



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 14
HERMOSILLO, SONORA MÉXICO

TESIS

FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ
NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

DR. BENITO DE JESÚS PERALTA VÁZQUEZ

HERMOSILLO, SONORA.

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ
NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. BENITO DE JESÚS PERALTA VÁZQUEZ

DELEGACIÓN SONORA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 14
CON UNIDAD DE QUEMADOS
HERMOSILLO SONORA

AUTORIZACIONES:



COORDINACIÓN CLÍNICA DE
EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. FILIBERTO ISAAC GÓMEZ MENDOZA

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
MÉDICO ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 14
IMSS, DELEGACIÓN SONORA.

DR. CARLOS VAZQUEZ VALENZUELA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
DE URGENCIAS PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA #14 HERMOSILLO
IMSS, DELEGACIÓN SONORA.

DRA. MARTHA ALMARA PATRÓN RODRÍGUEZ

ASESOR DE TESIS
MÉDICO ESPECIALISTA EN URGENCIAS MEDICAS
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 2
IMSS, DELEGACIÓN SONORA.

HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO; 2016

**FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ
NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. BENITO DE JESÚS PERALTA VÁZQUEZ

AUTORIZACIONES:

DR. EUSEBIO ROSALES PARTIDA.

COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN SONORA.

DRA. BENITA ROSARIO URBAN REYES.

COORDINADORA AUXILIAR DE EDUCACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SONORA.

DRA. CRUZ MÓNICA LÓPEZ MORALES.

COORDINADORA AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
DELEGACIÓN SONORA.

HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO; 2016.

**FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DE
CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ
NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

DR. BENITO DE JESÚS PERALTA VÁZQUEZ

AUTORIZACIONES:

**DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO
JEFE DE DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO; 2016.

ÍNDICE

	Contenido	Página
I.	Resumen.....	6
II.	Introducción.....	7
III.	Planteamiento del problema.....	12
IV.	Justificación.....	13
V.	Objetivo general.....	14
VI.	Hipótesis.....	14
VII.	Material y métodos.....	15
VIII.	Resultados.....	22
IX.	Discusión.....	23
X.	Conclusión.....	24
XI.	Recomendaciones.....	25
XII.	Bibliografía.....	26
XIII.	Anexos.....	29

I. RESUMEN.

Factores Determinantes Asociados a la Realización de Cardioversión Eléctrica en Fibrilación Auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora

Peralta-Vázquez J. Patrón-Rodríguez M.

Introducción: La fibrilación auricular es una enfermedad grave se presenta en 1-2% de la población general. La cardioversión eléctrica para la FA se introdujo en la década de los 60's y se mantiene actualmente como el tratamiento más efectivo y seguro para la conversión a ritmo sinusal.

Objetivo: Identificar los factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en pacientes adultos.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico por medio de un instrumento de recolección se recabaron datos de expedientes de pacientes que presentaron Fibrilación Aurícula. Se hará un Odds Ratio como medida de asociación de riesgos con IC al 95%, una X^2 para determinar la dependencia entre variables.

Resultados: Se obtuvo una media de edad de 67.30 años, el 64.1% de ellos fue del sexo masculino, mientras que el 35.9% del sexo femenino. Factor principal angor(n=9)23% o dolor precordial e insuficiencia cardiaca, la hipoperfusión (n=7)17.9%, hipotensión arterial con el 15,4% y con el 10.3% con alteración del estado de conciencia, y otros factores.

Conclusión: Los factores encontrados permitirán la cardioversión oportuna y un mejor pronóstico en los pacientes con fibrilación auricular.

Palabras Clave: Fibrilación Auricular, Factores de Riesgo, Cardioversión Eléctrica

II. INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardiaca sostenida más frecuente, y tiene lugar en un 1-2% de la población general. Más de 6 millones de personas padecen esta arritmia, y se calcula que su prevalencia se va a doblar, como mínimo, en los próximos 50 años a medida que la población envejezca. Han pasado 4 años desde que se publicaron las últimas Guías de Práctica Clínica de FA y ya se necesita una nueva versión.¹

La fibrilación auricular aumenta 5 veces el riesgo de accidente cerebro vascular (ACV) y uno de cada cinco ACV se atribuye a esta arritmia. Los ACV isquémicos asociados a fibrilación auricular son a menudo fatal y los pacientes que sobreviven quedan más discapacitados por su episodio isquémico y son más propensos a sufrir recurrencias que los pacientes con otras causas de ACV. En consecuencia, el riesgo de muerte por ACV relacionado con FA es el doble, y los costes de su manejo están aumentados 1.5 veces. Se ha realizado mucho trabajo de investigación sobre la prevención de los ACV, lo que ha tenido una clara influencia en estas Guías.¹

En la mayoría de los pacientes parece haber una progresión inexorable de la fibrilación auricular hacia formas persistentes o permanentes asociadas al desarrollo de la enfermedad que puede subyacer al mecanismo de la arritmia. Se han logrado algunos avances en la comprensión del desarrollo dinámico de la fibrilación auricular desde su estado pre-clínico, como una «arritmia en espera», hasta su expresión final, como una arritmia cardiaca irreversible y terminal asociada a episodios cardiovasculares adversos serios. Una gran parte del esfuerzo terapéutico reciente con los tratamientos «causales» (*upstream therapies*) se ha invertido en retrasar o detener la progresión de la fibrilación auricular debida a la enfermedad cardiovascular subyacente y a la propia fibrilación auricular. El éxito logrado es escaso, y así se hace constar en estas Guías.¹

La frustración clínica ha sido alimentada por numerosos ensayos clínicos que han descrito que el objetivo estratégico de mantener el ritmo sinusal no tiene un

valor demostrable cuando se compara con la aproximación *laisser-faire* de dejar que la fibrilación auricular siga su curso, excepto en la restricción de la frecuencia ventricular. No se ha establecido ninguna ventaja del control estricto de la frecuencia. Estos hallazgos aleccionadores no encajan con las graves complicaciones asociadas a la fibrilación auricular en los registros y estudios epidemiológicos. No obstante, los nuevos tratamientos anti arrítmicos pueden aportar valorando y han estimulado algunas recomendaciones de estas Guías.²

El problema del diagnóstico precoz de la fibrilación auricular se encuentra agravado por la naturaleza a menudo «silente» del trastorno del ritmo. En aproximadamente un tercio de los pacientes con esta arritmia, el paciente no es consciente de la existencia de «fibrilación auricular asintomática». Una detección mucho más precoz de la arritmia puede facilitar la administración a tiempo de tratamientos para proteger al paciente no sólo de las consecuencias de la arritmia, sino también de la progresión de la fibrilación auricular desde una condición fácilmente tratable hacia un problema totalmente refractario. La monitorización y la búsqueda sistemática, tal como se defiende en estas Guías, pueden ayudar a alcanzar este objetivo.²

En la década pasada se ha producido un desarrollo rápido e importante de intervenciones no farmacológicas dirigidas a evitar que ocurra la fibrilación auricular o limitar su expresión. Algunas técnicas de ablación normalmente realizadas de forma percutánea con ayuda de un catéter, se han demostrado útiles para el tratamiento de fibrilación auricular, especialmente para reducir la carga sintomática asociada a la arritmia, hasta un grado tal que en algunos pacientes se puede alcanzar la curación. Las nuevas Guías reconocen estos avances cuando se aplican junto con los principales fármacos de nuevo desarrollo, tales como fármacos anti-trombóticos nuevos y fármacos anti-arrítmicos emergentes más seguros, estas opciones terapéuticas deberían ayudar a mejorar el resultado clínico en los pacientes con fibrilación auricular.²

La fibrilación auricular afecta a un 1-2% de la población, y este porcentaje probablemente aumentará en los próximos 50 años.²

En pacientes con ACV agudo, la monitorización electrocardiográfica (ECG)

sistemática puede identificar la fibrilación auricular en 1/20 individuos, un número significativamente mayor que el que se puede identificar mediante un ECG estándar de 12 derivaciones.³

La fibrilación auricular puede permanecer sin diagnosticar durante mucho tiempo (FA silente) y muchos pacientes con FA nunca van a acudir al hospital.³ Por lo tanto, la prevalencia real de la FA probablemente esté más cerca del 2% de la población. La prevalencia de la fibrilación auricular aumenta con la edad, desde el 0.5% a los 40-50 años hasta un 5-15% a los 80 años. Los varones están afectados más frecuentemente que las mujeres. El riesgo de sufrir fibrilación auricular a lo largo de la vida está en torno al 25% en las personas que han alcanzado la edad de 40 años. La prevalencia e incidencia de fibrilación auricular en las poblaciones no caucásicas no está tan bien estudiada.³

La cardioversión eléctrica para el tratamiento de la fibrilación auricular (FA) se introdujo en la década de los 60 y se mantiene actualmente como el tratamiento más efectivo y seguro para la conversión a ritmo sinusal.⁴

El método óptimo para la cardioversión eléctrica de la fibrilación auricular incluye tanto la selección del paciente adecuado como una técnica de cardioversión eléctrica apropiada. Los factores que han sido implicados en el éxito de la cardioversión eléctrica transtorácica incluyen aquéllos relacionados con: 1) la presencia de cardiopatía; 2) el *habitus* corporal del paciente; 3) la energía proporcionada; 4) la forma de onda eléctrica proporcionada, y 5) misceláneas. En vista de las consecuencias hemodinámicas y tromboembólicas, la conversión a ritmo sinusal puede esperarse que reduzca o suprima los síntomas y morbimortalidad asociadas con la fibrilación auricular.

El éxito de la cardioversión eléctrica es alto de acuerdo al paciente seleccionado y la frecuencia de recurrencia inmediata o tardía postcardioversión puede ser alta y se requiere el uso de antiarrítmicos especialmente en presencia de comorbilidad como insuficiencia cardiaca o hipertensión descontrolada.⁴

El método óptimo para la cardioversión eléctrica de la fibrilación auricular incluye tanto la selección del paciente como una técnica de cardioversión

eléctrica apropiadas. La importancia relativa de los diferentes factores que determinan la tasa de éxito, así como los requerimientos de energía para la cardioversión no ha sido establecida de manera definitiva.⁵

Los factores que han sido implicados en el éxito de la cardioversión eléctrica transtorácica incluyen aquéllos relacionados con la presencia de cardiopatía: la duración de la fibrilación auricular, el diámetro de la aurícula izquierda, la presión auricular izquierda, la velocidad del flujo sanguíneo en la orejuela izquierda y en las venas pulmonares; aquéllos relacionados con el *habitus* corporal del paciente: el peso total en kg o el índice de masa corporal, la amplitud del tórax los relacionados con la energía proporcionada: el tamaño, tipo (palas metálicas o parches adhesivos), posición (antero-lateral vs antero-posterior) y presión de contacto de las palas-electrodos, la selección del nivel inicial de energía y el número de choques consecutivos con energía creciente los relacionados con la forma de onda eléctrica proporcionada: pulsos de onda monofásica vs bifásica, y misceláneas la influencia de la fase respiratoria y en algunos casos la edad del paciente.⁵

Entonces, el flujo de corriente estará determinado por la energía real emitida (no la energía seleccionada o acumulada). A su vez, el principal determinante del flujo de corriente es la resistencia o impedancia transtorácica (ITT). Por lo tanto, una densidad de corriente eléctrica suficiente que atraviese la masa auricular es el factor crítico más importante para que la cardioversión sea eficaz. La cardioversión eléctrica puede indicarse electivamente para restablecer el ritmo sinusal o en forma urgente, usualmente en pacientes termodinámicamente comprometidos.⁶

La fibrilación auricular es un ritmo cardíaco irregular que comienza en las cámaras superiores del corazón. Tiene un efecto negativo sobre el sistema circulatorio y puede resultar en accidentes cerebrovasculares. Por lo tanto, las personas a menudo reciben anticoagulantes a largo plazo (fármacos anticoagulantes o antiplaquetarios), y a veces a éstas se les prescriben fármacos para prevenir una frecuencia cardíaca demasiado rápida (esto se conoce como estrategia de "control de la frecuencia").⁸

Un enfoque alternativo es intentar restaurar el ritmo cardíaco normal mediante un choque eléctrico directo (cardioversión eléctrica); este procedimiento requiere ingreso en el hospital. En la cardioversión interna la configuración de los catéteres electrodos transvenosos pueden ser aurícula derecha-sinus coronario o aurícula derecha-arteria pulmonar izquierda. El nivel de energía usualmente requerido está entre dos a seis J.⁹

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia sostenida más frecuente en el hombre. Su prevalencia es de alrededor del 0,5% según la población en estudio y alcanza el 8% para los mayores de 80 años. En el estudio Framingham se señaló una prevalencia de fibrilación auricular del 12% en los mayores de 70 años en comparación con el 5% entre los 60 y 70 años. Existen factores asociados en forma independiente con el desarrollo de esta arritmia: la edad, el sexo, la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca y la enfermedad reumática.¹⁰

El riesgo de desarrollar fibrilación auricular en el resto de la vida a partir de los 40 años es del 26% para los varones y del 23% para las mujeres. En los casos en los que no se detecta ninguna cardiopatía asociada, la fibrilación auricular recibe el nombre de solitaria. Un estudio reciente realizado en la Argentina mostró que la edad media de la población estudiada con fibrilación auricular crónica fue de 71 años, con predominio del sexo masculino, y las patologías prevaletentes fueron la hipertensión arterial y la insuficiencia cardíaca.¹⁰

En la mayor población estudiada hasta ahora en España (casi 120.000 sujetos; media de edad, 52,9 años), los sujetos con fibrilación auricular entre los pacientes asistidos en AP alcanzaron el 6% se observó un elevado porcentaje de pacientes con otros factores de riesgo cardiovascular y con enfermedad cardiovascular concomitante, principalmente insuficiencia cardíaca (21%) y cardiopatía isquémica (21%). No solo es común que los pacientes con FA tengan enfermedad cardiovascular, sino que, como otros estudios han demostrado, es frecuente que los pacientes con insuficiencia cardíaca o cardiopatía isquémica sufran FA, lo que indica la estrecha interrelación entre la FA y estas entidades^{11,12}

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La fibrilación auricular altera la función hemodinámica del corazón por los mecanismos principales: pérdida de la función sistólica auricular y la respuesta ventricular rápida e irregular con la consecuente disminución del volumen latido y gasto cardiaco que explica los principales síntomas de fibrilación auricular: palpitaciones y disnea; puede participar agina de pecho y presencia de cardiopatía isquémica o agravar la insuficiencia cardiaca.

Los pacientes con fibrilación auricular (FA) que llegan al servicio de urgencias es prioritario para un óptimo y adecuado tratamiento estadificarlos según la presentación clínica, si presenta alteraciones hemodinámicas como descenso de tensión arterial por debajo de cifras 90 en la sistólica y 50 en la diastólica, así como también disnea y clínica sugestiva de isquemia miocárdica: como dolor precordial y descarga adrenérgica, una vez teniendo los datos clínicos importantes el médico Urgenciólogo tomara la decisión importante en base a las guías para iniciar tratamiento bajo cardioversión eléctrica o farmacológica, generalmente los pacientes con datos clínicos antes mencionados se manejan con cardioversión eléctrica, de no ser así se eleva la tasa de mortalidad en los pacientes, así como el número de complicaciones posteriores como accidente vascular cerebral (ACV) y falla cardiaca, paro cardiorrespiratorio.

La fibrilación auricular (FA) es la taquicardia supra-ventricular más frecuente, afecta 1-2% de la población en general, dicho porcentaje se aumentará en los próximos 50 años. La fibrilación auricular aumenta 5 veces el riesgo de (ACV) accidente vascular cerebral y uno de cada cinco ACV se atribuye a esta arritmia. Gran porcentaje de pacientes con FA con alteraciones hemodinámicas importantes no son cardiovertidos eléctricamente lo cual aumenta la morbimortalidad a corto y a largo plazo.

Por lo cual se deriva la siguiente pregunta de investigación

¿Cuáles son factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en pacientes en el servicio de urgencias del HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora?

IV. JUSTIFICACIÓN

La FA está asociada a una elevación de la tasa de mortalidad de los pacientes de urgencias adultos, ACV y otros episodios tromboembólicos, insuficiencia cardiaca y hospitalizaciones, pérdida de calidad de vida, capacidad reducida para el ejercicio y disfunción ventricular izquierda, son una complicación directa de esta causa.

La FA es la taquicardia supra-ventricular y la arritmia más frecuente por lo cual presenta un índice importante de presentación y hospitalización en nuestro servicio de urgencias del HGZ No. 14, aunado a lo anterior nuestros médicos Urgenciólogos debido a la prevalencia, incidencia y presentación de casos y complicaciones deben estar al día en cuanto a información y documentación de la FA, para esto basándonos principalmente en las guías de práctica clínica, así como las guías de la Asociación de Cardiología Española, Británica, Americana(AHA) y mexicana con la finalidad de identificar rápidamente pacientes en riesgo de presentar FA, así como pacientes ya portadores de FA en los cuales es importante identificar si se encuentran en fase aguda, a los cuales en base a los criterios de las guías antes mencionadas se inicie tratamiento de cardioversión eléctrica, es importante mencionar que una vez unificados los criterios para cardioversión eléctrica nos dará como resultado menos complicaciones y mayor control de nuestros pacientes, evitando en un gran porcentaje la presencia de un evento de muerte súbita, sobre todo en aquellos pacientes en riesgo que presentan síndrome de brugada, síndrome de Wolf-Parkinson-White, síndrome de QT largo y corto así como miocardiopatía hipertrófica.

El presente estudio fue factible para su realización, ya que se cuenta con los recursos materiales, humanos y financieros requeridos, así como los conocimientos necesarios para llevarlos a cabo. Las principales personas que se verán beneficiados, son los pacientes, ya que se tendrá una nueva herramienta en el conocimiento, que ayudará a clasificar. Identificar y dar tratamiento médico oportuno a los pacientes; disminuyendo complicaciones, y secuelas que generan un gasto adicional a la institución.

V. OBJETIVO

1. Objetivo General.

Identificar los factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora.

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis de Trabajo:

H1: Existen factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora.

H0: No existen factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora.

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Características del lugar donde se llevará a cabo el estudio.

El estudio se realizó en el Hospital General de Zona No 14 de Hermosillo, Sonora. En un intervalo de un año, de junio 2015 a junio 2016.

El HGZ No. 14 es una clínica de segundo nivel de atención médica y área de urgencias. Esta clínica se encuentra localizada en República de Cuba, Machi López, 83120 Hermosillo, Sonora. Por sus características demográficas se trata de una población urbana, que cuenta con todos los servicios públicos, a ellas llegan pacientes de diferentes áreas aledañas por medio de transporte público o automóvil.

7.2 Diseño y tipo de estudio.

Observacional; Analítico; Transversal; Retrospectivo.

7.3 Definición operacional y conceptual de las variables.

Variable	Definición	Operacionalización	Escala	Indicador
Factores determinantes para realizar cardioversión eléctrica.	Se a los criterios diagnósticos que se establecer para realizar una cardioversión eléctrica.	Esta variable se obtendrá por medio de una revisión sistemática de aquellos pacientes que hayan presentado cardioversión eléctrica cursando un evento de Fibrilación auricular.	Cualitativa Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alteración del estado de conciencia 2. Hipotensión Arterial (80/50) 3. Datos sugestivos de Angor o dolor precordial 4. Datos francos de insuficiencia cardiaca 5. Datos de hipoperfusión 6. Otros

Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual expresada en	La obtención de esta variable se hará mediante el interrogatorio directo.	Cuantitativa Discreta	Años de vida
-------------	---	---	--------------------------	--------------

	Años.			
Sexo	Clasificación de los Hombres o Mujeres teniendo en cuenta numerosos criterios, entre ellos las características fenotípicas, anatómicas y cromosómicas.	La obtención de esta variable se hará mediante la revisión de la hoja de Historia Clínica la cual se obtendrá del expediente, pertenecientes a los pacientes que cumplan con los criterios de selección mencionados previamente, también se llenará una ficha de recolección de la información.	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
Inicio del Padecimiento actual	Es un proceso y status causado por una afección que modifica el estado ontológico de salud en una persona.	Esta variable se obtendrá por medio de una revisión sistemática de aquellos pacientes que hayan presentado cardioversión eléctrica cursando un evento de Fibrilación auricular.	Cualitativa Nominal	1. Tiempo en Horas.
Diagnóstico	Todo problema médico-quirúrgico agudo, que ponga en peligro la vida, o la pérdida de un órgano o una función y requiera atención inmediata.	Es la situación que requiere de atención inmediata.	Cualitativa Nominal	1. Diagnostico

Comorbilidades del paciente	Cualquier tipo de enfermedad que curse el paciente.	Se efectuará mediante la revisión de los Expedientes Clínicos, en las Hojas de notas médicas o en la Historia Clínica en los antecedentes patológicos personales, pertenecientes a los pacientes que cumplan con los criterios de selección mencionados previamente, también se llenará una ficha de recolección de la información.	Cualitativa Nominal	1. DM2 2. HAS 3. OTRA
Mortalidad	Hace referencia a al seceso de defunción de un paciente.	Esta variable se obtendrá por medio de una revisión sistemática de aquellos pacientes que hayan presentado cardioversión eléctrica cursando un evento de Fibrilación auricular.	Cualitativa Nominal	1. SI 2. NO

7.4 Universo y población de estudio

El presente estudio se realizó en expedientes de pacientes en el HGZ N° 14 en Hermosillo Sonora.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico, del período comprendido del 01 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2015. Con expedientes de pacientes derechohabientes IMSS 40 a 80 años y que contaban con el diagnóstico de Fibrilación Auricular, con la práctica de cardioversión eléctrica.

Por medio de un instrumento de recolección exprofeso, se recabaron datos sobre pacientes que presenten Fibrilación Auricular; incluyendo datos como edad, género; la finalidad del estudio es determinar cuáles son los factores determinantes para ofrecer cardioversión eléctrica en los pacientes del servicio de urgencias adultos.

7.5 Muestra

7.5.1 Tamaño de la muestra:

De acuerdo a las características del estudio en cuestión, se realizó un cálculo de tamaño de muestra para una población infinita, con una precisión del 5%, valorando que estudios previos de investigación médica determina que la incidencia de la fibrilación auricular, oscila entre 1-2%. Para fines prácticos de esta investigación se usará una proporción esperada del 2%, y una seguridad estadística del 95%.

Seguridad:	95%																		
Precisión:	5%																		
Proporción esperada al 5%:	0.02	Si no tuviéramos ninguna idea de dicha proporción utilizaríamos el valor de p=0.5 (50%), que maximiza el tamaño muestral.																	
Formula:	$\frac{Z \alpha^2 * p * q}{d^2}$																		
Donde:	<table border="1"> <tr> <td>Z α^2 =</td> <td>1.96²</td> <td colspan="2">(Ya que la seguridad es del 95%)</td> </tr> <tr> <td>p =</td> <td>0.02</td> <td>Proporción esperada, en este caso será:</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>q=</td> <td>0.98</td> <td colspan="2">En este caso sería 1-p</td> </tr> <tr> <td>d=</td> <td>0.05</td> <td>Precisión (en este caso deseamos un)</td> <td>5%</td> </tr> </table>			Z α^2 =	1.96 ²	(Ya que la seguridad es del 95%)		p =	0.02	Proporción esperada, en este caso será:	0.02	q=	0.98	En este caso sería 1-p		d=	0.05	Precisión (en este caso deseamos un)	5%
Z α^2 =	1.96 ²	(Ya que la seguridad es del 95%)																	
p =	0.02	Proporción esperada, en este caso será:	0.02																
q=	0.98	En este caso sería 1-p																	
d=	0.05	Precisión (en este caso deseamos un)	5%																
	$n = \frac{1.96^2 * 0.02 * 0.98}{0.05} = ?$																		
	$n = \frac{3.8416 * 0.02 * 0.98}{0.0025} = ?$																		
	$n = \frac{0.07529536}{0.0025} = 30.12$																		

El tamaño de muestra ajustado a las pérdidas:

En este estudio es preciso estimar las posibles pérdidas de pacientes por razones diversas (pérdida de información, abandono, no respuesta) por lo que se debe incrementar el tamaño muestra respecto a dichas pérdidas.

Muestra ajustada a las pérdidas = $n (1 / 1-R)$

- n = número de sujetos sin pérdidas (30.12)
- R = proporción esperada de pérdidas (20%)

Se necesitan 38 pacientes para realizar el estudio de investigación.

7.5.2 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de Fibrilación auricular
- Paciente con una edad comprendida entre los 40 y 80 años de edad en el momento del estudio.
- Pacientes que cuenten con un expediente clínico completo.
- Que el evento de FA se haya presentado en el periodo de 01-enero-2015 al 31-diciembre-2015.

Criterios de exclusión:

- Pacientes pediátricos
- Pacientes adolescentes
- Pacientes embarazadas

Criterios de Eliminación:

- Aquellas pacientes que no cuenten con un expediente clínico completo, y no sea posible obtener la información correspondiente.

7.6 Muestreo.

7.6.1 Tipo de muestreo.

Se realizará con tipo de muestreo de casos consecutivos, el cual consiste en elegir a cada paciente que cumpla con los criterios de selección dentro del intervalo de tiempo específico o hasta alcanzar un número definido de pacientes establecido por el cálculo de tamaño de muestra.

7.7 Descripción general del estudio

Una vez autorizado por parte del Comité Local de Investigación 2601 se procedió a identificar y recopilar los datos de los expedientes de todos los pacientes que hayan presentado un evento de Fibrilación Auricular + cardioversión eléctrica, valorando los pacientes en un periodo del 01 enero del 2015 a 31 de diciembre del 2015. Se obtuvo la autorización de la revisión de los expedientes de aquellos pacientes que hayan presentado la fibrilación auricular y la cardioversión eléctrica.

Durante el desarrollo del estudio de investigación, se estimó la frecuencia y proporción de los factores que determinaron la necesidad de realizar la cardioversión eléctrica.

La captura de los datos se realizó en la hoja de recolección, posteriormente se pasó la información a una base de datos en programa de computo SPSS, por último, se realizó el análisis estadístico correspondiente, se determinó los resultados, se realizó la discusión de los mismos, conclusiones y recomendaciones.

7.8 Análisis estadístico

El procesamiento y análisis estadístico, de los resultados se realizó a través de medidas de tendencia central, los resultados se organizaron por medio de tablas y se representarán con gráfica de barras y se resumirán por medio de porcentajes

La información será capturada en una base de datos en SPSS versión 20 para Windows. Se buscó prevalencia, frecuencia de los principales factores que llevaron a la decisión de cardioversión en el tratamiento de los pacientes.

Se identificó en gráficas y tablas cuáles fueron las principales causas que orillaron a la realización en los pacientes de la cardioversión eléctrica, y cuáles fueron las complicaciones más comunes secundarias a la FA y la mortalidad asociada a la misma.

VIII. RESULTADOS

Se evaluaron 39 pacientes aleatorizados centralizadamente se evaluaron los expedientes con medidas de tendencia central de acuerdo a la edad de los pacientes; se obtuvo una media de edad de 67.30 años, la mediana fue de 66 años y la moda de 66 años. Tabla 1.

De acuerdo al género de los pacientes, el 64.1% (n=25) de ellos fue del sexo masculino, mientras que el 35.9%(n=14) del sexo femenino. Tabla 2 y grafica 1 La mortalidad de los pacientes fue de 35.9% (n=14), sobreviviendo el 64.1% Tabla y grafica 3

De acuerdo al diagnóstico de ingreso, el 25.6%(n=10) fueron por Taquicardia supraventricular, el 23.1%(n=9) por arritmia cardiaca, el 17.9% por choque cardiogénico, el 12.8% ICC, y con menor porcentaje 2.6% fibrilación ventricular, arritmia letal, muerte súbita, bradicardia fluter, EAP, enfermedad multiinfarto, politraumatismo e hipoperfusión cardiaca. Tabla 6.

Los factores para Cardioversión eléctrica; el 23.1% (n=9)de los pacientes tuvieron como factor principal datos sugestivos de angor o dolor precordial y datos francos de insuficiencia cardiaca, el 17.9% (n=7)presentaron datos de hipoperfusión, seguido de los pacientes con hipotensión arterial con el 15,4% y con el 10.3% los pacientes con alteración del estado de conciencia, y otros factores. Tabla 5.

IX. DISCUSIÓN

La antigüedad de la arritmia es el único factor analizado que presentaba diferencias estadísticamente significativas y que era determinante en el éxito de la cardioversión eléctrica.

El resto de factores analizados no presentaban diferencias estadísticamente significativas, aunque existe una tendencia, considerando el tipo de arritmia; de manera que parece que los pacientes con flutter recuperan el RS tras CVEP con mayor éxito que aquellos pacientes están en fibrilación auricular.

Analizados de por separado el grupo de pacientes FA y Flutter los resultados no difieren respecto a los obtenidos del grupo completo, persistiendo la antigüedad de la arritmia como principal factor condicionante del éxito del procedimiento.

El número de pacientes probablemente sea insuficiente para encontrar diferencias estadísticamente significativas en el éxito de la cardioversión, en factores como el uso de antiarrítmicos, la edad o la presencia de cardiopatía.

El presente estudio evidencia los factores existentes para la realización de cardioversión eléctrica como manejo de la fibrilación auricular entre mujeres y varones.

X. CONCLUSIÓN

La cardioversión eléctrica es ampliamente usada para restablecer el ritmo sinusal y ha demostrado ser la estrategia más segura y efectiva para restablecer el ritmo sinusal, es una técnica eficaz, con una alta tasa de éxito inicial en el tratamiento de la fibrilación auricular crónica o persistente.

La fibrilación auricular es la arritmia sostenida más común y la estrategia para su tratamiento puede ser motivo de controversia.

La edad tiene una media de edad de 67.30 años, sugiere que el riesgo de tener algún evento clínico aumenta con la edad. Esto tiene una explicación lógica, pues conforme los pacientes van teniendo más edad, presentan más factores de riesgo, menos años de esperanza de vida tienen y, por tanto, más posibilidades hay de que tengan alguna enfermedad aguda o muerte.

Hernández moreno y col. ya describían la hipertensión arterial como causa más frecuente de fibrilación auricular, dada su prevalencia poblacional y su incremento con la edad siendo de gran importancia epidemiológica.

Diversos estudios apoyan esta afirmación. Así en el Estudio Cardiovascular Healt (2004) ya se detectó una prevalencia de FA del 9,1% en presencia de enfermedad cardiovascular clínica, del 4,8% en presencia de enfermedad cardiovascular subclínica y del 1,6% en enfermos sin enfermedad cardiovascular. En individuos de ambos sexos mayores de 64 años, muy parecido a nuestros resultados.

Por lo que se confirma nuestra hipótesis de trabajo porque si existen factores determinantes asociados a la realización de cardioversión eléctrica en fibrilación auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora.

XI. RECOMENDACIONES

Los episodios de recurrencia de fibrilación auricular suelen ocurrir al mes de la cardioversión. Incluso con tratamiento antiarrítmico, sólo el 30% de los pacientes no tienen recurrencias a los 4 años de la cardioversión.

Por ello es tan importante controlar la frecuencia de la fibrilación auricular crónica, para evitar la frecuencia cardíaca rápida y disminuir, así, los síntomas del paciente.

Por lo que se recomienda a los médicos continuar con la valoración del estado hemodinámico del paciente, búsqueda (y eventual tratamiento) de la causa que predispuso a su aparición y control de la arritmia.

La valoración del estado hemodinámico siempre debe ser el primer paso en la evaluación de todo paciente con fibrilación auricular. Si éste está descompensado, no tolera la fibrilación auricular debido a la insuficiencia cardíaca, la isquemia o la hipotensión que provoca la arritmia, o si observa una respuesta ventricular muy elevada (más de 150 a 170 lat/min) el paciente debe ser internado en forma inmediata para una cardioversión urgente.

La búsqueda (y eventual tratamiento) de la causa predisponente en pacientes hemodinámicamente compensados se realiza por lo general en forma ambulatoria; la mayoría de los casos son secundarios a una hipertensión arterial crónica. Existen pocas entidades cuyo tratamiento logra revertir de manera definitiva la FA sin que sea necesario además tratar la arritmia; las más frecuentes son el hipertiroidismo y la neumonía.

El control de la arritmia comprende varios procesos interrelacionados que apuntan tanto al control de la FA propiamente dicha como a la prevención de sus complicaciones, y que exige la integración de las herramientas presentadas.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1.- Martín A. Tratamiento agudo de la fibrilación auricular en urgencias. Rev Esp Cardiol. [En línea]. 2013 [Consultado el 10 de enero de 2016]; 13(C) [14-20]. Disponible en:

http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90194339&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=47&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v13nSupl.3a90194339pdf001.pdf

2.- Camm AJ, Kirchhof P, Lip GYH, Schotten U, Savelieva I, Ernst S, et al. Guías de práctica clínica para el manejo de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol. [En línea]. 2011 [Consultado el 10 de enero de 2016]; 63(12) [1483 e1-e83]. Disponible en:

http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13188310&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=106&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v63n12a13188310pdf001.pdf

3.- Velázquez-Rodríguez E. La cardioversión eléctrica en fibrilación auricular. Rev Mex Cardiol. [En línea]. 2012 [consultado el 12 de enero de 2016]: 23(3) [134-150]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmc/v23n3/v23n3a3.pdf>

4.- Lobos-Bejarano, J. M., del Castillo-Rodríguez, J. C., Mena-González, A., Alemán-Sánchez, J. J., de León, A. C., Barón-Esquivias, G. Situación actual de la Fibrilación auricular en Atención primaria en España. (2013). Características de los pacientes y abordaje terapéutico de la fibrilación auricular en atención primaria en España: Estudio FIATE. *Medicina Clínica*, [En línea]. 2012 [consultado el 12 de enero de 2016]: 141(7), 279-286. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775313002662>

5.- Zoll PM, Linenthal AJ, Gibson W, Paul MH, Norman LR. Termination of ventricular fibrillation in man by externally applied electric countershock. N Engl J Med [En línea]. 1956 [Consultado el 20 de enero de 2016]; 254(16) [727-732]. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM195604192541601>

6.-Lown B. Electrical reversion of cardiac arrhythmias. Brit Heart J [En línea]. 1967 [Consultado el 19 de enero de 2016]; 29 [469-489]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC487824/pdf/brheartj00327-0009.pdf>

7.-Martí-Almor J, Bazán V, Valles E, Benito B. Tratamiento antiarrítmico farmacológico en fase crónica de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol [En línea] 2013 [Consultado el 18 de enero de 2016]; 13(C) [21-26]. Disponible en: <http://beneficienciaespanola.com.mx/Portals/0/SociedadMedica/Articulos/TRATAMIENTO%20ANTIOARRITMICO%20FARMACOLOGICO%20EN%20FASE%20CRONICA%20DE%20LA%20FIBRILACION%20AURICULAR.pdf>

8. - Zoll PM, Linenhtal AJ, Gibson W, Paul MH, Norman LR. Termination of ventricular fibrillation in man by externally applied electric countershock. NEngl J Med 1956; 254: 727-732

9.- Barón-Esquivias, G., Gómez, F., Amo, C., Sainz, I., Guisado, A., Adriaensens, J., Cayuela A. Características clínicas y manejo de la fibrilación auricular en las consultas de cardiología y su adecuación a las guías europeas de 2010. [En línea]. 2012 [Consultado el 19 de enero de 2016]; 47 [30-36]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1889898X11001095>

10.- Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. Am Heart J 1983; 106:389-96.

11.- Lobos-Bejarano, J. M., del Castillo-Rodríguez, J. C., Mena-González, A., alemán-Sánchez, J. J., Cabrera De León, A., Barón-Esquivias, G., & Pastor-Fuentes, A. J. Características de los pacientes y abordaje terapéutico de la fibrilación auricular en atención primaria en España: Estudio FIATE. *Medicina Clínica* [En línea]. 2013. [Consultado el 23 de junio de 2016]; 141 [279-286]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90227027&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=2&ty=74&accion=L&origen=zon

[adelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=2v141n07a90227027pdf001.pdf](http://www.elsevier.es/elsevier/es/fichero=2v141n07a90227027pdf001.pdf)

12.- Barrios, V., Calderón, A., Escobar, C., & de la Figuera, M. (2012). Pacientes con fibrilación auricular asistidos en consultas de atención primaria. Estudio Val-FAAP. *Revista Española de Cardiología*, [En línea]. [2012]. [Consultado el 26 de junio 2016]; 65 [47-53]. Disponible en: [http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet? f=10&pident_articulo=90073496&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=101&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v65n01a90073496pdf001.pdf](http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=90073496&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=101&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v65n01a90073496pdf001.pdf)

XIII. ANEXOS

a. Cuadros y Tablas

Tabla 1. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL POR EDADES EN PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO, SONORA.

		Edad del paciente
N	Válido	39
	Perdidos	0
Media		67.3077
Mediana		66.0000
Moda		66.00
Mínimo		27.00
Máximo		94.00

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE GENERO EN PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e	válido	acumulado
Válido Masculino	25	64.1	64.1	64.1
Femenino	14	35.9	35.9	100.0
Total	39	100.0	100.0	

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez

Tabla 3. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.

Mortalidad				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e	válido	acumulado
Válido Vivo	25	64.1	64.1	64.1
Finado	14	35.9	35.9	100.0
Total	39	100.0	100.0	

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez

Tabla 4. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE LOS FACTORES PARA LA REALIZACIÓN DE CARADIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES DEL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.

Factor para cardioversión eléctrica

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e	válido	acumulado
Alteración del estado de conciencia	4	10.3	10.3	10.3
Hipotensión arterial (80/50)	6	15.4	15.4	25.6
Datos sugestivos de angor o dolor precordial	9	23.1	23.1	48.7
Datos francos de insuficiencia cardíaca	9	23.1	23.1	71.8
Datos de hipoperfusión	7	17.9	17.9	89.7
Otros	4	10.3	10.3	100.0
Total	39	100.0	100.0	

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez

Tabla 5. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE DIAGNÓSTICOS EN PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARADIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.

Diagnóstico de ingreso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	a	e	válido	acumulado
Arritmia cardíaca	9	23.1	23.1	23.1
Arritmia letal	1	2.6	2.6	25.6
Fibrilación Ventricular	1	2.6	2.6	28.2
Muerte súbita	1	2.6	2.6	30.8
Taquicardia supraventricular	10	25.6	25.6	56.4
Choque cardiogénico	7	17.9	17.9	74.4
Bradicardia Flutter	1	2.6	2.6	76.9
ICC	5	12.8	12.8	89.7
EAP	1	2.6	2.6	92.3
Enfermedad multiinfarto	1	2.6	2.6	94.9
Politraumatismo	1	2.6	2.6	97.4
Hipoperfusión cardíaca	1	2.6	2.6	100.0
Total	39	100.0	100.0	

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez

Tabla 6. PRUEBA ESTADÍSTICA CHI CUADRADA.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significaci3n exacta (2 caras)	Significaci3n exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	.727 ^a	1	.394		
Correcci3n de continuidad ^b	.000	1	.983		
Raz3n de verosimilitud	1.222	1	.269		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.548
Asociaci3n lineal por lineal	.708	1	.400		
N de casos v3lidos	39				

a. 2 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento m3nimo esperado es .51.

b. S3lo se ha calculado para una tabla 2x2

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jes3s Peralta V3zquez

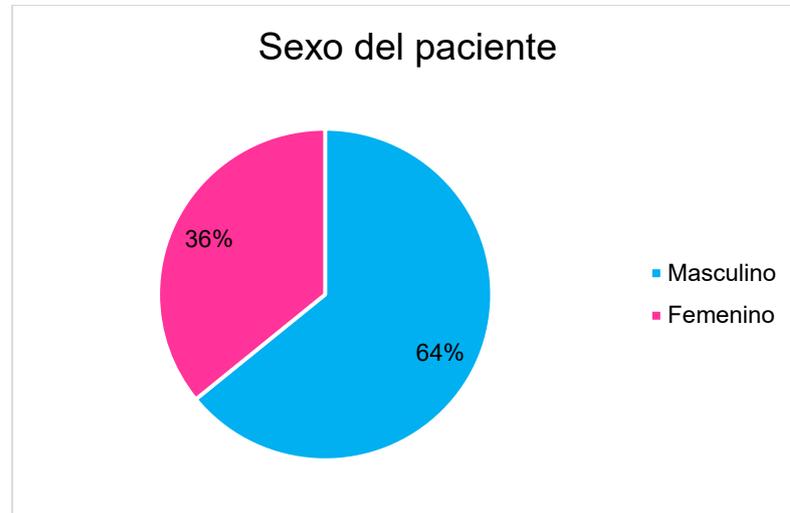
Tabla 7. ESTIMACI3N DE RIESGO.

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Factores para cardioversi3n Dicot3mica = Si	1.074	.973	1.186
N de casos v3lidos	39		

FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jes3s Peralta V3zquez

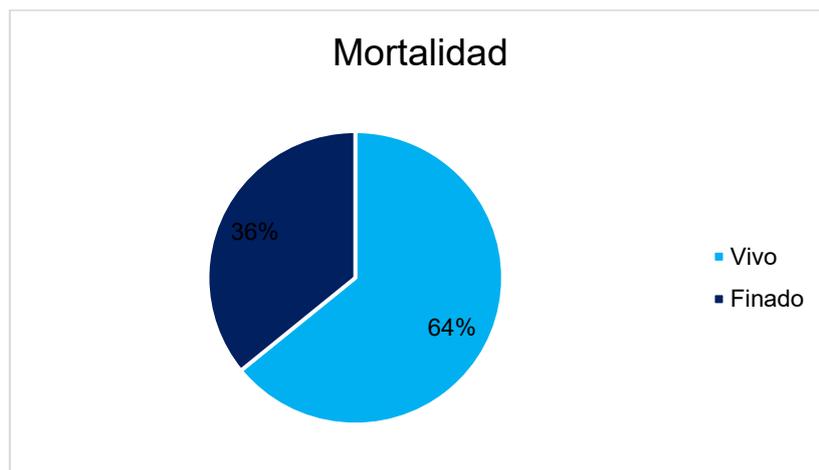
b. Graficas

GRAFICA 1. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE GENERO DE PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.



FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta

GRAFICA 2. DISTRIBUCIÓN Y PORCENTAJE DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON REALIZACIÓN DE CARDIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL HGZ NO. 14 EN HERMOSILLO SONORA.



FUENTE. Base de datos SPSS Dr. Benito de Jesús Peralta

c. Autorización de dirección medica



Hermosillo, Sonora, Marzo 2015.

ASUNTO: Solicitud de permiso para investigación

Dr. González Vera Adalberto
Director Médico
H.G.Z. No.14

El motivo de la presente, es referente a solicitar a su apreciable persona, la autorización para realizar actividades de investigación, en las instalaciones del servicio de urgencias del HGZ, el cual tiene a bien dirigir y coordinar.

El presente estudio de investigación tiene como título, "FACTORES DETERMINANTES PARA CARADIOVERSIÓN ELÉCTRICA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS EN EL HGZ N° 14 EN HERMOSILLO SONORA"

Responsables Dr. Villanueva Chávez Silvano, Médico especialista en Urgencias Médicas, adscrito a esta unidad, participando como Tesista, Benito De Jesús Peralta Vázquez Médico becario de la especialidad de Urgencias Médicas.

El inicio de la investigación se proyecta en junio del 2015, realizando labores en el área de hospitalización, urgencias, adultos.

Enviando un cordial saludo, quedo de usted!

ATENTAMENTE

DR. Peralta Vázquez Benito De Jesús
Investigador Principal

d. Hoja de recolección de datos



Instituto Mexicano del Seguro Social
Jefatura de Prestaciones Medicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud
Residencia en Urgencias Medico Quirúrgicas
Cedula de Recolección de datos



“Factores Determinantes Asociados a la Realización de Cardioversión Eléctrica en Fibrilación Auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora”

Ficha de Identificación

Folio: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Fecha de Inicio del Padecimiento: _____ Mortalidad: SI () No ()

Diagnóstico de Ingreso: _____

Somatometría

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Comorbilidades

DM2: HAS: Reumatoide: ENF CARDIO:

Otras: _____

Factores determinantes para realizar cardioversión eléctrica

Marque con una X

1	Alteración del estado de conciencia	
2	Hipotensión arterial (80750)	
3	Datos sugestivos de Angor o dolor precordial	
4	Datos francos de insuficiencia cardiaca	
5	Datos de hipo-perfusión	
6	Otros:	

Dr. Benito de Jesús Peralta Vázquez
 Médico Residente de Urgencias Medico Quirúrgicas

f. Dictamen autorizado

5/8/2016

Carta Dictamen

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **2603** con número de registro **13 CI 26 018 155** ante COFEPRIS
U MED FAMILIAR NUM 1, SONORA

FECHA **05/08/2016**

DR. BENITO DE JESUS PERLATA VAZQUEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"Factores Determinantes Asociados a la Realización de Cardioversión Eléctrica en Fibrilación Auricular en el HGZ No. 14 en Hermosillo Sonora"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2016-2603-21

ATENTAMENTE

DR.(A). MIGUEL ZEMPUAL LOPEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2603

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL