- Vardas PE, Kochiadakis GE, Igoumenidis NE, et al. Amiodarone as a first-choise drug for restoring sinus rhythme: randomized, controlled study. CHEST 2000 Jun;117(6): 1529-31.
- Kontoyannis DA, Anastasiou-Nana MI, Kontoyannis SA, Zaga AK et al. Intravenous amiodarone decreases the duration of atrial fibrillation in myocardial Infarction. Cardiovasc Drugs Ther 2001. Mar;15:155-60.
- Kochiadakis GE, Igoumenidis NE, Simantirakis EN, et al. Intravenous Propafenone versus intravenous amiodarone in fibrillation of recent onset: a placebo- controlled

- study..Pacing Clin Electrophysiol 1998 Nov; 21: 2475-9.
- Galvez E, Rius T, Ballester R, Artaza MA, Arnau, M et al. Intravenous Amiodarone in treatment of recent-onset atrial fibrillation: results of a randomized, controlled study. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 1079-1082.
- Boriani G, Biffi M, Capucci A et al. Conversion of recent-onset atrial fibrillation to sinus rhythm. *Pacing Clin Electrophysiol* 1998 Nov; 21(11 pt2): 2470-4
- Cesar LA, Serrano CV, Panplona D et al. Acute Atrial Fibrillation in the Emergency Room. Which is the Rhythm conversion?. *Arg Bras Cardiol* 1994 Dec; 63(6): 481-4.
- Martin A, Alpert, MD, FCCP. Medical Cardioversion of Atrial Fibrillation. *CHEST*. 2000; 117: 1529-1531.
- Levantdenz Morales R. Eficacia de la Amiodarona intravenosa en el control de las arritmias cardiacas. *Rev Med (Bolivia)*; 2(1): 5-13 mar 1995.
- Prakash C. Deedwania, MD; Bramah N. Singh, MD, PHD; Kenneth Ellenbogen, MD; et al. Spontaneous Conversion and Maintenance of Sinus Rhythm by Amiodarone in Patients With Heart Failure and Atrial Fibrillation. *Circulation*. 1998; 98: 2574 – 2579.
- Velasco Ramos Alfonso. Conversión farmacológica de la fibrilación auricular con flecainida, propafenona, amiodarona. *Rev electrónica de medicina intensiva* 2001 En: 8 :1.
- Zegarra R, Freyre P, Zelaya P et al. Cardioversión Eléctrica temprana de fibrilación Atrial guiada por Ecocardiograma transesofágico. Congreso Nacional de Cardiología XVIII, 2001.
- Houzy, Chang MS, Chen CY, Tu MS, Lin SL, Chiang HT, Woosley RL. Acute treatment of recent-onset atrial fibrillation and flutter with a tailored dosing regimen of intravenous amiodarone. *Eur Heart J* 1995; 16: 521-528.
- Martín A. Alpert MD, FCCP. Medical Cardioversion of atrial Fibrillation *CHEST*. 2000; 117: 1529-1531. 18
- Kerin NZ, Faitel K, Naini M (1996) The efficacy of intravenous amiodarone for the conversion of Amiodarone vs Quinidine for conversion of atrial fibrillation. *Arch Intern Med*. 1996 Jan 8; 156: 49-53
- Houzy, Chang MS, Chen CY, Tu MS, Lin SL, et al. Acute treatment of recent-onset atrial fibrillation and flutter with a tailored dosing regimen of intravenous amiodarone. *Eur Heart J* 1995; 16: 521-528.
- Gonzales –ER; Kann ewurf-BS; Ornato –JP. Intravenous amiodarone for ventricular arrhythmias: overview and clinical use. *Resuscitation*. 1998 Oct-Nov; 39 (1-2): 33-42
- Graboyes TB, Podrid PJ, Lowin B. Efficacy of amiodarone for refractory supraventricular tachyarrhythmias. *Am Heart J*. 1983; 106: 870-876
- Horowitz LN, Spielman SR, Greenspan AM, Mintz GS, Morganroth J, Brown R, Brady PM, Kay HR. Use of amiodarone in the treatment of persistent and paroxysmal atrial fibrillation resistant to quinidine therapy. *J Am Coll Cardiol*. 1985; 6: 1402-1407
- Chun. SH, Sager PT, Stevens WS, Nademanee K, Middlekauff HR, Singh BN. Long term efficacy of amiodarone for the maintenance of normal sinus rhythm in patients with refractory atrial fibrillation or flutter. *Am J Cardio*. 1995; 76: 47-50

- Gosselink AT, Crils HJ Van Gelder IC et al. Low -dose amiodarone for maintenance of sinus rhythm after cardioversion of atrial fibrillation or amiodarone for maintenance of sinus rhythm after cardioversion of fibrillation or flutter. *JAMA*. 1992;226:3289-3293
- Gold RL Haffajee CI et al. Amiodarone for refractory atrial fibrillation. *Am J Cardiol*. 1986;57:124-127
- Eugene Braunwald (1997) *Tratado de Cardiología*. 708-711
- Ramus GV, Veglio f (1991) Amiodarona en infusión en Fibrilación Auricular de Reciente inicio. *G Italiano de cardiología*. Oct;21 (10) 1083-91.
- Caccarelli GV, Dell`Orfano (2000) Costo efectividad en el Manejo de la Fibrilación Auricular Aguda. *American Journal of cardiology*. May 25;85.
- Curso Elemental de Arritmias para Médicos Residentes Unidad Arritmias del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza
- Rol dell ecocardiograma en la Fibrilación Auricular. Dr. Enrique Alonso. Instituto Tucumán de Enfermedades del Corazón (ITEC), Tucumán, Argentina. 2002
- Actualización del tratamiento de la Fibrilación Auricular. Giordano Bruno. Congreso de Cardiología. Brasil 2002





---

# Anexos

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**FA:** Fibrilación auricular. Es una arritmia auricular que se caracteriza, desde el punto de vista electrocardiográfico (ECG), por la ausencia de ondas P antes del complejo QRS, que son sustituidas por oscilaciones de la línea isoelectrica a lo largo de todo el ciclo cardíaco, conocidas como ondas "f", las cuales varían constantemente de tamaño, orientación y duración; y se asocian a una frecuencia cardíaca (FC) irregular.

Desde el punto de vista hemodinámico la FA se caracteriza por la ausencia de sístole auricular coordinada, expresada en el ecocardiograma por la ausencia de la onda A del movimiento valvular mitral.

**Cardioversión:** Retorno a ritmo sinusal luego de haber presentado arritmia puede ser química o eléctrica

### **Cardioversión electiva precoz**

Se realiza en las primeras 48 horas desde el inicio del episodio de FA.

Recomendada en los pacientes con el primer episodio de FA o con un episodio de FA recurrente que solicitan atención antes de las primeras 48 horas. No se asocia a riesgo aumentado e embolias por lo que se puede practicar sin profilaxis antitrombótica.

**Cardioversión química:** Retorno a ritmo sinusal luego del uso de medicamento antiarrítmico.

**Amiodarona:** Medicamento antiarrítmico.

**HTA:** Hipertensión arterial

**DM:** Diabetes mellitus

**DL:** Dislipidemia

**TE:** Tiempo de enfermedad

**FRCV:** factores de riesgo cardiovasculares.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Formato de Registro de Pacientes

### FICHA DE DATOS

NO: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: FEMENINO ( )  
MASCULINO ( )

DE: PADE RECENTE INICIO ( ) TE: \_\_\_\_\_

**MOTIVO DE INGRESO**  
DORSA: ( ) SI ( ) NO ( ) DOLOR PRECORDIAL: ( ) SI ( ) NO ( )  
PALPITACIONES: ( ) SI ( ) NO ( ) MAREOS: ( ) SI ( ) NO ( )  
TRASTO DEL SUEÑO: ( ) SI ( ) NO ( )  
FRCV: HTA ( ) DM ( ) DL ( ) TABACO ( )

**ANTECEDENTES CARDIOVASCULARES:**  
VALVULOPATIA: ( ) ICC ( ) CARDIOMEGALIA DILATADA ( )  
ENFERMEDAD CORONARIA ( ) ARITMIAS ( )  
OTROS: \_\_\_\_\_

**OTRAS ENFERMEDADES:**  
HIPERTIROIDISMO ( ) CONSUMO DE ALCOHOL ( ) (PROGAS) ( )  
HIPOTIROIDISMO ( ) USO DE MEDICAMENTOS ( ) OTROS: \_\_\_\_\_

**MEDICACION HABITUAL:**  
\_\_\_\_\_

**EXAMEN FISICO:** FC: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ PA: \_\_\_\_\_ T°: \_\_\_\_\_  
ESTABLE: ( ) SI ( ) NO ( )

**ESTADO GENERAL:** BUENO ( ) SI ( ) NO ( )

**APART. RESPIRATORIO:** Síntomas respiratorios ( ) SI ( ) NO ( )

**APART. CARDIOVASC.** RC ARITMIAS: ( ) SI ( ) NO ( )  
SOPLOS: ( ) SI ( ) NO ( )  
SOPLOS CAROTIDEOS: ( ) SI ( ) NO ( )  
R: ( ) SI ( ) NO ( )

**EXAMENES DE AUXILIARES:** EKG: \_\_\_\_\_  
ECOCARDIO: \_\_\_\_\_

**TRATAMIENTO:**  
ANCOCAINA EN INFUSION CCMB: \_\_\_\_\_  
LUGO: \_\_\_\_\_

CARDIOVERTIDO ( ) SI ( ) NO ( )  
DENTRO DE LAS 12 HRS: ( ) SI ( ) NO ( )  
DENTRO DE LAS 24 HRS: ( ) SI ( ) NO ( )  
DESPUES DE LAS 24 HRS: ( ) SI ( ) NO ( )

## TEXTO COMPLETO EPUB

Descargar texto completo en formato EPUB en la dirección:

[http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2003/santos\\_cg/epub/santos\\_cg.epub](http://www.cybertesis.edu.pe/sisbib/2003/santos_cg/epub/santos_cg.epub)