

# CARDIOVERSION ELECTRICA ELECTIVA: REVISION DEL GRADO DE CONTROL Y TERAPIA ANTICOAGULANTE ELEGIDA

Dr. Rodrigo Sebastián Medina Vivas<sup>1</sup> / Dra. Noemi Ramos Vicente<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna. Hospital Obispo Polanco. Teruel

## RESUMEN

**Objetivos.** El objetivo primario fue analizar la efectividad de la Cardioversión eléctrica (CVE) en nuestro centro en los pacientes que presentan fibrilación auricular (FA) ó flutter auricular. Los objetivos secundarios fueron describir la terapia de anticoagulación oral (ACO) más elegida, la aparición de eventos trombóticos/hemorrágicos durante su seguimiento, analizar las opciones adoptadas en los casos en los que fracasó la CVE y describir la frecuencia de los síntomas en el momento del diagnóstico.

**Metodología.** Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional de los pacientes citados para CVE en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Obispo Polanco, de enero de 2017 a diciembre de 2019, con posterior seguimiento de 2 años post CVE. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, tipo de arritmia, tamaño de aurícula izquierda (AI), tiempo de evolución de la arritmia, obesidad, insuficiencia renal (IR), hipertensión arterial (HTA), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)/ Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), diabetes mellitus (DM), enfermedad tiroidea, hábito enólico y tiempo desde el diagnóstico hasta la CVE.

**Resultados.** Se incluyeron en total 36 pacientes, un 33,3% asintomáticos. La CVE fue exitosa en el 82,4 % de los casos; pero recurrió en el 55,6 %. La terapia anticoagulante elegida en 94,4% fueron los anticoagulantes de acción directa (ACOD). Las complicaciones de sangrado fueron del 16,6%, 1 paciente presentó complicación trombótica. Se indicó ablación de la FA a 3 pacientes.

**Conclusiones.** La efectividad de la CVE en nuestro análisis fue similar a otros estudios consultados, pero las recurrencias fueron elevadas. Las complicaciones tanto trombóticas y de sangrado tuvieron baja frecuencia. El porcentaje de paciente diagnosticados con FA como hallazgo, asintomáticos, no fué despreciable.

## PALABRAS CLAVE

Cardioversión eléctrica. Fibrilación auricular. Anticoagulación oral.

## ABSTRACT

**Objectives.** The primary objective was to analyze the effectiveness of electrical cardioversion (ECV) in our center in patients with atrial fibrillation (AF) or atrial flutter. The secondary objectives were to describe the oral anticoagulation therapy (OCA) most chosen, the occurrence of thrombotic/hemorrhagic events during follow-up, analyze the options adopted in cases in which ECV failed, and describe the frequency of symptoms at the time of the diagnosis.

**Methodology.** Descriptive, retrospective and observational study of patients scheduled for CVE in the Intensive Care Unit (ICU) of Obispo Polanco Hospital, from January 2017 to December 2019, with subsequent 2-year follow-up after CVE. The variables studied were: age, sex, type of arrhythmia, left atrial size (LA), duration of arrhythmia, obesity, renal failure (RFs), arterial hypertension (AHT), chronic obstructive pulmonary disease (COPD), obstructive sleep disorder (OSA), diabetes mellitus (DM), thyroid disease, alcoholism, and time from diagnosis to ECV.

**Results.** A total of 36 patients were included, 33.3% asymptomatic. CVE was successful in 82.4% of cases; but it recurred in 55.6%. The anticoagulant therapy chosen in 94.4% was direct-acting anticoagulants (DOACs). Bleeding complications were 16.6%, 1 patient presented thrombotic complication. AF ablation was indicated in 3 patients.

**Conclusions.** The effectiveness of CVE in our analysis was similar to other studies consulted, but recurrences were high. Both thrombotic and bleeding complications were infrequent. The percentage of patients diagnosed with AF as a finding, asymptomatic, was not negligible.

## KEYWORDS

Electrical cardioversion. Atrial fibrillation. Oral anticoagulation

# Originales

## INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente, con una prevalencia del 4,4% en la población mayor de 40 años; aumenta al 17% en mayores de 80 años<sup>1,2,3,4</sup>. Se prevé un aumento en su incidencia y prevalencia en los próximos años, atribuido a múltiples factores: mejor detección de la FA silente, el envejecimiento y condiciones que favorecen su aparición, como la HTA, valvulopatías, obesidad, EPOC, etc.<sup>1,2,4</sup>. Es causa o contribuye a la misma en diferentes enfermedades cardiovasculares como el accidente cerebrovascular (ACV), la insuficiencia cardíaca (IC) o la muerte súbita entre otras muchas<sup>1,7,8</sup>, generando un gasto sanitario importante.

Su fisiopatología es una de las más estudiadas<sup>1,3,5</sup>. La FA es una arritmia que se considera como un proceso **continuum** que suele iniciarse con episodios cortos y pocos frecuentes (paroxísticos) y que, con el tiempo, estos aumentan en su duración y frecuencia (persistentes y permanentes). Si bien ello es cierto en la mayoría de los casos, en otros pacientes no lo es, ya que hay enfermos que se mantienen en FA paroxística durante muchos años y otros pueden debutar con una FA permanente siendo difícil determinar si éstos últimos habían tenido episodios de FA paroxística silentes. Indiferente a su tiempo de evolución, la asincronía generada en las fibras musculares de las aurículas, provoca la pérdida de fuerza contráctil de la aurícula generando una estasis sanguínea en las mismas con flujos turbulentos, favoreciendo la coagulopatía y el riesgo potencial de eventos tromboembólicos.

El diagnóstico por electrocardiografía estándar de 12 derivaciones o tira de ritmo, cuya duración del episodio debe ser superior a los 30 segundos<sup>1,3,6,8</sup>, no es siempre un diagnóstico fácil, por su gran variedad de presentaciones clínicas, desde asintomáticos (con frecuencia estimada de 10-40%)<sup>1,7,9</sup>, a síntomas más frecuentes como palpitaciones, disnea, ángor o poca tolerancia al ejercicio, a síntomas más inespecíficos como letargia, pérdida de la capacidad psicosocial o deterioro cognitivo.

La clasificación más usada y de mayor utilidad para el planteamiento terapéutico es su clasificación basada en el tiempo<sup>1,6,8</sup> (Tabla 1).

Patrón de FA	Definición
Primer diagnóstico	FA no diagnosticada antes, independiente de su duración o la presencia/gravedad de los síntomas relacionados con la FA.
Paroxística	FA que cesa espontáneamente o con intervención dentro de los 7 días posteriores al inicio.
Persistente	FA que se mantiene de forma continua más allá de los 7 días, incluido los episodios terminados con cardioversión (fármacos o cardioversión eléctrica) después de $\geq 7$ días.
Persistente de larga duración	FA continua de $> 12$ meses de duración cuando se decide adoptar una estrategia de control del ritmo.
Permanente	FA que sea aceptada por el paciente y el médico, y no se realizarán más intentos para restaurar/mantener el ritmo sinusal. La FA permanente representa una actitud terapéutica del paciente y del médico más que un atributo fisiopatológico inherente de la FA, y el término no debe utilizarse en el contexto de una estrategia de control del ritmo con tratamiento con fármacos antiarrítmicos o ablación de la FA. Si se adopta una estrategia de control del ritmo, la arritmia se reclasificaría como "FA persistente de larga duración".

Tabla 1. Clasificación temporal de la FA de la Guía 2020 Diagnóstico y tratamiento de la FA. Se recomienda el abandono de los términos de FA aislado, valvular frente a no valvular y crónica, por el grado de confusión que pudieran ocasionar.

# Originales

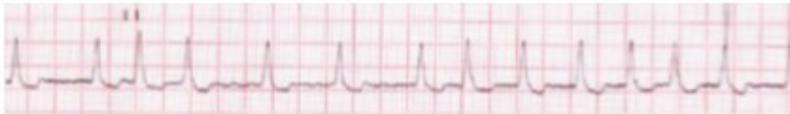
Su abordaje terapéutico contempla aspectos como: inestabilidad hemodinámica, presencia de factores precipitantes, riesgo de ACV y necesidad de anticoagulación, frecuencia cardíaca y necesidad del control de la misma, evaluación de los síntomas y decisiones sobre el control del ritmo cardíaco<sup>1,3,6,7,8</sup>. Dos intervenciones representan los pilares fundamentales en el tratamiento global de la arritmia: **1) la anticoagulación y 2) la necesidad del control del ritmo y/o frecuencia cardíaca**. Se aboga a una actuación multifactorial, proponiendo un esquema de actuación bajo el acrónimo CC a ABC<sup>1</sup> (Fig. 1).

Su asociación a una serie de múltiples patologías y condiciones concomitantes, influyen tanto en la génesis como en la perpetuidad de la arritmia en el tiempo<sup>10,11</sup>.

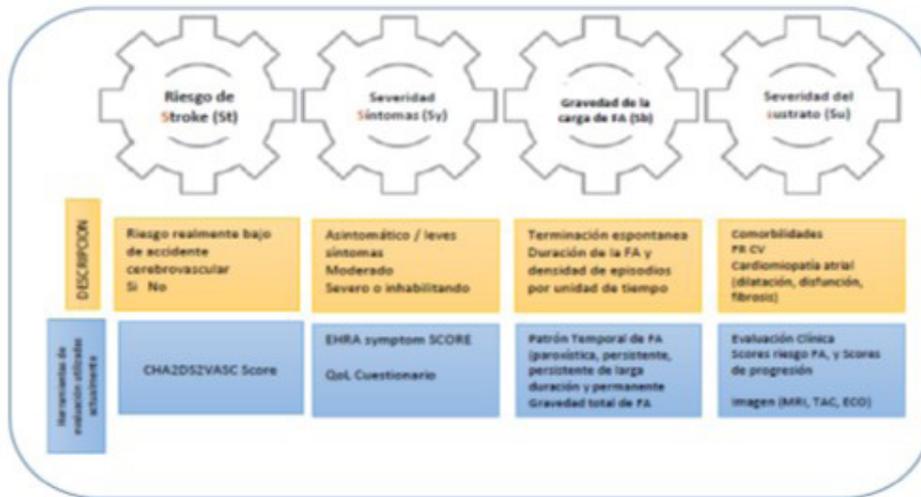
La FA multiplica 2 - 7 veces la probabilidad de ictus, y 1,5 - 2,4 veces la mortalidad. El pronóstico es aún peor en mujeres que presenten ictus asociado a FA<sup>1,6,8</sup>.

La terapia anticoagulante ha presentado cambios en los últimos años, añadiendo a los clásicos anticoagulantes antivitaminas K (AVK), los llamados anticoagulantes de acción direc-

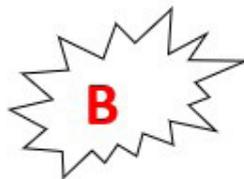
**C**ONFIRMAR FA → ECG 12 derivaciones o tira ritmo.



**C**ARACTERIZAR LA FA (Esquema 4S-AF)



**ABC**



Anticoagulación	Mejor control de síntomas	Comorbilidad/FR
- CHA2DS2VASc	- Evaluar síntomas.	- Control de FR
- Riesgo sangrado.	- Preferencias del paciente, etc.	- Cambios estilo de vida

Fig. 1. Abordaje integral de la FA. Guía 2020 de tratamiento y manejo de la fibrilación auricular.

## Originales

ta<sup>12</sup>, con ventajas a destacar frente a los AVK como: un inicio de acción más rápido, menores interacciones con alimentos y fármacos, efecto anticoagulante más predecible evitando así, el tener que realizar continuos controles.

Un reciente análisis, el **ANFAGAL+**<sup>13</sup> confirmó que más del 40% de los pacientes anticoagulados con AVK tienen un mal control de su tratamiento anticoagulante y que existe una fuerte inercia terapéutica en el uso de los AVK a pesar del mal control persistente (Fig. 2).

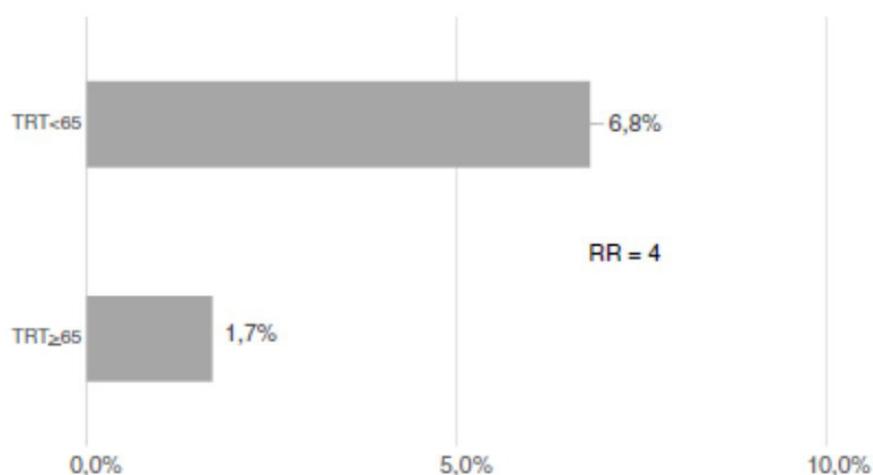


Fig 2. Tasa de incidencia anual de eventos en función del tiempo en rango terapéutico (TRT). ANFAGAL+. RR= riesgo relativo.

de los AVK conlleva una tasa de cancelación y retraso en la realización de CVE superior al uso de los nuevos anticoagulantes directos.

En las últimas décadas, se publicaron una serie de artículos comparando diversos esquemas terapéuticos en los pacientes con FA paroxísticas o persistente. Los estudios compararon enfoques de terapia de control de ritmo versus control de frecuencia; si bien las variables fueron diferentes en los estudios, inicialmente se concluyó que no hubo diferencias entre las dos estrategias en cuanto a los objetivos de muerte, ictus o morbilidad cardiovascular, observando una tasa de hospitalización mayor en la terapia de control del ritmo lo que haría suponer el escaso beneficio de recuperar el RS en los pacientes con FA paroxística o persistente. Sin embargo, estudios como **STAF**<sup>21</sup> y un análisis post hoc del estudio **AFFIRM**<sup>22</sup>, mostraron que los pacientes que se mantenían en RS si presentaban una reducción de las variables de resultado principales, lo que sugeriría que el control de ritmo ofrece beneficios en los pacientes.

La revisión de la Cochrane del 2017<sup>23</sup>, evaluó el efecto de la CVE en la FA y flutter auricular. De los 3 ensayos que compararon la CVE versus el control de frecuencia, no encontraron diferencias en la mortalidad entre las dos terapias. Si se encontró en el seguimiento una mejora significativa en la calidad de vida dentro del grupo control del ritmo.

La cardioversión eléctrica y la cardioversión farmacológica (CVF), son las técnicas de control de ritmo más frecuentemente usadas por su disponibilidad, accesibilidad y relativa seguridad para el paciente, si bien no están exentas de riesgos, pero con un diferente porcentaje de efectividad; es menos efectiva la CVF (entre 23 % al 72 %); comparada con el 90 % de éxito estimado de la CVE, con un porcentaje de recurrencia de hasta un 43% a los 3 meses de la CVE.

## Originales

Una actitud que debe ser objeto de estudios y ensayos es el tratamiento antiarrítmico previo a la CVE, el cual probablemente contribuya a aumentar el éxito y a mantener el RS posterior<sup>24,25</sup>.

Un análisis del 2019, el registro **ENCARFA**<sup>26</sup>, muestra la realidad actual de la Cardioversión (eléctrica y farmacológica) realizada en España en los Servicios de Urgencias y Cardiología, en él se observa una tasa de éxito global de la CVE en un 79% en los servicios de urgencias y de un 77 % en los servicios de Cardiología, pero con una diferencia en el tiempo desde el diagnóstico hasta la CV; siendo más precoz en los Servicios de Urgencias, lo que pone en evidencia la dificultad de accesibilidad de la población a los Servicios de Cardiología. *Otro punto interesante a destacar en este análisis fue que el 87% de los servicios disponían de un protocolo de cardioversión, pero solo un 41% llevaba un registro estructurado de todas las cardioversiones y sus resultados.*

Como conclusiones de este registro se muestra que los servicios de Urgencias realizan una elevada proporción de las CV, con una mayor efectividad, con lo que su contribución a la efectividad global es muy valiosa. Se observó la asociación entre el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la CVE como una importante variable determinante del éxito en lograr la recuperación del RS (Fig. 3).

El estudio **STOP AF FIRST**<sup>27</sup>, apoya la ablación como tratamiento de primera línea en la FA paroxística comparada con fármacos antiarrítmicos en el tratamiento inicial de la FA paroxística. En este ensayo, el uso inicial de la ablación fue superior al tratamiento farmacológico para la prevención de la recurrencia de la fibrilación auricular, con un éxito a los 12 meses del 75% en el grupo crioablación y de un 45% de los pacientes en el grupo de tratamiento con antiarrítmicos. Las limitaciones de este ensayo fueron varias: el seguimiento de tan sólo un año, ausencia de valoración de *endpoints* clínicamente más significativos como la mortalidad por cualquier causa o la mortalidad cardiovascular, la monitorización intermitente del ritmo, el diseño no ciego, no valorar eventos de seguridad en el grupo de fármacos antiarrítmicos, la medición del tamaño auricular por medio del diámetro anteroposterior puede ser subóptimo para estimar el tamaño auricular y en el protocolo de estudio en el grupo asignados a ablación se les permitió el uso de fármacos antiarrítmicos.

El Registro Nacional de Ablación con Catéter<sup>28</sup> muestra un incremento de la demanda de esta técnica con respecto a los años anteriores.

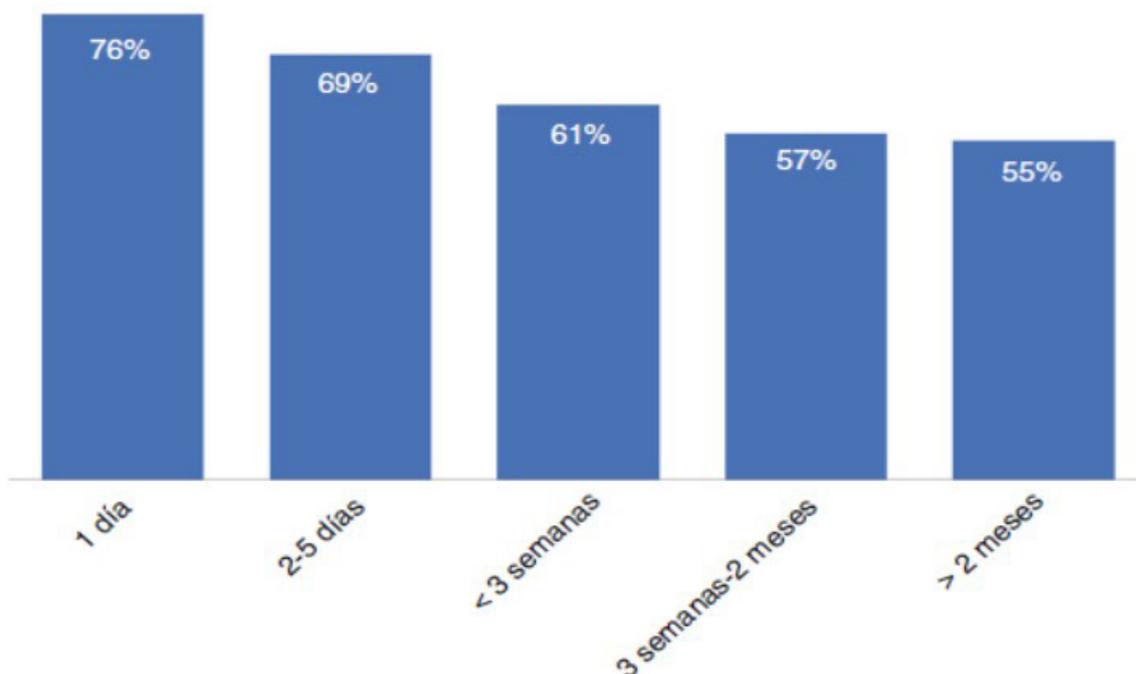


Fig.3 Análisis de la efectividad en relación al momento de la CV, donde se puede observar la disminución del éxito de la misma según el tiempo se prolonga. Registro Encarfa.

# Originales

El **EAST-AFNET 4**<sup>29</sup>, estudio publicado en 2020, en los pacientes con FA de reciente comienzo (menos de 1 año), la recuperación y mantenimiento temprano del RS podrían ser beneficioso para el pronóstico contribuyendo a la mejoría clínica de los pacientes. Este estudio comparó una estrategia de control del ritmo con CVE, antiarrítmicos y ablación con catéter frente al control usual (fundamentalmente control de la frecuencia cardíaca) en todos los pacientes con FA de reciente comienzo. La mayoría de los pacientes estaban asintomáticos al cabo de 1 – 2 años en ambos grupos.

Estudios previos a éste, no lograron demostrar diferencias en la comparación del control del ritmo con el control usual de la frecuencia cardíaca. La diferencia con estos estudios previos es el uso de la ablación, la cual funcionaría como sinergismo a los fármacos antiarrítmicos.

El estudio **RACE 7 ACWAS**<sup>30</sup>, publicado en 2019, evaluó el potencial beneficio de la restauración precoz del ritmo en pacientes con FA sintomáticos con un tiempo de < 48 horas que se presentan en los servicios de urgencias, comparó una estrategia de “esperar y ver” durante 48 horas (cardioversión si no cediera) y la Cardioversión inmediata, concluyendo que la terapia de esperar y ver es tan eficaz como la CV inmediata, sugiriendo que tal actitud, no se traduce en más tiempo que la de cardioversión temprana. Además, una cardioversión no programada pone a prueba los aspectos organizativos de los Servicios de Urgencias.

El principal interés de este trabajo fue conocer el grado de control de la técnica de CVE empleada en nuestro Servicio, conocer sus resultados y características de los pacientes en nuestro medio, con las terapias alternativas brindadas a los pacientes a los cuales la misma no fue efectiva o presentaron recurrencia de la misma durante su seguimiento.

## METODOLOGÍA

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional. Los **Criterios de inclusión fueron:** pacientes diagnosticados recientemente de FA/Flúter auricular en las consultas de urgencias/cardiología, durante los meses de

enero 2017 a diciembre 2019. **Criterios de exclusión:** pacientes con tiempo de arritmia > 6 meses. Pacientes que requirieron cardioversión eléctrica urgente.

Se consideraron eventos tromboticos: presencia de imagen compatible con trombo en cualquier parte de la anatomía que requiera intervención farmacológica o quirúrgica. Evento hemorrágico grave, a los que requirieran intervención quirúrgica para su control con riesgo de muerte y retirada del tratamiento anticoagulante; sangrado leve-moderado: evento que no requiriera intervención o no precisara retirada del tratamiento ACO y no presentara riesgo de muerte.

Las variables recogidas fueron: edad, sexo (hombre/mujer), tipo de arritmia (FA/flúter auricular), tamaño AI (se consideró en mujeres; tamaño en rango de referencia: 2,7-3,8 cm; ligeramente dilatada: 3,9-4,2 cm; moderadamente dilatada: 4,3-4,6 cm y gravemente dilatada: > 4,7 cm. En hombres: tamaño en rango de referencia: 3-4 cm, ligeramente dilatada: 4,1-4,6 cm, moderadamente dilatada: 4,7-5,2 cm, gravemente dilatada: > 5,2 cm), Obesidad (IMC > 30), Hipertensión arterial (HTA), Diabetes mellitus (DM), Insuficiencia renal (IR), EPOC/SAOS, enfermedad tiroidea, tiempo desde el diagnóstico hasta la CVE (1 mes; 2-3 meses y > 3 meses, pero < 6 meses).

El seguimiento de los pacientes durante 2 años, consistió en recopilar datos desde su diagnóstico (síntomas presentados al momento de la consulta, tratamiento farmacológico, etc), resultado de la CVE, citas post-CVE, seguimiento en consultas de Cardiología, visitas a los Servicios de Urgencias. Valorando y analizando los eventos y conductas adoptadas, a través de la historia clínica electrónica y consulta de las historias clínicas físicas, sin valoración presencial del paciente. El análisis de datos se llevó a cabo mediante el programa Microsoft office 15.

## RESULTADOS

Se incluyeron un total de 36 pacientes, se realizó CVE a 34 de ellos, siendo efectiva en el 82,4 % (28 pacientes). El fracaso de la misma estuvo en un 17,6 % (6 pacientes). Los pacientes a los que no se le realizó la CVE representaron

el 5,6% (2 pacientes), siendo el motivo de la no realización el encontrarse en ritmo sinusal espontáneo en el momento de la cita.

La edad media de los pacientes fue de 65,9 ± 9; teniendo un rango de edad desde 43 años a 79 años. En cuanto a su distribución por sexo, el 83% eran hombres y mujeres el 17%.

El tiempo desde el diagnóstico de la arritmia a la CVE fue el siguiente: el 58,3% de las CVE se realizaron en el primer mes desde el diagnóstico de la arritmia, el 33,3 % se realizó entre el segundo y tercer mes; el 8,3 % se realizó pasado el tercer mes, pero antes de los 6 meses de su diagnóstico.

En cuanto al tipo de arritmia, la FA representó el 72,3 % y el flutter el 27,7 % restante. La distribución del resto de las variables fue la siguiente: HTA 66,5%; Obesidad 53,7%; EPOC/SAOS 27,7%; enfermedad tiroidea 19%; hábito enólico 16 %; DM 13,8 %; IR 11 %. Con respecto al tamaño auricular izquierdo: rango de referencia 11,1 %; ligeramente dilatada 61,1 %; moderadamente dilatada 27,7 %; gravemente dilatada 0 %.

Durante el seguimiento de los pacientes desde el alta de la UCI, se observaron un total de 20 recurrencias de la arritmia representando el 55,6%; del resto de los pacientes en los que fue efectiva la CVE, se mantuvieron en RS hasta el fin del seguimiento. Los dos pacientes a los que no se les realizó la CVE por encontrarse en ritmo sinusal, al final del seguimiento del estudio se mantuvieron en ritmo sinusal.

De los 6 pacientes en los que la CVE no fue efectiva, tenían como características: obesidad (IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>) en 4 de los 6 pacientes e IMC 28 y 29 kg/m<sup>2</sup> respectivamente en los 2 restantes; la HTA presente en 4 de los 6 pacientes, el tamaño de AI ligeramente dilatada se observó en 5 de ellos, siendo moderada en 1.

Del total de los pacientes que presentaron recurrencia de la arritmia o fracaso de la CVE (26), se decidió un control de frecuencia cardíaca en el 80,7 % (21 pacientes); se realizó una 2ª CVE en 1 paciente, siendo efectiva, manteniendo RS hasta la fecha actual. En 3 pacientes se solicitó valoración por Unidad de arritmia de nuestro centro de referencia, en 1 se realizó la ablación con éxito, dos de ellos tienen pendiente realizar la ablación, uno de los pacientes decidió

esperar al ser llamado para la misma, debido al contexto sanitario de pandemia en ese momento. En 1 paciente, durante su seguimiento se le diagnosticó una neoplasia avanzada, retirando tratamiento anticoagulante por riesgo de sangrados en contexto de su pronóstico desfavorable a corto plazo, manteniendo el control de la FC con betabloqueante.

En nuestro análisis la elección de los ACOD fue del 94.4% de los pacientes. Su distribución según predilección de los facultativos fue la siguiente: el 44,4 % apixabán, el 27,7% edoxabán, rivaroxabán y dabigatrán ambos fueron elegidos en un 11,1 %. El 5,5 % (2 pacientes) recibieron tratamiento con antivitamina K (acenocumarol) y se trataba de pacientes con prótesis valvular metálica.

Durante el seguimiento desde el alta de la unidad de cuidados intensivos un total de 7 pacientes (19.4%) presentaron algún tipo de evento analizado; siendo el sangrado leve el 13,8% (5 pacientes) y en 1 paciente el evento de sangrado fue grave; se trató de un paciente que acudió a urgencias 11 meses posteriores a la CVE diagnosticándose en el Servicio de Urgencias de Hemorragia Intraparenquimatosas Cerebral precisando intervención Neuroquirúrgica urgente falleciendo 2 semanas posterior a la misma. 1 paciente presentó doble evento trombotico, fue uno de los pacientes en la que la CVE fue efectiva inicialmente, pero tras cirugía de valvulopatía aórtica severa diagnosticada previamente a la CVE recurre su arritmia en el posoperatorio, reiniciando anticoagulación con antivitamina K, se le programó una segunda CVE, que no pudo realizarse por INR fuera de rango, presentando a los pocos días ACV isquémico requiriendo fibrinólisis y finalmente trombectomía por Radiología intervencionista de Nuestro Hospital de Referencia con buena evolución, desaparición de la imagen de trombo valvular con tratamiento anticoagulante y en rehabilitación de su ACV en la actualidad.

El Análisis de la sintomatología en el momento del diagnóstico de todos los pacientes reclutados fue la siguiente: La *disnea* fue el síntoma que presentó mayor frecuencia, ya sea como síntoma único en el 13,9 % o asociado a palpitaciones en el 16,7% o a ángor en el 5,6 % de los enfermos; las palpitaciones como único

síntoma representó el 16,7%; en un paciente el diagnóstico de FA se realizó durante el ingreso hospitalario para estudio de focalidad neurológica 2,8%; los pacientes *asintomáticos* alcanzaron un 33,3%, el diagnóstico en ellos se constató en controles rutinarios de tensión arterial y/o en revisiones de empresa, la presencia de sintomatología inespecífica fue el 8,3%, la misma consistía en astenia, cefalea y ansiedad.

## DISCUSION

La CVE electiva en nuestro centro presentó un porcentaje de éxito similar a estudios y trabajos consultados, pero con una recurrencia de la arritmia más elevada (15 % mayor a los porcentajes consultados). Se podrían inferir una serie de factores que pudieran influir en los resultados como son: 1) La falta de un protocolo hospitalario que beneficie mayor celeridad a la técnica una vez diagnosticada la arritmia. Precizando de una conexión estrecha entre los servicios implicados. 2) La terapia previa de fármacos antiarrítmicos que podrían beneficiar el resultado de la cardioversión eléctrica y favorecer el mantenimiento del ritmo sinusal sigue siendo una práctica poco frecuente en nuestro medio. 3) Alto porcentaje de comorbilidades importantes teniendo en cuenta el número bajo de pacientes reclutados, que podrían influir en el resultado; siendo la obesidad y la HTA las más frecuentes en nuestros pacientes. 4) En cuanto al tamaño de aurícula izquierda, la dilatación ligera de la misma se observó en un porcentaje no despreciable, pudiendo ser reflejo del remodelado atrial que produce la arritmia y que influye tanto en la efectividad de la CV como en el resultado e indicación de terapias alternativas.

En lo referente al tiempo desde el diagnóstico de la FA a la CVE, se encontró que en la mayoría se realizaron en un tiempo no mayor de 1 mes desde su diagnóstico, período similar a los artículos consultados

Otro aspecto a destacar en nuestro análisis es el bajo porcentaje de pacientes a los que se les brindó la ablación como opción alternativa en los que la técnica fracasó o presentaron recurrencia de la arritmia. Es importante aclarar que, durante el período de seguimiento de los pacientes, el sistema Sanitario Español afrontó una pandemia, que obligó a cambiar actitudes,

protocolos y redistribuir recursos humanos, lo que hace difícil la valoración real de las conductas finales adoptadas en los pacientes por sus Cardiólogos. Datos del registro nacional de ablación muestran una tendencia en aumento de la solicitud de la misma lo que anima a suponer que probablemente la actitud en un futuro no muy lejano sea la mayor demanda de esta técnica.

Sólo en un paciente se recurrió a una nueva CVE, siendo efectiva, la misma se realizó a los 6 meses de la primera. En este aspecto, no hay consenso de la cantidad de veces que se puede cardiovertir la arritmia ni del tiempo de una a otra en caso de decidir tal actitud. Lo que sí es cada vez más aceptado es el uso de técnicas como la ablación en los pacientes que recurren en su arritmia o en los que fracasa la cardioversión eléctrica.

Cuando se estudió la sintomatología en nuestros pacientes se observó que el porcentaje de pacientes asintomáticos en el momento del diagnóstico en nuestro análisis se encontraba cercano al valor más elevado dentro del porcentaje estimado en la bibliografía consultada; la mayoría de éstos fueron diagnosticados en un control rutinario de empresa o en toma de constantes en sus centros de salud. La disnea y palpitaciones se presentaron como síntomas frecuentes en nuestros pacientes, ya sea como síntoma único o asociado a otra sintomatología.

En cuanto a la elección de anticoagulación por parte de los profesionales, el análisis demuestra la tendencia actual a la elección por los ACOD, con ello se evitarían los seguimientos y controles estrechos que presentan los clásicos antivitamina K y como se mencionó anteriormente, permitiría acelerar el tiempo a la terapia de control de ritmo en los pacientes que se decida esta estrategia.

Las complicaciones tanto trombóticas como hemorrágicas en nuestros pacientes reclutados presentaron un porcentaje del 19,4 %, siendo los sangrados leves los más frecuentes, no requiriendo intervención quirúrgica ni transfusión sanguínea nada más que en uno de ellos, con desenlace a fallecimiento tras la misma. En el resto de los que presentaron sangrado solo fue necesaria la evaluación estrecha en los Servicios de Urgencias a los que acudieron, sin ne-

cesidad de medidas agresivas. Del único paciente que presentó evento trombótico tanto ictus como trombosis valvular protésica, lo hizo en el grupo de tratamiento con AVK debido a que era portador de válvula mecánica, requiriendo por su ictus tratamiento combinado de fibrinólisis y radiología intervencionista; en cuanto a la trombosis valvular se acordó subir el objetivo de INR y seguimiento estrecho con controles de imagen, presentando buena evolución global de ambas complicaciones.

Como limitación principal del estudio encontramos el pequeño tamaño muestral.

## CONCLUSIONES

De nuestro análisis se concluye la prevalencia cada vez mayor de factores de riesgo para eventos cardiovasculares, en su mayoría factores modificables como la obesidad, la HTA, etc; lo que pone en evidencia el necesario e imprescindible trabajo multidisciplinar de los servicios implicados. La guía de **la ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la FA**, hace énfasis en la importancia del control de las comorbilidades y los factores de riesgo del paciente<sup>1</sup>.

Es necesario realizar protocolos consensuados entre los servicios implicados en la atención de estos pacientes, teniendo en cuenta las posibilidades y disponibilidades de cada centro, con metas y objetivos factibles de conseguir, entre los que incluya aspectos como:

1) Pronta evaluación del tipo de arritmia, tiempo de evolución, valorando los riesgos de complicación secundario al tratamiento.

2) Iniciar los estudios pertinentes con el fin de acelerar el tiempo a la terapia de control de ritmo.

3) Serían necesarios más estudios y obtención de mayor experiencia en el uso de fármacos previo a la cardioversión eléctrica, que valoren su repercusión en la misma, tanto en la efectividad como en el mantenimiento del ritmo. En nuestro Hospital no existe un protocolo al respecto a éste tema, motivo por el cual sería importante la difusión y consenso del mismo entre los distintos servicios implicados.

4) En los pacientes en los que fracasa la técnica, se debería brindar técnicas alternativas como la ablación. Es de esperar que en los próximos años esta terapia sea más demandada. Para el control del ritmo o FC, es fundamental para una u otra estrategia la presencia de síntomas (clase IA) Fig. 15 de la Guía<sup>1</sup>, la cual aboga por la ablación con catéter cuando: ha fracasado al menos 1 fármaco antiarrítmico (Clase IA), teniendo en cuenta además la decisión del paciente, si decide esta técnica, podría ser de primera línea en caso de taquicardiomiopatía (Clase IB), FA paroxística (Clase IIA), Síndrome bradi-taquicardia (Clase IIA), IC con FEVI reducida (Clase IIA) y FA persistente sin factores de riesgo de recurrencia (Clase IIB).

La implementación de registros locales de las técnicas y resultados que evalúen los mismos, permitirán conocer la situación real de cada centro y mejorar las recomendaciones y los protocolos locales futuros.

## BIBLIOGRAFIA

1. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation (European Heart Journal 2020-[doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612)). Disponible en: <http://academic.oup.com/eurheartj/advancearticle/doi/10.1093/eurheartj/ehaa612/5899003>.
2. Zoni-Berisso M, Lercani F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol*. 2014; 6:213-20.
3. Gregory F. Michaud, William G. Stevenson. Fibrilación auricular. Cap 246, pag 1746-50. Harrison. ISBN: 978-1-4562-6310-2.
4. Colilla S, Crow A, Petkun W, Singer DE, Simon T, Liu X. Estimates of current and future incidence and prevalence of atrial fibrillation in the U.S. adult population. *Am Cardiol*. 2013 Oct; 112(8):1142-7.
5. R Alcaraz, F Hornero, and JJ Rieta. "Noninvasive time and frequency predictors of long-standing atrial fibrillation early recurrence after electrical cardioversión, PACE. *Pacing Clin Electrophysiol*, Vol 34, Num 10, pag 1241-1250. 2011.
6. Calvo D, et al. Comentarios a la guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol*. 2021. <http://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.11.017>.
7. Actualización de AHA/ACC/HRS de 2019 de temas específicos de la Guía de AHA/ACC/HRA de 2014 para el tratamiento de los pacientes con fibrilación auricular. Disponible en: <http://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.01.011>.
8. Zamorano JL. La fibrilación auricular en las guías de práctica clínica. *Rev Esp Cardiol Supl*. 2016; 16(A):52-54.
9. Arnar DO, Mairesse GH, Boriani G, Calkins H, Chin A, Coats A, et al. Management of asymptomatic arrhythmias: a European Heart Rhythm Association consensus document, endorsed by the Heart Failure Association, Heart Rhythm Society, Asia Pacific Heart Rhythm Society, Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa, and Latin America Heart Rhythm Society. *Europace*. 2019 Mar 18. pii:eu046.doi:10.1093/europace/euz'46.
10. Naruse Y, Tada H, Satoh M, Yanagihara M, Tsuneoka H, Hirata Y, Ito Y, et al. Concomitant obstructive sleep apnea increases the recurrence of atrial fibrillation following radiofrequency catheter ablation of atrial fibrillation: clinical impact of continuous positive airway pressure therapy. *Heart Rhythm*. 2013 Mar; 10(3):331-7.
11. Abed HS, Wittert GA, Leong DP, Shirazi MG, Bahrami B, Middeldorp ME, et al. Effect of weight reduction and cardiometabolic risk factor management of symptom burden and severity in patients with atrial fibrillation: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2013 Nov 20; 310(19):2050-60.
12. Gregory J del Zoppo, Misha Eliasziw. New options in anticoagulations for atrial fibrillation. Sept 2011. *N Engl J Med* 365; 10.
13. Cinza Sanjurjo S, Rey Aldana D, Portela Romero M, González Juanatey JR. Inercia terapéutica en anticoagulación oral en los pacientes con fibrilación auricular no valvular en atención primaria. Estudio ANFAGAL +. *REC CardioClinics*. (2021); 56(1):22-29.
14. Gullón A, Sánchez Fuentes D, López de Sá E, Martí Almor J, Barón Esquivias G, Jiménez López J, et al. Uso de anticoagulantes orales en situaciones clínicas complejas con fibrilación auricular. *Med Clin (Barc)*. 2018; 150(Supl 1):8-24.
15. Schulman S, Beyth RJ, Kearon C, Levine MN. American College of Chest Physicians. Hemorrhagic complications of anticoagulant and thrombotic treatment: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines (8th edition). *Chest*. 2008;133(6 Suppl):257S-98S.
16. Dean L. Warfarin Therapy and the Genotypes CYP2C9 and VKORC1. 2012 Mar 8 (Updated 2013 Mar 18). In: *Medical Genetics Summaries* (Internet). Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US): 2012. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK84174>.
17. Giugliano RP, Ruff CT, Braunwald E, Murphy SA, Wiviott SC, Halperin JL, et al; the ENGAGE AF-TIMI 48 Investigators. Edoxaban versus Warfarin in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med*. 2013; 369(22):2093-2104.

## Originales

18. Patel MR, Mahaffey KW, Garg J, Pan G, Singer DE, Hacke W, et al. Rivaroxaban versus warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011; 365(10):883-91.
19. Connolly SJ, Ezekowitz MD, Yusuf S, Eikelboom J, Oldgren J, Parekh A, et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2009; 361(12):1139-51.
20. Granger CB, Alexander JH, McMurray JJ, Lopes RD, Hylek EM, Hanna M, et al. Apixaban versus Warfarin in Patients with Atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2011; 365(11):981-92.
21. Carlsson J, Miketic S, Windeler J, Cuneo A, Haun S, Micus S, et al. Randomized trial of rate-control versus rhythm control in persistent atrial fibrillation; The strategies of treatment of atrial fibrillation (STAF) study. *J Am Coll Cardiol.* 2003; 41(10):1690-6.
22. Moro C, Hernández Madrid A. Cardioversión eléctrica para la fibrilación auricular. ¿Existen aún indicaciones tras el estudio AFFIRM?. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56(8):751-3.
23. Gillian E Mead, Andrew Elder, Andrew D Flapan, John Cordina. Cardioversión eléctrica para la fibrilación auricular y el aleteo. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017, Nov; 2017 (11):CD002903. Publicado en línea el 15 de noviembre de 2017, doi:10.1002/14651858.CD002903.pub3.
24. Singh SN, Tang XC, Reda D, Singh BN. Systematic electrocardioversion for atrial fibrillation and role of antiarrhythmic drugs: a substudy of the SAFE-T trial. *Heart Rhythm* 2009; 6:152-155.
25. Bianconi L, Mennuni M, Lukic V, Castro A, Chieffi M, Santini M. Effects of oral propafenone administration before electrical cardioversion of chronic atrial fibrillation: a placebo-controlled study. *J Am Coll Cardiol* 1996; 28:700-706.
26. Fernández Lozano I, Castro Urda V, Martín Martínez A. Situación actual de la cardioversión de la fibrilación auricular en España: encuesta nacional multidisciplinaria ENCARFA. *REC CardioClinics.*2019; 54(3):157-164.
27. Wazni OM, Dandamudi G, Sood N, et al. Cryoballoon ablation as initial therapy for atrial fibrillation. *N Engl J Med.* 2020. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2029554>.
28. Ibañez Criado JL, Quesada A, Cózar R. Spanish Catheter Ablation Registry. 18th Official Report of the Spanish Society of Cardiology Working Group on Electrophysiology and Arrhythmias (2018). *Rev Esp Cardiol.* 2019; 72(12):1031-1042.
29. Paulus Kirchhof, A. John Camm, Andreas Goette, Axel Brandes, Lars Eckardt, Arif Elvan, et al. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* 2020; 383:1305-1316. DOI: 10.1056/NEJMoa2019422.
30. N.A.H.A Pluymaekers, E.A.M.P Dudink, J.F.L.M. Luermans, J.G. Meeder, T. Lenderink, J. Widdershoven, J.J.J Bucx, et al. Early or Delayed Cardioversion in Recent-Onset Atrial Fibrillation. *N Engl J Med* 2019; 380:1499-508.DOI: 10.1056/NEJMoa1900353.

Cambia a



# Caja Rural de Teruel



Te ofrecemos  
trato personalizado  
y cercano.



Conseguirás  
rentabilidad para  
tus ahorros.



Dispondrás de  
asesoramiento  
por profesionales  
de confianza.



*...nosotros nos encargamos de todas las gestiones,  
sin que tengas que ir a tu antigua entidad.*



**CAJA RURAL DE TERUEL**