



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL DR FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ**

**ARRITMIAS MAS FRECUENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA**

**INTERNA DEL HOSPITAL FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ**

**T E S I S   D E   P O S G R A D O**

**P A R A   O B T E N E R   E L   T I T U L O   D E**

**ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**P R E S E N T A :**

**DR. DAVID ACOSTA GUTIERREZ**

**ASESOR DE TESIS**

**DR. JESUS GUTIERREZ BAJATA**



**MÉXICO D.F.**

**AGOSTO 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **FIRMAS DE AUTORIZACION:**

DR. VITELIO VELAZCO MURILLO  
DIRECTOR  
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", ISSSTE

DR. EMILIO MONTES NUÑEZ  
Jefe de Enseñanza  
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", ISSSTE

DR. VICTOR MANUEL GOMEZ VILLALOBOS  
Coordinador médico del Servicio de Medicina Interna  
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", ISSSTE

DR. JESUS GUTIERREZ BAJATA  
Tutor clínico de Tesis  
Medico Geriatra e Internista  
Profesor Titular del Curso de Medicina Interna  
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", ISSSTE

DR. DAVID ACOSTA GUTIERREZ  
Medico Residente de 4to año Medicina Interna  
Hospital General "Dr. Fernando Quiroz Gutiérrez", ISSSTE

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION</b> .....	<b>2</b>
<b>MARCO TEORICO</b>	
<b>Identificación de las arritmias</b> .....	<b>3</b>
<b>Taquicardia sinusal</b> .....	<b>4</b>
<b>Bradicardia sinusal</b> .....	<b>4</b>
<b>Arritmia sinusal</b> .....	<b>5</b>
<b>Ritmo de la unión</b> .....	<b>5</b>
<b>Ritmo Idioventricular acelerado</b> .....	<b>6</b>
<b>Taquicardia ventricular</b> .....	<b>6</b>
<b>Fibrilación ventricular</b> .....	<b>7</b>
<b>Taquicardia supraventricular de complejos estrechos</b> .....	<b>8</b>
<b>a) Taquicardia supraventricular paroxística</b> .....	<b>8</b>
<b>b) Fibrilación auricular</b> .....	<b>9</b>
<b>c) Aleteo auricular</b> .....	<b>9</b>
<b>Bradiarritmias</b> .....	<b>10</b>
<b>a) Bloqueo auriculo ventricular de primer grado</b>	
<b>b) Bloqueo auriculo ventricular de tercer grado</b>	
<b>c) Bloqueo auriculo ventricular de segundo grado</b>	
<b>-Mobitz I</b>	
<b>-Mobitz II</b>	
<b>Epidemiología de la fibrilación auricular</b> .....	<b>11</b>
<b>a) Incidencia, prevalencia y el riesgo a lo largo de la vida</b> .....	<b>12</b>
<b>b) Tendencias seculares</b> .....	<b>13</b>
<b>c) Manifestaciones clínicas</b> .....	<b>14</b>
<b>d) Pronostico</b> .....	<b>15</b>
<b>Epidemiología de las arritmias ventriculares</b> .....	<b>16</b>

<b>Justificaciones</b>	<b>-----17</b>
<b>Objetivos</b>	<b>-----17</b>
<b>Planteamiento del problema</b>	<b>-----17</b>
<b>Hipótesis</b>	<b>-----17</b>
<b>Método</b>	
<b>Diseño del estudio</b>	<b>-----17</b>
<b>Población y muestra</b>	<b>-----17</b>
<b>Criterios de selección</b>	
<b>Criterios de inclusión</b>	<b>-----18</b>
<b>Criterios de exclusión</b>	<b>-----18</b>
<b>Material</b>	<b>-----18</b>
<b>Resultados</b>	<b>-----19</b>
<b>Gráficos</b>	<b>-----21</b>
<b>Discusión</b>	<b>-----27</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>-----29</b>
<b>Apéndices</b>	<b>-----30</b>

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis Padres:**

Ya que sin su apoyo no habría logrado llegar a esta meta

### **A mis Hermanos:**

Por su apoyo incondicional

### **A mis Maestros:**

Por forjarme como médico y como persona

### **A mis Compañeros Residentes:**

Por su valioso apoyo y amistad

### **Especial agradecimiento:**

Elizabeth León Manríquez por su amistad incondicional

***“ SIN ESPERANZA DE PREMIOS NI HONORES ”***

## **RESUMEN**

**INTRODUCCION** De las arritmias mas frecuentes y con la que a nivel mundial se tiene mas información estadística es la Fibrilacion auricular, la cual cobra un papel importante dado el numero de hospitalizaciones que se asocian con la insuficiencia cardiaca, asi como su alto riesgo de eventos vasculares cerebrales, y que impacta en población mayormente de la tercera edad, esto trae como consecuencia una mala calidad de vida dada las secuelas neurológicas. El gasto anual por paciente solo de la fibrilación auricular es de 3600 dolares, y se estima que se triplica esta cantidad incluyendo sus secuelas asociadas a evento vascular cerebral. Según censos en los estados unidos se espera que para el 2020 existan 3 millones de pacientes con fibrilación auricular, este numero aparentemente es subestimado dado que existen casos no detectados. En México no se tienen datos estadísticos de dicha patología, y dado lo mencionado anteriormente se debería de contar con una base de datos fidedigna para tener una proyección epidemiológica de una población que se espera cambie su pirámide poblacional para las siguientes décadas

**METODOLOGIA** Se realizo un estudio clínico, observacional, descriptivo y transversal, en donde se incluyeron 29 pacientes mayores de 18 años los cuales se diagnosticara por medio de electrocardiograma alguna arritmia cardiaca durante su hospitalización en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Fernando Quiroz Gutiérrez, analizando que arritmia fue la mas frecuente encontrada durante el periodo del mes de mayo del año 2010.

**RESULTADOS** De los 29 pacientes estudiados se encontró que la mayor parte de los pacientes con arritmia eran mayores de 80 años de edad, predominando los pacientes del sexo masculino. Arritmia predominante fue la fibrilación auricular abarcando el 55 %, y de las patologías que en mayor numero estuvieron asociadas fue la insuficiencia cardiaca y la hipertensión arterial. El segundo rubro perteneció a la taquicardia sinusal la cual no se encontró que la distribución entre grupos de edades fue homogénea y la patología asociada fue la sepsis.

**DISCUSION Y CONCLUSIONES** De acuerdo a la literatura internacional la arritmia mas frecuente es la fibrilación auricular, que por genero es predominantemente en pacientes masculinos con alguna patología estructural, y que de acuerdo al grupo de edad varia su incidencia pero el punto en donde se ve incrementado de una forma importante es apartir de los 80 años de edad. Existen enfermedades de las cuales se encuentran importantemente vinculadas como son la hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica y valvulopatias, Nosotros pudimos verificar que efectivamente el grupo de edad y genero que con mayor frecuencia se encuentran afectados por la fibrilación auricular son los pacientes mayores de 80 años y del sexo masculino. Asi mismo de las patologías que se asociaron a la fibrilación auricular fue como primer lugar la insuficiencia cardiaca, como segundo lugar se encuentra a la hipertensión arterial sistémica, la cual concuerda con la literatura internacional. En cuanto a nuestra segunda causa de arritmia se trata de la taquicardia sinusal, que como tal no traduce una enfermedad intrínseca del corazón sino es debido a un factor extrínseco, que en nuestro estudio fue secundario a sepsis, siendo un parámetro importante de detección temprana de esta patología y que dada la importancia que conlleva en la morbilidad y mortalidad el tratamiento inmediato es de vital importancia. Los resultados obtenidos no difieren con la literatura internacional, siendo la fibrilación auricular la primer causa, el sexo masculino y la edad mayor de 80 años los más afectados.

## Introducción

Las arritmias son entidades nosológicas que comprenden un gran número de morfologías electrocardiográficas, lo que técnicamente en algunas ocasiones puede dificultar el diagnóstico, siendo de importancia que el personal médico se encuentre bien capacitado para lo anterior, la pronta identificación de las mismas y su atención oportuna se ve reflejada en la disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes. Algunas de ellas atentan de forma súbita contra la vida del paciente tales como la taquicardia ventricular, fibrilación ventricular, el bloqueo auriculo ventricular de 3er grado, otras están asociadas con la exacerbación de insuficiencia cardíaca y la importante asociación con la presencia de eventos vasculares cerebrales como es el caso de la fibrilación auricular.

Algunas de las arritmias no son identificadas por medio de electrocardiograma por lo que se requiere de otros estudios especializados para su diagnóstico como un holter de 24 horas, prueba de esfuerzo. La realización del estudio electrofisiológico se reserva cuando se sospecha de la presencia de un haz anómalo.

De las arritmias más frecuentes y con la que a nivel mundial se tiene más información estadística es la Fibrilación auricular, la cual cobra un papel importante dado el número de hospitalizaciones que se asocian con la insuficiencia cardíaca, así como su alto riesgo de eventos vasculares cerebrales, y que impacta en población mayormente de la tercera edad, esto trae como consecuencia una mala calidad de vida dada las secuelas neurológicas. El gasto anual por paciente solo de la fibrilación auricular es de 3600 dólares, y se estima que se triplica esta cantidad incluyendo sus secuelas asociadas a evento vascular cerebral. Según censos en los Estados Unidos se espera que para el 2020 existan 3 millones de pacientes con fibrilación auricular, este número aparentemente es subestimado dado que existen casos no detectados. En México no se tienen datos estadísticos de dicha patología, y dado lo mencionado anteriormente se debería de contar con una base de datos fidedigna para tener una proyección epidemiológica de una población que se espera cambie su pirámide poblacional para las siguientes décadas. Además las guías de manejo para la fibrilación auricular como las propuestas por asociaciones como la AHA y las guías Europeas la población estudiada y aplicada mayormente no incluía a población hispana, dicho esto y la existencia de variabilidad biológica, se deberá de considerar la realización de guías en nuestra población. Otra de las arritmias que cobra importancia clínica son las ventriculares y que en las que se ha dado más importancia son las asociadas a muerte súbita la cual se tiene una estimación anual en Estados Unidos de aproximadamente de 400 000 a 460 000 representando una incidencia de 0.1% a 0.2 % en la población adulta.

## **MARCO TEORICO**

### *IDENTIFICACION DE LAS ARRITMIAS*

Para poder dilucidar el tipo de arritmia existente en cada paciente es primordial el saber reconocer el electrocardiograma normal y posteriormente, conocer los criterios establecidos de las arritmias cardiacas por lo que en las siguientes líneas describiremos lo anterior.

El ritmo *sinusal* se origina en el nodo sinusal el cual se sitúa en la parte mas alta de la aurícula derecha. La frecuencia de disparo normal es de entre 60 y 100 por minuto, su despolarización inicia la transmisión del impulso eléctrico originado inicialmente por las aurículas, llega al nodo AV e inicia la despolarización ventricular, traducción mecánica de este fenómeno comprende la sístole y diástole el ciclo cardiaco. (1)

Los criterios electrocardiográficos son los siguientes:

Frecuencia: 60 a 100 latidos por minuto

Ritmo: Regular

Onda P: Presente positiva en DII, DIII y aVF, siempre precede al complejo QRS.

PR: Normal(0.18 seg)

QRS: Estrecho de duración normal de 0.12 seg sin aberraciones.

Fuera de los criterios antes mencionados se considerara como ritmo anormal o arritmia, las cuales serán descritas como sigue:

1. Supraventriculares
2. De la Unión
3. Ventriculares

### ***Taquicardia sinusal***

La taquicardia sinusal es un aumento en la frecuencia con que dispara el nodo sinusal, es secundaria a un incremento en la actividad adrenérgica del sistema simpático derivado de estados como el esfuerzo, fiebre, ansiedad, hipovolemia, entre otros. Siempre es la traducción de una respuesta fisiológica derivada de una demanda mayor del volumen por minuto. Por lo que no necesariamente representa una enfermedad.

#### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia: más de 100 latidos por minuto  
Ritmo: Regular  
Onda P: Presente en DII, DIII y aVF, siempre precede un complejo QRS.  
PR: Normal  
QRS: Estrecho de duración normal de 0.12 seg sin aberraciones.

### ***Bradicardia sinusal***

La bradicardia sinusal consiste en una disminución de la frecuencia de despolarización auricular por una reducción en la generación de impulsos en el nodo sinusal, este puede ser secundaria a una enfermedad intrínseca del nodo, o bien del incremento del tono parasimpático o un efecto farmacológico como el de un betabloqueador o digital.

#### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia: Menos de 60 latidos por minuto  
Ritmo: Regular  
Onda P: Presente, positiva en DII, DIII y aVF, y siempre precede un complejo QRS  
PR: Normal  
QRS: Estrecho de duración normal de 0.12 segundos sin aberraciones.

### ***Arritmia sinusal***

Una condición que no implica un estado patológico, es la evidencia de una aceleración y desaceleración en la frecuencia cardíaca, sumamente regular y sincronizada con la respiración, se le conoce como arritmia sinusal, que es frecuente en personas jóvenes.

No siempre es frecuente observada pero se debe tener en cuenta ya que no requiere de ninguna intervención terapéutica.

#### *Criterios electrocardiográficos*

Frecuencia: De 60 a 100 por minuto

Ritmo: Irregular

Onda P: Presente, positiva en DII, DIII y aVF, y siempre precede un complejo QRS.

PR: Normal.

### ***Ritmo de la unión***

En algunas ocasiones el nodo sinusal puede dejar de funcionar y con ello otras áreas del corazón con automaticidad inherente puede tomar la función del marcapaso. En el caso del nodo AV con una frecuencia de 40 a 60 latidos por minuto, se considera como el primer relevo. En los casos que el nodo AV falla, se activa un marcapasos ventricular con frecuencia de 30 a 40 por minuto, que podrá tomar el mando como un mecanismo de defensa, para la perpetuación de la función mecánica del corazón, sin embargo si este ultimo mecanismo falla se produce asistolia.

#### *Criterios electrocardiográficos*

Frecuencia: 40 a 60 latidos por minuto.

Ritmo: Regular

Onda P: Ausente, negativa en DII precediendo un complejo QRS.

PR: Normal

QRS: Estrecho de duración normal, sin aberraciones.

El el ritmo de la unión las ondas P tienden a ser negativas en DII, y ocurrir antes o después del QRS, o bien, no observarse por caer dentro del QRS.

### ***Ritmo Idioventricular acelerado***

Aunque un ritmo de la unión con bloqueo de rama preexistente no puede descartarse completamente; debe considerarse primeramente que el ritmo es de etiología ventricular. Este ritmo es conocido como idioventricular acelerado.

El ritmo idioventricular acelerado es un ritmo de escape, que generalmente se presenta cuando falla el marcapasos sinusal.

La frecuencia ventricular en los adultos es entre 40 y 110 latidos por minuto. El ritmo es denominado acelerado debido a que es mas rápido que la frecuencia idioventricular usual, que por termino general es de 30 a 40 latidos por minuto.

En general es un ritmo benigno, pero debe alertar debido a que rápidamente degenera en taquicardia ventricular. Se observa frecuentemente en el infarto del miocardio y por lo que regularmente los pacientes se encuentran asintomáticos y no necesitan ser tratados.

#### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia:	40 a 110 latidos por minuto
Ritmo:	Regular
Ondas P:	Ausentes
PR:	No se puede medir.
QRS:	Ancho mayor de 0.12 segundos con aberraciones

### ***Taquicardia ventricular***

Se considera como una arritmia que demanda una intervención inmediata, es iniciada a nivel de los ventrículos y compromete de una manera inmediata el estado hemodinámico del paciente, si no se trata oportunamente deriva en una fibrilación ventricular.

#### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia:	Mayor de 100 latidos por minuto.
Ritmo:	Regular
Onda P:	Ausentes

PR: No se puede medir.  
QRS: Ancho mayor de 0.12 segundos, con aberraciones

Siempre considere taquicardia ventricular como primer opción diagnóstica, al encontrar una taquicardia regular de complejos anchos.

En caso de que se tratase de contracciones ventriculares prematuras, se debe recordar que es un mecanismo que puede precipitar una arritmia letal como la taquicardia o fibrilación ventricular. Si este complejo se observa justo antes de la onda T la probabilidad de precipitar la arritmia letal se incrementa.

*Ectopia ventricular compleja:*

Ejemplos de formas complejas de ectopia ventricular incluyen:

1. Contracciones ventriculares prematuras
2. Dupletes (dos contracciones ventriculares juntas)
3. Salvas (tres contracciones ventriculares juntas)
4. Carreras de taquicardia ventricular (más de tres juntas)

***Fibrilación ventricular***

Cuando los fenómenos de ectopia ventricular se vuelven persistentes o que el paciente se mantiene sin tratamiento, se desencadena un ritmo irregular caótico que demanda tratamiento inmediato.

*Criterios electrocardiográfico:*

Frecuencia: No es identificable

Ritmo: Irregular

Ondas P: Ausentes

PR: No se puede medir.

QRS: Aberrante sin patrón.

### ***Taquicardias supraventriculares de complejos estrechos***

En este apartado solo se describirán las mas frecuentes y que tienen un aspecto clínico importante.

#### ***Taquicardia supraventricular paroxística***

Se refiere a un síndrome clínico que se caracteriza por episodios repetitivos de taquicardia, con un inicio y terminación de manera abrupta, así como una duración de segundos a horas de dicha arritmia.

La causa mas frecuente es el mecanismo de reentrada. Los complejos QRS son generalmente estrechos a no ser que exista un bloqueo de rama previo o un síndrome de Wolf-Parkinson-White.

#### **Criterios electrocardiográficos:**

Frecuencia: 150 a 250 latidos por minuto

Ritmo: Regular

Onda P: Ausentes.

PR: No se puede medir.

QRS: Estrecho menor de 0.12 segundos, sin aberraciones.

Este tipo de arritmia requiere de tratamiento el cual depende de su estado hemodinámico.

#### ***Fibrilación auricular***

La fibrilación auricular puede originarse en áreas múltiples de reentrada en la aurícula o de focos ectópicos múltiples, los cuales pueden disparar de forma repetitiva a razón de 400 a 700 latidos por minuto.

Un foco ectópico dispara inmediatamente después de otro, haciendo que las aurículas vibren continuamente en lugar de contraerse. Estas ondas de fibrilatorias se producen con rapidez que hacen difícil determinar la frecuencia auricular.

Las ondas fibrilatorias pueden ser gruesas o finas y debido a que no hay despolarización auricular, no se producen ondas P.

La transmisión de estos impulsos auriculares múltiples hacia el nodo AV es al azar, dando un ritmo irregular.

Algunos impulsos son conducidos al nodo AV, pero no a través del mismo, es decir, son bloqueados dentro del nodo AV. La frecuencia ventricular es mas lenta en relación con la que se observa en la taquicardia o aleteo auricular.

La fibrilación auricular puede coexistir con el síndrome del nodo sinusal enfermo, cardiopatía isquémica, hipoxia, pericarditis y muchos otros transtornos de donde el tratamiento se debe individualizar dependiendo del estado clínico del enfermo.

Criterios electrocardiográficos:

Frecuencia: Auricular mayor de 400 por minuto. La frecuencia ventricular es variable.  
Ritmo : Irregular.  
Onda P: Ausente.  
PR: No se puede medir.  
QRS: Estrecho menor de 0.12 segundos, sin aberraciones.

**Aleteo Auricular**

Uno de los peligros del aleteo auricular es que todas las ondas F que se producen pueden ser conducidas a los ventrículos, conducción 1:1, causando un ritmo cardiaco entre 220 y 350 por minuto, lo que provoca un compromiso del sistema circulatorio. La relación de la conducción AV puede ser alterada por enfermedad del nodo AV, aumento del tono vagal y por ciertos medicamentos (por ejemplo, digital, propanolol, verapamil). Pocas veces se produce aleteo AV en ausencia de cardiopatía orgánica. Se presenta con cardiopatía valvular mitral o tricúspidea, cor pulmonale agudo o crónico, cardiopatía coronaria y en pocas ocasiones como manifestación de intoxicación digitalica.

Criterios electrocardiográficos:

Frecuencia: Auricular de 300 latidos por minuto, variado de 220 a 350.  
Ritmo: Auricular irregular, el ventrículo es regular si existe un grado de bloqueo Constante.  
Onda P: Presencias de ondas F.  
PR: Suele ser regular, pero puede variar.  
QRS: Estrecho menor de 0.12 segundos, sin aberraciones.

### ***Bradiarritmias***

Dentro de este apartado se describirán los criterios de los bloqueos auriculo-ventriculares.

#### ***Bloqueo auriculo-ventricular de primer grado***

El bloqueo de primer grado es fácil reconocer, ya que es un ritmo sinusal en el cual el intervalo PR se encuentra anormalmente prolongado. Todos los estímulos son conducidos a los ventrículos, solo que en forma lenta.

##### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia:	Por lo general, se encuentra en rango normal.
Ritmo:	Regular.
Onda P:	Positiva que precede al QRS.
PR:	Prolongado(mayor a 0.21 segundos) y constante.
QRS:	Estrecho menor de 0.12 segundos sin aberraciones.

#### ***Bloqueo auriculo-ventricular de tercer grado.***

##### *Criterios electrocardiográficos:*

Frecuencia: Por lo regular se observan dos frecuencias, la auricular y la ventricular sin relación entre ellas, tienden a ser menores a 60 latidos por minuto.

Ritmo: Regular.

Onda P: Se observan mas ondas P que QRS, dan la apariencia de que las ondas P marchan a través de los complejos QRS.

PR: Ocasionalmente pueden medirse, sin embargo no indican la existencia de conducción de la auricula al ventrículo, solo algunas ondas P caen antes del QRS.

QRS: La morfología depende del nivel del bloqueo si es alto dentro del nodo AV, entonces los complejos son estrechos; pero si es bajo, los complejos serán anchos.

#### ***Bloqueo auriculo-ventricular de segundo grado.***

Si la frecuencia auricular es regular(o casi regular) y algunos de los impulsos auriculares son conducidos a los ventrículos, pero otros no; significa la presencia de algún tipo de bloqueo AV de segundo grado, Mobitz I o II.

##### *Criterios electrocardiográficos Mobitz I:*

Frecuencia:	Normal o disminuida.
-------------	----------------------

Ritmo: Irregular.  
Ondas P: Presente.  
Intervalo P-R: Alargamiento progresivo hasta que una onda P no conduce.  
QRS: Normal.

Criteria diagnosticos Mobitz II:

Frecuencia: Normal o disminuida.  
Ritmo: Irregular.  
Onda P: Presente.  
Intervalo P-R: Normal o largado hasta que una onda P no conduce.  
QRS: Normal o ancho.

### **Epidemiología de la fibrilación auricular**

Epidemiológicamente en reportes internacionales las arritmias más frecuentes son las supraventriculares, pero dada la importancia clínica y el número de pacientes que portan esta patología haremos énfasis de esta en la descripción epidemiológica, factores de riesgo asociados para la Fibrilación auricular.

La FA es una común y seria alteración del ritmo cardíaco, es responsable sustancialmente de morbilidad y mortalidad en la población. Recientemente aproximadamente 2.3 millones de personas en EU son diagnosticadas con FA y basado en los censos este número se espera a ser de 5.6 millones para el 2050. (2)

Basados en el estudio de Framminham los hombres tienen 1.5 veces mayor de desarrollar FA que en mujeres, esto ajustado a la edad y predisposición. Los factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, diabetes, y la obesidad son predictores significativamente independientes de FA. Por su alta prevalencia la hipertensión es responsable de muchas de las FA en la población (14% presente que otros factores de riesgo).

El factor de riesgo cardiovascular ajustado para insuficiencia cardíaca, valvulopatía, infarto al miocardio incrementa la probabilidad de la FA. Los predictores ecocardiográficos para la fibrilación auricular es el crecimiento auricular, fracción de eyección de ventrículo izquierdo disminuido, espesor de la pared

del ventrículo izquierdo, válvula mitral calcificada. Los factores de riesgo incluye reducción de la complianza vascular, aterosclerosis, resistencia a la insulina, factores ambientales, inflamación, péptidos natriureticos. Existe el surgimiento de evidencia de la variación genética que puede también contribuir en el riesgo de FA.

El principal peligro de FA es el incremento de 4 a 5 veces de infarto isquémico cerebral, asume gran importancia en la edad avanzada, cuando este se convierte en un factor dominante. El riesgo atribuible para EVC asociado a FA incrementa excesivamente con la edad hasta de 23.5% en edades de 80 a 89 años. La FA duplica la mortalidad en ambos sexos.

Antes del reporte del estudio de Framingham en 1982, existieron muchos conceptos erróneos acerca de la FA. Se creía que la FA era dependiente de la condición cardiaca, y no la FA per se. La FA no estaba asociada abiertamente como enfermedad cardiovascular, en algún momento fue considerada como una condición benigna. El riesgo para embolismo no fue considerado a menos que se asociara con estenosis mitral. El estudio de Framingham estableció mayor información del incremento del riesgo para EVC asociado con enfermedad coronaria e insuficiencia cardiaca.(2)

La FA es responsable de una sustancial morbilidad y mortalidad en la población en general, principalmente para EVC, y lleva a mas admisiones hospitalarias que otras arritmias. La FA puede precipitar falla cardiaca y provoca potencialmente arritmias ventriculares fatales. Reflexionando sobre la epidemia de la FA, información obtenida de USA, Escocia y Dinamarca los estudios reportaron incremento en la hospitalización de 2 a 2.5 veces en entre 1980 y 1990 en aquellos portadores de dicha enfermedad.

La FA se duplica la prevalencia con cada década de edad, y se está incrementando en la población. Las razones del incremento alarmante es inexplicable. Existe la necesidad de nuevas estrategias para prevenir FA y mejorar tratamientos. Aunque nuevas terapias han sido desarrolladas farmacológicas y no farmacológicas, se requieren medidas más efectivas para el tratamiento seguro y prevenir sus recurrencias y sus consecuencias cardiovasculares.

### **Incidencia, prevalencia y el riesgo a lo largo de la vida.**

La FA tiene una alta prevalencia de las disrritmia. Esta es la mas común de los trastornos del ritmo cardiaco tratado en la practica clínica, siendo aproximadamente una tercera parte de las hospitalizaciones por arritmias cardiacas. Recientemente se ha estimado que mas de 6 millones de pacientes son afectados en Europa y aproximadamente 2.3 millones en los estados unidos, y sus números continúan en un crecimiento rápido por el incremento de la población que envejece con o sin enfermedad cardiaca conocida. Reportes del estudio de Framinham indica que la incidencia de la FA por cada 1000 personas al año en sujetos menores de 64 años es de 3.1 en hombres y en mujeres es de 1.9, aumentando drásticamente en aproximadamente 19.2 por cada 1000 personas al año en el grupo de 65 a 74 años, siendo mayor de hasta 38 en octogenarios.(3)

La prevalencia estimada de FA en la población general es de 0.4% a 1 % incrementando con la edad. La FA es poco común antes de los 60 años de edad, pero la prevalencia incrementa marcadamente a partir de entonces, afectando aproximadamente 10 % de la población de los 80 años. La edad promedio de pacientes quienes tienen FA es de aproximadamente 75 años con aproximadamente 70% entre los 65 y 85 años. Aproximadamente una tercera parte de todos los pacientes quienes tienen FA tienen 80 años o más y se estima que en el 2050 la mitad pertenecerán a este grupo de edad. Muchos estudios de incidencia y prevalencia de FA en los Estados Unidos, Europa, y Australia han producido resultados similares. Las razones en gran medida son inexplicables. La prevalencia ajustada a la edad de la FA en Estados Unidos es mayor en hombres que en mujeres, esto reportado en un gran estudio transversal de adultos, incluidos en el KP y en el Framinham. Igualmente en el estudio Rotterdam la prevalencia de FA incremento con la edad fue mayor en hombres que en mujeres en cada grupo de edad, pero en mayores de edad, el riesgo de FA difiere poco entre géneros. Debido a la vigilancia de más de medio siglo del estudio de Framinham, fue posible determinar que el riesgo de desarrollar FA, es mayor en hombre que en mujeres de 1 uno a 4 en mayores de 40 años. Datos prospectivos del estudio de Rotterdam también encontró un alto riesgo de FA (22%-24% a los 40 años) similar en los informes de la epidemiología norteamericana. El riesgo sustancial de FA es un problema de salud publica y se requiere necesidad de investigar más de las condiciones predisponentes, estrategias preventivas y terapias más efectivas. (4)

Mucha de la literatura en epidemiología de la FA es basada en individuos blancos residentes de estados unidos y Europa. Basados en datos limitados, el riesgo ajustado para la edad para desarrollo de FA en Americanos africanos es menos de la mitad que en blancos. La FA también es menos común en Americanos africanos que en pacientes blancos con falla cardiaca (5).

### **Tendencias seculares**

La prevalencia de la FA ha incrementado durante las ultimas décadas, algunos estudios han variado de en cuanto al no o al incremento en la prevalencia solo en hombres o en ambos géneros. En el estudio de Copenhagen City Heart, la prevalencia en hombres es el doble de 1970 a 1990(6), mientras la prevalencia en mujeres permanece sin cambios. Otros estudios, actualmente muestran un incremento de ambos géneros. El incremento alarmante en el número de pacientes quien tiene FA en la población en general no es por el resultado del incremento del uso del ECG, en el estudio Framinham es obtenido rutinariamente en cada consulta.

Una explicación creible del incremento de la prevalencia de FA hasta la fecha es que actualmente la población tiene una mayor prevalencia de factores predisponentes para FA, como diabetes mellitus, obesidad, insuficiencia cardiaca, coronariopatía y enfermedad valvular, y cirugía cardiaca. Estos puntos, brindaron avances en el tratamiento de la enfermedad cardiovascular, ha producido una población en donde hay más ancianos que están en riesgo para FA que anteriormente. El estudio Rochester actualmente observo solo un modesto incremento en la prevalencia de estas condiciones hasta el periodo de 3 décadas, por lo que fueron de dos a tres veces el incremento de la prevalencia de FA. En Dinamarca la

estandarización por grupo de edad en la incidencia de FA, el rango fue aproximadamente el doble para hombres y mujeres (197 por cada 100,000 en 1980 y 448 por cada 100,000 en 1999).

En Estados Unidos la proyección de censo para los próximos 50 años estimado es aproximadamente de 3 millones de Americanos tendrá FA para el 2020, incrementando a 5.6 millones para el año 2050, con más de la mitad de estos en ancianos de 80 o más años. La magnitud de estas proyecciones pueden ser subestimadas debido a muchos episodios de FA no detectados.

La primera vez que se describió la FA fue en 1909, ha adquirido un incremento clínico y una importancia en salud pública como resultado de un incremento de la población adulta más vulnerable. Información del National Hospital Discharge Survey indicaron que la admisión hospitalaria por FA incremento de dos a tres veces de 1985 a 1999. Durante este periodo, las listas de hospitalización de FA incrementaron de menos de 800,000 a más de 2 millones predominantemente en hombres ancianos. Coyne y colaboradores estimaron costos directos del tratamiento de FA en los Estados Unidos, la lista de FA como uno de los principales diagnósticos de 350,000 hospitalizaciones, y 5 millones consulta externa en el 2001. El costo total en el 2005 en dólares fue estimado en 6.65 billones, incluyendo 2.93 billones para hospitalizados.(7)

Datos de Estados Unidos y Reino Unido indican que la FA es un costoso problema de salud pública. Muchos factores contribuyen al alto costo de la FA, las hospitalizaciones constituyen la mayor contribución (52%) seguido de los fármacos (23%) consultas (9%), investigación (8%), pérdida de trabajo (6%), y atención paramédica (82%). Globalmente, el costo anual por paciente es de 3,600 dólares.

### **Manifestaciones clínicas**

La FA puede causar palpitaciones, fatiga, mareo, y disnea, la descompensación puede causar falla cardíaca, si existe enfermedad coronaria conocida esto puede iniciar o agravar angina asociado a la frecuencia cardíaca. La FA algunas veces no se detecta, debido a la ausencia de síntomas. Esta es frecuentemente detectada por primera vez por ECG de rutina, en el curso de un infarto al miocardio o EVC, al implantar un marcapasos, o monitorización ECG ambulatoria. La FA fue diagnosticada incidentalmente en 12% de los pacientes teniendo un ECG. En un estudio en pacientes quienes tenían FA paroxística, existieron 12 veces más asintomáticos que episodios sintomáticos. La baja prevalencia de FA en la ausencia de enfermedad cardiovascular en el estudio Cardiovascular Health Study en los ancianos (1.6%) sugiere que sola la FA es bastante poco común en el anciano.(5).

## **Pronostico**

La FA está asociado con un incremento el riesgo a largo plazo para EVC, falla cardiaca, y por todas las causas de mortalidad, particularmente en mujeres. La tipo mortalidad de pacientes quienes tienen FA es aproximadamente el doble que pacientes con ritmo sinusal y vinculado a la enfermedad cardiovascular conocida. Aproximadamente dos tercios de el 3.7% de mortalidad al termino de 8,6 meses en el estudio ALFA fue atribuido a causas cardiovasculares. La FA es predictor independiente, sin embargo, la mortalidad excesiva está asociado con una incidencia incrementada de EVC embolico, contabilizado de entre 75 000 y 100 000 EVC por año en los estados unidos. La FA es en si misma un poderoso factor de riesgo para EVC entre pacientes de edad avanzada. La epidemia de FA en el siglo 21 esta ocurriendo en conjunción con una creciente prevalencia de insuficiencia cardiaca, obesidad, diabetes mellitus 2, y síndrome metabólico.

El estudio de Framinham muestra la FA e insuficiencia cardiaca a menudo coexisten y esto cada uno puede tener una impacto adverso sobre las otras. La disminucion de la supervivencia asociada con la FA ocurrió a traves de un ancho rango de edad, parcialmente atribuible a la vulnerabilidad de pacientes quienes tienen FA para desarrollar insuficiencia cardiaca. Las diferencias en mortalidad reportada entre estudios puede ser influenciada por la proporción de muertes de la falla cardiaca y tromboembolismo. En un estudio longitudinal de falla cardiaca, la FA es un fuerte factor de riesgo independiente para mortalidad y mayor morbilidad. En el estudio COMET reporto que no existió diferencia en todas las causas de mortalidad en sujetos quienes tenían FA de entrada, pero la mortalidad incremento en estos quienes desarrollan FA durante el seguimiento(8). En el estudio Val-HeFT de pacientes quienes tenían insuficiencia cardiaca, desarrollo de la FA fue asociado con significativos resultados peores. La falla cardiaca promueve la FA, la FA agrava la falla cardiaca, y las personas quienes la tienen también comparten un peor pronostico. Asi, el manejo de FA en conjunción con la falla cardiaca es una mejor tratamiento requiriendo mas pruebas como guía y optimizar el manejo.

La más temida consecuencia de la FA es el EVC, el riesgo para el incremento es de 4 a 5 veces. La FA asume una gran importancia como un importante riesgo para EVC que avanza con la edad y por la década de los noventas existe como factor de riesgo dominante. El factor atribuido para EVC asociado con FA incrementa fuertemente de 1,5% de 50 a 59 años a 23.5 % de los 80 a 89 años. La FA esta asociada con doble de mortalidad en ambos géneros, con un decremento de 1.5 a 1.9 veces después de ajuste asociada para la condición cardiovascular.

En el pasado la FA paroxística fue considerada muy peligrosa como la FA crónica persistente, postulado antiguamente que es igual a embolizar. El estudio de Framinham encontró FA sostenida crónica puede ser menos peligrosa. Análisis de datos agrupados de 5 estudios randomizados controlados sugieren que la FA paroxística y la FA crónica tiene similar riesgo para evc. Muchos estudios sugieren, actualmente la alta mortalidad en FA persistente contra FA crónica.

## **Epidemiología de las arritmias ventriculares**

La falla cardiaca puede ser considerada como una disminución de la función sistólica o diastólica. El diagnóstico de la falla cardiaca es más comúnmente clasificada como de etiología isquémica secundario a enfermedad arterial e infarto al miocardio, o como etiología no isquémica con una variedad de causas como infiltrativa, infecciosa metabólica o alteraciones hemodinámicas. La Ectopia ventricular y la taquicardia ventricular no sostenida es común en pacientes quienes tienen cardiomiopatías y falla cardiaca. Esto ha sido bien conocido que la frecuencia de ectopia ventricular es un factor de riesgo para muerte súbita. Pacientes quienes han sufrido anteriormente infarto al miocardio con frecuentes complejos ventriculares prematuros, o taquicardia ventricular no sostenida tienen alto riesgo de muerte súbita independientemente de su fracción de eyección. El incremento de la frecuencia de complejos prematuros ventriculares, mayores a 10 por hora es asociado incluso es mayor la muerte súbita en pacientes quienes tienen enfermedad cardiaca. A pesar del reciente avance farmacológico como tratamiento, el resto de la mortalidad es inaceptablemente alto, con una súbita e inexplicable muerte ocurriendo de 40 % a 70 % de pacientes. Aunque la mortalidad total entre pacientes quien tiene falla cardiaca leve es baja, la relativa proporción de pacientes muertos súbitamente es significativo. Pacientes quienes cursan con falla cardiaca avanzada tiene una importante mortalidad anual de entre 40% a 60%, sin embargo la proporción relativa de muerte súbita es en cantidades menores de hasta 30 % de todas las causas de muerte (10).

La mortalidad en población con falla cardiaca es primariamente por falla de la bomba y muerte súbita, de cual mas del 75 % es asociada con taquicardia ventricular. Existe una estimación de 400 000 a 460 000 muertes atribuidas a muerte súbita en los estados unidos cada año, representando una incidencia de 0.1% a 0.2% por año en el población adulta (11).

## **JUSTIFICACION**

En nuestro centro hospitalario no se cuentan con datos estadísticos de las arritmias, y según la literatura internacional la arritmia más importante y que impacta en la morbilidad y mortalidad en la población adulta y en especial a adultos de la tercera edad es la fibrilación auricular. La identificación de la misma así como su tratamiento adecuado de forma temprana reduce las complicaciones cardiovasculares asociadas como es el evento vascular cerebral, descompensación de la falla cardiaca y arritmias letales. Este estudio fue diseñado para conocer el comportamiento de las arritmias en la población adulta de pacientes hospitalizados y si estas tiene una distribución similar a la reportada en estudios internacionales. Dado lo mencionado anteriormente se debería de contar con una base de datos fidedigna para tener una proyección epidemiológica de una población que se espera cambie su pirámide poblacional para las siguientes décadas

## **OBJETIVOS**

- Determinar cuáles son las arritmias más frecuentes en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna.
- Se determinara que entidades nosológicas se asocian con mas frecuencia a las arritmias.
- Que pacientes con arritmia se encuentran con tratamiento y sin tratamiento para la misma.
- Determinar si las arritmias son motivo de ingreso al servicio de medicina interna.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la arritmia mas frecuente identificada en los pacientes ingresados al servicio de medicina interna con diagnostico primario no cardiológico?

## **HIPOTESIS**

Las arritmias cardiacas supraventriculares en pacientes hospitalizados son las mas frecuentes identificadas, determinan los días de estancia hospitalaria y su pronostico en la evolución clínica.

### **Método**

#### ***Diseño del estudio***

Estudio clínico, observacional, descriptivo y transversal.

#### ***Población y muestra***

Todos los pacientes hospitalizados a cargo del servicio de medicina interna en el periodo comprendido del mes de mayo del 2010.

**Criterios de selección:**

*Criterios de inclusión:*

- Pacientes hospitalizados en el periodo comprendido en el mes de mayo del año en curso.
- Mayores de 18 años de edad.
- Sexo indistinto
- Pacientes que presenten arritmia identificada electrocardiográficamente (12 derivaciones)
- Pacientes que presenten arritmia a su ingreso

*Criterios de exclusión:*

- Pacientes hospitalizados sin arritmia
- Pacientes los cuales por medio de electrocardiograma de 12 derivaciones no se logre identificar trastornos del ritmo y que requieran de estudio Holter para su identificación.
- Pacientes que no firmen consentimiento informado

**Material**

El registro electrocardiográfico de 12 derivaciones se llevara a cabo solo a su ingreso con el equipo de electrocardiógrafo modelo Burdick Atria 3000 con los siguientes parámetros de configuración:

- Velocidad: 25 mm/seg
- Ganancia: 10 mm/Mv
- Filtro de artefacto: 150 Hz
- Filtro de la línea de base: 0.95 Hz

Se recabaran los datos por medio de un formato de captura de datos el cual incluye información general del paciente, el motivo de hospitalización, descripción electrocardiográfica e interpretación, lo cual será realizado por los residentes del servicio de medicina interna (Ver Anexo 1. Hoja de captura de datos).

## Resultados

Durante el periodo de estudio se incluyeron 29 participantes de los cuales se les diagnosticó con algún tipo de arritmia, 19 fueron del sexo masculino, y 10 fueron del sexo femenino (65.5 y 34.5 % respectivamente) como lo muestra la grafica 1. La mayoría de los participantes se incluyeron en el grupo de edad mayor de 80 años con 16 pacientes lo cual representa el 41.4% de la población estudiada. La grafica 2 muestra la distribución de los pacientes de acuerdo a grupo de edad, siendo los siguientes: de 45 a 49 años 4 pacientes, de 65 a 69 años 4 pacientes, de 70 a 74 años 4 pacientes, de 75 a 79 años 5 pacientes y mayor de 80 años 12 pacientes (13.8, 13.8, 13.8, 17.2 y 41.4 % respectivamente).

Con respecto al diagnóstico de ingreso primario la causa más frecuente fue la sepsis con un número total de 9 pacientes el cual representa el 31 %, seguido de la insuficiencia cardiaca con un total de 8 pacientes representando el 27.6 %, cardiopatía isquémica con 4 pacientes, hipertensión arterial sistémica con 6 pacientes y la diabetes mellitus con 2 pacientes (13.8, 20.7 y 6.9 % respectivamente) como se muestra en la Grafica 3.

El diagnóstico electrocardiográfico que se observó fue la fibrilación auricular con un total de 16 pacientes representando el 55.2%, y la taquicardia sinusal con 13 pacientes representando el 44.8%. Cabe mencionar que dentro de los pacientes con fibrilación auricular 2 de ellos cumplían con criterio de colocación de marcapasos por la respuesta ventricular lenta esto asociado a enfermedad del nodo sinusal. (Grafica 4).

De las complicaciones asociadas a la arritmia solo 6 pacientes la presentaron representando el 20.7%, el resto no se detectó a su ingreso (grafica 5), 2 de los pacientes contaban con enfermedad de base la fibrilación auricular presentando bloqueo (bradicardia sinusal extrema) y requiriendo marcapasos transvenoso de urgencia. Los otros cuatro presentaron hipotensión secundario a la presencia de la arritmia en si (taquicardia). Ninguno de los pacientes contaba con tratamiento antiarrítmico previo.

La grafica 6 esquematiza los diagnósticos de ingreso y el número de pacientes que corresponde a cada género, en donde pacientes hombres con presencia de sepsis se registro un mayor numero correspondiendo a 7 y mujeres con dicha patología correspondió a 2. Hipertensión arterial sistémica solo se encontraron hombres en un número de 6. En cuanto a la asociación de insuficiencia cardiaca se encontraron 4 hombres y 4 mujeres. Pacientes con diabetes mellitus 2 eran hombres, y en cuanto a cardiopatía isquémica se encontraron 4 mujeres.

En cuanto a pacientes con presencia de arritmias por género predominaron los hombres siendo 19, de los cuales 10 tenían fibrilación auricular y 9 con taquicardia sinusal. De las mujeres 6 presentaron fibrilación auricular y 4 correspondieron a taquicardia sinusal. (Grafica 7).

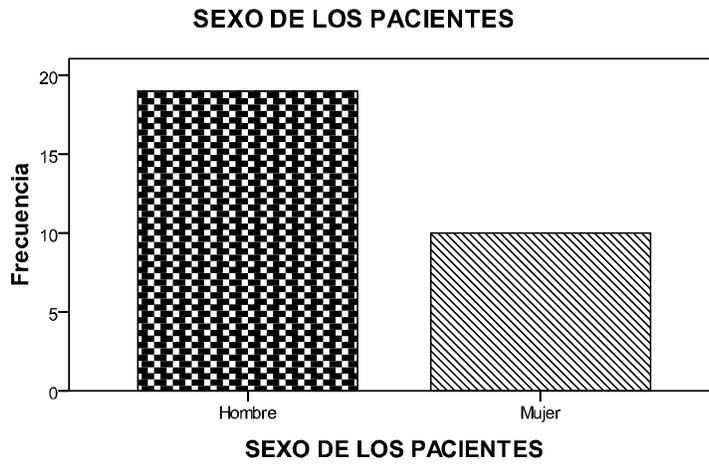
En cuanto a presencia de complicaciones hospitalarias por género todos correspondieron al género masculino, siendo 6 pacientes. Dos de los pacientes con fibrilación auricular presentaron bradicardia severa que requirió la utilización de marcapasos transvenoso, los otros cuatro pacientes con taquicardia sinusal presentaron hipotensión asociada.

La distribución de edad y sexo como se muestra en la grafica de la siguiente forma: del grupo de 45 a 49 años 2 fueron hombres y 2 mujeres, de entre 65 a 69 años 4 hombres, de 70 a 74 años fueron 2 hombres y 2 mujeres, de los 75 a 79 años 3 correspondieron a hombres y 2 mujeres, y mayores de 80 años 8 fueron hombres y 4 mujeres. (Grafica 8).

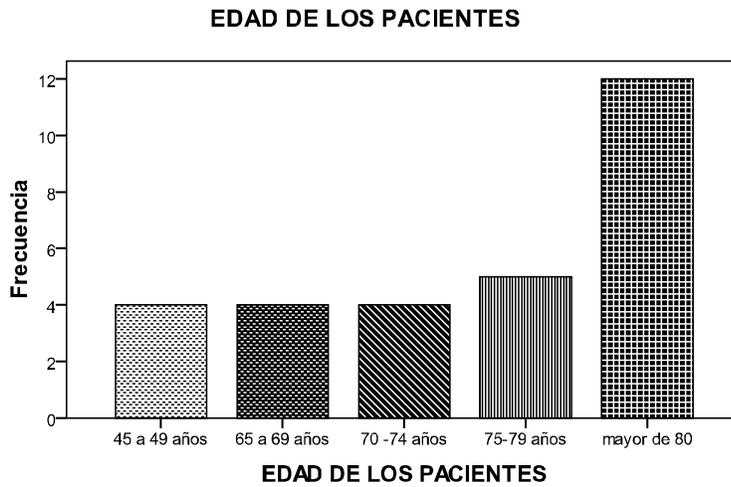
Los datos arrojados en cuanto a edad de los pacientes y diagnostico de ingreso fueron los siguientes: mayores de 80 años tuvieron un total de 12 pacientes, de los cuales 4 correspondieron a hipertensión arterial sistémica, 4 con insuficiencia cardiaca y finalmente 4 con cardiopatía isquémica. De los pacientes del grupo de edad de entre 75 y 79 2 correspondieron a insuficiencia cardiaca y 3 se asociaron con sepsis. De entre 70 y 75 se encontró que 2 correspondían a insuficiencia cardiaca y 2 a sepsis siendo un total de 4 pacientes en este grupo de edad. El siguiente grupo de edad solo se encontraron 2 pacientes los cuales el diagnostico de ingreso fue Diabetes mellitus 2. Y por ultimo en el grupo de 45 a 49 se encontraron 4 pacientes todos estos incluidos en el diagnostico de sepsis. (Grafica 9).

Y por ultimo, encontramos que pacientes mayores de 80 años la arritmia más frecuente que se encontró fue la fibrilación auricular y posteriormente la taquicardia sinusal, con 8 y 4 respectivamente como lo muestra la grafica 8. De los grupos de edad de 70 a 74 y de 75 a 79, el número de pacientes tanto para la fibrilación auricular y taquicardia sinusal fueron similares. En tanto que para el grupo de edad de 65 y 69 la arritmia encontrada fue la fibrilación auricular con un numero de 4 pacientes, en contraste con respecto al grupo de edad de 45 a 49 años en los cuales no hubo casos de fibrilación auricular, todos ellos correspondieron a taquicardia sinusal.(Grafica 10).

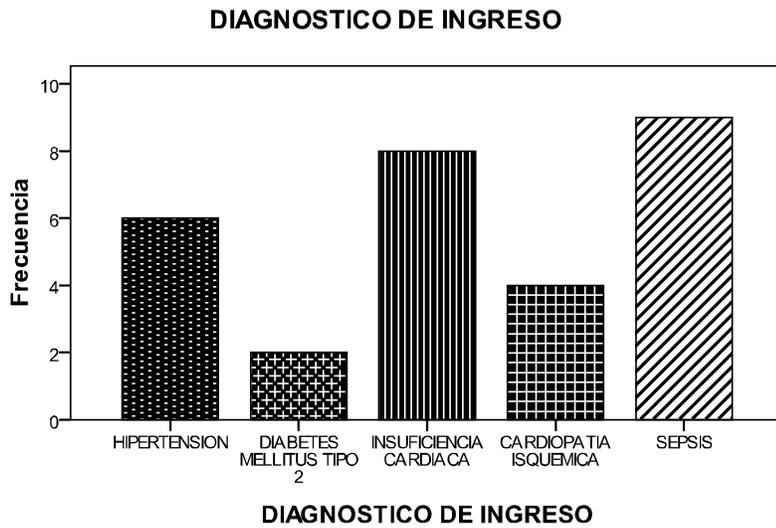
**Grafica 1. Sexo de los pacientes**



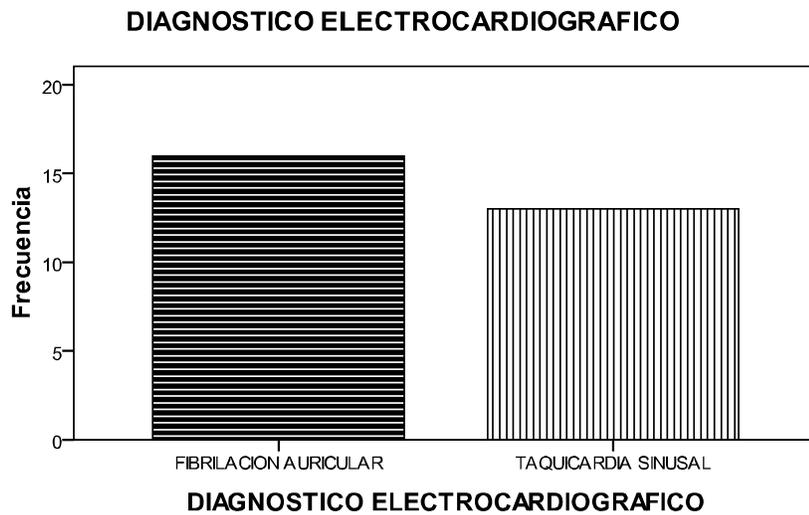
**Grafica 2. Distribucion de pacientes de acuerdo agrupo de edad**



**Grafica 3. Distribución de pacientes de acuerdo a enfermedades asociadas**



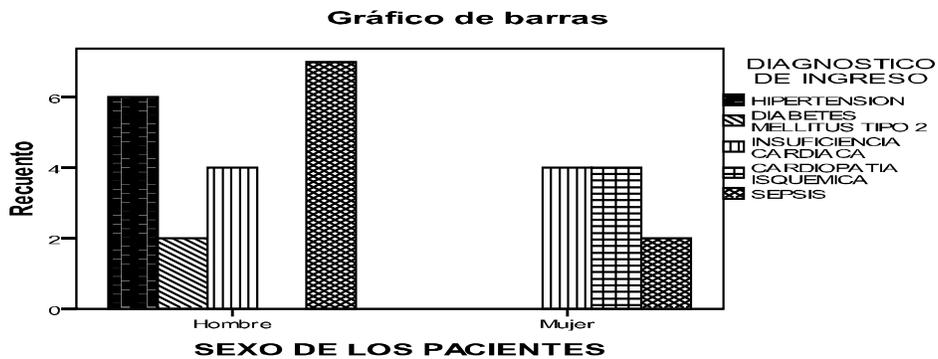
**Grafica 4. Frecuencia de diagnostico electrocardiográficos**



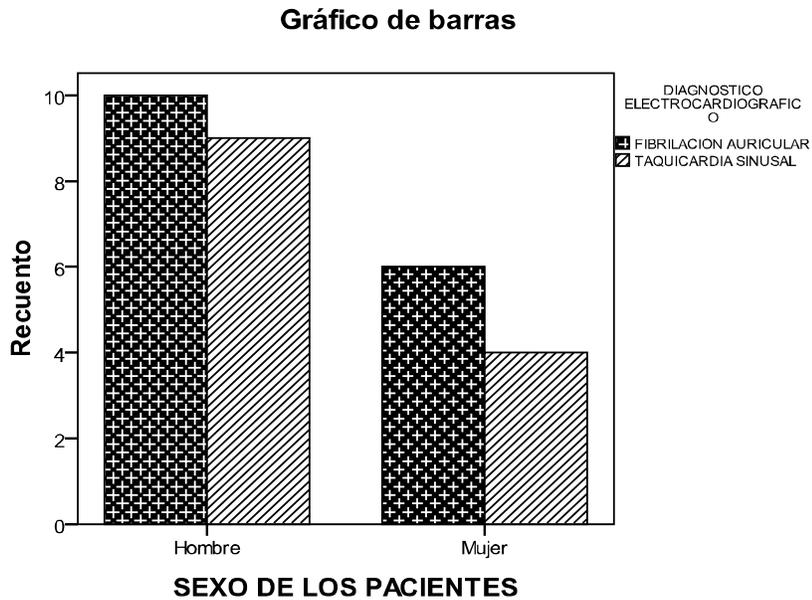
**Grafica 5. Complicaciones hospitalarias en pacientes con arritmias**



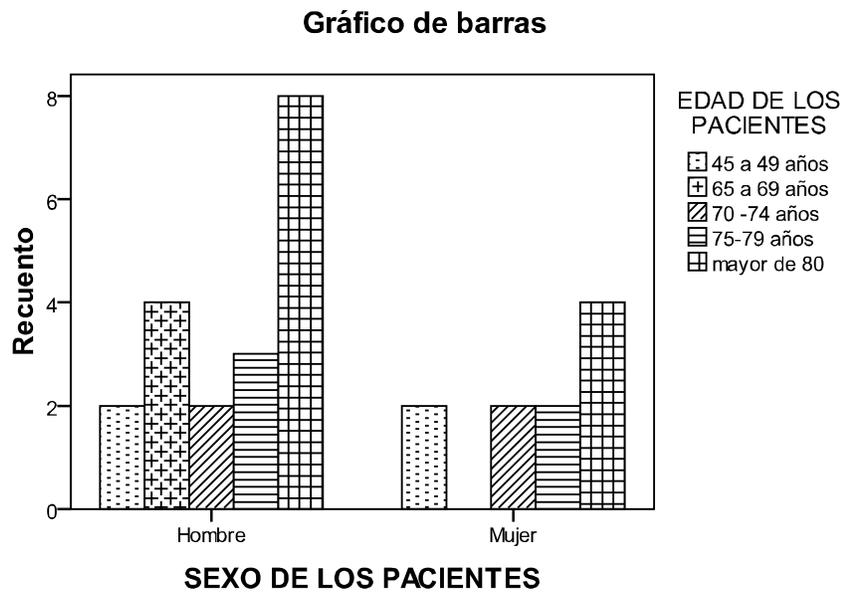
**Grafica 6. Distribución de pacientes de acuerdo a sexo y enfermedades asociadas**



**Grafico 7. Distribucion de pacientes de acuerdo a diagnostico electrocardiográfico y sexo**

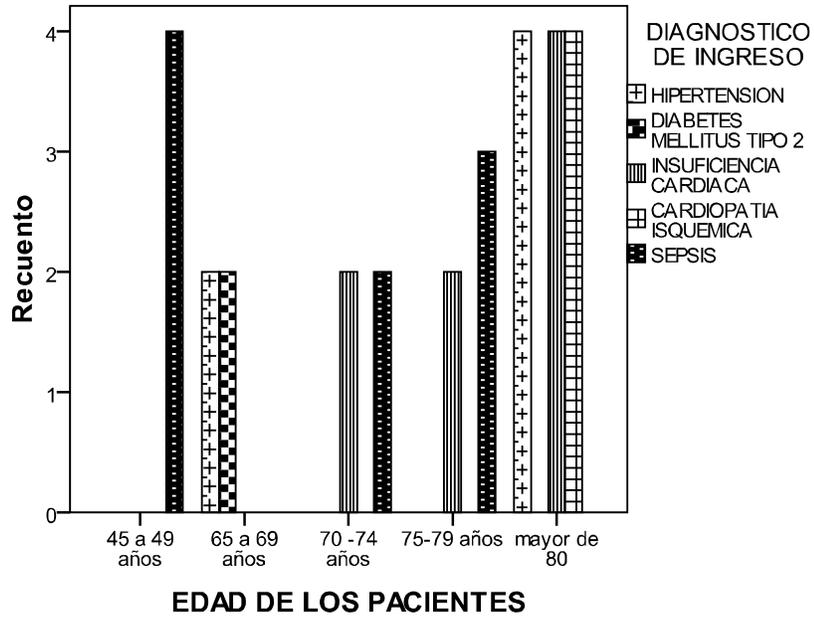


**Grafica 8. Distribución de pacientes de acuerdo a grupo de edad y sexo**

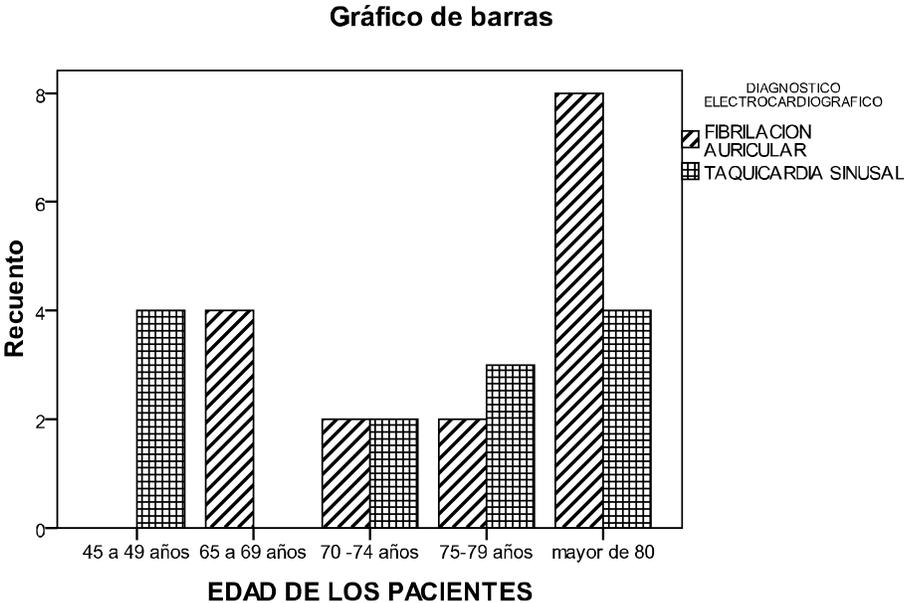


**Grafica 9. Distribucion de pacientes de acuerdo a grupo de edad y enfermedades asociadas**

**Gráfico de barras**



**Grafica 10. Distribución de pacientes de acuerdo a grupo de edad y diagnostico electrocardiográfico**



## Discusión

De las arritmias mas frecuentes y con la que a nivel mundial se tiene mas información estadística es la Fibrilación auricular, la cual cobra un papel importante dado el numero de hospitalizaciones que se asocian con la insuficiencia cardiaca, asi como su alto riesgo de eventos vasculares cerebrales, y que impacta en población mayormente de la tercera edad, esto trae como consecuencia una mala calidad de vida dada las secuelas neurológicas.

El gasto anual por paciente solo de la fibrilación auricular es de 3600 dolares, y se estima que se triplica esta cantidad incluyendo sus secuelas asociadas a evento vascular cerebral. Según censos en los estados unidos se espera que para el 2020 existan 3 millones de pacientes con fibrilación auricular, este número aparentemente es subestimado dado que existen casos no detectados. En México no se tienen datos estadísticos de dicha patología, y dado lo mencionado anteriormente se debería de contar con una base de datos fidedigna para tener una proyección epidemiológica de una población que se espera cambie su pirámide poblacional para las siguientes décadas.

Los pacientes portadores de fibrilación auricular la sintomatología mas frecuente son palpitaciones, fatiga, mareo y disnea, cuando presenta descompensación puede causar falla cardiaca. En algunas ocasiones no se detecta debido a la ausencia de síntomas, y es frecuentemente detectada en el curso de un infarto al miocardio o de un evento vascular cerebral, incrementando el riesgo de 4 a 5 veces.

De acuerdo a la literatura internacional la arritmia mas frecuente es la fibrilación auricular, que por genero es predominantemente en pacientes masculinos con alguna patología estructural, y que de acuerdo al grupo de edad varia su incidencia pero el punto en donde se ve incrementado de una forma importante es a partir de los 80 años de edad. Existen enfermedades de las cuales se encuentran importantemente vinculadas como son la hipertensión arterial sistémica, Diabetes Mellitus, insuficiencia cardiaca, cardiopatía isquémica y valvulopatias,

Nosotros pudimos verificar que efectivamente el grupo de edad y genero que con mayor frecuencia se encuentran afectados por la fibrilación auricular son los pacientes mayores de 80 años y del sexo masculino. Así mismo de las patologías que se asociaron a la fibrilación auricular fue como primer lugar la insuficiencia cardiaca, como segundo lugar se encuentra a la hipertensión arterial sistémica, la cual concuerda con la literatura internacional. En cuanto a nuestra segunda causa de arritmia se trata de la taquicardia sinusal, que como tal no traduce una enfermedad intrínseca del corazón sino es debido a un factor extrínseco, que en nuestro estudio fue secundario a sepsis, siendo un parámetro importante de detección temprana de esta patología y que dada la importancia que conlleva en la morbilidad y mortalidad el tratamiento inmediato es de vital importancia. En conclusión los resultados obtenidos no difieren con la literatura internacional, siendo la fibrilación auricular la primer causa, el sexo masculino y la edad mayor de 80 años los más afectados.

De acuerdo a la literatura en las últimas décadas ha incrementado su prevalencia de la fibrilación auricular, se ha duplicado y según el estudio de Copenhagen City Heart de 1970 a 1990 se duplico esto ha sido en hombre pero en mujeres permaneció sin cambios, en mas de la mitad de los casos son ancianos de 80 años o más esto se debe a que los factores predisponentes son más frecuentes, como la obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica. En el caso de nuestra muestra se observo que el mayor número de pacientes con fibrilación auricular pertenecía a los mayores de 80 años y que estos tenían como factores de riesgo hipertensión arterial sistémica, insuficiencia cardiaca y cardiopatía isquémica.

Se detectaron solo 2 tipos de arritmias, la fibrilación auricular y taquicardia sinusal, según la literatura las arritmias mas frecuentes son las antes mencionadas, pero dado que si la muestra fuera más grande se detectarían otras menos frecuentes.

De los pacientes que presentaron complicaciones, 2 de los ellos contaban con enfermedad de base la fibrilación auricular presentando bloqueo (bradicardia sinusal extrema) requiriendo marcapasos transvenoso de urgencia, que posteriormente fueron enviados a una unidad de tercer nivel para colocación de marcapasos definitivo. Los otros cuatro presentaron hipotensión secundario a la presencia de la arritmia en si (taquicardia) los cuales estuvieron asociados al proceso de sepsis, que del total 2 de ellos fallecieron por complicaciones por choque séptico, los otros 2 se recuperaron del proceso infeccioso. Ninguno de los pacientes con fibrilación auricular contaba con tratamiento antiarritmico previo, por lo que debemos de considerar que el inicio temprano del tratamiento encaminado al control de la frecuencia cardiaca, o la cardioversión para disminuir los riesgos cardiovasculares asociados. Al no contar con tratamiento el riesgo de complicaciones es mayor y la presencia de evento vascular cerebral se incrementa de 4 a 5 veces y la mortalidad se duplica con dicha asociación, En cuanto a la presencia de insuficiencia cardiaca se incrementa importantemente los ingresos hospitalarios y su mortalidad se duplica.

Los pacientes que se detectaron con fibrilación auricular dado que aparentemente eran crónicas el control de la frecuencia es la meta, por lo que se recomienda la utilización de calcio antagonistas o beta bloqueadores, ya que estos son el gold estándar para estabilización de la frecuencia, y en casos seleccionados se pueden utilizar digitalicos. Otra meta importante es la anticoagulación oral o la utilización de antiagregantes plaquetarios, que dependiendo de las patologías asociadas se debe de determinar cuál es la más conveniente.

La muestra de pacientes es pequeña pero su comportamiento de forma general fue similar a la reportada en la literatura internacional en cuanto a la fibrilación auricular. El sexo masculino y la edad mayor de 80 años son los más afectados. A considerar que debido al tamaño de la muestra quizá tenga un sesgo en cuanto a otras arritmias que se presentan con menos frecuencia, por lo que considero que el tiempo del estudio es corto y por ende el número de pacientes es pequeño, por lo que sugiero que el estudio necesita más tiempo de seguimiento, y con una muestra mayor se pudiera considerar el comportamiento en la población mexicana, y de esta forma poder considerar la variabilidad existente entre otras poblaciones estudiadas.

## BIBLIOGRAFIA

1. Castellanos C y Cols. Electrocardiografía clínica. 2da ed. Madrid, 2004.
2. Kannel WB, MPH, FACC, Emelia J. Benjamin, et al. Status of the Epidemiology of Atrial Fibrillation. *Med Clin N Am* 92 (2008) 17–40
3. Kannel WB, Abbott RD, Savage DD, et al. Epidemiologic features of chronic atrial fibrillation: the Framingham Study. *N Engl J Med* 1982;306:1018–22.
4. Psaty BM, Manolio TA, Kuller LH, et al. Incidence of and risk factors for atrial fibrillation in older adults. *Circulation* 1997;96:2455–61.
5. Furberg CD, Psaty BM, Manolio TA, et al. Prevalence of atrial fibrillation in elderly subjects (the Cardiovascular Health Study). *Am J Cardiol* 1994;74:236–41.
6. Friberg J, Scharling H, Gadsboll N, et al. Sex-specific increase in the prevalence of atrial fibrillation (The Copenhagen City Heart Study). *Am J Cardiol* 2003;92:1419–23.
7. Coyne KS, Paramore C, Grandy S, et al. Assessing the direct costs of treating nonvalvular atrial fibrillation in the United States. *Value Health* 2006;9:348–56.
8. Swedberg K, Olsson LG, Charlesworth A, et al. Prognostic relevance of atrial fibrillation in patients with chronic heart failure on long-term treatment with beta-blockers. *Eur Heart J* 2005;26:1303–8.
9. Le Heuzey JY, Paziud O, Piot O, et al. Cost of care distribution in atrial fibrillation patients: the COCAF study. *Am Heart J* 2004;147:121–6.
10. McWilliam J. Cardiac failure and sudden death. *Br Med J* 1989;1:6–8.
11. Rosamond W, Flegal K, Furie K, et al. Heart disease and stroke statistics 2008 Update. A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation* 2008;117(4):e25–146

# Anexo 1

HOJA DE CAPTURA DE DATOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_

FECHA DE INGRESO:

EDAD:

18-24: 1	( )	40-44: 5	( )	60-64: 9	( )	>90: 15	( )
25-29: 2	( )	45-49: 6	( )	65-69: 10	( )		
30-34: 3	( )	50-54: 7	( )	70-74: 11	( )		
35-39: 4	( )	55-59: 8	( )	80-84: 13	( )		
60-64: 9	( )	65-69: 10	( )	85-89: 14	( )		

DIAGNOSTICO DE INGRESO: 1 HIPERTENSION 2 DIABETES MELLITUS 3 INSUFICIENCIA CARDIACA 4 CARDIOPATIA ISQUEMICA 5 EPOC 6 SEPSIS

7 DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO 8 INTOXICACION FARMACOLOGICA 9 OTROS (ESPECIFICAR)

DESCRIPCION ELECTROCARDIOGRAFICA: RITMO: FRECUENCIA: EJE DE P: EJE DE QRS: EJE DE T:

DURACION DE P: DURACION DE QRS: DURACION DE T:

INTERVALO PR: INTERVALO QT:

DIAGNOSTICO ELECTROCARDIOGRAFICO

1. SUPRAVENTRICULAR 2. DE LA UNION 3. VENTRICULARES

COMPLICACIONES HOSPITALARIAS POR LA ARRITMIA 1 SI 2 NO

SIGNOS CLINICOS DE ARRITMIA 1 SI 2 NO

TIENE TRATAMIENTO ANTIARRITMICO ADECUADO 1 SI 2 NO

ELEVADO POR: \_\_\_\_\_