



**Universidad de Cuenca**

**Facultad de Ciencias Médicas**

**Escuela de Medicina**

**Postgrado de Medicina Interna**

**PREVALENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR, FACTORES  
RELACIONADOS Y PREDICCIÓN DE ENFERMEDAD CEREBRO  
VASCULAR, HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, 2008-2009**

**Tesis previa a la obtención del  
Título de Especialista en Medicina  
Internas**

**AUTOR:** Dr. Carlos Orlando Sisalima Zuña

**DIRECTOR DE TESIS:** Dr. Bolívar Delgado Vásquez

**ASESOR DE INVESTIGACIÓN:** Dr. Jaime Vintimilla Maldonado

**CUENCA-ECUADOR**

**Junio-2010**



## RESUMEN

### Objetivo

Determinar la prevalencia de fibrilación auricular, los factores asociados y predicción de enfermedad cerebrovascular en pacientes mayores de 44 años de edad ingresados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante 2008-2009.

### Material y métodos

Se realizó un estudio transversal en una muestra representativa de 520 pacientes. Esta se calculó sobre la base de un universo finito (970), nivel de confianza del 95%, precisión del 2% y pérdidas del 20%.

### Resultados

La mediana de la edad fue de 65.5 años, con un rango entre 45 y 79. Las mujeres estaban representadas con el 56.2%. La prevalencia de fibrilación auricular fue del 6.3% (IC 95% 4.22-8.38); en el sexo femenino, del 7.2% (IC 95% 4.24-10.16) y en los hombres, de 5.3% (IC 95% 2.4-8.2). Entre los 45 y 65 años de edad, del 10.4% (IC 95% 6.87-13.83) y en los mayores de 64 años, del 1.3% (IC 95% 0-2.75). Tenían riesgo moderado para desarrollar enfermedad cerebrovascular, el 57.6% y alto, el 42.4%. La asociación entre fibrilación auricular con la hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue significativa (RP 5.5, IC 95% 2.8-10.7 y  $p=0.000$ ; RP 6.4, IC 95% 3.4 -12.0 y  $p=0.000$  y RP 3.1, IC 95% 1.6-6.0 y  $p=0.001$  respectivamente). Pero, con la diabetes mellitus tipo 2, la asociación no fue significativa (RP 0.5, IC 95% 0.1-1.5 y  $p=0.166$ ).

### Conclusión

La prevalencia de fibrilación auricular fue de 6.3% (IC 95% 4.22-8.38) y estuvo asociada positivamente con hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

**Palabras clave:** Fibrilación auricular, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad pulmonar obstructiva crónica.



## ABSTRACT

### Objective

To determine the atrial fibrillation prevalence, the associated factors and prediction of cerebrovascular disease in patients older than 44 years, admitted in the Internal Medicine Department of the Vicente Corral Moscoso Hospital, during 2008-2009.

### Material and methods

This study was a crosswise one, in a representative sample of 520 patients. This sample was calculated on the socket of a finite universe (970), confidence level of 95%, acuity of 2% and forfeitures of 20%.

### Results

The median of the age was of 65.5 years, with a rank between 45 and 79. The women were represented with 56.2%. The atrial fibrillation prevalence was 6.3% (CI 95% 4.22-8.38); 7.2% in female (CI 95% 4.24-10.16), and 5.3% in male (CI 95% 2.4-8.2). People between 45 and 65 years had a 10.4% of prevalence (CI 95% 6.87-13.83) and 1.3% in patients older than 64 years (CI 95% 0-2.75). The 57.6% of the patients had moderate risk to develop cerebrovascular illness, and 42.4% had a high risk. The association between atrial fibrillation with hypertension, cardiac failure and the chronic obstructive pulmonary disease was significant (RP 5.5, CI 95% 2.8-10.7 and p=0.000; RP 6.4, CI 95% 3.4-12.0 and p=0.000 and RP 3.1, CI 95% 1.6-6.0 and p=0.001 respectively). But, with the diabetes mellitus type 2, the association was not significant (RP 0.5, CI 95% 0.1-1.5 and p=0.166).

### Conclusion

The atrial fibrillation prevalence was of 6.3% (CI 95% 4.22-8.38) and it was associated positively with arterial hypertension, cardiac failure and chronic obstructive pulmonary disease.

**Key words:** Atrial fibrillation, arterial hypertension, cardiac failure, diabetes mellitus type 2, chronic obstructive pulmonary disease.



## **RESPONSABILIDAD**

El autor del trabajo firma como  
responsable del contenido.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dr. Carlos Orlando Sisalima Zuña".

Dr. Carlos Orlando Sisalima Zuña



## **AGRADECIMIENTO**

Mi reconocimiento a las instituciones donde me formé y, particularmente, a mis maestros, especialmente, al Dr. Bolívar Delgado V., por su dirección en la investigación y al Dr. Jaime Vintimilla M., quien me ha orientado con su acertado asesoramiento, a mis compañeros, quienes me brindaron su apoyo.



## **DEDICATORIA**

A mi hija María Celeste, motor impulsor de todos mis esfuerzos, por regalarme día a día su existencia y alegría de vivir.

A mis padres, ejemplo de inteligencia, perseverancia, amor y bondad, lo que me insta aún a seguir superándome. A mis familiares por el apoyo y comprensión que me brindan.

A todos los pacientes aquejados del corazón, mi modesto esfuerzo por ayudar a aplacar sus dolencias.



## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
Resumen.....	2
Abstract.....	3
Responsabilidad.....	4
Agradecimiento.....	5
Dedicatoria.....	6
Índice.....	7
Introducción.....	10
 CAPÍTULO I.....	 12
1.1. Planteamiento del problema.....	12
1.2. Justificación y uso de resultados.....	14
1.3. Principales impactos de la investigación.....	15
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	 16
2.1. Definición.....	16
2.2. Epidemiología.....	16
2.3. Etiología y factores de riesgo.....	17
2.4. Fisiopatología.....	19
2.4.1 Fisiopatología de la formación de trombos.....	20
2.5. Clasificación.....	20
2.6. Cuadro clínico.....	21
2.7. Diagnóstico y exámenes complementarios.....	22
2.8. Estratificación del riesgo y pronóstico.....	23
2.9. Tratamiento.....	25
2.10. Fibrilación auricular y Stroke.....	27



CAPÍTULO III: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1. Hipótesis.....	28
3.2. Objetivos de la investigación.....	28
3.2.1. Objetivo general.....	28
3.2.2. Objetivos específicos.....	28
 CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
4.1. Diseño general.....	29
4.2. Área de estudio.....	29
4.3. Universo y muestra.....	29
4.4. Definición de caso.....	29
4.5. Criterios de inclusión.....	30
4.6. Criterios de exclusión.....	30
4.7. Fuente de recolección de la información.....	30
4.8. Operacionalización de variables.....	31
4.9. Plan de análisis.....	32
4.10. Aspectos éticos.....	33
4.11. Aspectos generales.....	33
 CAPÍTULO V: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
5.1. Características generales del grupo de estudio.....	34
5.1.1. Distribución según sexo.....	34
5.1.2. Distribución según edad.....	35
5.1.3. Distribución según lugar de residencia.....	35
5.2. Predicción del riesgo para desarrollar enfermedad cerebrovascular según el CHADS2 score.....	36
5.3. Prevalencia general de fibrilación auricular y la estratificada por sexo y grupo etario.....	36
5.4. Factores asociados a fibrilación auricular.....	37
5.4.1. Asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular.....	37
5.4.2. Asociación entre insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular...	38



5.4.3. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y fibrilación auricular.	38
5.4.4. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y fibrilación auricular	39
CAPÍTULO VI:.....	41
6.1. Discusión.....	41
6.2. Conclusiones.....	46
6.3. Recomendaciones.....	46
Bibliografía.....	47
Anexos.....	52



## INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más frecuente en la práctica clínica, cuyo riesgo se incrementa con la edad.<sup>1, 2</sup> Un tercio de las hospitalizaciones se deben a alteraciones del ritmo cardiaco. Se calcula que alrededor de 2.3 millones de personas en Norteamérica y 4.5 millones en la Unión Europea tienen FA paroxística o persistente. Durante los últimos 20 años, el ingreso hospitalario por FA se ha incrementado en un 66% debido al envejecimiento de la población, al aumento de la prevalencia de cardiopatías crónicas, a los diagnósticos más oportunos, gracias a dispositivos ambulatorios de monitorización y otros factores.<sup>3</sup>

La prevalencia estimada de la FA aumenta con la edad. En la población general es de un 0.4-1%; en las personas mayores de 65 años es del 4-5% y del 8% en los pacientes mayores de 80 años de edad.<sup>1</sup> En los varones, la prevalencia ajustada por edad se ha multiplicado por más de 2 veces en una sola generación, mientras que en las mujeres se ha mantenido constante. La edad media de los pacientes con FA es de 75 años aproximadamente.<sup>4, 5, 6, 7</sup>

Existen factores asociados con el desarrollo de esta arritmia: la edad, el sexo, la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca y la enfermedad reumática. Estas patologías (solas o asociadas) están presentes en más del 50% de los casos.<sup>8</sup>

Las alteraciones hemodinámicas y los eventos tromboembólicos relacionados con la FA llevan una tasa significativa de morbilidad y mortalidad, así como altos costos sanitarios.<sup>9</sup>

La FA sintomática reduce la calidad de vida y la función cardiovascular. Su tratamiento requiere de recursos económicos elevados. Presenta, además, un incremento en el riesgo de muerte.<sup>3</sup>

La FA se ha incrementado en los últimos años, pero sus índices epidemiológicos, en el País, son poco conocidos.



Con objeto de conocer la prevalencia de FA en nuestro medio, así como sus factores clínicos relacionados, y la estratificación del riesgo de eventos cerebrovasculares a través de la escala validada: CHADS2 (Cardiac Failure, Hipertensión, Age, Diabetes, and Stroke [Doubled]) score, se plantea un estudio transversal, recabando información de las Historias Clínicas de los pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso.



## CAPÍTULO I

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia clínica de la fibrilación auricular radica en que el riesgo asociado a esta arritmia incrementa a casi el doble la mortalidad total y la provocada por causas cardiovasculares; así como también por las consecuencias socioeconómicas que traen consigo sus internaciones y las discapacidades que producen sus complicaciones.<sup>9</sup>

Según los datos de los cuatro estudios con mayor tamaño muestral (Cardiovascular Health Study [CHS], Framingham Heart Study [FHS], Western Australia Study y Rochester MN Study), la prevalencia global de la FA en la población general se encuentra en torno al 1.5-6.2%. Por grupos etarios, aproximadamente, es del 0.2-0.3% en el de 25-35 años, 3-4% en el de 55-60 años y 5-9% en el de mayores de 65 años; llega al 10% en la década de los 80. Por sexo, gira en torno al 2.8% en mujeres y al 5.9% en varones entre los 65-69 años, llegando al 6.7% en mujeres y al 8.0% en varones de 80 ó más años (datos del CHS). Aunque la probabilidad de padecer una FA es 1.5 veces mayor en hombres que en mujeres, la mayor supervivencia de estas incide en la mayor cantidad de casos de FA (53%).<sup>6</sup>

En un estudio retrospectivo de Madrid, que registra a 13.945 pacientes, se señala la prevalencia global de fibrilación auricular del 2.52%, en pacientes mayores de 40 años. El análisis por sexo determinó la prevalencia del 2.47% en varones y del 2.55% en mujeres. Los factores de riesgo más frecuentemente asociados a fibrilación auricular no valvular fueron la HTA, diabetes, cardiopatía isquémica y disfunción ventricular.<sup>6</sup>

En el estudio de 300 historias clínicas, en Argentina, se encontró una prevalencia de FA del 43% en hombres y del 57% en mujeres. El factor de riesgo de mayor frecuencia fue la hipertensión arterial y la complicación más frecuente, el evento cerebrovascular (ECV).



La proporción de ECV asociado con FA se incrementa del 1.5% entre los pacientes de 50 y 59 años hasta el 23.5% entre los de 80 y 89 años. En este último grupo etario, la arritmia es un predictor independiente para ECV, además de la hipertensión o la insuficiencia cardiaca.<sup>9</sup>

En un estudio de 514 pacientes con insuficiencia cardiaca (IC), en Bolivia, se encontró coexistencia de FA en un 20.8%.<sup>10</sup>

Según datos de la Panamerican Health Organization (PAHO) la FA en el Ecuador, en el año 2007, no se registra dentro de las diez primeras causas de mortalidad, sin embargo, su principal complicación, la enfermedad cerebro vascular constituye la segunda causa de muerte.<sup>11</sup>

Según publicaciones de la prensa escrita, cardiólogos del País estiman que existen 110 mil personas que sufren FA al año.<sup>12</sup>

En nuestra ciudad, no se cuenta con registros adecuados de los pacientes portadores de fibrilación auricular y de los factores de riesgo asociados; además, se subutiliza las escalas de pronóstico, situación que conlleva al aumento de eventos tromboembólicos.

La experiencia acumulada en la consulta de Cardiología, en el seguimiento de los pacientes que fueron atendidos previamente por un evento de FA, exige contar con un estudio cuyo objetivo principal esté enfocado a establecer la prevalencia, los factores asociados a la FA crónica y la estratificación del riesgo de eventos cerebrovasculares a través de la escala validada: CHADS2: (Cardiac Failure, Hypertension, Age, Diabetes, and Stroke [Doubled]) score.



## 1.2. JUSTIFICACIÓN Y USO DE RESULTADOS

La fibrilación auricular en la bibliografía internacional es un tema profusamente abordado; en nuestro País, solo se encuentran referencias en relación a otras patologías, en tópicos muy específicos. Las diez primeras causas de mortalidad general han sido analizadas únicamente hasta el año 2007, dentro de las cuales se destacan en orden de frecuencia: diabetes mellitus, enfermedades cerebro vasculares, hipertensión arterial, influenza y neumonía, enfermedades isquémicas del corazón, insuficiencia cardiaca, complicaciones y enfermedades mal definidas; en conjunto, muchas de ellas directamente relacionadas con las complicaciones cardioembólicas de FA.

Dada la repercusión de la FA sobre la morbimortalidad es importante determinar la prevalencia y los factores asociados a esta patología; además, se debe transmitir la utilización del CHADS2 score para la estratificación del riesgo de complicaciones cardioembólicas y para la intervención en cada paciente.

Consecuentemente, los mayores beneficiados son los pacientes que padecen FA y el sistema de salud de nuestro medio en general, con lo que se mejoraría los servicios de salud.

Para responder a esta problemática, se elaboró una investigación sobre la prevalencia, factores asociados y predicción de riesgo de enfermedad cerebrovascular.



### 1.3. PRINCIPALES IMPACTOS DE LA INVESTIGACIÓN

**Impacto Social:** Con la identificación de la prevalencia, factores relacionados a FA y la aplicación oportuna de escalas pronósticas en atención primaria, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, otros hospitales de nuestro medio y en la población en general, se puede predecir el riesgo de complicaciones cerebrovasculares; además, constituye una guía para el uso de medidas farmacológicas que disminuyan el mencionado riesgo.

**Científico:** Es un aporte importante en cuanto a la epidemiología clínica, pues determina el porcentaje de pacientes hospitalizados con fibrilación auricular, sus factores asociados y la probabilidad de padecer eventos cerebrovasculares a través de CHADS2 score. Además, identifica el grado de asociación de esta, con variables como edad, género, lugar de residencia habitual, asociación con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardiaca y cardiopatía isquémica. Con todo esto, se pretende identificar factores de comportamiento de esta enfermedad en nuestro medio.



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. DEFINICIÓN

La fibrilación auricular (FA) es una arritmia supraventricular caracterizada por la activación auricular no coordinada que conlleva al deterioro de la función mecánica.<sup>1</sup>

#### 2.2. EPIDEMIOLOGÍA

El estudio Framingham señala una prevalencia de FA del 12% en los mayores de 70 años en comparación con el 5% entre los de 60 y 70 años. A cualquier edad, la incidencia de FA es 1.5 veces mayor en el hombre que en la mujer.<sup>6</sup> La edad media de los pacientes con FA es de 75 años aproximadamente.<sup>1</sup>

Según el estudio epidemiológico de Marshfield, la FA es la tercera enfermedad cardiovascular en frecuencia, luego de la coronaria y falla cardiaca. La fibrilación auricular es la arritmia más común, con 500.000 casos nuevos en Estados Unidos por año; tiene una incidencia 3 veces mayor que el flutter auricular y 7 veces mayor que otras taquicardias paroxísticas supraventriculares.<sup>13</sup>

La incidencia de FA aumenta en menos del 0.1% por año en personas de edad < 40 años, más del 1.5% anual en mujeres y del 2% en varones mayores de 80 años.<sup>10, 11</sup> En pacientes tratados por IC, la incidencia de FA a los 3 años es de cerca del 10%.<sup>14</sup>

Representa una gran carga socioeconómica ya que es responsable de, aproximadamente, un tercio de las hospitalizaciones por alteraciones del ritmo cardíaco. Además, durante los últimos 20 años, las hospitalizaciones por FA han aumentado en un 66%, debido al envejecimiento de la población, a la prevalencia creciente de las enfermedades cardíacas crónicas, al



diagnóstico más frecuente por medio del uso de dispositivos de control ambulatorios y otros factores.<sup>15</sup>

La FA es un problema de salud pública extremadamente costoso, la carga económica total se aproxima a los 13.5 miles de millones de euros en la Unión Europea.<sup>16</sup>

En el Ecuador, según datos del INEC, hasta el año 2007, no existen datos de mortalidad y morbilidad sobre FA, sin embargo, como séptima causa de mortalidad, se registra la insuficiencia cardiaca, complicaciones y enfermedades mal definidas.

### **2.3. ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO**

Cerca del 85% de los pacientes con FA muestran una cardiopatía o una alteración metabólica. La etiología puede ser múltiple; se puede distinguir a las enfermedades que provocan una lesión estructural auricular y a las que inducen o desencadenan la arritmia.<sup>15</sup>

Las enfermedades cardiovasculares específicas que se asocian con FA son las valvulopatías, especialmente, la mitral y la hipertensión arterial, en particular, cuando existe hipertrofia ventricular izquierda y la enfermedad arterial coronaria. Estas patologías (solas o asociadas) están presentes en más del 50% de los casos.<sup>17</sup>

Otras asociaciones posibles son las miocardiopatías (hipertrófica, dilatada y restrictiva) las enfermedades congénitas (especialmente, los defectos septales en adultos) el corazón pulmonar, los tumores cardíacos, la dilatación idiopática de la aurícula derecha y el hipertiroidismo. Con frecuencia, se encuentra en pacientes con apnea del sueño (mayor incidencia en obesos e hipertensos).<sup>1</sup>

El estudio multicéntrico y prospectivo sobre FA en 840 pacientes de Argentina, señala que el 84.7% presentaba una cardiopatía de base asociada con la arritmia. La cardiopatía más frecuente fue la hipertensiva (40.1%). El 30.2% de los pacientes tenían antecedentes de insuficiencia



cardiaca, el 59%, de hipertensión arterial y el 12.3%, de diabetes. El 13.7% de pacientes tenían antecedentes embólicos, pero solo el 20% recibía tratamiento anticoagulante en el momento de la ocurrencia de la embolia. Al ingreso, solo el 48.5% del total de la población se encontraba con tratamiento anticoagulante oral y existían contraindicaciones médicas para su indicación en solo el 17.1% de los pacientes.<sup>18</sup>

Sin embargo, más importante que el estudio de los grupos etiológicos, es el análisis de los factores que predisponen la aparición de la FA. En este sentido, el seguimiento durante 38 años de la población de Framingham es particularmente importante. La edad, el sexo masculino, la diabetes, la hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca congestiva y la valvulopatía reumática fueron factores de riesgo que predisponen el desarrollo de esta arritmia. Tanto en el Cardiovascular Health Study<sup>4, 7, 8</sup> que investigó a más de 5.000 sujetos mayores de 50 años, como en el estudio de Manitoba que incluyó a cerca de 4.000 varones de las fuerzas aéreas, observados a lo largo de 44 años, se encontró que la edad, la HTA y la IC se asociaban de forma importante con el desarrollo de la FA.<sup>1, 7, 8</sup>

Las miocardiopatías y la valvulopatía reumática crónica fueron, también, factores de riesgo importantes, pero poco frecuentes. Además, se ha descrito factores de riesgo ecocardiográficos; así, en el estudio de Framingham, el tamaño de la aurícula izquierda, la fracción de eyección y la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) eran predictores independientes de FA. El riesgo acumulativo proyectado a 8 años para la edad es del 3.7% cuando no existen factores de riesgo ecocardiográficos; del 7.3%, cuando se presenta 1 factor de riesgo ecocardiográfico y del 17%, con 2 ó 3 factores de riesgo ecocardiográficos. El tamaño de la aurícula izquierda es particularmente importante en los pacientes con valvulopatía mitral reumática.<sup>20</sup>

En ausencia de cardiopatía estructural, la FA ha sido considerada, generalmente, como una entidad benigna. Sin embargo, en el estudio Framingham,<sup>5</sup> en un seguimiento durante 20 años, se determinó que la FA



crónica tuvo un impacto significativo sobre la muerte súbita y sobre la mortalidad total, siendo esta última 2 veces más alta que en la población controlada.<sup>5, 19,21</sup> Se ha demostrado que esta arritmia es la causante de cerca de la mitad de los eventos embólicos de origen cardíaco;<sup>22</sup> así, el estudio Framingham demostró que el riesgo de ictus se incrementaba 5.6 veces en la FA no reumática y 17.5 veces cuando se asociaba a una valvulopatía. En una recopilación de cinco ensayos clínicos aleatorizados de intervención, la incidencia anual de ictus en los pacientes con FA no valvular era del 4.5%, lo que representa un riesgo 5 veces superior a la población en ritmo sinusal.<sup>23, 24</sup>

El riesgo anual de accidentes cerebrovasculares en pacientes con FA está en un 3-8% al año, dependiendo de otros factores de riesgo. Alrededor de la mitad de los pacientes mayores con FA tienen hipertensión (un importante riesgo de ECV) y, aproximadamente, el 12% tiene estenosis de las arterias carótidas. Sin embargo, la prevalencia de la aterosclerosis carotidea no es significativamente mayor en pacientes con FA y ECV que en pacientes sin FA y, probablemente, constituye un factor epidemiológico menor.<sup>1, 2,3</sup>

## 2.4. FISIOPATOLOGÍA

En la patogenia de la FA, se presentan múltiples causas por lo que se han postulado diversas teorías que pretenden explicarla. La descripción minuciosa de las diferentes teorías sobrepasa el alcance de este protocolo que se limitará a su enumeración. La FA se debe a la presencia de múltiples circuitos reentrantes del tipo *leading circle*. Moe planteó que, para que se inicie una fibrilación auricular, deben coexistir, al menos, de seis a ocho circuitos reentrantes dentro de las aurículas; estas ondas dan origen a ondas hijas y así se originan múltiples circuitos reentrantes intraauriculares que mantienen la arritmia.

Otro concepto importante es que la fibrilación auricular engendra o mantiene a la fibrilación auricular; esto obedece a un remodelamiento electrofisiológico



de las cámaras auriculares, lo que hace más difícil revertir una fibrilación auricular cuanto más antigua sea.<sup>25, 26</sup>

#### 2.4.1. Fisiopatología de la formación de trombos

A pesar de que los accidentes isquémicos y la oclusión arterial sistémica en la FA, se atribuyen generalmente a la embolización de trombos de la aurícula izquierda, hasta el 25% de los ECV isquémicos, en pacientes con FA, pueden ser causados por una enfermedad cerebrovascular intrínseca, por otras fuentes de embolia cardiaca o por afección ateromatosa en la aorta proximal.<sup>26</sup>

### 2.5. CLASIFICACIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

En el año 2006, los Colegios Norteamericanos de Cardiología y la Sociedad Europea de Cardiología revisaron la clasificación de la fibrilación auricular con fines de simplificarla y de ayudar a orientar la terapia.

Las siguientes formas de presentación podrían englobar a todas las fibrilaciones auriculares, una vez que se ha detectado el primer episodio de fibrilación auricular.

**1. FA paroxística**, cuando termina de manera espontánea, antes de 7 días.

**2. FA persistente**, aquella que dura más de 7 días.

**3. FA permanente** es la que persiste debido a que la cardioversión eléctrica o farmacológica falló en la reversión a ritmo sinusal o se desestimó por diversas consideraciones al intentar revertirla.

Ninguna de las 3 categorías es excluyente entre sí y varias modalidades se pueden presentar en un mismo paciente.

Otras denominaciones que se añaden para intentar mejorar el espectro de la información son las siguientes:

- **FA recurrente**, cuando presenta dos o más crisis de fibrilación auricular.



- **FA secundaria**, cuando se manifiesta de manera clara en el contexto de un infarto agudo de miocardio, una cirugía cardiaca, una pericarditis, una miocarditis, un hipertiroidismo, un embolismo pulmonar, una neumonía, una cirugía de tórax u otra enfermedad pulmonar aguda.
- **FA aislada** se utiliza para denotar buen pronóstico con respecto a tromboembolismo y mortalidad en pacientes menores de 60 años sin hipertensión arterial y sin enfermedad cardiopulmonar clínica ni diagnosticada por ecocardiograma.
- **FA no valvular** es aquella que se aplica en pacientes sin enfermedad valvular reumática, sin reparo quirúrgico valvular ni portadores de prótesis valvulares cardíacas.<sup>7, 26, 27</sup>

## 2.6. CUADRO CLÍNICO

La fibrilación auricular tiene una presentación clínica heterogénea con gran variedad de síntomas; puede causar palpitaciones, tener consecuencias hemodinámicas o tromboembólicas o presentarse con un período asintomático de duración desconocida.<sup>1,28</sup>

Los síntomas de sospecha son disnea, fatiga, dolor torácico, palpitaciones, mareo o síncope. También, disminución de la resistencia a la actividad física y síntomas inespecíficos como malestar. En muchos casos, se diagnostica por las complicaciones como ictus, ataques isquémicos transitorios, embolia periférica o insuficiencia cardíaca.<sup>1</sup>

Las palpitaciones pueden desaparecer con el tiempo, de forma que los pacientes en los que la arritmia se ha convertido en permanente pueden estar asintomáticos. Este es un caso frecuente en los pacientes ancianos. Algunos tienen síntomas solamente durante la FA paroxística o solo de forma intermitente durante la FA sostenida. Cuando hay síntomas, estos varían, lo que depende de la irregularidad y de la frecuencia de la respuesta



ventricular, del estado funcional subyacente, de la duración de la FA y de factores individuales del paciente.<sup>26, 27</sup>

## 2.7. DIAGNÓSTICO Y EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

El diagnóstico de FA requiere la confirmación por ECG, ya sea por registro telemétrico o por Holter ambulatorio.

La evaluación inicial de un paciente con FA sospechada o probada implica la caracterización del tipo de arritmia, la determinación de las causas y la definición de factores cardiacos y extracardiacos asociados respecto a la etiología, la tolerancia y el manejo.

La exploración física puede sugerir FA por un pulso irregular, pulsaciones irregulares de la vena yugular, la variación de la intensidad del primer ruido cardiaco o la ausencia del cuarto ruido cardiaco, previamente, detectado en ritmo sinusal. Estos hallazgos son similares en los pacientes con *flutter* auricular, excepto en el ritmo cardíaco que puede ser regular.

El diagnóstico de FA requiere documentación por ECG con, al menos, un registro de una derivación durante la arritmia. En los pacientes con marcapasos o desfibriladores implantados, las funciones de diagnóstico y memoria pueden permitir la detección automática con precisión.<sup>1, 26, 27</sup>

La radiografía torácica es útil básicamente para detectar alguna enfermedad pulmonar intrínseca y evaluar la vasculatura pulmonar. Es importante la determinación de la función tiroidea, renal y hepática, electrolitos séricos y hemograma, por lo menos, una vez durante la evaluación del paciente. También, es indispensable que todos los pacientes con FA realicen una eco cardiografía Doppler para determinar las dimensiones de la aurícula y del ventrículo izquierdos, el grosor de la pared y la función del ventrículo izquierdo y descartar enfermedad valvular o pericárdica y miocardiopatía hipertrófica.



Los trombos en la aurícula izquierda o en el apéndice de la aurícula izquierda (AAI) son difícilmente detectables sin la ayuda de la ecocardiografía trans-esofágica (ETE). Entre los factores asociados a tromboembolias en pacientes con FA no valvular que son detectados por la ETE, se encuentran los trombos, el fenómeno de contraste espontáneo, la reducción de la velocidad de flujo del AAI y anomalías ateromatosas aórticas. La detección de trombos en la aurícula izquierda o en su apéndice, en el caso de ECV o de embolia sistémica, constituye una evidencia convincente de la existencia de un mecanismo cardiogénico.<sup>1, 29</sup>

## 2.8. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO Y PRONÓSTICO

Se han elaborado diferentes métodos de estratificación del riesgo del ECV isquémico en pacientes con FA.

Mediante el consenso de expertos, se han desarrollado otros criterios para clasificar a los pacientes en grupos de bajo, intermedio y alto riesgo, mientras que otros han utilizado técnicas de subdivisión y otros métodos para identificar a los pacientes de bajo riesgo.<sup>1, 3, 30</sup>

El estudio CHADS2 (Cardiac Failure, Hypertension, Age, Diabetes, Stroke [Doubled]) integra distintos elementos de estos métodos para elaborar un sistema en el que se asigna 2 puntos a los pacientes con historia previa de ECV o AIT y 1 punto por cada uno de los siguientes factores de riesgo: edad > 75 años, hipertensión, diabetes o IC reciente. (Tabla1). El valor predictivo de este sistema de clasificación fue evaluado en 1.733 pacientes (usuarios de Medicare) con FA no valvular, con edades comprendidas entre los 65 y los 95 años, que no fueron tratados con warfarina al ser dados de alta. Aunque las puntuaciones más altas se asociaron con una mayor tasa de ECV en la cohorte de pacientes mayores, pocos pacientes tuvieron una puntuación  $\geq 5$  ó una puntuación de 0. (Tabla 2).<sup>1, 14</sup>

**Tabla 1. Estratificación de riesgo CHADS2**

Criterios de riesgo	Puntuación
<b>C</b> (Congestive) ICC reciente	1
<b>H</b> (Hypertension) HTA	1
<b>A</b> (Age) Edad > 75 años	1
<b>D</b> (Diabetes mellitus) Diabetes	1
<b>S2</b> (Stroke) Stroke o AIT previo	2
<b>Total</b>	6

Ref. ICC: insuficiencia cardiaca congestiva, HTA: hipertensión arterial, AIT: accidente isquémico transitorio.

**Tabla 2. CHADS2 scores, stroke risk, and risk levels**

CHADS2 score	Stroke risk per 100 pt-yr
0	1.9
1	2.8
2	4.0
3	5.9
4	8.5
5	12.5
6	18.2

Fuente: <http://www.medcalc.com/chads2>

El reconocimiento de que la terapia antitrombótica es un aspecto esencial en el tratamiento de la FA, ha llevado a la implantación y al desarrollo de programas específicos para mejorar el cumplimiento de las guías y a evaluar su seguridad en nuestro medio.<sup>31</sup> Es por ello que los cambios implementados en las nuevas guías de actuación terapéutica tienen especial relevancia.



En el caso de la FA no valvular nativa ni protésica, sin factores de riesgo elevado (antecedentes de accidente vascular cerebral, isquémico transitorio o embolia sistémica), la presencia de los considerados de riesgo moderado (edad > 75 años, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, fracción de eyección ventricular izquierda < 35% o diabetes mellitus) en las presentes guías (al contrario que en las previas) no constituyen una indicación clara de anticoagulación oral, sino que se acepta la elección de anticoagulación o de antiagregación con ácido acetilsalicílico, basándose esencialmente en el riesgo estimado de sangrado y en la preferencia del paciente. También, es de importancia la reducción de la dosis de ácido acetilsalicílico de 325 mg a un rango aceptado de 81 a 325 mg.<sup>32, 33</sup> (Tabla 3).

**Tabla 3. Tabla de riesgo CHADS2**

PUNTUACIÓN	RIESGO	RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO
0	Bajo	Aspirina 75-325 mg/d
1	Moderado	Anticoagulación (INR de 2 a 3) o aspirina 75-325 mg/d
≥2	Moderado a alto	Anticoagulación (INR de 2 a 3)

Adaptado de: Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boechler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. JAMA 2001; 285:2864-70.

## 2.9. TRATAMIENTO

El manejo de los pacientes con FA tiene tres objetivos que no son mutuamente excluyentes:

- El control de la frecuencia cardiaca.
- La prevención de tromboembolias.
- La corrección de las alteraciones del ritmo cardiaco.



Desde principios del siglo pasado, se ha debatido sobre la conveniencia de revertir la fibrilación a ritmo sinusal (“control del ritmo”) o solamente regular la frecuencia ventricular (“control de la frecuencia”). Este debate continúa hasta nuestros días.<sup>3, 4</sup>

Los estudios diseñados con el objetivo de demostrar diferencias en la morbitmortalidad entre la estrategia de intentar restablecer/mantener el ritmo sinusal y la de mantener la frecuencia cardiaca no han sido concluyentes. No se ha podido demostrar que la estrategia de control del ritmo disminuya la mortalidad, el riesgo de tromboembolismo, la incidencia de sangrado, ni que mejore la calidad de vida, en relación con la estrategia de control de la frecuencia. Solo se ha demostrado que los pacientes en los que se consigue controlar el ritmo tienen mayor tolerancia al ejercicio. La elección de una u otra estrategia se basará en los factores de riesgo individuales y en la morbilidad asociada.<sup>20, 30, 34</sup>

Para los pacientes con FA sintomática de varias semanas de duración, el tratamiento inicial incluirá la anticoagulación y el control de la frecuencia cardiaca, mientras que el objetivo a largo plazo es la restauración del ritmo sinusal. Cuando se considera la cardioversión y la duración de la FA se desconoce o es > 48 h, los pacientes que no requieren anticoagulación a largo plazo se podrían beneficiar de este tratamiento a corto plazo. Si el control de la frecuencia no alivia los síntomas, la restauración del ritmo sinusal se convierte en un claro objetivo a largo plazo.<sup>1</sup>

La cardioversión mediata podría ser necesaria cuando la FA cause hipotensión o empeore la IC. Por el contrario, la mejoría de los síntomas mediante el control de la frecuencia cardiaca en pacientes mayores puede inducir al médico a que desista intentar restaurar el ritmo sinusal.

En algunas circunstancias, cuando la fisiopatología inicial de la FA es reversible, como es el caso de la tirotoxicosis o tras la cirugía cardiaca, el tratamiento a largo plazo puede ser innecesario.<sup>20</sup>



Existen muchos estudios aleatorizados en los que se compara la estrategia de control de la frecuencia frente al control del ritmo en pacientes con FA. Entre ellos, el estudio AFFIRM (Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Rhythm Management) no encontró diferencias en la tasa de mortalidad o de accidentes cerebrovasculares entre los grupos de pacientes asignados a una u otra terapia. En el estudio RACE (Rate Control vs. Electrical Cardioversion for Persistent Atrial Fibrillation) se demostró que el control de la frecuencia no es inferior al control del ritmo para la prevención de la mortalidad y morbilidad.<sup>19, 35</sup>

Las recurrencias clínicamente asintomáticas de la FA en pacientes asintomáticos tratados con fármacos antiarrítmicos pueden ser la causa de accidentes tromboembólicos tras el retiro de la anticoagulación. De ahí, que los pacientes con riesgo alto de accidentes cerebrovasculares requieran anticoagulación, al margen de la estrategia elegida: la de control de la frecuencia o la de control del ritmo.<sup>20, 21, 36</sup>

## 2.10. FIBRILACIÓN AURICULAR Y STROKE

En los países desarrollados, la enfermedad cerebrovascular ocupa el tercer lugar como causa de muerte y el primero como causa de discapacidad permanente en los adultos. Las embolias de origen cardiaco producen del 6% al 34% de los infartos cerebrales y la FA no valvular es su causa más frecuente, la cual origina, aproximadamente, el 45% de todos los infartos cerebrales cardioembólicos. La FA es un factor de riesgo independiente importante de ECV que aumenta con la edad. En pacientes con FA, el riesgo de ECV es del 1.5% en pacientes de 50 a 59 años y asciende al 23.5% en el grupo de pacientes de 80 a 89 años. La frecuencia de ECV isquémico en pacientes con FA, incluidos en ensayos clínicos de prevención primaria y no tratados con terapia antitrombótica, promedia el 5% por año.<sup>4, 21</sup>



## CAPÍTULO III

### 3.1. HIPÓTESIS

La prevalencia de fibrilación auricular en pacientes mayores a 44 años de edad es superior al 5%, según la bibliografía médica, y está relacionada positivamente con hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardiaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

### 3.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.2.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de fibrilación auricular crónica y la relación que existe con la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, insuficiencia cardiaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica; además, predecir el riesgo de enfermedad cerebrovascular con la escala CHADS2 en pacientes mayores a 44 años de edad, ingresados al Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso entre Noviembre de 2008 a Octubre de 2009.

#### 3.2.2. Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de fibrilación auricular y la estratificada por sexo, grupo de edad y lugar de residencia.
- Determinar la relación que existe entre fibrilación auricular con la hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Predecir el riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular, aplicando la escala CHADS2, en los pacientes con fibrilación auricular.



## CAPÍTULO IV

### DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1. DISEÑO GENERAL

Se realizó un estudio trasversal para determinar la prevalencia de fibrilación auricular crónica, los factores relacionados y predecir el riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular.

#### 4.2. ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se enfocó al Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, que presta servicios de salud a la mayoría de la población del Austro ecuatoriano.

#### 4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estaba comprendido por pacientes mayores a 44 años de edad, ingresados en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso desde el 1 de noviembre de 2008 hasta el 1 de octubre de 2009. Durante este periodo, ingresaron 1460 pacientes, de los cuales 970 fueron mayores a 44 años.

Se realizó un muestreo aleatorio simple con la ayuda del software Excel; el tamaño de la muestra se calculó sobre la base de un universo finito (970 pacientes), un nivel de confianza del 95%, un error de inferencia del 2% y el 20% se consideró para pérdidas. Total de la muestra: 520 pacientes.

#### 4.4. DEFINICIÓN DE CASO

Pacientes con alteración del ritmo cardiaco que adolecen de fibrilación auricular, demostrada a través de electrocardiograma interpretado por el cardiólogo.



#### **4.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes mayores a 44 años de edad.

#### **4.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con fibrilación auricular de origen valvular.
- Pacientes con fibrilación auricular paroxística determinada por electrocardiografía durante la estancia hospitalaria.

#### **4.7. FUENTE DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Los datos fueron recolectados de las historias clínicas y transcritas a un formulario elaborado para el efecto. (Anexo 1-2).



#### 4.8. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de los datos.	Tiempo	Años (consignados en la historia clínica)	45-64 ≥ 65
<b>Sexo</b>	Características fenotípicas que diferencian a los hombres de las mujeres.	Características Fenotípicas	Masculino Femenino	Masculino Femenino
<b>Lugar de residencia</b>	Espacio físico en donde vive una persona en relación con el área geográfica.	Área geográfica	Área geográfica (consignada en la historia clínica)	Urbana Rural
<b>Alteración del ritmo cardiaco</b>	Alteración del ritmo cardiaco demostrada con electrocardiograma e interpretado por el cardiólogo como alteraciones de la onda p y la presencia de ondas f.	Alteración del ritmo cardiaco	Fibrilación auricular (consignada en la historia clínica)	Sí No
<b>Presión arterial sistólica</b>	Fuerza que ejerce la sangre al ponerse en contacto con las arterias.	Fuerza que ejerce la sangre	mm Hg ≥ 140	Sí No
<b>Presión arterial diastólica</b>	Fuerza que ejerce la sangre al relajarse las arterias.	Fuerza que ejerce la sangre	mm Hg ≥ 90	Sí No
<b>Insuficiencia cardiaca</b>	Síndrome clínico que cursa con gasto cardiaco reducido, congestión pulmonar y periférica.	Síntomas y signos compatibles con insuficiencia cardiaca	Antecedente clínico (consignado en la historia clínica)	Sí No



<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>	Enfermedad metabólica ocasionada por la elevación de glucosa en la sangre.	Antecedente de Diabetes mellitus tipo 2 registrado en la historia clínica	Antecedente clínico (consignado en la historia clínica)	Sí No
<b>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</b>	Proceso pulmonar progresivo con limitación poco reversible del flujo aéreo pulmonar.	Síntomas y signos compatibles con EPOC	Antecedente clínico (consignado en la historia clínica)	Sí No
<b>Riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular</b>	Probabilidad de sufrir un evento cerebrovascular en un año posterior al diagnóstico de fibrilación auricular crónica.	Probabilidad de padecer un evento cerebrovascular	CHADS2 <sup>(31)</sup>	Bajo Moderado Alto

#### 4.9. PLAN DE ANÁLISIS

Las variables categóricas (grupo etario, sexo, lugar de residencia, riesgo de padecer enfermedad cerebrovascular) fueron analizadas con frecuencias absolutas y porcentajes. La edad fue analizada con mediana, valor mínimo y máximo. La relación entre fibrilación auricular y los factores de riesgo se analizó en una tabla de 2 x 2; en ella se comparó la frecuencia de la enfermedad en los expuestos y en los no expuestos al factor de riesgo y se encontró la razón de prevalencia (RP), el intervalo de confianza al 95% y el valor de p, con el valor estadístico del Chi cuadrado. Se interpretó como relación significativa cuando la razón de prevalencia fue superior a 1 y el límite inferior del intervalo de confianza, superior a 1; esto fue corroborado con el valor de p < 0.05. Los análisis se realizaron con la ayuda del software Excel y SPSS.



#### **4.10. ASPECTOS ÉTICOS**

La información obtenida de las historias clínicas tiene carácter confidencial; pues, el acceso a los datos se restringió, solamente, al equipo de investigadores.

#### **4.11. ASPECTOS GENERALES**

El presente estudio se realizó con la aprobación por parte del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Medicas de la Universidad de Cuenca, cuyo protocolo de investigación tiene el Nº 032 PG, con fecha 06 de octubre de 2009.



## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

Entre el 1 de noviembre de 2008 y 1 de octubre de 2009 en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, han ingresado, por diversas patologías, 1460 pacientes; de los cuales, 970 tenían edad  $\geq 45$  años. De estos, se seleccionó una muestra representativa de 520 pacientes; en ellos se determinó la prevalencia de fibrilación auricular, los factores asociados y el riesgo de desarrollar enfermedad cerebrovascular.

#### **5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL GRUPO DE ESTUDIO**

##### **5.1.1. Sexo**

El 56.2% corresponde a 292 pacientes mujeres y el 43.8% a 228 hombres. La diferencia fue significativa ( $p=0.005$ ). (Tabla 4).

**Tabla 4. Distribución del grupo de estudio, según sexo,  
Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	292	56.2
Hombre	228	43.8
Total	520	100.0

**Fuente:** Historias clínicas.  
**Realizado por el autor.**



### 5.1.2. Edad

La edad mínima fue de 45 años, la máxima de 98 y la mediana de 67.5. El 25% tenía edad menor a 56 años; el 75%, menor a 79 y el 50%, entre 56 y 79 años de edad. El 55.4% que constituye la mayoría de pacientes (288) tenían una edad que fluctúa entre 45 y 64 años. La diferencia fue significativa ( $p=0.014$ ). (Tabla 5).

**Tabla 5. Distribución del grupo de estudio, según grupo etario,  
Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Grupo etario (años)	Frecuencia	Porcentaje
45 – 64	288	55.4
$\geq 65$	232	44.6
Total	520	100.0

Fuente: Historias clínicas.  
Realizado por el autor.

### 5.1.3. Lugar de residencia

304 pacientes, que representan el 58.5%, residían en el área rural y, en el área urbana, 216, que constituyen el 41.5%. (Tabla 6).

**Tabla 6. Distribución del grupo de estudio, según lugar de residencia,  
Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Lugar de residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	216	41.5
Rural	304	58.5
Total	520	100.0

Fuente: Historias clínicas.  
Realizado por el autor.



## **5.2. PREDICCIÓN DEL RIESGO QUE TIENEN LOS PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR PARA DESARROLLAR ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR, VALORADO CON LA APLICACIÓN DE LA ESCALA DE CHADS2**

Para predecir el riesgo de desarrollar enfermedad cerebrovascular isquémica en los pacientes que tienen fibrilación auricular, se aplicó la escala de CHADS2, encontrándose que 19 pacientes, el 57.6%, tenían riesgo moderado y 14, el 42.4%, riesgo alto. (Tabla 7).

**Tabla 7. Distribución del grupo de estudio, según probabilidad de complicarse con enfermedad cerebrovascular,**

**Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Riesgo de desarrollar enfermedad cerebrovascular, según CHADS2	Frecuencia	Porcentaje
Moderado	19	57.6
Alto	14	42.4
Total	33	100.0

**Fuente:** Historias clínicas.  
**Realizado por el autor.**

## **5.3. PREVALENCIA GENERAL DE FIBRILACIÓN AURICULAR Y LA ESTRATIFICADA POR SEXO Y GRUPO ETARIO**

La prevalencia general de fibrilación auricular fue del 6.3% (IC 95% 4.22-8.38). (Tabla 8). En el sexo femenino, del 7.2% (IC 95% 4.24-10.16); en el sexo masculino, del 5.3% (IC 95% 2.4-8.2). Entre los 45 y 65 años de edad, la prevalencia de fibrilación auricular fue del 10.4% (IC 95% 6.87-13.83) y, en los mayores de 64 años, del 1.3% (IC 95% 0-2.75).

**Tabla 8. Prevalencia de fibrilación auricular,****Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Fibrilación auricular	Frecuencia	Porcentaje
Sí	33	6.3
No	487	93.7
Total	520	100.0

**Fuente:** Historias clínicas.**Realizado por el autor.**

## 5.4. FACTORES ASOCIADOS A FIBRILACIÓN AURICULAR

### 5.4.1. Asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular

La frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con hipertensión arterial fue del 17.5% y en los no hipertensos de 3.2%. La diferencia fue significativa (RP 5.5, IC 95% 2.8-10.7 y p=0.000. (Tabla 9).

**Tabla 9. Asociación entre hipertensión arterial y fibrilación auricular,****Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Hipertensión arterial	Fibrilación auricular						P	
	Sí		No		RP	IC 95%		
	N	%	N	%				
Sí	20	17.5	94	82.5				
No	13	3.2	393	96.8				
Total	33	6.3	487	93.7				

**Fuente:** Historias clínicas.**Realizado por el autor.**



#### **5.4.2. Asociación entre insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular**

La frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con insuficiencia cardiaca fue del 23.9% y, en los que no tenían insuficiencia cardiaca, del 3.8%. La diferencia fue significativa (RP 6.4, IC 95% 3.4-12.0 y p=0.000. (Tabla 10).

**Tabla 10. Asociación entre insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular.**  
**Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Insuficiencia	Fibrilación auricular				RP	IC 95%	P
	Sí	N	%	No			
cardiaca					6.4	3.4-12.0	0.000*
Sí	16	23.9		51	76.1		
No	17	3.8		436	96.2		
Total	33	6.3		487	93.7		

\*Test por continuidad de Yates

Fuente: Historias clínicas.

Realizado por el autor.

#### **5.4.3. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y fibrilación auricular**

La frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 fue del 3.2% y, en los que no tenían diabetes, del 7.0%. La diferencia no fue significativa (RP 0.5, IC 95% 0.1-1.5 y p=0.166. (Tabla 11).



**Tabla 11. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y fibrilación auricular, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Diabetes mellitus tipo 2	Fibrilación auricular						P 0.166
	Sí		No		RP	IC 95%	
	N	%	N	%	0.5	0.1-1.5	
Sí	3	3.2	91	96.8			
No	30	7.0	487	93.7			
Total	33	6.3	487	93.7			

Fuente: Historias clínicas.

Realizado por el autor.

#### **5.4.4. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y**

#### **fibrilación auricular**

La frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica fue del 14.6% y, en los que no tenían la mencionada patología, del 4.8%. La diferencia fue significativa (RP 3.1, IC 95% 1.6 -6.0 y p=0.001. (Tabla 12).



**Tabla 12. Asociación entre enfermedad pulmonar obstructiva crónica y fibrilación auricular,**

**Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2008-2009**

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Fibrilación auricular				RP	IC 95%	P			
	Sí		No							
	N	%	N	%						
Sí	12	14.6	70	85.4						
No	21	4.8	417	95.2						
Total	33	6.3	487	93.7						

Fuente: Historias clínicas.

Realizado por el autor.



## CAPÍTULO VI

### 6.1. DISCUSIÓN

La fibrilación auricular es la arritmia más frecuente en la práctica clínica, cuyo riesgo se incrementa con la edad.<sup>1, 2</sup> Un tercio de las hospitalizaciones se deben a alteraciones del ritmo cardiaco. Durante las últimas dos décadas, se ha presentado un incremento de un 66% en las admisiones hospitalarias por FA. Esto se debe en parte al aumento de la longevidad de la población general (transición epidemiológica); pero es importante considerar nuevos factores de riesgo que expliquen el incremento de la incidencia independientemente de la edad.

El mejor cuidado médico de diferentes entidades como hipertensión arterial, enfermedad coronaria o falla cardiaca y enfermedades cardíacas crónicas prolongan la expectativa de vida; pero, a su vez, predisponen la aparición de FA.<sup>1, 8</sup> Se estima que 2.3 millones de adultos americanos padecen de FA y se proyecta que ese número se incrementará a 6 millones o más para el año 2050. El 50% de estos pacientes serán mayores de 80 años.<sup>12</sup>

En nuestro estudio, las mujeres constituyen el 56.2% con 292 pacientes y los hombres, el 43.8%, lo que corresponde a 228 pacientes. La edad mínima fue de 45 años, la máxima, de 98 y la mediana, de 67.5.

El 25% tenía una edad menor a 56 años, el 75%, menor a 79 y, el 50%, entre 56 y 79 años de edad. La mayoría de pacientes, 288, que representan el 55.4%, tenían edad entre 45 y 64 años. El mayor porcentaje de pacientes (58.5%) residían en el área rural debido a que en nuestro medio el Hospital Vicente Corral Moscoso es una unidad de referencia.

La prevalencia global de la FA, en mayores a 45 años, fue del 6.3%, (IC 95% 4.22-8.38). Estos resultados concuerdan con los cuatro estudios con mayor tamaño muestral (Cardiovascular Health Study [CHS], Framingham Heart



Study [FHS], Western Australia Study, Rochester MN Study), donde la prevalencia global de la FA en la población general, se encuentra en torno al 1.5-6.2%.<sup>1, 6, 41</sup> Sin embargo, Candel FJ, et al. (Madrid 2000-2001) encuentra en 13.945 pacientes mayores a 40 años una prevalencia global del 2.52%.<sup>5</sup> En el estudio PREV-ICTUS (España 2007), que incluye a 7.108 sujetos de más de 60 años, se encontró a 605 sujetos con FA, donde la prevalencia calculada fue del 8.5%.<sup>40</sup> Además, García JM, et al. (España 2002) en el estudio transversal CARDIOTENS con una muestra de 32.051 pacientes mostró un prevalencia global de fibrilación auricular del 4.8%, que aumentaba con cada década de la vida un 1% en menores de 50 años y alcanzaba el 11.1% en individuos de más de 80 años.<sup>16, 36</sup>

La prevalencia por sexos fue del 7.2% (IC 95% 4.24-10.16) para las mujeres y del 5.3% (IC 95% 2.4-8.2) para los hombres. En el estudio CARAF (Canadian Registry of Atrial Fibrillation),<sup>37</sup> en el 2003, se investigó la existencia de diferencias entre ambos sexos y se encontró el mayor índice en la mujer. Acevedo P. et al. (Argentina 2007) en 300 pacientes determinaron una prevalencia de FA del 43% en hombres y del 57% en mujeres.<sup>18</sup> Pérez M. et al. (Nicaragua 2006) en 115 pacientes señalan una prevalencia del 56% en mujeres.<sup>38</sup> Sin embargo, en un estudio transversal realizado en California con 17.974 personas con FA, publicado en Cochrane, se determinó que la prevalencia fue mayor en hombres que en mujeres (1.1% vs 0.8%).<sup>39</sup> A pesar de que estudios previos como el Framingham o el Cardiovascular Health Study<sup>1, 6, 41</sup> han encontrado una mayor prevalencia de FA en varones que en mujeres, nuestro estudio mostró una mayor proporción de mujeres (7.2%). Este hallazgo podría explicarse debido a que la población estudiada constituía el 56.2% de mujeres y por su desarrollo en una edad más avanzada que en otras cardiopatías, lo que favorece la aparición más tardía de FA.

En el estudio que se ha llevado a cabo en el Hospital Vicente Corral Moscoso, se encontró la prevalencia de FA del 10.4% (IC 95% 6.87-13.83)



en el grupo de 45 y 64 años de edad y, en los mayores de 65 años, del 1.3% (IC 95% 0-2.75). Estos resultados difieren ampliamente de los presentados en el CHS, FHS, Western Australia Study y Rochester MN Study,<sup>5,6</sup> donde la prevalencia es del 3-4% en el grupo de 55-60 años de edad y del 5-9% en el de mayores a 65 años; llega al 10% en la década de los 80. En el estudio PREV-ICTUS la cifra aumenta desde el 4.5% en sujetos, cuya edad fluctúa entre 60 y 64 años hasta el 16.5% en los de edad > 85 años.<sup>40</sup>

Dicha situación podría explicarse debido a que, en la población estudiada, el 25% tenía edad menor a 56 años, el 75%, menor a 79 y, el 50%, entre 56 y 79 años de edad. El 55.4% tenía edad entre 45 y 64 años.

En lo que corresponde a la predicción del riesgo que tienen los pacientes con FA para desarrollar enfermedad cerebrovascular, valorada con la aplicación de la escala CHADS2, en esta investigación se encontró que el 57.6% tenía riesgo moderado y el 42.4%, riesgo alto.

Con esta forma sencilla de estimar el riesgo de presentar eventos embólicos (ECV, AIT o embolia) se determinó que, en nuestros pacientes, el 57.6% tiene un riesgo del 2.8 al 3.8 /100 pacientes/año y el 42.4% de los pacientes presenta un riesgo del 4.0 al 18.2 /100 pacientes/año. Según los datos analizados, la población estudiada presenta un riesgo embólico intermedio en mayor porcentaje.

Las guías de la Sociedad Española de Cardiología<sup>1</sup> recomiendan la anticoagulación en dicho subgrupo de pacientes, mientras que las guías del American College of Cardiology/American Heart Association/European Society of Cardiology reconocen discrepancias en la necesidad de este tratamiento para el grupo de riesgo intermedio. Criterios que no concuerdan con los utilizados en la investigación realizada por Ruiz M. et al., en un estudio con 624 pacientes con FA, donde se propone realizar anticoagulación en los pacientes de riesgo alto con lo que se reduciría el riesgo de Stroke del 4.5% al 1.4% por año. Además, Merk H. et al. indican



que, aproximadamente la mitad de esos eventos embólicos son moderados, severos o fatales. La warfarina incrementa el riesgo de hemorragia del 1 al 1.3% por año y el riesgo de hemorragia intracranial de 0.1 al 0.3%. La Seventh Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy, the American College of Chest Physicians (ACCP) recomiendan warfarina para pacientes con alto riesgo de Stroke, aspirina para pacientes con bajo riesgo de Stroke y cualquiera de las dos para pacientes con riesgo intermedio. Al existir un sinnúmero de métodos para estratificar el riesgo de eventos embólicos en pacientes con FA, Rietbrock S. et al. analizan 57.807 pacientes, para quienes el CHADS2 score es el mejor predictor de riesgo de eventos embólicos.

Al analizar la hipertensión arterial y la fibrilación auricular, factores asociados, se observa que la frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con hipertensión arterial es del 17.5% y, en los no hipertensos, del 3.2%. La diferencia fue significativa (RP 5.5, IC 95% 2.8-10.7). Estos datos coinciden con los resultados encontrados por Acevedo P. et al., donde la frecuencia de hipertensión arterial fue del 94.5% en hombres y del 95.9% en mujeres. Esto se corrobora con los resultados encontrados por Labadet C. et al. (Argentina 2001)<sup>41</sup> y Candel FJ. et al.,<sup>5</sup> quienes documentaron una asociación de HTA y FA del 58.8% y 59.81% respectivamente. Barriales V. et al. (España 1999)<sup>43</sup> en 300 pacientes determinan un 32%. Esto indica que en nuestro medio la fibrilación auricular se presenta más frecuentemente en pacientes con cardiopatía hipertensiva.

En referencia a la asociación entre insuficiencia cardiaca y fibrilación auricular, en nuestro estudio, la frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con insuficiencia cardiaca fue del 23.9% y, en los que no tenían insuficiencia cardiaca, del 3.8%. La diferencia fue significativa (RP 6.4, IC 95% 3.4-12.0) y p=0.000. Estos resultados concuerdan con lo encontrado por Candel FJ. et al.,<sup>5</sup> un porcentaje del 25.9%. Labadet C. et al.<sup>41</sup> señalan el 30.5%; Barriales V. et al. el 11%,<sup>43</sup> y, finalmente, Sapag A. (Bolivia 2006)



en un estudio realizado en 514 pacientes encontró el 51% con insuficiencia cardiaca, de los cuales, 107 tenían fibrilación auricular, lo que corresponde al 41%.<sup>9</sup>

La frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en este estudio, fue del 3.2% y, en los que no tenían diabetes, del 7.0%. La diferencia no fue significativa (RP 0.5, IC 95% 0.1-1.5) p=0.166. Esta realidad es semejante a la encontrada por Labadet C. et al.,<sup>41</sup> quienes determinan que un 12.3% tuvo diabetes mellitus tipo 2; aunque existe discordancia con otras investigaciones que señalan tasas más altas (23.9%) de diabetes mellitus tipo 2 como es el caso de Candel FJ. et al.<sup>5</sup> Barriales V. et al. encuentran el 16%, Ruiz M. et al. (España 2006) estudian 625 pacientes con FA en los que el 24% presenta diabetes mellitus tipo 2.<sup>42</sup>

Todo nos conduce a la conclusión de que la modificación de los factores como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, pueden disminuir el riesgo de aparición de la enfermedad.

Con respecto a la frecuencia de fibrilación auricular en los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en nuestro estudio, fue del 14.6% y, en los que no tenían la mencionada patología, del 4.8% (RP 3.1, IC 95% 1.6-6.0) p=0.001. Existe discordancia en investigaciones realizadas por Acevedo P. et al., donde se determina esta asociación en el 8% en hombres y el 2.9% en mujeres; Labadet C. et al. indican el 10.7%.<sup>33</sup>

Para el análisis de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Vicente Corral Moscoso, se han tomado como referencia los trabajos más relevantes.



## **6.2. CONCLUSIONES**

1. La muestra de estudio estuvo conformada, sobre todo, por mujeres y la mayoría de ellas, tenía entre 45 y 64 años de edad.
2. El 57.6% tenía riesgo moderado y el 42.4%, riesgo alto de padecer enfermedad cerebrovascular.
3. La prevalencia de fibrilación auricular fue del 6.3% (IC 95% 4.22-8.38) y se encontró asociado positivamente con hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

## **6.3. RECOMENDACIONES**

1. Valorar interdisciplinariamente a los pacientes con fibrilación auricular.
2. Aplicar la escala CHADS2 para predecir la probabilidad de padecer enfermedad cerebrovascular y tomar las mejores decisiones terapéuticas en relación con la utilización de antiagregantes y/o anticoagulantes.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Fuster V, Ridén LE, Cannom DS, Crijns HJ, Curtis AB, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: e149-246.
2. Go A, Hylek E, Phillips K, Chang Y, Henault L, Selby J, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the anticoagulation and risk factors in atrial fibrillation (ATRIA) study. *JAMA* 2001; 285(18):2370-5.
3. Ruesta VJ. Fibrilación auricular. Presente y futuro, *Gac. Méd. Caracas* 2009; 117(1):7-11.
4. Márquez, Manlio F, González, JA. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. *Archivos Cardiología México*; Vol. 76 Número 2/Abril-Junio 2006:0-0.
5. Candel FJ, Matesanz M, Cogolludo F, Candel I, Mora C, Bescos T, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y factores relacionados en una población del centro de Madrid. *Rev. Clin. Esp.* 2003; 203:570-6.
6. Pava LF. Definición, clasificación, epidemiología, diagnóstico, prevalencia-incidencia y pronóstico de fibrilación auricular. *Revista Colombiana de Cardiología*, Vol.14. Suplemento. 3: 55-58.
7. Lip G. Atrial fibrillation -the growing epidemic. *Heart*. 2007; 93:542-3.
8. Friberg J, Buch P, Scharling H, et al. Rising rates of hospital admissions for atrial fibrillation. *Epidemiology*. 2003; 14:666-72.
9. Sapag A, Encina J, Saavedra A. Prevalencia de Fibrilación Auricular en pacientes con Insuficiencia Cardiaca Congestiva en la Unidad Cardiológica del Hospital Universitario Japonés. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Latido. Volumen 8, Número 1, Octubre, 2009.
10. Indicadores básicos de salud en el Ecuador 2008. INEC, Anuario de Estadísticas Vitales, Nacimientos y Defunciones, Año 2007. Disponible en: <http://new.paho.org/ecu/>
11. Evite a tiempo una trombosis. Hoy.com.ec. Publicado el 13/Diciembre/2009 | 00:03.



12. Vacca M, Saenz L, Dennis R. Fibrilación auricular: carga de enfermedad y costo-efectividad de las alternativas de manejo. Revista Colombiana de Cardiología. Octubre 2007. Vol. 14 Suplemento 3. Colombia.
13. Ringborg, et al. Costs of atrial fibrillation in five European countries: results from the Euro Heart Survey on atrial fibrillation. Europace. 2008; 10: pp. 403-411.
14. Guidelines for the management of patients with supraventricular arrhythmias. Executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. Circulation. 2002;3; 108:1871-909.
15. Elizari MV. Consenso de Fibrilación Auricular, Revista Argentina de Cardiología. 2005; 73(6): 470-485.
16. Moro Serrano C. et al. Fibrilación auricular: ¿estamos ante una epidemia? Rev. Esp. Cardiol. 2009; 62(1):10-4.
17. Vázquez E., Márquez A., Fajardo A., et al. Patrones clínicos de presentación de la fibrilación auricular en los pacientes hospitalizados. Rev. Esp. Cardiol. 2003; 56:1187-94.
18. Acevedo P, Ebel S, Escotorín J, Azulay H. Fibrilación auricular crónica en el hospital geriátrico “Juana F. Cabral”: Prevalencia, factores de riesgo, tratamiento y complicaciones. Corrientes, Argentina. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. 2008;18:1-3
19. Sherman DG, Kim SG, Boop BS, et al. Occurrence and characteristics of stroke events in the Atrial Fibrillation Follow-up Investigation of Sinus Rhythm Management (AFFIRM) study. Arch Intern Med. 2005; 165:1185-91.
20. New Zealand Guidelines Group. The Management de people with Atrial Fibrillation and Flutter. New Zealand Guidelines Group; 2005; 1-113.
21. Martínez AM, et al. Guías para el manejo de la fibrilación auricular en los servicios de urgencias hospitalarios, emergencias 2008; 14:243-261.



22. Lip YH G, Watson T. Atrial fibrillation (acute onset). BMJ Clinical Evidence 2008; 05:210.
23. Allen LaPointe NM, Sun JL, Kaplan S, D'almada P, Al-Khatib SM. Rhythm versus Rate Control in the Contemporary Management of Atrial Fibrillation In-Hospital. Am J Cardiol 2008; 101:1134-1141.
24. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Health Care Guidelines: Atrial Fibrillation. 2008.
25. Fetsch T, Bauer P, Engberding R, et al. Prevention of atrial fibrillation after cardioversion: results of the PAFAC trial. Eur. Heart. J. 2004; 25:1385-94.
26. Lovesio C, Del Río A, González J. Libro de Medicina Intensiva. Editorial El Ateneo, Buenos Aires. 2006; 3:13-20.
27. Braunwald's Heart Disease A Textbook of Cardiovascular Medicine on MD Consult.htm 2010.
28. Kerr Cr, Boone J, Connolly SJ, et al. The Canadian Registry of Atrial Fibrillation: a noninterventional follow-up of patients after the first diagnosis of atrial fibrillation. Am J Cardiol. 1998; 82:N82-5.
29. Healey JS, Crystal E, Lamy A, et al. Left Atrial Appendage Occlusion Study (LAAOS): results of a randomized controlled pilot study of left atrial appendage occlusion during coronary bypass surgery in patients at risk for stroke. Am Heart J. 2005; 150:288-93.
30. Chung MK, Shemanski L, Sherman DG, Greene HL, Hogan DB, Kellen JC, et al. Functional status in rate- versus rhythm- control strategies for atrial fibrillation: results of the Atrial Fibrillation Follow-Up Investigation of Rhythm Management (AFFIRM) Functional Status Substudy. J Am Coll Cardiol. 2005 Nov. 15:46 (10):1900-1.
31. Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boechler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. JAMA 2001; 285:2864-70.
32. Rietbrock S, et al. Chronic atrial fibrillation: Incidence, prevalence, and prediction of stroke using the Congestive heart failure, Hypertension, Age



- >75, Diabetes mellitus, and prior Stroke or transient ischemic attack (CHADS2) risk stratification scheme. Am Heart J 2008; 156:57-64.
33. Ruiz M, Romo E, Franco M, et al. Anticoagulación oral en la fibrilación auricular no valvular: ¿son efectivas y seguras las recomendaciones científicas en la práctica clínica diaria? Rev. Esp. Cardiol. 2006; 59:688-95.
34. Boos CJ, Lane DA, Lip G YH. Atrial fibrillation (chronic). BMJ Clinical Evidence. 2008; 04:217.
35. Hagens VE, Ranchor AV, Van SE, et al. Effect of rate orrhythm control on quality of life in persistent atrial fibrillation. Results from the Rate Control versus Electrical Cardioversion (RACE) Study. J. Am. Coll. Cardiol. 2004; 43:241-7.
36. García JM, González JR, Alegría E, González I, Listerri JL. La fibrilación auricular permanente en las enfermedades cardiovasculares en España. Estudio CARDIOTENS 1999. Rev. Esp. Cardiol. 2002; 55: 943-52.
37. Cheitlin MD. Cardiovascular physiology. Changes with aging. Am J Geriatr Cardiol. 2003; 12:9-13.
38. Pérez M. Presentación clínica. Características clínicas de fibrilación auricular en el Hospital Roberto Calderón Gutiérrez. Tesis previa a la obtención del título de especialista en Emergencia, Nicaragua, 2009.
39. Montero S. Prevalencia de la fibrilación auricular. La Biblioteca Cochrane Plus. 2010.
40. Cea Calvo L, Redón J, Lozano JV, Fernández-Pérez C, Martí JC, Listerri J, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en la población española de 60 o más años de edad. Estudio PREV-ICTUS. Rev. Esp. Cardiol. 2007; 60:616-24.
41. Labadet C, Liniado G, Ferreirós ER, Molina Viamonte V, Di Toro D, Cragnolino R y col. Resultados del Primer Estudio Nacional, Multicéntrico y Prospectivo de Fibrilación Auricular Crónica en la República Argentina. Rev. Argent. Cardiol. 2001; 69:49-67.



42. Benjamin EJ, Levy D, Vaziri SM, D'Agostino RB, Belanger AJ, Wolf PA. Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort: the Framingham Heart Study. *JAMA* 1994; 271: 840-844.
43. Barriales V., et al. Estudio de la etiología y factores de riesgo asociados en una muestra de 300 pacientes con fibrilación auricular. *Rev. Esp. Cardiol.* 1999; 52: 403-414.



## ANEXOS

### ANEXO N° 1

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA  
Formulario de enrolamiento para el estudio**

**“Prevalencia de fibrilación auricular, factores relacionados y predicción de enfermedad cerebrovascular, Hospital Vicente Corral Moscoso, 2008-2009”**

Nombre del paciente: ----- Nº Historia clínica -----

Diagnóstico de ingreso: -----

Fecha de ingreso      día        mes        año

1. SEXO:      Masculino:       Femenino:

2. EDAD en años cumplidos:

3. Residencia habitual:      Urbana       Rural

4. Factores relacionados: SÍ      NO

Hipertensión arterial           

Insuficiencia cardiaca           

Diabetes mellitus tipo 2           

EPOC           

Firma del investigador \_\_\_\_\_



## ANEXO N° 2

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**POSTGRADO DE MEDICINA INTERNA**

**Formulario para detección de riesgo de presentar enfermedad cerebrovascular  
isquémica de acuerdo con el CHADS2 score**

Nombre del paciente: ----- Nº Historia clínica -----

<b>CRITERIOS DE RIESGO CHADS2</b>	<b>PUNTUACIÓN</b>
Historia previa de ECV O AIT	2
Edad > 75 años	1
Hipertensión arterial	1
Diabetes mellitus	1
Insuficiencia cardiaca.	1
Total:	<input type="checkbox"/>

**INTERPRETACIÓN:**

<b>PUNTUACIÓN</b>	<b>RIESGO</b>	<b>TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO RECOMENDADO</b>
0	Bajo	Ácido Acetil Salicílico (AAS) <input type="checkbox"/>
1	Moderado	Dicumarinicos <input type="checkbox"/>
≥2	Alto	Dicumarinicos <input type="checkbox"/>

Firma del investigador \_\_\_\_\_

