

**Universidad Abierta Interamericana**  
**Sede Regional Rosario**  
**Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud**



**Título: “Estratificación de riesgo de eventos cerebrovasculares en pacientes con Fibrilación Auricular”**

**Alumno:** Robotti, María Luz

**Tutor:** Dra. Bruera Guadalupe

**Co-tutor:** Dr. Bassan Norberto

**Fecha de presentación:** 11 de diciembre de 2012

## Índice

Índice-----	1
Resumen -----	2
Introducción-----	2
Marco teórico-----	6
Problema -----	16
Objetivos -----	16
Material y métodos -----	18
Resultados -----	21
Discusión -----	32
Conclusión -----	36
Bibliografía -----	38
Anexo 1 -----	42
Anexo 2-----	44

## Resumen

**Introducción:** La fibrilación auricular (FA) es uno de los factores de riesgo modificables frecuentes en los ataques cerebrovasculares (ACV); en comparación con la población general, **los individuos con fibrilación auricular tienen un riesgo cinco veces mayor de sufrir un ACV.**

**Objetivos:** Evaluar el grado de riesgo de sufrir un evento cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular; estratificar riesgo de sangrado para la utilización de anticoagulantes; y cuantificar los pacientes que reciben el adecuado tratamiento para prevención de cardioembolismo cerebral.

### **Material y métodos:**

Estudio descriptivo en base a 204 historias clínicas con diagnóstico de Fibrilación auricular y ACV en el Consultorio de Especialidades Neurológicas y Neuroquirúrgicas de Alta Complejidad (CENAC), durante el 1º de julio de 2008 al 30 de noviembre de 2012. Se utilizaron escalas de CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc y HAS-BLED. Técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes) e inferenciales (test exacto de Fisher), para un nivel de significación  $p < 0,05$ .

### **Resultados:**

La etiología de la enfermedad cerebrovascular TOAST: II: fué del 23%; del total de la población 72.3% corresponde al sexo masculino; la edad: 42.6% corresponde al intervalo de 65 a 74 años. **El factor de riesgo más frecuente es la HTA, presente en el 61.7%.** El 89.4% presentaban riesgo elevado 89.4% para cardioembolismo cerebral, pero sólo el **12.8% se encontraban**

**anticoagulados**, y de éstos, el 66.7% muestran un RIN lábil. El 51.1% presenta riesgo de sangrado bajo o intermedio.

**Conclusión:** A pesar de la gran cantidad de guías que existen sobre el conocimiento y el adecuado tratamiento de la FA se observa que ésta no es debidamente tratada en la práctica diaria.

**Palabras clave:** FA; CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc; HAS-BLED; ACV.

## Introducción

El accidente cerebrovascular (ACV), es la tercera causa más frecuente de muerte en la población adulta -sólo superada por la enfermedad cardíaca y el cáncer- y la primera de discapacidad.<sup>(1)</sup> La OMS lo define como la aparición súbita de síntomas y/o signos clínicos focales o globales de pérdida de funciones cerebrales, sin otra causa aparente más que el origen vascular.<sup>(2)</sup>

Cada año, 15 millones de personas en todo el mundo sufren o padecen un accidente cerebrovascular.<sup>(3)</sup> Para un número significativo de víctimas la muerte es la consecuencia del ACV (en 2004 causó 5,7 millones de muertes en todo el mundo).<sup>(4)</sup> Para quienes sobreviven al mismo, el impacto puede ser catastrófico, con una grave discapacidad, lo cual afecta drásticamente sobre su salud y bienestar e impone una carga sustancial, tanto emocional como física en los familiares cercanos de quienes sobreviven al mismo. Existen medidas simples que, si se toman, podrían prevenir la gran cantidad de muertes, discapacidades y costos que provoca el ACV.<sup>(3)</sup>

La fibrilación auricular (FA) es uno de los factores de riesgo modificables frecuentes en el ACV y la arritmia cardíaca sostenida más frecuente que se produce cuando las aurículas se contraen en forma caótica en lugar de hacerlo en forma regular y efectiva. En comparación con la población general, los individuos con FA tienen un riesgo cinco veces mayor de sufrir un ACV, siendo responsable de entre el 15 y el 20% de todos los accidentes cerebrovasculares.<sup>(5,6)</sup> Las consecuencias del accidente cerebrovascular relacionado con la FA son devastadoras y los pacientes tienen significativamente más probabilidades de tener un accidente cerebrovascular

grave que aquéllos que no la tienen.<sup>(7)</sup> Más aún, la FA aumenta la probabilidad de quedar discapacitado después de un ACV en casi el 50% y los pacientes que lo sufren tienen un riesgo de muerte del 50% en el término de 1 año.<sup>(8)</sup>

La FA muchas veces no es adecuadamente diagnosticada y, en consecuencia, no es debidamente tratada, lo que resulta en una prevención insuficiente del accidente cerebrovascular. Por lo tanto los pacientes con FA son una población particularmente importante en la cual enfocarse y reducir así la carga general del accidente cerebrovascular.<sup>(3)</sup>

## **Marco teórico**

Según la OMS, el accidente cerebrovascular (ACV) se define por la aparición súbita de síntomas o signos clínicos focales o globales de pérdida de funciones cerebrales, sin otra causa aparente más que el origen vascular. <sup>(2)</sup>

Cada año, 15 millones de personas en todo el mundo experimentan un accidente cerebrovascular. Aproximadamente, 5 millones de ellas tienen discapacidades permanentes y otros 5 millones mueren. <sup>(3)</sup>

En el 2004, el accidente cerebrovascular representó el 9,7% de todas las muertes en todo el mundo. En el mismo año, la OMS estimó que la prevalencia (es decir, la cantidad total de casos) de los pacientes que habían sobrevivido a un accidente cerebrovascular en Latinoamérica era de 1,9 millones; mientras que la incidencia (es decir, la cantidad de nuevos casos) de un primer accidente cerebrovascular fue de 437.000. <sup>(4)</sup>

Se prevé que la cantidad de accidentes cerebrovasculares por año aumente dramáticamente a medida que la población envejece, y se ha estimado que las muertes debidas a enfermedad cardíaca isquémica y accidente cerebrovascular en Latinoamérica casi se triplicarán para el año 2024. <sup>(4)</sup>

### **Clasificación etiológica del ACV isquémico**

1. *ACV arterioesclerótico de gran vaso*: Es el ACV asociado a estenosis arterial superior al 50%, la cual se localiza habitualmente en puntos de ramificación arterial (unión de la carótida común con la arteria carótida interna, o los 2 cm iniciales de la carótida interna). Las estenosis arteriales

pueden ser asintomáticas y su riesgo de transformarse en sintomáticas guarda relación con la composición del material estenosante y con el grado de reducción de la luz arterial. Los síntomas se deben a la formación de trombos murales en la placa estenosante que al desprenderse ocluyen ramas distales de la circulación cerebral (embolia arterio-arterial).<sup>(1)</sup>

2. *ACV cardioembólico*: Representa un tercio de los ACV isquémicos y puede ser secundario a un nutrido grupo de enfermedades cardíacas cuyo riesgo embólico es, alto (prótesis valvulares mecánicas, estenosis mitral con fibrilación auricular, trombo en aurícula, enfermedad del seno, infarto de miocardio, miocardiopatía dilatada, etc.) o medio (prolapso de válvula mitral, calcificación del anillo mitral, estenosis mitral sin fibrilación auricular, flutter auricular, fibrilación auricular aislada, insuficiencia cardíaca congestiva, etc.)<sup>(1)</sup>
3. *ACV arterioesclerótico de pequeño vaso (infarto lacunar)*: Los infartos lacunares o lagunas son áreas necróticas de menos de 15 mm ubicadas en el territorio de arterias perforantes. Representan el 20% de ACV isquémicos y la anomalía arterial subyacente más frecuente es una placa de microateroma asentada en el origen o tercio proximal de un vaso perforante. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus son las causas de infarto lacunar más frecuentes.<sup>(1)</sup>
4. *ACV secundario a otras causas*: El ACV isquémico puede asociarse a múltiples etiologías, especialmente en adultos jóvenes sin factores de riesgo vascular. Se destaca por su relativa frecuencia la disección arterial, la displasia fibromuscular, la dolicoectasia y el síndrome antifosfolípido.<sup>(1)</sup>
5. *ACV de etiología incierta*: El 30%-40% de los ACV isquémicos obedece a una causa no identificada en un estudio diagnóstico completo, podría

deberse también a la detección en el mismo paciente de más de una etiología.<sup>(1)</sup>

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas que se sabe asociada con un aumento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar especialmente expuesto a un proceso mórbido.<sup>(9)</sup>

Existen factores de riesgo modificables y no modificables, los primeros comprenden: hipertensión arterial, cardiopatía, fibrilación auricular, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, y hábitos de vida (consumo de cigarrillos, consumo de alcohol, dieta deficiente y actividad física insuficiente). Entre los segundos están la edad, el sexo, la raza y la historia familiar.<sup>(10,11)</sup>

En este trabajo abordaremos dentro de los factores de riesgo modificables la fibrilación auricular.

Se estima que la FA es responsable de aproximadamente 15–20% de todos los accidentes cerebrovasculares, los pacientes con FA tienen un riesgo anual de 3–4% de sufrir un accidente cerebrovascular. La FA aumenta cinco veces el riesgo de accidente cerebrovascular.<sup>(3)</sup>

La fibrilación auricular afecta a un 2% de la población, y es probable que ascienda en los próximos 50 años, la prevalencia aumenta con la edad, desde 0,5% en 40-50 años, a 5-15% a los 80 años.<sup>(12)</sup>

La FA es la arritmia sostenida más común, se produce cuando las aurículas se contraen en forma caótica en lugar de hacerlo en forma regular y efectiva. La unión aurículo-ventricular recibe más impulsos eléctricos de los que puede transmitir, lo que produce la contracción irregular de los ventrículos y una frecuencia de pulso irregular. Debido a que las aurículas no se vacían por completo durante la FA, la sangre no fluye en forma adecuada, lo que favorece

la formación de coágulos que pueden desplazarse hacia los vasos cerebrales y provocar un accidente cerebrovascular isquémico. <sup>(3)</sup> Puede ser recurrente cuando el paciente presenta dos episodios o más; a su vez la recurrente puede ser paroxística si termina espontáneamente. Si persiste por siete días o más y no se han realizado maniobras para revertirla, se las denomina persistente y si se decide dejarla como ritmo o las maniobras fallaron para revertirla a ritmo sinusal, se las denomina permanente. <sup>(13,14)</sup>

Las causas que predisponen a la arritmia son: 1) Cardíacas: hipertensión arterial, enfermedad coronaria, enfermedad valvular (estenosis de válvula mitral), pericarditis, miocardiopatías, tumores cardíacos, etc. 2) No cardíacas: enfermedades metabólicas (diabetes, alteraciones electrolíticas, enfermedad tiroidea), tóxica. <sup>(13-15)</sup>

Un signo accesible para identificar la FA es la presencia de pulso irregular, y los síntomas pueden incluir palpitaciones, molestia o dolor torácicos, falta de aire, mareos y pérdida del conocimiento, sin embargo, muchas personas con FA no tienen síntomas, o sólo refieren síntomas vagos e inespecíficos. Con frecuencia, la FA no es evidente hasta que se recurre a la asistencia médica debido a una complicación como un accidente cerebrovascular isquémico, una embolia arterial en los miembros inferiores o insuficiencia cardíaca. <sup>(3)</sup>

**Los pacientes que tienen síntomas de FA no siempre tienen un diagnóstico en forma inmediata.** En una encuesta internacional reciente, hubo un retardo promedio de 2,6 años entre la aparición de los síntomas y el diagnóstico de la FA. Esto indica que muchos pacientes con FA no reciben un tratamiento efectivo y están en riesgo de tener consecuencias serias a largo plazo, como un accidente cerebrovascular. <sup>(16)</sup>

En las guías establecidas de la Sociedad Argentina de Cardiología, una evaluación clínica de los pacientes con FA debería incluir en todos los casos: la historia clínica, el examen físico y pruebas complementarias (ECG, radiografía de tórax, monitoreo Holter, ecocardiograma y análisis de laboratorio).<sup>(3)</sup>

Los factores reportados que incrementan más el riesgo de accidente cerebrovascular en pacientes con FA incluyen:

- Sexo femenino
- Edad avanzada
- Accidente cerebrovascular o AIT previos
- Hipertensión arterial
- Enfermedad cardíaca (por ejemplo, insuficiencia cardíaca y enfermedad valvular)
- Diabetes
- Enfermedad vascular

Si bien el accidente cerebrovascular y la FA son más prevalentes en hombres que en mujeres, la literatura muestra que la tasa de muerte por accidente cerebrovascular aumenta cuatro veces en mujeres con la FA, en comparación con un aumento de dos veces en hombres con FA, aunque no todos los estudios han demostrado una diferencia tan significativa.<sup>(17)</sup>

El antecedente de accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio (AIT) son los predictores independientes más importantes de accidente cerebrovascular en pacientes con FA, ya que triplica, aproximadamente, el riesgo de un nuevo accidente cerebrovascular. El aumento de la edad también tiene un efecto marcado, la incidencia de accidente cerebrovascular es siete veces mayor en pacientes de 80–89 años,

en comparación con aquéllos de 40–49 años. La hipertensión arterial triplica, aproximadamente, el riesgo de ACV en pacientes con FA. <sup>(3)</sup>

### **¿Cómo se valora el riesgo de hacer un evento cerebrovascular en paciente con diagnóstico de FA?**

Para la valoración del riesgo embólico es de utilidad el denominado *score* **CHADS<sub>2</sub>**. <sup>(3)</sup> Se basa en un sistema de puntuación centrado en 5 factores de riesgo:

- Insuficiencia cardíaca congestiva (1 punto)
- Hipertensión (1 punto)
- Edad >75 años (1 punto)
- Diabetes (1 punto)
- Accidente cerebrovascular, accidente isquémico transitorio o embolia previos (2 puntos)

Recientemente se creó una nueva versión del CHADS<sub>2</sub> (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc) que incorpora otros factores de riesgo:

- Enfermedad vascular (1 punto)
- Edad de 65-74 años (1 punto)
- Sexo femenino (1 punto)

Al ser evaluadas las categorías de riesgo según el puntaje (0 = riesgo bajo, 1 = riesgo intermedio y =2 = riesgo elevado), CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc proporcionó algunas mejoras en el valor predictivo para embolias respecto del puntaje de CHADS<sub>2</sub>, con tasas de eventos bajas en el grupo “riesgo bajo” y la inclusión sólo de un escaso número de sujetos en el grupo de “riesgo intermedio”. <sup>(18)</sup>

Según las guías norteamericanas del manejo de fibrilación auricular, el tratamiento anticoagulante estaría indicado en pacientes con más de un punto

del *score* CHADS<sub>2</sub>. Para los pacientes a quienes no se indica la anticoagulación es razonable el tratamiento con aspirina en dosis de entre 85 y 325 mg/día.<sup>(3)</sup>

### **¿Cómo se valora el riesgo que tiene una persona con diagnóstico de FA de hacer un sangrado con la introducción de la terapia anticoagulante?**

Se ha establecido un nuevo puntaje de riesgo de sangrado simple –HAS-BLED– para pacientes con FA:

- Hipertensión (presión arterial constantemente por encima de 140/90 mmHg o hipertensión tratada con medicación): 1 punto
- Función renal/hepática anormal: 1 punto cada uno, máximo 2 puntos
- Accidente cerebrovascular (antecedentes previos, especialmente el lacunar): 1 punto
- Antecedentes de sangrado o predisposición (por ejemplo, anemia): 1 punto
- RIN lábil (valor de RIN inestable /elevado o poco tiempo en el intervalo terapéutico, por ejemplo, <60%): 1 punto
- Edad (>65 años): 1 punto
- Fármacos/alcohol (uso concomitante de fármacos como agentes antiplaquetarios y fármacos antiinflamatorios no esteroideos o alcohol): 1 punto para fármacos más 1 punto para exceso de alcohol, máximo 2 puntos.

El *score* HAS-BLED ha sido propuesto para definir más acertadamente los pacientes que tienen mayor riesgo de sangrado, y es muy útil para definir tratamiento en los pacientes con riesgo intermedio, ya que aquellos que presentan más de 3 puntos son considerados de alto riesgo de sangrado, con más del 10% de posibilidades de tener un sangrado mayor al año.<sup>(19)</sup>

**El tratamiento efectivo de la FA previene el accidente cerebrovascular. (ver anexo 2)** La FA se trata habitualmente mediante estrategias de “control del ritmo” o “control de la frecuencia”. En el control del ritmo, los fármacos antiarrítmicos se utilizan para mantener el ritmo cardíaco normal, en tanto con el control de la frecuencia se busca mantener una frecuencia cardíaca estable. Los fármacos que se utilizan para el control del ritmo incluyen a la amiodarona, el sotalol, la propafenona, la dronedarona y la flecainida, mientras que, la digoxina, los bloqueantes betaadrenérgicos y los antagonistas del calcio se indican para controlar la frecuencia cardíaca. Los métodos no farmacológicos que se utilizan para eliminar la FA incluyen la cardioversión eléctrica (la administración de una dosis terapéutica de corriente eléctrica al corazón), la ablación por catéter (un procedimiento invasivo que busca aislar eléctricamente áreas críticas en la generación y/o el mantenimiento de la FA) y los procedimientos quirúrgicos tipo Maze (que se indican fundamentalmente cuando el paciente requiere una cirugía concomitante por una enfermedad coronaria o valvular).<sup>(3)</sup>

La FA predispone a la formación de un coágulo sanguíneo (trombo) en las cavidades cardíacas, una parte del coágulo puede desprenderse (es decir, transformarse en un émbolo), quedar atrapado en los vasos sanguíneos del cerebro y así causar un accidente cerebrovascular. **Por ende, las estrategias para la prevención del accidente cerebrovascular en pacientes con FA implican el uso de terapia con fármacos anticoagulantes.** Se recomienda que los pacientes que reciben tratamiento para estabilizar el ritmo cardíaco también reciban alguna forma de terapia anticoagulante.<sup>(3)</sup>

Existen tres clases principales de fármacos “diluyentes sanguíneos” que se utilizan actualmente en la prevención del accidente cerebrovascular en pacientes con FA:

- Los anticoagulantes, que interrumpen la serie de reacciones químicas que dan como resultado la formación de un coágulo sanguíneo.
- Los fármacos antiplaquetarios, que limitan la agregación (formación de grupos) de plaquetas (que forman una parte significativa del coágulo sanguíneo, especialmente en las arterias).
- Trombolíticos (en la situación aguda), que disuelven los coágulos sanguíneos ya formados.

Los antagonistas de la vitamina K (AVK), que son anticoagulantes orales, y el ácido acetilsalicílico (o aspirina), un agente antiplaquetario, son actualmente los fármacos más ampliamente utilizados en la prevención del accidente cerebrovascular en pacientes con FA.<sup>(3)</sup>

Los AVK, que incluyen warfarina, fenprocumon y acenocumarol, ejercen sus efectos anticoagulantes inhibiendo la producción de cuatro factores dependientes de la vitamina K que cumplen funciones clave en la vía de coagulación; al inhibir la enzima reductasa epóxido de vitamina K, los AVK previenen la regeneración de la forma reducida de vitamina K, un cofactor esencial en la síntesis de diversos factores en la cascada de coagulación, incluido el Factor II (protrombina), el Factor VII, el Factor IX y el Factor XI. La disminución de la forma reducida de vitamina K, altera la capacidad de formar trombina que, posteriormente, inhibe la conversión de fibrinógeno a fibrina.<sup>(20)</sup>

Las guías actuales de la ESC (European Society of Cardiology) recomiendan que los pacientes con un factor de riesgo clínicamente relevante no mayor, incluidos la hipertensión, la edad de 65–74 años y el sexo femenino,

deben recibir un anticoagulante oral en lugar de aspirina. Por otra parte, no debe preferirse la terapia con anticoagulantes por sobre la aspirina en pacientes sin ningún factor de riesgo de accidente cerebrovascular. Cabe destacar que existen algunas dudas acerca del beneficio real de la aspirina en pacientes con riesgo bajo de accidente cerebrovascular.<sup>(12)</sup>

Se debe actuar frente a los pacientes con FA con un enfoque multidisciplinario y se los debe tratar con fármacos u otras estrategias que controlan el ritmo cardíaco anormal en sí mismo, así como también con terapia anticoagulante para reducir el riesgo de coágulos y por ende, de un accidente cerebrovascular. Aunque los AVK están asociados a importantes desventajas, continúan siendo la terapia de primera línea en esta indicación.<sup>(3)</sup>

## **Problema**

Los eventos cerebrovasculares en pacientes con diagnóstico de Fibrilación auricular (FA) son más graves y de peor pronóstico que en los pacientes sin FA, ésta, aumenta el riesgo de quedar discapacitado o inválido después de un accidente cerebrovascular en casi un 50%.<sup>(3)</sup> La tasa de muerte por un accidente cerebrovascular es mayor en pacientes con FA que en aquéllos sin FA.<sup>(3)</sup>

Por lo expuesto, el problema de investigación que planteamos es:

*“¿Cuál es la frecuencia de riesgo de sufrir un evento cerebrovascular en pacientes con diagnóstico de Fibrilación auricular?”*

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar el grado o estratificación de riesgo de sufrir un evento cerebrovascular en pacientes con fibrilación auricular, tratados en el Consultorio de Especialidades Neurológicas y Neuroquirúrgicas de Alta Complejidad (CENAC) durante los meses de julio de 2008 a 30 de noviembre de 2012.

## **Objetivos Específicos**

- Realizar un estudio retrospectivo del riesgo de cardioembolismo cerebral que presentaban los pacientes con FA (que actualmente desarrollaron como complicación un ataque cerebral isquémico).
- Conocer la presencia de otros factores de riesgo en los pacientes con FA de alta respuesta, paroxística o crónica.
- Estratificar riesgo de sangrado para la utilización de anticoagulantes.
- Conocer la frecuencia de pacientes bajo tratamiento anticoagulante y para la fibrilación auricular.

## Material y métodos

### Material y métodos:

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo en base a 204 historias clínicas estudiadas, quedando 47 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular internados por presentar como complicación un ataque cerebrovascular en el Consultorio de Especialidades Neurológicas y Neuroquirúrgicas de Alta Complejidad (CENAC) de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina, durante el período comprendido entre el 1º de julio de 2008 al 30 de noviembre de 2012.

Para medir el riesgo de cardioembolismo en pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular se utilizó como instrumento la escala de CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc<sup>(21)</sup>, la cual clasifica el riesgo en bajo, moderado o alto según la presencia de factores de riesgo.

La escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc permite predecir complicaciones embólicas en la fibrilación auricular y establece la necesidad de anticoagulación.

### **Escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc**

<u>CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub> VASc</u>	<u>VARIABLES</u>							
	<i>ICC</i>	<i>HTA</i>	<i>Edad mayor o igual 75 años</i>	<i>DBT</i>	<i>ACV, AIT o Embolia previa</i>	<i>Enfermedad Vascular</i>	<i>Edad de 65-74 años</i>	<i>Sexo Femenino</i>
<b>Puntos</b>	1	1	2	1	2	1	1	1
<b><u>RIESGO</u></b>								
	<i>BAJO</i>		<i>INTERMEDIO</i>			<i>ELEVADO</i>		
<b>Puntos</b>	0		1			= 2		

También se instrumentó la escala de HAS-BLED<sup>(22)</sup> como predictor del riesgo de sangrado que presentaba el grupo de pacientes estudiados.

### Escala HAS-BLED

<u>HAS-BLED</u>	<u>VARIABLES</u>							
	<i>HTA</i>	<i>Función renal/ hepática anormal</i>	<i>ACV previo</i>	<i>Antecedentes de sangrado o predisposición</i>	<i>RIN lábil</i>	<i>Edad &gt; 65 años</i>	<i>Fármacos</i>	<i>Alcohol</i>
<b>Puntos</b>	1	2	1	1	1	1	1	1
<b><u>RIESGO</u></b>								
	<i>BAJO o INTERMEDIO</i>				<i>ELEVADO</i>			
<b>Puntos</b>	0 – 2				= 3			

Ambas escalas permitieron conocer la estratificación de riesgo del grupo de pacientes con fibrilación auricular previo a sufrir un evento cerebrovascular. La importancia de realizar esta evaluación en los pacientes radica en la posibilidad de prevenir estas complicaciones mediante la aplicación del tratamiento adecuado.

Se analizaron las siguientes variables:

- **Edad:** hasta 64 años, 65 a 74 años y 75 años o más.
- **Hipertensión arterial:** presión arterial constantemente por encima de 140/90 mmHg (o hipertensión tratada con medicación).
- **Sexo:** Femenino o Masculino
- **Accidente cerebrovascular o AIT previos:** sí o no.
- **Insuficiencia cardíaca o disfunción ventricular izquierda sistólica:** sí o no.
- **Diabetes:** sí o no.

- **Enfermedad vascular:** presencia o ausencia de infarto de miocardio previo, enfermedad arterial periférica o placa aórtica.
- **Función renal anormal:** Definido como la presencia de diálisis crónica o trasplante renal, o la creatinina sérica  $\geq 200 \mu\text{mol} / \text{L}$  ( $> \sim 2,3 \text{ mg} / \text{dl}$ ).
- **Función hepática anormal:** Definido como enfermedad hepática crónica (por ejemplo, cirrosis) o evidencia bioquímica de alteración hepática significativa (por ejemplo, la bilirrubina  $> 2$  veces el límite superior de la normal, en asociación con  $\text{AST} / \text{ALT} / \text{ALP} > 3$  por el límite superior normal
- **Antecedentes de sangrado o predisposición:** sí o no (ejemplo: diátesis, anemia).
- **RIN lábil:** valor de RIN inestable /elevado o poco tiempo en el intervalo terapéutico (por ejemplo,  $<60\%$ ). Se evaluó solamente en aquellos pacientes bajo tratamiento anticoagulante.
- **Fármacos o alcohol:** uso concomitante de fármacos antiplaquetarios, o abuso de alcohol.

Los datos obtenidos se volcaron en una base de datos de Microsoft Excel. Los datos se tabularon para su presentación (**ver anexo 1**). Para su análisis se confeccionaron tablas y gráficos, se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas (distribuciones de frecuencias, porcentajes) e inferenciales (test exacto de Fisher), para un nivel de significación  $p < 0,05$ .

## Resultados

### Sexo

**Tabla 1:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población de pacientes con fibrilación auricular.

Sexo		
	f	%
Femenino	13	27,7%
Masculino	34	72,3%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

Del total de la población estudiada (n=47), el 72.3% corresponde al sexo masculino y el 27.7% al sexo femenino.

### Edad

**Tabla 2:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población de pacientes con fibrilación auricular.

Edad		
	f	%
hasta 64 años	11	23,4%
65 a 74 años	20	42,6%
75 años o más	16	34,0%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 42.6% corresponde al intervalo de 65 a 74 años; el 34% al intervalo de 75 años o más y el 23.4% al intervalo de hasta 64 años.

## Insuficiencia cardíaca congestiva (ICC)

**Tabla 3:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de si padece o no de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) la población de pacientes con fibrilación auricular.

ICC		
	f	%
sí	13	27,7%
no	34	72,3%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 27.7% de la población presenta ICC.

## Antecedente de AIT, ACV o embolia

**Tabla 4:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del antecedente de AIT, ACV o embolia en la población de pacientes con fibrilación auricular.

Antecedente de AIT, ACV o embolia		
	f	%
sí	13	27,7%
no	34	72,3%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 27.7% de la población tiene antecedente de AIT, ACV o embolia.

## Enfermedad vascular

**Tabla 5:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la presencia de enfermedad vascular en la población de pacientes con fibrilación auricular.

Enfermedad vascular		
	f	%
sí	12	25,5%
no	35	74,5%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 25.5% de la población presenta enfermedad vascular.

## Hipertensión arterial (HTA)

**Tabla 6:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la presencia de HTA en la población de pacientes con fibrilación auricular.

HTA		
	f	%
sí	29	61,7%
no	18	38,3%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 61.7% de la población presenta HTA.

## Diabetes Mellitus (DBT)

**Tabla 7:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la presencia de DBT en la población de pacientes con fibrilación auricular.

DBT		
	f	%
sí	6	12,8%
no	41	87,2%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 12.8% de la población presenta DBT.

## Consumo de alcohol

La totalidad de la población niega el consumo de alcohol.

## Fármacos antiplaquetarios

**Tabla 8:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del consumo de fármacos en la población de pacientes con fibrilación auricular.

Fármacos		
	f	%
sí	31	66,0%
no	16	34,0%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 66% de la población refiere el consumo de fármacos.

### **Función renal**

No se presentan casos de función renal anormal en la población estudiada.

### **Función hepática**

No se presentan casos de función hepática anormal en la población estudiada.

### **Antecedente de sangrado o predisposición**

No se presentan casos con antecedentes de sangrado o predisposición al sangrado en la población estudiada.

### **RIN lábil**

**Tabla 9:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de RIN lábil en pacientes anticoagulados de la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>RIN lábil</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
sí	4	66,7%
no	2	33,3%
<b>Total</b>	<b>6</b>	

Del total de pacientes anticoagulados (n=6), el 66.7% presentan RIN lábil.

## Valoración de riesgo embólico (escala CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc)

**Tabla 10:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración de riesgo embólico (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc) en la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>Valoración de riesgo embólico (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>VASc)</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Bajo	0	0,0%
Intermedio	5	10,6%
Elevado	42	89,4%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 89.4% de la población presenta un riesgo embólico elevado y el 10.6% intermedio.

## Valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)

**Tabla 11:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED) en la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>Valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
Bajo o intermedio	24	51,1%
Elevado	23	48,9%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 51.1% de la población presenta riesgo de sangrado bajo o intermedio y el 48.9% riesgo de sangrado elevado.

## Tratamiento de la fibrilación auricular

**Tabla 12:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tratamiento de la fibrilación auricular en la población.

Tratamiento de la FA		
	f	%
sí	35	74,5%
no	12	25,5%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 74.5% de los pacientes recibe tratamiento para la fibrilación auricular.

- **Tratamiento de la fibrilación auricular y valoración de riesgo embólico**

**Tabla 13:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración del riesgo embólico según tratamiento de la fibrilación auricular en la población.

Tratamiento de la FA y valoración de riesgo embólico (CHA2DS2VASc)				
	Intermedio		Elevado	
	f	%	f	%
Con tto. para la FA	4	80,0%	31	73,8%
Sin tto. para la FA	1	20,0%	11	26,2%
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>42</b>	

Del total de pacientes con riesgo embólico intermedio (n=5), el 80% se encuentra bajo tratamiento para la fibrilación auricular y el 20% no recibe tratamiento para la FA.

Del total de pacientes con riesgo embólico elevado (n=42), el 73.8% se encuentra bajo tratamiento para la fibrilación auricular y el 26.2% no recibe tratamiento para la FA.

- **Tratamiento de la fibrilación auricular y valoración de riesgo de sangrado**

**Tabla 14:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración del riesgo de sangrado según tratamiento de la fibrilación auricular en la población.

<b>Tratamiento de la FA y valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)</b>				
	<b>Bajo o Intermedio</b>		<b>Elevado</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Con tto. para la FA	16	66,7%	19	82,6%
Sin tto. para la FA	8	33,3%	4	17,4%
<b>Total</b>	<b>24</b>		<b>23</b>	

Del total de pacientes con riesgo de sangrado bajo o intermedio (n=24), el 66.7% se encuentra bajo tratamiento para la fibrilación auricular y el 33.3% no recibe tratamiento para la FA.

Del total de pacientes con riesgo de sangrado elevado (n=23), el 82.6% se encuentra bajo tratamiento para la fibrilación auricular y el 17.4% no recibe tratamiento para la FA.

## Tratamiento anticoagulante

**Tabla 15:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas del tratamiento anticoagulante en la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>Tratamiento anticoagulante</b>		
	<b>f</b>	<b>%</b>
sí	6	12,8%
no	41	87,2%
<b>Total</b>	<b>47</b>	

El 12.8% de los pacientes con fibrilación auricular se encuentran bajo tratamiento anticoagulante.

- **Tratamiento anticoagulante y valoración de riesgo embólico**

**Tabla 16:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración del riesgo embólico según tratamiento anticoagulante en la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>Tratamiento anticoagulante y valoración de riesgo embólico (CHA2DS2VASc)</b>				
	<b>Intermedio</b>		<b>Elevado</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Con tto. anticoagulante	0	0,0%	6	14,3%
Sin tto. anticoagulante	5	100,0%	36	85,7%
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>42</b>	

La totalidad de pacientes con riesgo embólico intermedio (n=5) no se encuentran bajo tratamiento anticoagulante.

Del total de pacientes con riesgo embólico elevado (n=42), el 85.7% no se encuentran bajo tratamiento anticoagulante y el 14.3% está bajo tratamiento anticoagulante.

- **Tratamiento anticoagulante y valoración de riesgo de sangrado**

**Tabla 17:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración del riesgo de sangrado según tratamiento anticoagulante en la población de pacientes con fibrilación auricular.

<b>Tratamiento anticoagulante y valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)</b>				
	<b>Bajo o intermedio</b>		<b>Elevado</b>	
	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Con tto. anticoagulante	3	12,5%	3	13,0%
Sin tto. anticoagulante	21	87,5%	20	87,0%
<b>Total</b>	<b>24</b>		<b>23</b>	

Del total de pacientes con bajo o intermedio riesgo de sangrado (n=24), el 87.5% no está bajo tratamiento anticoagulante y el 12.5% está bajo tratamiento anticoagulante.

Del total de pacientes con elevado riesgo de sangrado (n=23), el 87% no está bajo tratamiento anticoagulante y el 13% está bajo tratamiento anticoagulante.

## Valoración de riesgo embólico y riesgo de sangrado

**Tabla 18:** distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la valoración del riesgo embólico según riesgo de sangrado en la población de pacientes con fibrilación auricular.

Valoración de riesgo embólico (CHA2DS2VASc) y valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)				
	Riesgo embólico intermedio		Riesgo embólico elevado	
	f	%	f	%
Riesgo de sangrado bajo o intermedio	5	100,0%	19	45,2%
Riesgo de sangrado elevado	0	0,0%	23	54,8%
<b>Total</b>	<b>5</b>		<b>42</b>	

La totalidad de pacientes con riesgo embólico intermedio (n=5) presenta riesgo de sangrado bajo o intermedio.

Del total de pacientes con riesgo embólico elevado (n=42), el 54.8% presenta riesgo de sangrado elevado y el 45.2% riesgo de sangrado bajo o intermedio.

**La relación entre riesgo embólico y riesgo de sangrado resultó muy significativo ( $p<0.05$ ), es decir, que los pacientes con riesgo embólico elevado tienen mayor probabilidad de presentar riesgo de sangrado elevado.**

## Discusión

**Del total de la población estudiada (n=47), el 72.3% corresponde al sexo masculino y el 27.7% al sexo femenino.** En el estudio publicado por Gregory y col; 2010; titulado: “Refining Clinical Risk Stratification for Predicting Stroke and Thromboembolism in Atrial Fibrillation Using a Novel Risk Factor-Based Approach: The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation” <sup>(18)</sup>, se puede observar un predominio aunque no tan marcado, del sexo masculino del 53.4%, mientras que el femenino representa el 46.6%. Esto también puede observarse en el estudio de Labadet y col; 2005; titulado: “Análisis de sobrevida a los dos años de seguimiento del Primer Estudio Nacional, Multicéntrico y Prospectivo de Fibrilación Auricular Crónica en la República Argentina” <sup>(21)</sup>, donde el sexo masculino representa el 57.1%. Lo mismo se observa en el estudio Poli y col; 2011; titulado: “Bleeding and Stroke Risk in a Real-world Prospective Primary Prevention Cohort of Patients With Atrial Fibrillation” <sup>(22)</sup>, con un predominio del 55.3% del sexo masculino.

**El 42.6% corresponde al intervalo de 65 a 74 años; el 34% al intervalo de 75 años o más y el 23.4% al intervalo de hasta 64 años.** Esto, no coincide con el estudio realizado por Olesen y col; 2012; titulado: “Risk factors for stroke and thromboembolism in relation to age amongst patients with atrial fibrillation” <sup>(23)</sup>, en donde el mayor porcentaje corresponde al intervalo de 75 años o más (43.4%), le siguen los pacientes menores a 65 años con el 31,1%, mientras que el intervalo de 65 a 74 años representa el 25.5%.

Teniendo en cuenta los factores de riesgo para tromboembolismo cerebral que presentan los pacientes con fibrilación auricular, en el presente estudio se

observa que **el 61.7% de la población presenta HTA**. Este dato coincide con el estudio de Poli y col<sup>(22)</sup> en donde se observa que la HTA está presente en el 78,5% de los casos. Lo mismo se puede apreciar en el estudio publicado por Gregory y col.<sup>(18)</sup>, en el que el predominio de la hipertensión arterial es de un 67,3%.

En relación a los demás factores de riesgo, en el presente trabajo se observa que **el 27.7% de la población presenta ICC, el 12.8% de la población presenta DBT, el 27.7% de la población tiene antecedente de AIT, ACV o embolia, y el 25.5% de la población presenta antecedentes de enfermedad vascular**.

En el estudio de Gregory y col. <sup>(18)</sup> se observaron datos similares respecto a la ICC, la cuál está presente en el 23,5 % y la DBT en el 17.3%, pero en relación a los antecedentes de ACV, AIT o embolia, se constata un porcentaje mucho mayor (45%), mientras que en relación a los antecedentes de enfermedad vascular, el porcentaje fue sólo del 5,8%. Respecto al estudio de Poli y col. <sup>(22)</sup>, sucede lo mismo con la presencia de C (21.3%) y de DBT (16,3). En dicho estudio no se encontraron datos respecto a los antecedentes de tromboembolismo ni de enfermedad vascular.

**Sólo el 12.8% de los pacientes con fibrilación auricular se encuentran bajo tratamiento anticoagulante, y de los que no se encuentran anticoagulados, el 66% se encuentra consumiendo aspirina o clopidogrel, y el 34% se encuentra sin tratamiento antitrombótico.** En el estudio de Deirdre y col; 2012; titulado "Use of the CHA2DS2-VASc and HAS-BLED Scores to Aid Decision Making for Thromboprophylaxis in Nonvalvular Atrial Fibrillation" <sup>(24)</sup>, se observa que el 39% de los pacientes estaban

recibiendo anticoagulantes, el 31% recibía tratamiento antiplaquetario, y el 26% no recibía tratamiento.

Esto difiere del estudio publicado por Pisters y col; 2010; titulado "A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation" <sup>(19)</sup>, donde el 64.8% de los pacientes estudiados se encuentran bajo tratamiento anticoagulante, el 24% se encuentra consumiendo aspirina o clopidogrel, y el 10.2% no presenta tratamiento antitrombótico.

Si bien los porcentajes entre el presente estudio y los últimos anteriores no son similares respecto al tratamiento anticoagulante, se puede observar que es muy bajo el número de pacientes que reciben dicho tratamiento, esto podría deberse a las controversias acerca del riesgo de sangrado en pacientes bajo este tratamiento.

**Del total de pacientes anticoagulados, el 66.7% presentan RIN lábil,** es decir que es muy bajo el número de pacientes que presentan el RIN dentro de sus valores normales. Esto también se evidencia en el estudio de Deirdre y col <sup>(24)</sup>, en donde sólo el 10% de los pacientes anticoagulados presentan un RIN normal.

**El 89.4% de la población presenta un riesgo embólico elevado y el 10.6% intermedio,** mientras que no se observaron pacientes con riesgo bajo. Según un estudio publicado por Gregory y col. <sup>(18)</sup>, el porcentaje de pacientes clasificados como de alto riesgo fue de 75,7 %, los de riesgo intermedio corresponden al 15,1% y los de bajo riesgo solo el 9%. Si bien la muestra que se ha estudiado no es representativa, como la del estudio nombrado, los resultados obtenidos son similares, es decir, predominan los pacientes de riesgo elevado. Lo mismo ocurre en el estudio publicado por Olesen y col. <sup>(23)</sup>

donde los pacientes que corresponden al riesgo alto, representan el 77,6% los de riesgo intermedio 13.4% y los de riesgo bajo constituyen el 8,9%.

**El 51.1% de la población presenta riesgo de sangrado bajo o intermedio y el 48.9% riesgo de sangrado elevado.** En el estudio publicado por Roldán Vanessa y col; titulado 'Predictive value of the HAS-BLED and ATRIA bleeding scores for the risk of serious bleeding in a 'real world' anticoagulated atrial fibrillation population".<sup>(25)</sup>, se obtuvo que el 34,6% de los pacientes presentaron elevado riesgo de sangrado, mientras que el 65,4% presentó riesgo bajo o intermedio.

**El 74.5% de los pacientes recibe tratamiento para la fibrilación auricular.** No se halló diferencias estadísticamente significativas entre tratamiento de la fibrilación auricular y valoración de riesgo embólico, tampoco entre tratamiento de la fibrilación auricular y valoración de riesgo de sangrado

La totalidad de pacientes con riesgo embólico intermedio (n=5) no se encuentran bajo tratamiento anticoagulante. Del total de pacientes con riesgo embólico elevado, el 85.7% no se encuentran bajo tratamiento anticoagulante.

La relación entre riesgo embólico y riesgo de sangrado resultó muy significativo ( $p < 0.05$ ), es decir, que los pacientes con riesgo embólico elevado tienen mayor probabilidad de presentar riesgo de sangrado elevado.

No se encontraron estudios que coincidan con los últimos resultados obtenidos, esto puede deberse a que el presente estudio fue realizado retrospectivamente, mientras que la mayoría de los trabajos encontrados fueron estudiados de manera prospectiva. Cabe destacar que los datos obtenidos son muy importantes porque muestran una realidad que no puede extrapolarse.

## **Conclusión**

En el presente estudio, se observó que los pacientes con fibrilación auricular, presentaban un elevado riesgo de desarrollar eventos cerebrovasculares (89,4%) el cuál lamentablemente fue concretado, siendo la hipertensión arterial el factor de riesgo más frecuente (61,7).

Respecto al tratamiento anticoagulante, cabe destacar que los pacientes que tenían riesgo embólico intermedio (11,6%) no recibieron tratamiento anticoagulante, y de los de riesgo elevado, sólo el 12,8% se encontraban anticoagulados. Si bien el 48.9% presentó un riesgo de sangrado elevado, el 51.1% de la población presentó riesgo de sangrado bajo o intermedio y sin embargo no fueron anticoagulados o tratados de manera correspondiente.

El tratamiento anticoagulante ha demostrado ser la principal herramienta en la prevención de eventos cardioembólicos. Aunque las complicaciones hemorrágicas por el tratamiento son esperables y aumentan con la edad, el beneficio de usar anticoagulación sobrepasa por mucho al riesgo de sangrado.

A pesar de la gran cantidad de guías que existen sobre el conocimiento y el adecuado tratamiento de la FA se observa que ésta no es debidamente tratada en el consultorio.

Los pacientes con FA tienen un riesgo mayor de accidente cerebrovascular y sufren accidentes cerebrovasculares más graves que aquellos sin FA. Por ende, el accidente cerebrovascular relacionado con la FA impone una carga incluso mayor en las personas, los cuidadores, las familias, la sociedad y los recursos de atención médica que cuando se presenta en ausencia de la arritmia, lo que proporciona fundamentos sólidos para priorizar

el tratamiento efectivo de la FA y la prevención del accidente cerebrovascular en esta población de elevado riesgo

Debemos destacar la debilidad metodológica del presente trabajo, el cual fue realizado de manera retrospectiva por razones epidemiológicas y de disponibilidad del centro, por lo tanto una de las propuestas a futuro es la realización de este estudio prospectivamente para comparar y apreciar los resultados encontrados en el mismo.

## **Bibliografía**

1. Farreras, Rozman. Accidentes vasculares cerebrales. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Editorial Elsevier. Barcelona, España. 2009; 175:1446-1454
2. Serrano Roberto Gustavo, Residencia de Clínica Médica. Universidad Nacional de La Plata. Sede: Policlínico Neuquén. Comorbilidades y mortalidad asociadas a accidente cerebrovascular isquémico en una unidad de terapia intensiva. 2003;1-16
3. Dr. Álvaro Avezum, Dr. Carlos Cantú. *et al.* ¿Cómo reducir los accidentes cerebrovasculares en Latinoamérica?. 2011;1-99
4. World Health Organization. The global burden of disease. 2004 update. 2008
5. Du X, McNamee R, Cruickshank K. Stroke risk from multiple risk factors combined with hypertension: a primary care based case-control study in a defined population of northwest England. 2000;10:380–8
6. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 1991;22:983–8
7. Marini C, De Santis F, Sacco S. *et al.* Contribution of atrial fibrillation to incidence and outcome of ischemic stroke: results from a population-based study. *Stroke*. 2005;36:1115–9

8. Lamassa M, Di Carlo A, Pracucci G. *et al.* Characteristics, outcome, and care of stroke associated with atrial fibrillation in Europe: data from a multicenter multinational hospital-based registry (The European Community Stroke Project). *Stroke*. 2001;32:392–8
9. Pita Fernández S, Vila Alonso MT, Carpena Montero J. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. *Cad Aten Primaria*. 1997; 4: 75-78
10. Adams R.D, Victor. M. Enfermedades vasculares cerebrales. Principios de neurología de Adams y Victor. Alan H. Ropper, Robert H. Brown. Octava edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2007;34:660-746
11. Esper R.J, Mazzei J.A. Enfermedades cerebrovasculares. Biblioteca de Medicina. Neurología R.C. Leiguarda. Décima edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. 1992;20:479-521
12. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY. *et al.* Guidelines for the management of atrial fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2010; 31:2369–2429
13. Branco Mautner. Arritmias cardíacas. *Cardiología: basado en la evidencia y experiencia de la Fundación Favaloro*. Segunda edición. Mediterráneo. Buenos Aires, Argentina. 2010;14:363-365
14. Peper Liby, Robert Donow, Douglas Mann, Douglas Zipes. Arritmias cardíacas. *Tratado de cardiología (texto de medicina cardiovascular)*.

Octava edición. Volumen I. Editorial Elsevier Saunders. Barcelona, España. 2009;35:753-756

15. Farreras, Rozman. Arritmias cardíacas. *Medicina Interna*. Decimosexta edición. Volumen II. Editorial Elsevier, Barcelona España. 2009;60:514-516
16. AF AWARE. Cardiology groups call for greater awareness and better education on atrial fibrillation. 2009. 1-4
17. Hughes M, Lip GY. Stroke and thromboembolism in atrial fibrillation: a systematic review of stroke risk factors, risk stratification schema and cost effectiveness data. *Thromb Haemost*. 2008;99:295–304
18. Gregory Y H, Nieuwlaat R, Pisters R *et al*. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor based approach: The Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. *Chest* 2010;137:263–72
19. Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R *et al*. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest* 2010;138:1093–100
20. Hirsh J, Dalen J, Anderson DR *et al*. Oral anticoagulants: mechanism of action, clinical effectiveness, and optimal therapeutic range. *Chest*. 2001;119:8S–21S

- 21.Labadet C, Ernesto R. *et al.* Análisis de sobrevida a los dos años de seguimiento del Primer Estudio Nacional, Multicéntrico y Prospectivo de Fibrilación Auricular Crónica en la República Argentina.2005
  
- 22.Poli Daniela, Testa Sophi. *et al.* Bleeding and Stroke Risk in a Real-world Prospective Primary Prevention Cohort of Patients With Atrial Fibrillation, 2011
  
- 23.Olesen JB, Fauchier L. *et al.* Risk factors for stroke and thromboembolism in relation to age amongst patients with atrial fibrillation: the Loire Valley Atrial Fibrillation Project. Chest. 2012
  
- 24.Deirdre A. Lane, Gregory Y.H. Lip. *et al.* Use of the CHA2DS2-VASc and HAS-BLED Scores to Aid Decision Making for Thromboprophylaxis in Nonvalvular Atrial Fibrillation.2012;126:860-865
  
- 25.Roldan Vanessa, Marin Francisco. *et al.* Predictive value of the HAS-BLED and ATRIA bleeding scores for the risk of serious bleeding in a 'real world' anticoagulated atrial fibrillation population.

## Anexo 1

### Anexo 1: Tabulación de los datos

	Sexo (masculino=0, femenino=1)	Edad (0= hasta 64 años, <=65-74 años, >=75 años o más)	ICC (no=0, sí=1)	Antecedente de AIT, ACV o embolia (no=0, sí=1)	Enfermedad vascular (no=0, sí=1)	HTA (no=0, sí=1)	DBT (no=0, sí=1)	Consumo de alcohol (no=0, sí=1)	Función renal anormal (no=0, sí=1)	Función hepática anormal (no=0, sí=1)	RIN lábil (no=0, sí=1)	Antecedente de sangrado o predisposición (no=0, sí=1)	Fármacos (no=0, sí=1)	Tratamiento FA (no=0, sí=1)	Tratamiento anticoagulante (no=0, sí=1)	Valoración de riesgo embólico (CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> VASc)		Valoración de riesgo de sangrado (HAS-BLED)	
																Puntuación	Riesgo	Puntuación	Riesgo
1	1	<	1	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	3	Elevado
2	0	<	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	3	Elevado
3	0	<	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	0	0	2	Elevado	3	Elevado
4	0	<	0	1	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	5	Elevado	3	Elevado
5	1	<	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	1	0	2	Elevado	1	Bajo o Intermedio
6	1	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	1	0	4	Elevado	2	Bajo o Intermedio
7	1	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	4	Elevado	2	Bajo o Intermedio
8	1	>	0	1	0	1	0	0	0	0		0	0	1	0	6	Elevado	3	Elevado
9	0	>	0	1	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	5	Elevado	4	Elevado
10	0	>	0	1	1	1	1	0	0	0		0	1	1	0	7	Elevado	4	Elevado
11	0	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	3	Elevado
12	0	<	1	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
13	1	<	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	1	Intermedio	1	Bajo o Intermedio
15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	Elevado	0	Bajo o Intermedio
16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	1	Intermedio	1	Bajo o Intermedio
17	0	>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	Elevado	2	Bajo o Intermedio
18	0	>	0	0	0	1	1	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	3	Elevado
19	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	1	1	0	1	Intermedio	1	Bajo o Intermedio
20	0	<	0	0	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	3	Elevado	2	Bajo o Intermedio
21	0	<	1	1	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	3	Elevado
22	0	<	1	0	1	1	0	0	0	0		0	0	0	0	4	Elevado	2	Bajo o Intermedio
23	0	<	0	0	1	0	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
24	0	<	1	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	3	Elevado
25	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
26	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		0	1	1	0	1	Intermedio	1	Bajo o Intermedio
27	0	<	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	3	Elevado
28	0	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0	3	Elevado	2	Bajo o Intermedio
29	0	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	3	Elevado
30	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0		0	1	0	0	5	Elevado	3	Elevado
31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	1	Intermedio	1	Bajo o Intermedio
32	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	3	Elevado
33	0	>	1	1	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	5	Elevado	3	Elevado

34	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
35	1	>	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	3	Elevado
36	0	<	0	0	1	1	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	3	Elevado
37	1	<	0	1	1	0	0	0	0	0		0	1	0	0	5	Elevado	3	Elevado
38	0	>	1	0	0	1	0	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	3	Elevado
39	0	>	1	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	5	Elevado	2	Bajo o Intermedio
40	1	>	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	2	Bajo o Intermedio
41	0	<	0	0	1	0	1	0	0	0		0	1	1	0	3	Elevado	2	Bajo o Intermedio
42	1	<	1	0	1	0	0	0	0	0		0	1	1	0	4	Elevado	2	Bajo o Intermedio
43	0	>	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	1	0	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
44	0	<	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	4	Elevado	3	Elevado
45	0	<	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4	Elevado	4	Elevado
46	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	Elevado	2	Bajo o Intermedio
47	0	<	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	5	Elevado	4	Elevado

## Anexo 2

Categoría de riesgo	Recomendación
<b>Sociedad Europea de Cardiología (ESC) – Guías para el tratamiento de la FA, 2010<sup>42</sup></b>	
Todos los pacientes con FA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La administración de la terapia antitrombótica debe basarse en la presencia (o ausencia) de factores de riesgo de accidente cerebrovascular y embolia</li> </ul>
Pacientes con FA y un factor de riesgo mayor <sup>a</sup> o $\geq 2$ factores de riesgo clínicamente relevantes no mayores <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar un anticoagulante oral, como un AVK (RIN objetivo 2,5; rango 2,0–3,0)</li> </ul>
Pacientes con FA y un factor de riesgo clínicamente relevante no mayor <sup>a</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar un anticoagulante oral, como un AVK (RIN objetivo 2,5; rango 2,0–3,0) o aspirina (75–325 mg/día). Sin embargo, se prefiere un anticoagulante oral a la aspirina</li> </ul>
Pacientes con FA y sin factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar aspirina (75–325 mg/día) o ninguna terapia antitrombótica. Sin embargo, se prefiere ninguna terapia antitrombótica a la aspirina</li> </ul>
Pacientes con FA para quienes los anticoagulantes orales son una terapia adecuada:	<ul style="list-style-type: none"> <li>El dabigatran puede considerarse como una alternativa a la terapia con AVK con dosis ajustadas en función de la RIN:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dabigatran 150 mg dos veces al día</li> <li>– Dabigatran 110 mg dos veces al día</li> <li>– Dabigatran 110 mg dos veces al día</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacientes con riesgo bajo de sangrado (puntaje HAS-BLED 0–2)</li> <li>Pacientes con un riesgo medible de sangrado (puntaje HAS-BLED <math>\geq 3</math>)</li> <li>Pacientes con un factor de riesgo clínicamente relevante no mayor<sup>c</sup></li> </ul>	
<b>Fundación del Colegio Americano de Cardiología, Asociación Americana del Corazón y Sociedad del Ritmo Cardíaco (ACCF/AHA/HRS) – Actualización enfocada en el tratamiento de pacientes con FA (actualización de las guías de 2006), 2011<sup>43</sup></b>	
Todos los pacientes con FA o aleteo auricular, excepto aquéllos con FA aislada o contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda la terapia antitrombótica para prevenir la tromboembolia</li> <li>La selección del agente antitrombótico debe basarse en los riesgos absolutos de accidente cerebrovascular y sangrado, y el riesgo y el beneficio relativos para un paciente determinado</li> </ul>
Pacientes sin válvulas cardíacas mecánicas con riesgo elevado de accidente cerebrovascular (es decir, tromboembolia previa [accidente cerebrovascular, AIT o embolia sistémica] y estenosis mitral reumática)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terapia crónica con anticoagulantes orales con un AVK con dosis ajustadas (RIN 2,0–3,0), a menos que esté contraindicada. La RIN debe determinarse, al menos, en forma semanal durante el inicio de la terapia y en forma mensual cuando la coagulación está estable</li> </ul>
Pacientes con $>1$ factor de riesgo moderado (edad $\geq 75$ años, hipertensión, insuficiencia cardíaca, función sistólica ventricular izquierda alterada [fracción de eyección $\leq 35\%$ o fracción de acortamiento $< 25\%$ ] o diabetes mellitus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda AVK</li> </ul>
Pacientes con riesgo bajo o contraindicaciones a los anticoagulantes orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda aspirina 81–325 mg/día como una alternativa a los AVK</li> </ul>
Pacientes con FA que tienen válvulas cardíacas mecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>La intensidad de la anticoagulación debe basarse en el tipo de prótesis y mantener una RNI <math>\geq 2,5</math></li> </ul>
Para la prevención primaria de la tromboembolia en pacientes con FA no valvular que tienen sólo un factor de riesgo validado (edad $\geq 75$ años [especialmente en mujeres], hipertensión, insuficiencia cardíaca, función ventricular izquierda alterada o diabetes mellitus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La terapia antitrombótica con aspirina o un AVK es razonable, en función de una evaluación del riesgo de complicaciones de sangrado, la capacidad de sostener de manera segura la anticoagulación crónica ajustada y las preferencias del paciente</li> </ul>

*continuado*

Categoría de riesgo	Recomendación
Pacientes con FA no valvular que tienen $\geq 1$ factor de riesgo no tan bien validado (edad 65–74 años, sexo femenino o enfermedad de las arterias coronarias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La terapia antitrombótica con aspirina o un AVK es razonable. La elección de agentes debe realizarse en función del riesgo de las complicaciones de sangrado, la capacidad de sostener de manera segura la anticoagulación crónica ajustada y las preferencias del paciente</li> </ul>
<b>Guías sobre FA específicas de los países latinoamericanos</b>	
<b>Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) – consenso sobre fibrilación auricular, 2005<sup>68</sup></b>	
Todos los pacientes con FA	<ul style="list-style-type: none"> <li>La administración de agentes antitrombóticos debe basarse en los riesgos absolutos de accidente cerebrovascular o hemorragia y en el riesgo y beneficio relativos para cada paciente</li> </ul>
Pacientes con FA no valvular de <60 años (excepto para FA aislada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar anticoagulantes orales o aspirina</li> </ul>
Pacientes con riesgo elevado de accidente cerebrovascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar warfarina en dosis ajustadas (RIN 2,0–3,0), a menos que estén contraindicados. Evaluar la necesidad de anticoagulantes orales en forma regular</li> </ul>
Pacientes con un riesgo bajo de accidente cerebrovascular o contraindicaciones claras para los anticoagulantes orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aspirina 325 mg/día sugerida como una alternativa</li> </ul>
Pacientes con FA y enfermedad de la válvula mitral o prótesis valvular mecánica o biológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar anticoagulantes orales (RNI 2,0–3,0)</li> </ul>
Pacientes con FA persistente, permanente, o paroxística	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar terapia antitrombótica con los mismos criterios para cada tipo de FA</li> </ul>
Pacientes con aleteo auricular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar la misma terapia con anticoagulantes que para los pacientes con FA con factores de riesgo similares</li> </ul>
Pacientes con FA de >75 años con un riesgo elevado de hemorragia y sin una contraindicación clara de anticoagulantes orales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la RIN cerca de 2,0 para la prevención de tromboembolia</li> </ul>
Pacientes con FA y sin una válvula cardíaca protésica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrumpir los anticoagulantes orales por una semana para una cirugía o procedimientos diagnósticos, debido al riesgo de sangrado, sin sustitución con heparina</li> <li>En pacientes con riesgo elevado en procedimientos electivos en quienes deben suspenderse los anticoagulantes orales o en quienes se han suspendido durante más de 1 semana, administrar heparina no fraccionada o heparina de bajo peso molecular</li> </ul>
Pacientes con FA de <60 años sin enfermedad cardíaca ni de riesgo embólicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>La administración de aspirina es opcional</li> </ul>
Pacientes con duración de la FA >48 horas o desconocida	
Antes de la cardioversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una anticoagulación oral durante 3 semanas</li> </ul>
Después de la cardioversión exitosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una anticoagulación oral (RIN &gt;2,0) durante 4 semanas</li> </ul>
<b>Sociedad Brasileña de Cardiología (Sociedade Brasileira de Cardiologia [SBC]) – Guías Brasileñas sobre la fibrilación auricular, 2009<sup>28</sup></b>	
Pacientes con FA, pero sin contraindicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terapia antitrombótica (RIN 2,0–3,0) durante un período no especificado</li> </ul>
Pacientes que requieren prevención secundaria de enfermedad cerebrovascular para accidente cerebrovascular, AIT, embolización sistémica previa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de AVK (RIN &gt;2,5)</li> </ul>
Pacientes con estenosis mitral reumática o válvula protésica metálica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de AVK (RIN &gt;2,5)</li> </ul>

continuado

Categoría de riesgo	Recomendación
Pacientes con FA y $\geq 2$ factores de riesgo (edad $\geq 75$ años, hipertensión, insuficiencia cardiológica, FEVI $\leq 35\%$ o diabetes mellitus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar AVK o aspirina (81–325 mg/día) cuando los AVK estén contraindicados</li> </ul>
Pacientes con FA que deben interrumpir la anticoagulación debido, por ejemplo, a procedimientos quirúrgicos con un riesgo elevado de hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar heparina, preferentemente de bajo peso molecular</li> </ul>
Pacientes con FA, sin valvulopatía y con sólo un factor de riesgo (edad $\geq 75$ años, hipertensión, insuficiencia cardiaca, FEVI $\leq 35\%$ o diabetes mellitus)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar AVK o aspirina (81–325 mg/día)</li> </ul>
Pacientes con FA, sin valvulopatía y $\geq 1$ factor de riesgo (edad 60–74 años, sexo femenino o enfermedad de las arterias coronarias)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar AVK o aspirina (81–325 mg/día)</li> </ul>
Pacientes con FA $< 60$ años y sin enfermedad cardiaca ni riesgo de eventos tromboembólicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar aspirina (81–325 mg/día)</li> </ul>
Pacientes con duración de la FA $\geq 48$ horas o desconocida	
Antes de la cardioversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una anticoagulación oral (RIN 2,0–3,0) durante 3 semanas</li> </ul>
Después de la cardioversión exitosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una anticoagulación oral (RIN 2,0–3,0) durante 4 semanas</li> </ul>
Pacientes con FA con prótesis valvular metálica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pacientes deben mantener una RIN <math>&gt; 2,5</math></li> </ul>
<b>Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC) de México– diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, 2009<sup>44</sup></b>	
Pacientes con FA y riesgo bajo de accidente cerebrovascular (puntaje de CHADS <sub>2</sub> 0) o con la FA aislada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar aspirina</li> </ul>
Pacientes con FA $< 75$ años con riesgo moderado de accidente cerebrovascular (puntaje de CHADS <sub>2</sub> de 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar aspirina o agentes derivados de la cumarina como anticoagulantes (RIN 2,0–3,0)</li> </ul>
Pacientes con FA $> 75$ años con riesgo moderado de accidente cerebrovascular (puntaje CHADS <sub>2</sub> de 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar aspirina o agentes derivados de la cumarina como anticoagulantes (RIN 1,6–2,5)</li> </ul>
Pacientes con FA $< 75$ años con un riesgo moderado de accidente cerebrovascular (puntaje CHADS <sub>2</sub> de 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar agentes derivados de la cumarina como anticoagulantes (RIN 2,0–3,0)</li> </ul>
Pacientes con FA $> 75$ años con un riesgo moderado de accidente cerebrovascular (puntaje CHADS <sub>2</sub> de 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar agentes derivados de la cumarina como anticoagulantes (RIN 1,6–2,5)</li> </ul>
Pacientes con FA con riesgo elevado de accidente cerebrovascular (puntaje CHADS <sub>2</sub> $> 2$ ), pacientes con enfermedad cardiaca valvular y pacientes con miocardiopatía hipertrófica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar agentes derivados de la cumarina como anticoagulantes (RIN 2,5–3,5)</li> </ul>
Pacientes con FA que deben someterse a un procedimiento de cateterismo o a una intervención quirúrgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratar con heparina no fraccionada intravenosa o heparina de bajo peso molecular, antes y después de la cirugía</li> </ul>
<sup>44</sup> Accidente cerebrovascular, AIT o tromboembolia previos, edad avanzada ( $\geq 75$ años) y enfermedad cardiaca valvular, incluida estenosis mitral. <sup>45</sup> Insuficiencia cardiaca (FEVI $\leq 40\%$ ), hipertensión, diabetes, sexo femenino, edad 65–74 años y enfermedad vascular (específicamente infarto de miocardio, placa aórtica compleja y enfermedad arterial periférica). AIT, ataque isquémico transitorio; AVK, antagonista de vitamina K; FA, fibrilación auricular; FEVI, fracción de eyección del ventrículo izquierdo; RIN, razón internacional normalizada.	