ARTICULO ORIGINAL

REGISTRO PERUANO DE FIBRILACIÓN AURICULAR (REPERFA). REPORTE PRELIMINAR.

Dr. John Gallegos Jara*; Dr. José Drago Silva**

RESUMEN

Objetivo: conocer las características clínicas de los portadores de FA en nuestro país. Metodología: registro transversal observacional en pacientes con diagnóstico de FA según los criterios descritos en las guías internacionales. Reporte preliminar con los datos obtenidos desde Febrero de 2020 hasta Marzo de 2021. Resultados: La edad promedio fue 75.6 años y el 89.5% tuvieron ≥ 60 años. El inicio fue significativamente más temprano en varones (p = 0.001). La Hipertensión arterial fue muy frecuente (75%); en mujeres cerca de 80%. La enfermedad vascular fue más frecuente en varones (21.6% versus 7%). El índice CHA2DS2-VASc promedio fue 3.5 (en 85% fue CHA2DS2-VASc ≥ 2) y el HAS-BLED promedio fue 1.6 (15% tuvieron un HAS-BLED ≥ 3). El 82.4% recibían ACO: 64% con ACODs y 18,4% con Warfarina. La función renal fue normal en la mayoría de los casos. El EKG fue el método diagnóstico más empleado (85.5%). Cerca del 54% presentaron las formas persistente y permanente. Entre los pacientes que fueron sometidos a cardioversión, fue mayormente farmacológica (85%), siendo la amiodarona el fármaco más usado (55%). Hubieron pocos casos de ACV y hemorragias. Conclusiones: Los pacientes portadores de FA tienen alto riesgo de embolismo por presentar comorbilidades asociadas.

SUMMARY

Objective: to know the clinical characteristics of AF carriers in our country. Methodology: observational cross-sectional registry in patients diagnosed with AF according to the criteria described in international guidelines. Preliminary report with the data obtained from February 2020 to March 2021. Results: The average age was 75.6 years and 89.5% were ≥ 60 years old. Onset was significantly earlier in males (p = 0.001). Hypertension was very frequent (75%); in women about 80%. Vascular disease was more frequent in men (21.6% versus 7%). The mean CHA2DS2-VASc index was 3.5 (in 85% it was CHA2DS2-VASc ≥ 2) and the mean HAS-BLED was 1.6 (15% had a HAS-BLED ≥ 3). 82.4% received OAC: 64% with DOACs and 18.4% with Warfarin. Renal function was normal in most cases. The EKG was the most widely used diagnostic method (85.5%). About 54% presented the persistent and permanent forms. Among the patients who underwent cardioversion, it was mostly pharmacological (85%), with amiodarone being the most used drug (55%). There were few cases of stroke and bleeding. Conclusions: Patients with AF have a high risk of embolism due to associated comorbidities.

Palabras clave: Registro, Fibrilación auricular, tromboembolia, anticoagulantes orales, Perú.

INTRODUCCIÓN

La Fibrilación Auricular (FA) es la arritmia cardiaca crónica más frecuentemente encontrada en la práctica clínica (1,2). Radica su importancia en las repercusiones que ocasiona en el funcionamiento del corazón, desencadenando o agravando insuficiencia cardiaca (ICC) y angina de pecho, así como por el incremento de riesgo de Accidente Cerebro Vascular (ACV) y otros eventos vasculares embólicos (3 – 6). Por ello la importancia de la detección y el tratamiento de esta arritmia, así como establecer en el paciente portador de FA las características clínicas que lo hacen propenso a presentar complicaciones embólicas, de modo que se inicie una adecuada prevención con Anti Coagulantes Orales (ACO) (7).

Pese a la importancia de la FA, existen en nuestro medio pocas publicaciones acerca de sus características clínicas y del tratamiento que reciben (8,9). La aparición de

(*): Hospital Militar Central – Clínica Maison de Santé
Coordinador del Consejo Científico de Electrofisiología y Arritmias
(**): Clínica Ricardo Palma
Presidente de la Sociedad Peruana de Cardiología

nuevos ACO habría modificado la prescripción respecto al empleo de los agentes Anti Vitamina K, de conocido difícil manejo en nuestro medio (10, 11). Por estos motivos es necesario conocer la situación actual de la FA y el enfoque terapéutico en nuestro país.
El Registro Peruano de Fibrilación Auricular (REPERFA) se diseñó con el objetivo de intentar responder a la necesidad de conocer las características clínicas de los pacientes portadores de FA en nuestro país.

METODOLOGÍA

El REPERFA inició en Febrero del 2020 como un estudio prospectivo en pacientes con diagnóstico de FA según los criterios descritos en las guías internacionales para el manejo de FA (12 – 14). Participaron 41 médico reclutadores de 39 centros hospitalarios a nivel nacional. Se realizó la recolección de datos en línea empleando una aplicación diseñada para tal efecto, desde la fecha señalada hasta el 25 de Marzo de 2021. Se recogieron datos referidos a la edad y sexo de los pacientes, el peso

Tabla 1. Centros que reportaron casos por sector del sistema de salud.

MINSA 10 centros – 75 (14.8%) casos	EsSalud 8 centros – 45 (8.9%) casos	Fuerzas Armadas/ Policiales 3 centros – 104 (20.6%) casos	Privado 17 centros – 280 (55.3%) casos
Hospital Antonio Lorena (2)	Hospital Augusto Fernández Mendoza – Ica (1)	Hospital Central de la Policía Nacional del Perú (5)	CARDIONORTE (1)
Hospital de Chancay (1)	Hospital Nacional Adolfo Guevara (1)	Hospital Militar Central (97)	Centro Cardiológico Sagrado Corazón de Jesús (9)
Hospital de la Amistad Perú Corea (8)	Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (28)	Hospital Naval (2)	Centro de Cardiología (24)
Hospital María Auxiliadora (3)	Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo (1)		Centro Medico Diagnostico Arenales (3)
Hospital Nacional Arzobispo Loayza (19)	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (6)		Clínica Americana (5)
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión (3)	Hospital Nacional Guillermo Almenara (3)		Clínica Centenario Peruano Japonesa (14)
Hospital Nacional Hipólito Unanue (23)	Hospital Nacional Ramiro Priale (2)		Clínica El Golf (1)
Hospital Regional de Loreto (4)	INCOR (3)		Clínica La Luz (11)
Hospital San José (5)			Clínica Maisón de Santé (98)
			Clínica Ricardo Palma (59)
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (7)			Clínica San Borja (7)
			Clínica San Felipe (8)
			Clínica San Pablo (10)
			Clínica Vesallio (5)
			Consultorio Privado de Cardiología (11)
			Policlínico Peruano Japonés (12)
			Sede prueba (2)

corporal, creatinina sérica, tipo de FA, presencia de los principales factores de riesgo de embolismo y hemorragia, terapias farmacológicas anti arrítmicas, ACO, necesidad de cardioversión eléctrica o farmacológica, así como incidencias de eventos isquémicos o hemorrágicos. Se calcularon los índices de riesgo empleando la escala CHA2DS2-VASc para el riesgo embólico (15, 16) y la escala HAS-BLED (17) para el riesgo hemorrágico. El presente estudio reporta un análisis preliminar de los datos obtenidos.

RESULTADOS

Se incluyeron 506 pacientes con diagnóstico definido de FA. En la tabla 1 se describe la distribución de los pacientes según el centro de reporte. Se observó que la mayoría de pacientes (83%) fueron reportados en la región de Lima y Callao (ver Figura1).

La edad promedio de los pacientes registrados fue 75.6 años, con un rango de 24 a 99 años. El 89.5% fueron mayores de 60 años y el 60.3 % fueron varones. Se observó un promedio de edad significativamente mayor en mujeres que en varones (78.8 versus 73.5 años, p = 0.001) y que el 81.6 % de las mujeres fueron de 70 años o más, mientras que en los varones el 88% fueron de 60 años o más. En las figuras 2 y 3 se observa la distribución según edad del grupo total y por sexo, respectivamente.

Figura 1. Distribución de los casos reportados según región de procedencia.

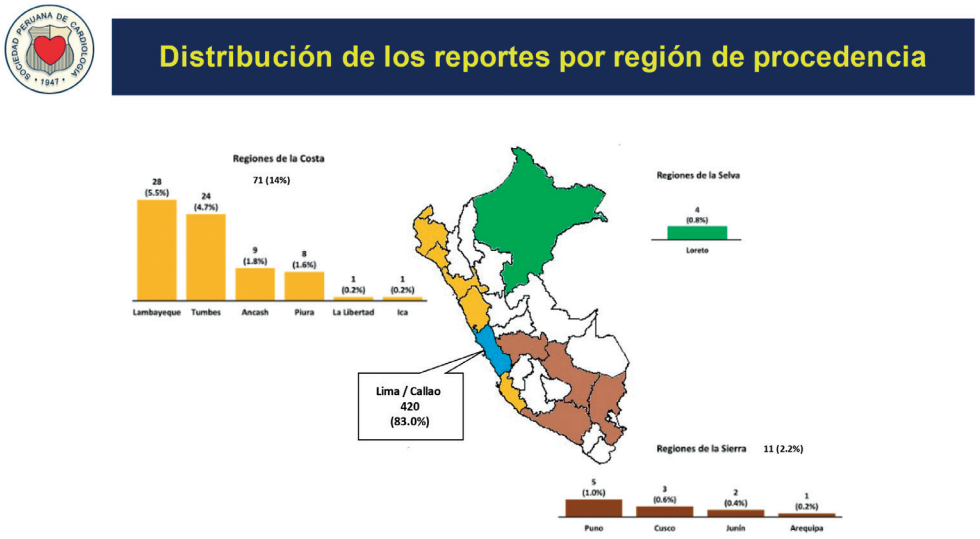


Figura 2. Distribución según edad en los casos registrados con FA.

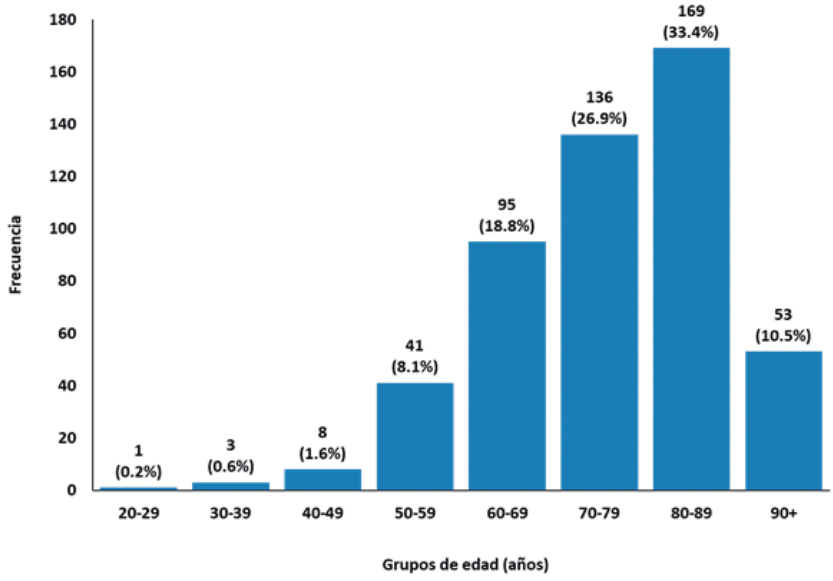
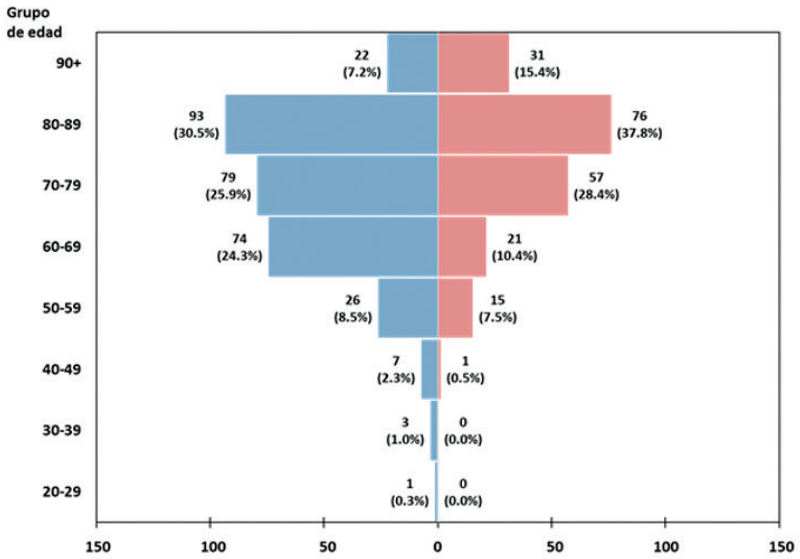


Figura 3. Distribución de los casos reportados con FA según edad y sexo.



En cuanto al peso corporal, los varones presentaron un peso promedio de 75.2 Kg (rango 42 – 120) y las mujeres el promedio fue 62.9 Kg (rango 41 – 102). Esta diferencia fue estadísticamente significativa (p = 0.001). Respecto a los factores de riesgo de embolismo, la figura 4 muestra la distribución de estas características clínicas. Se observa que el 74.9% tenían hipertensión arterial (HTA), 58.1% eran mayores de 75 años, 23.9% tenían ICC, 22.3% tenían entre 65 y 74 años, 20.4% habían presentado un episodio isquémico por embolismo, 16% tenían Diabetes Mellitus (DBM) y 15.8% eran portadores de una enfermedad cardiovascular (CV) previa. La figura 5 muestra la distribución de los casos según el puntaje CHA2DS2-VASc, observándose que el grupo tuvo una puntuación promedio de 3.5 (varones 3 puntos y mujeres 4.2 puntos) y que el 85% de los pacientes reportados tuvieron un puntaje mayor o igual a 2. En la figura 6 se muestra la asociación del puntaje CHA2DS2-VASc con la indicación de ACO: 87 % con puntaje ≥ 2 recibían ACO, mientras que el 67 % con ≤ 1 punto también los recibía (74.5% con un punto y 53.6 % con puntaje 0).

Respecto a los factores de riesgo de hemorragia, el valor promedio de la escala HAS-BLED de los casos reportados fue 1.6, con un rango de 0 a 4. Solamente el 15% presentó un puntaje ≥ 3 (ver figura 7). La edad > 65 años (78.5%), presión arterial sistólica >160 mm Hg (42.7%) y el ACV previo (20.0%) fueron las características más frecuentes (figura 8). El empleo de ACO fue en el 83 % con puntaje ≥ 3 y en el 84 % con puntaje ≤ 2 (ver figura 9).

Figura 4. Frecuencia de los factores de riesgo embólicos reportados.

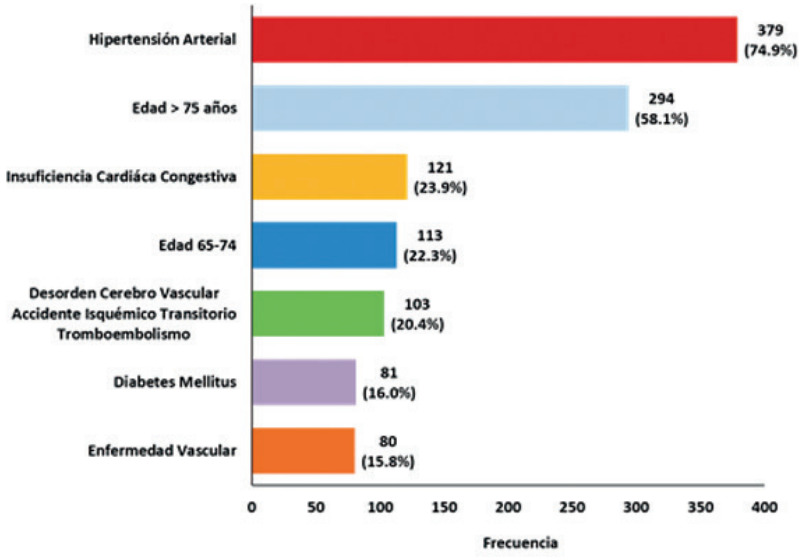


Figura 5. Distribución según el puntaje CHA2DS2-VASc en los casos reportados.

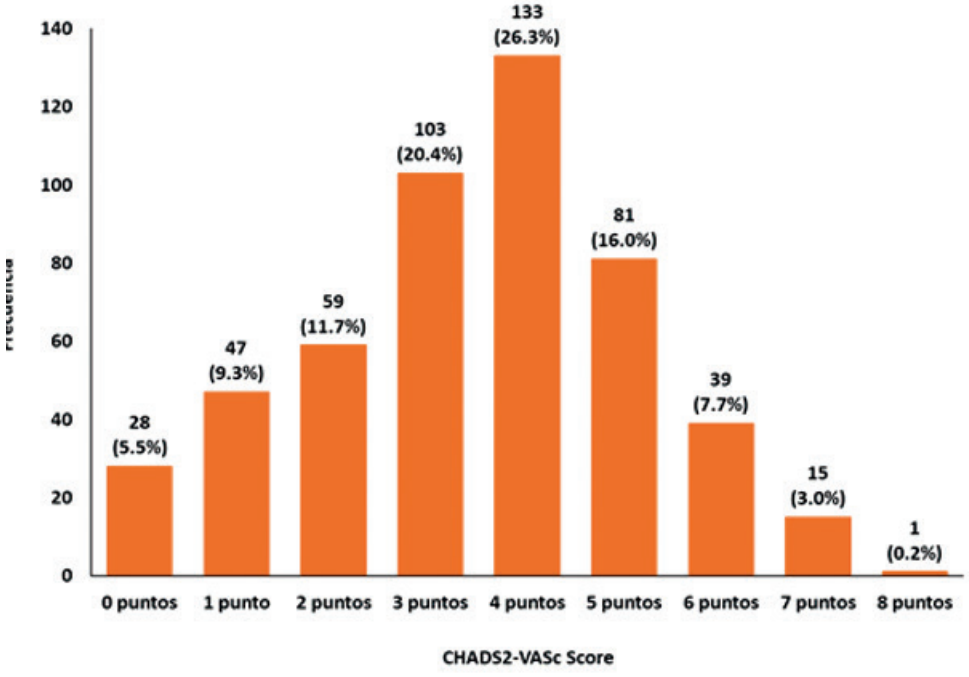


Figura 6. Distribución de ACO según puntaje CHA2DS2-VASc agrupado.

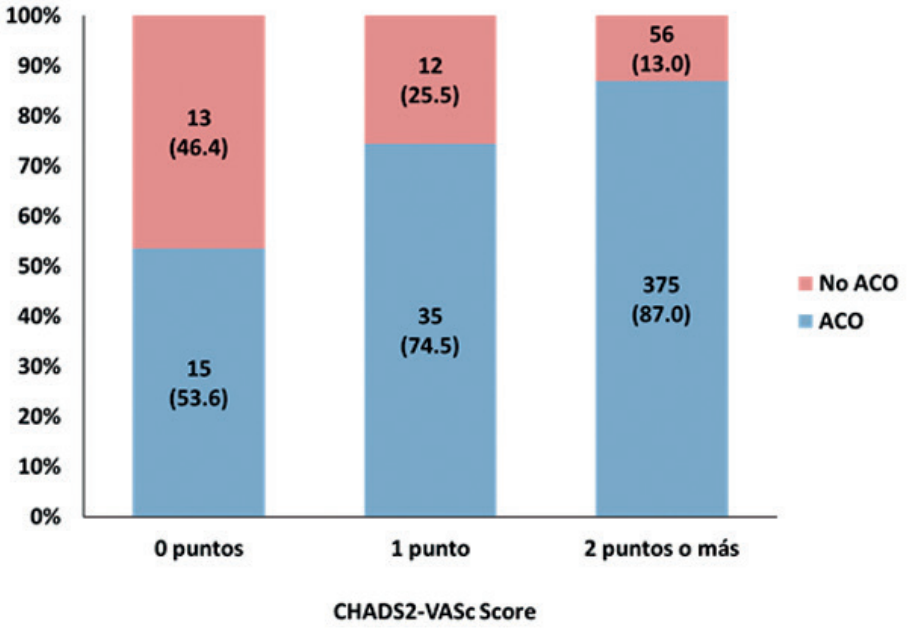


Figura 7. Distribución de casos reportados según el puntaje HAS-BLED.

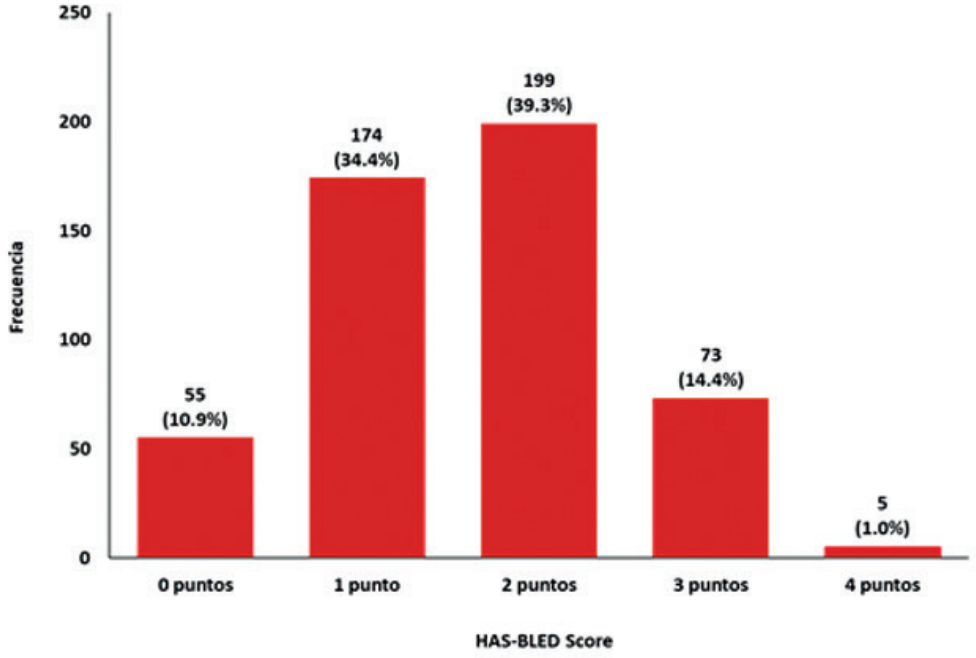


Figura 8. Características del puntaje HAS-BLED en los casos reportados

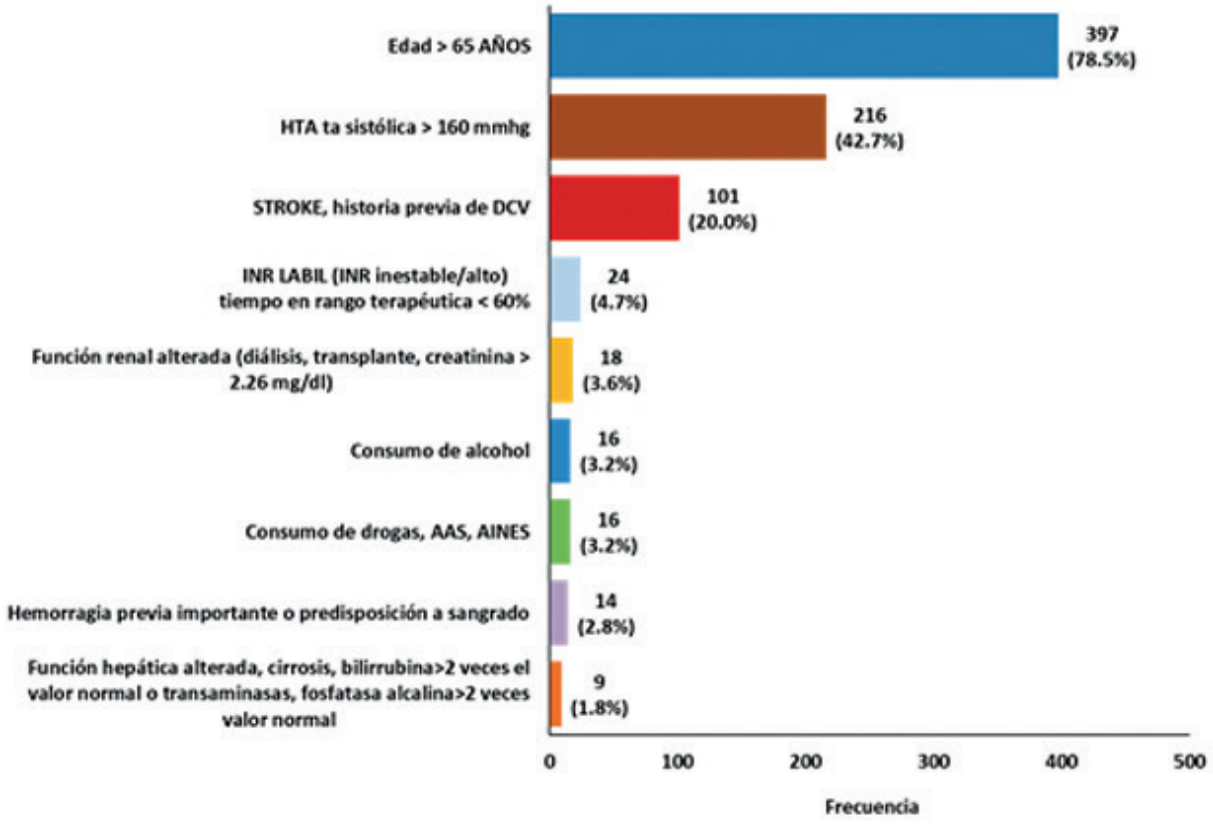
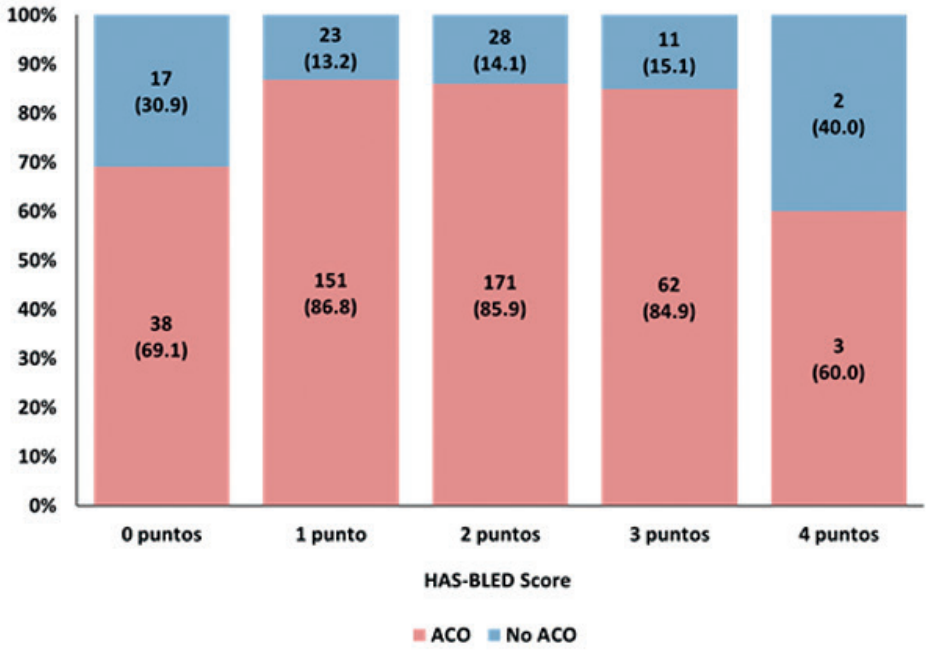
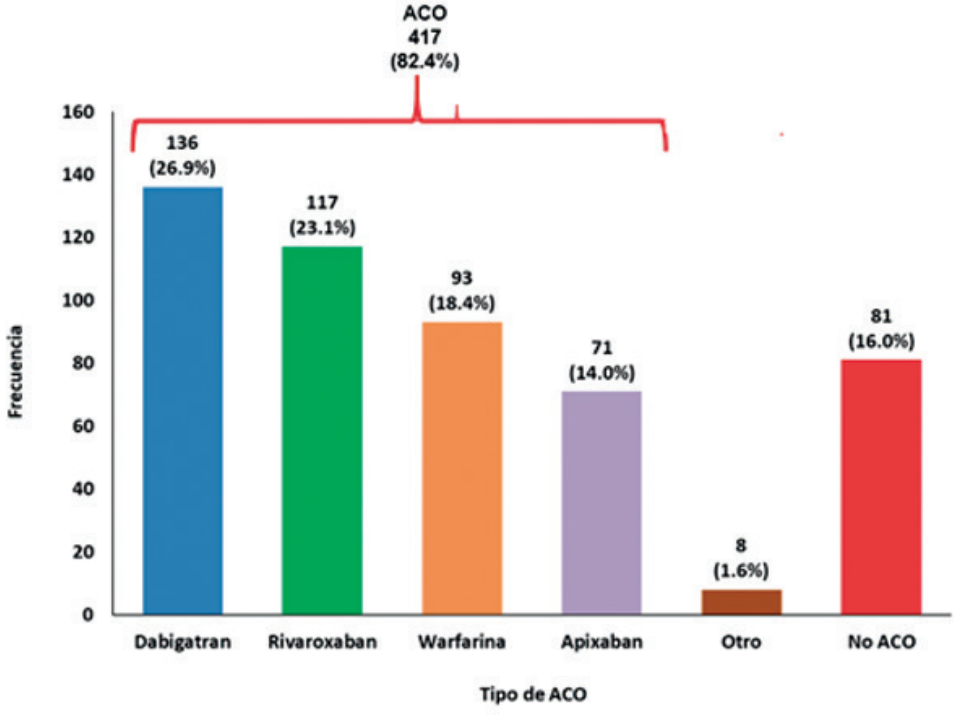


Figura 9. Distribución de ACO según puntaje HAS-BLED (%).



La prescripción de ACO en los pacientes portadores de FA reportados en el registro se presenta en la Figura 10. La distribución de ACO indicados en 417 pacientes (82.4 %) muestra preferencia por los agentes de acción directa en comparación con los AVK (64 % versus 18.4%, respectivamente). Solamente 1.6 % recibían Anti Agregantes Plaquetarios (AAP) y 16% no recibieron ningún medicamento para prevención de embolismo.

Figura 10. Distribución de casos reportados según tipo de ACO.



Respecto al dosaje de creatinina sérica, los valores reportados en la población estudiada oscilaron entre 0.234 y 2.62 mg/dL , con un promedio de 1.046 mg/dL. Se realizó la correlación entre la edad, el peso corporal y la creatinina sérica con la dosis prescrita de cada ACO, observándose que en la mayoría de los casos se siguieron las indicaciones de las guías internacionales (Tablas 2, 3, 4 y 5).

Tabla 2. Distribución de la dosis de Dabigatran según Edad y Creatinina

	Dabigatran (%)	
	110 mg	150 mg
Edad, años		
<80	24 (28.6)	39 (75.0)
≥80	60 (71.4)	13 (25.0)
Creatinina, mg/dL*		
<1.2	55 (65.5)	41 (80.4)
≥1.2	29 (34.5)	10 (19.6)

* 1 paciente con dosis de 150 mg sin registro de creatinina.

Tabla 3. Dosis de Rivaroxaban según la estimación de la función renal* en hombres

	Rivaroxaban (%)	
	15 mg	20 mg
Estimado de la función renal		
<50	17 (65.4)	4 (13.8)
≥50	9 (34.6)	25 (86.2)

7 pacientes con dosis de 20 mg sin registro de peso y/o creatinina.

Tabla 4. Dosis de Rivaroxaban según la estimación de la función renal* en mujeres

	Rivaroxaban (%)	
	15 mg	20 mg
Estimado de la función renal		
<50	23 (82.1)	5 (22.7)
≥50	5 (17.9)	17 (77.3)

2 pacientes con dosis de 15 mg y 3 pacientes con dosis de 20 mg sin registro de peso y/o creatinina.

Tabla 5. Dosis de Apixaban según presencia de criterios de edad, peso y creatinina

	Menos de 2 criterios (Edad <80 años, Peso <60 kg, Creatinina >1.5 mg/dL)	2 o más criterios (Edad <80 años, Peso <60 kg, Creatinina >1.5 mg/dL)
Apixaban		
2.5 mg	27 (50.9)	3 (50.0)
5 mg	26 (49.1)	3 (50.0)

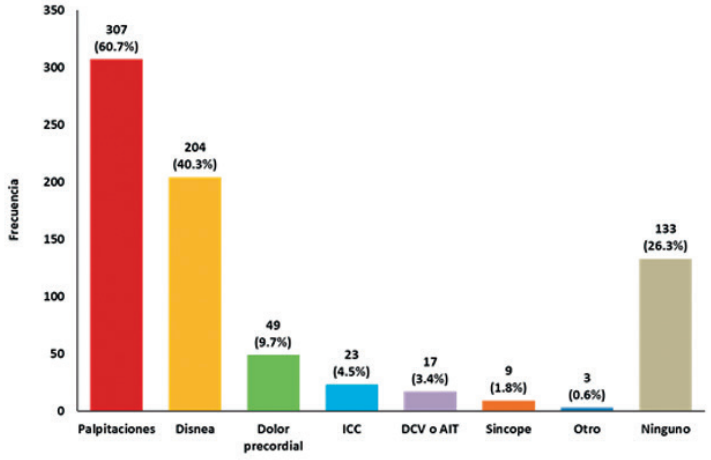
5 pacientes con dosis de 2.5 mg y 7 pacientes con dosis de 5 mg sin registro de peso y/o creatinina.

En cuanto a las formas clínicas de presentación, las formas más frecuentes fueron la FA permanente se reportó en el 49.7% de los casos y la FA paroxística en el 43.4%. El electrocardiograma (EKG) fue la herramienta diagnóstica en el 85.5% de los casos registrados. En la Ecocardiografía se reportó una fracción de eyección promedio de 58.8%, con un rango de 13 a 82%. En la figura 11 se describen los síntomas reportados por los pacientes, siendo las palpitaciones (60.7%) y la disnea (40.3%) los más frecuentes. El 26.3% fueron asintomáticos.

Se reportaron 60 casos que fueron a cardioversión: en 51 (85%) recibieron fármacos y 9 (15%) descarga eléctrica. Amiodarona fue el fármaco más empleado (55%).

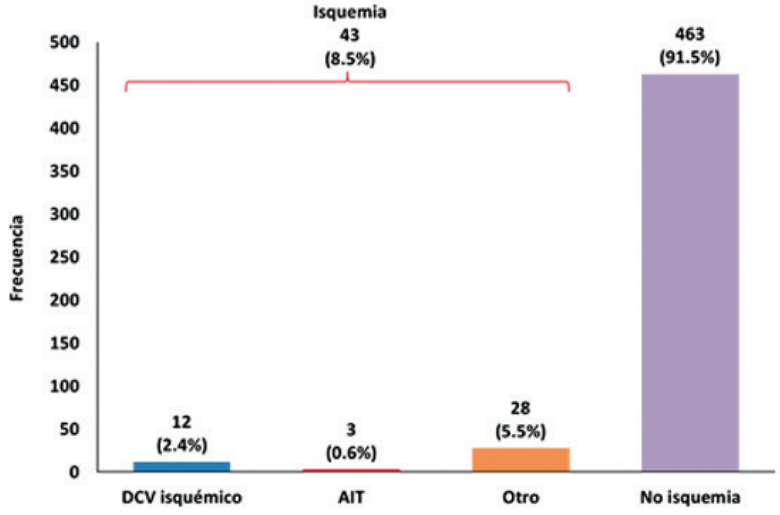
En cuanto a las complicaciones, se reportaron 43 casos (8.5%) con antecedentes de eventos isquémicos cerebrales (figura 12). Se registraron 60 casos (11.9%) que refirieron hemorragias, que se describen en la figura 13.

Figura 11. Frecuencia de los síntomas en los casos reportados.



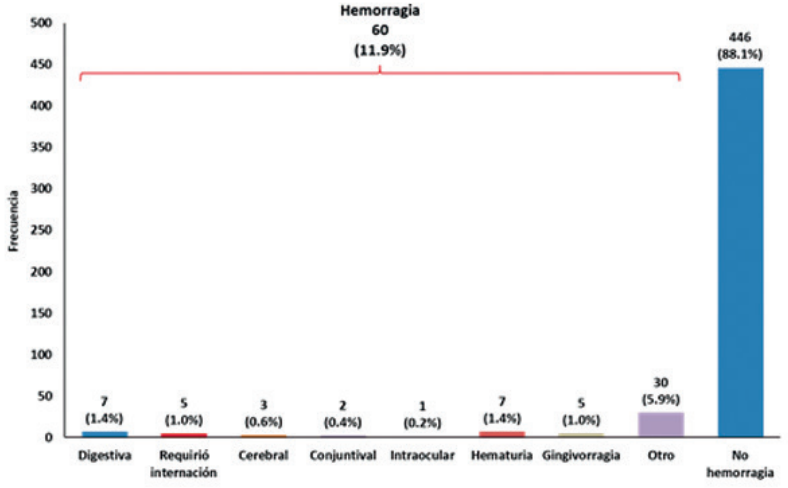
ICC: insuficiencia cardiáca congestiva, DCV: desorden cerebro vascular, AIT: accidente isquémico transitorio.

Figura 12. Distribución de casos reportados según isquemia.



DCV: desorden cerebro vascular, AIT: accidente isquémico transitorio.

Figura 13. Distribución de casos reportados según hemorragia



DISCUSIÓN

El presente estudio registró los hallazgos más relevantes en pacientes nacionales con diagnóstico definido de FA. Se destaca que es más frecuente en varones y que la aparición aumenta con la edad, coincidiendo con reportes internacionales (1,2). La asociación de mayor peso corporal encontrado en los varones podría explicar la diferencia en el inicio de FA a menor edad que las mujeres, ya que el sobrepeso ha sido sindicado como un factor precipitante de esta arritmia (18 - 20).

La escala CHA2DS2-VASc está indicada en la mayoría de las guías internacionales de manejo de FA para la estimación del riesgo de embolismo (12 – 16, 21). Destaca que el grupo de pacientes reportado sea portador de alto riesgo según esta escala. Se asocia la edad avanzada y la hipertensión arterial, que en estudios nacionales previos también mostraron esta asociación: en los estudios TORNASOL I y II se observó entre 50 y 60% de prevalencia de HTA en adultos mayores (22,23). También destaca la asociación con DBM en 16% de los pacientes registrados, siendo este porcentaje hasta el doble de la prevalencia reportada en la literatura nacional (24, 25). Por ello se pueden considerar a la edad avanzada, la HTA y la DBM como factores etiológicos de la FA. Se encontró que el 85% de los pacientes tuvieron un CHA2DS2-VASc ≥ 2, lo que correlacionó con la indicación de ACO en el 87%, así como un predominante uso de ACO en pacientes con riesgo embólico alto. También se encontró que pacientes con riesgo bajo de embolismo estuvieran recibiendo ACO; esto podría deberse a que los médicos tratantes decidieran en favor de esta terapia por la mayor confianza adquirida gracias a los ACO de acción directa, los cuales fueron mayormente prescritos en comparación con los AVK (64 % versus 18.4%).

La escala HAS-BLED es la más recomendada por las guías internacionales para estimar el riesgo hemorrágico (17, 21). Si bien no contraindica el empleo de ACO, sí orienta para corregir las situaciones que incrementan el riesgo de sangrado antes de iniciar ACO. En los casos reportados el valor promedio corresponde a un riesgo bajo, teniendo el valor de 3 solamente un 15%. Se destaca adicionalmente que el 83% de los pacientes con riesgo alto de sangrado según esta escala recibían ACO, similar a la proporción de 84% que recibían ACO con un valor de HAS-BLED ≤ 2. Estos hallazgos confirman nuevamente la confianza con los ACO directos, como lo reporta la literatura internacional (26).

La función renal es un dato importante para la prescripción de los ACO de acción directa, ya que esta vía es fundamental para la excreción de estos agentes (27). Las guías internacionales recomiendan evaluar la creatinina sérica, el peso corporal y la edad del paciente para estimar la función renal y/o dosificar estos medicamentos (12 – 16, 21). Revisando la dosificación de los ACO directos disponibles en nuestro medio, en correlación con estos datos y según lo estipulado internacionalmente, se observa que la mayoría de las prescripciones se ajustan adecuadamente: entre 65 a 80% en el caso de Dabigatran, entre 65 a 86% en el caso de Rivaroxaban. Con Apixaban se observa empleo de ambas dosis en igual proporción, sin tener en consideración las indicaciones aceptadas internacionalmente. Probablemente influyan en la decisión del médico otros factores no incluidos en las recomendaciones.

Las formas clínicas de presentación de FA más frecuentes registradas en este estudio fueron la permanente (49.7%) y la paroxística (43.4%); por eso la herramienta diagnóstica más frecuentemente reportada fue el EKG. Palpitaciones (60.7%) y disnea (40.3%) fueron los síntomas más frecuentes y una cuarta parte de los pacientes fueron asintomáticos. Estos hallazgos se asemejan a lo reportado en la literatura. Hubo pocos casos de intento de cardioversión, especialmente farmacológica y amiodarona fue el agente más empleado, por ser de los pocos existentes en nuestro medio. Se destaca reporte de pocos casos de ACV (8.5%) y de hemorragias (11.9%), aparentemente debido al uso predominante de ACO directos, los cuales son conocidos por su mayor eficacia y seguridad que los AVK en pacientes con FA y riesgo de embolismo, debiendo ser prescritos según recomendaciones basadas en los estudios denominados pivotales (28 – 30), que sirvieron para la aprobación de estos medicamentos por las agencias regulatorias internacionales y conforme figuran en las guías de práctica clínica respectivas.

Limitaciones del estudio

Una limitación del registro es que no se adquirieron datos de los pacientes con FA de las instituciones públicas y privadas de salud a nivel nacional en proporciones similares. Esto debido a que la pandemia COVID 19 tuvo una gran repercusión en la salud pública, lo cual dificultó el trabajo de los médicos en dichas instituciones; en ellas la terapia anticoagulante más usada es la Warfarina y habría un sub registro en ese sentido. El porcentaje mayor de empleo de ACO de acción directa reportado en este registro es también un reflejo de la preferencia de éstos en las instituciones privadas, pero estaría lejos de reflejar cual es el verdadero porcentaje de uso de esta terapia a nivel nacional. Y debido al poco porcentaje incluido de pacientes con Warfarina no se realizó un análisis comparativo de estas dos estrategias terapéuticas, que se espera hacer al final del registro.

Otra limitación es que el reporte no fue completo, pero si es importante remarcar que es un porcentaje menor

de datos no consignados, lo cual no influiría en los datos finales del registro.

Responsabilidades éticas de protección de personas

Los autores declaran que para esta investigación no se ha realizado experimentos en seres humanos.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que en este articulo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en este articulo no aparecen datos de pacientes.

Financiamiento

Este registro no tiene apoyo económico de ninguna entidad pública ni privada; únicamente el apoyo logístico y el análisis de datos por la Sociedad Peruana de Cardiología.

Conflicto de intereses

El registro no cuenta con patrocinio de la industria farmacéutica y los autores son los encargados de coordinar las publicaciones que se puedan generar de los análisis de los datos obtenidos.

Agradecimientos

A la Sociedad Peruana de Cardiología por el soporte técnico brindado para el desarrollo de este registro nacional y principalmente a los médicos que dedicaron su tiempo en el registro de los pacientes. Gracias infinitas porque sin el esfuerzo de todos y cada uno de ustedes colegas esto no hubiera sido posible conocer estos datos; sigamos con el esfuerzo y vamos por más.

CONCLUSIONES

- Los pacientes portadores de FA tienen edad avanzada:
  - Edad promedio: 75.6 años
  - Edad ≥ 60 años = 89.5%
- Inicio más temprano en varones:
  - 73.5 años vs 78.8 años en mujeres (por mayor peso?)
- Hipertensión arterial es muy frecuente (75%). En mujeres cerca de 80%.
- Enfermedad vascular más frecuente en varones: 21.6% vs 7% en mujeres
- CHA_2DS_2-VASc promedio 3.5 (CHA_2DS_2-VASc ≥ 2 = 85%)
  - CHA_2DS_2-VASc ≥ 2 = 87% con ACO y 13% sin ACO
  - CHA_2DS_2-VASc ≤ 1 = 67% con ACO y 33% sin ACO
- HAS-BLED promedio 1.6 (HAS-BLED ≥ 3 = 15%)
  - HAS-BLED ≤ 2 = 84% con ACO y 16% sin ACO
  - HAS-BLED ≥ 3 = 83% con ACO y 17% sin ACO
- Anticoagulación en el 82.4%
  - Warfarina 18.4%, ACODs 64%
- Función renal normal en la mayoría de los casos
- EKG el método diagnóstico más importante (85.5%)
- FA persistente y permanente: 54.3% de los casos
- Cardioversión farmacológica 85% y Amiodarona 55%

Pocos casos de EVC (8.5%) y Hemorragias (11.9%)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Go AS et al. Prevalence of Diagnosed Atrial Fibrillation in Adults: National Implications for Rhythm Management and Stroke Prevention: the An Ticoagulation and Risk Factors In Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. JAMA 2001; 285 (18):2370-2375.
2. Heeringa J et al. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. Eur Heart J 2006; 27 (8): 949–953.
3. Wolf PA et al. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. Stroke 1991; 22 (8): 983 – 988.
4. Lin HJ et al. Stroke severity in atrial fibrillation. The Framingham Study. Stroke 1996; 27 (10): 1760–1764.
5. Benjamin EJ et al. Impact of atrial fibrillation on the riesk of death. Circulation 1998;98 (10):946–952.
6. Wang T et al. Temporal relations of atrial fibrillation and congestive heart failure end their joint influence on mortality. The Framingham Study. Circulation 2003;107 (23): 2920–2925.
7. Fuster V et al. ACC/AHA/ESC Guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. Circulation 2006;114 (7): 700–752.
8. Reyes, María et al. Prevalencia de Fibrilación Auricular en pacientes hospitalizados por Enfermedad Cerebrovascular en dos hospitales del Ministerio de Salud. Rev Per Card 2007; 33 (3): 121 – 7.
9. Medina F. Epidemiología de la fibrilación auricular y el registro SAPHIR en Perú. Rev Per Card 2012; 38 (2): 65 – 8.
10. Cotrina, Rosa et al. Efecto real de la prevención de accidente cerebrovascular con warfarina en pacientes con fibrilación auricular. Rev Per Card 2007; 33 (3): 130 – 8.
11. Isa RA. Prevención de complicaciones cardioembólicas en la fibrilación auricular. Rev Per Card 2012; 38 (2): 77 – 82.
12. 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the management of patients with atrial fibrillation. J Am Coll Cardiol 2019; 74 (1): 104 – 32. doi: 10.1016/j.jacc.2019.01.011
13. Camm et al, European Heart Journal doi:10.1093/eurheartj/ehs253
14. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation. Eur Heart J 2020;
15. Olesen JB et al. BMJ 2011;342 ePublication – doi: 10.1136/bmj.d124
16. Camm AJ et al. Eur Heart J 2010;31:2369–2429.
17. Pisters R, et al Chest 2010 (online) http://chestjournal.chestpubs.org/content/early/2010/03/18/chest.10-0134
18. AHA Scientific Statement. Obesity and cardiovascular disease. Circulation. 2021;143:00–00. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000973.
19. Asad Z et al. Obesity is associated with incident atrial fibrillation independent of gender: A meta-analysis. J Cardiovasc

Electrophysiol. 2018;29 (5):725–732.
20. Foy AJ et al. Relation of Obesity to New-Onset Atrial Fibrillation and Atrial Flutter in Adults. Am J Cardiol 2018;121 (9):1072–1075
21. National Institute for Health Care end Excellence. NICE guideline Published: 27 April 2021 www.nice.org.uk/guidance/ng196.
22. Segura Luis, Agusti Regulo, Parodi José, e investigadores del estudio TORNASOL. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú. Estudio TORNASOL. Rev Per Cardiol 2006;32(2):82-128.
23. Segura L et al. La Hipertensión Arterial en el Perú según el estudio Tornasol II. Rev Per Cardiol 2011; 37 (1): 19 – 27.
24. Villena J. Epidemiología de la Diabetes Mellitus en el Perú. Diagnóstico 2016; 55 (4): 173 – 181.
25. Seclén S. Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. Rev Med Hered 2015; 26 (1): 1 – 2.
26. Swedish AF Cohort. Circulation 2012; 125 (19): 2298 – 2307.
27. Chan K et al. Nonvitamin K anticoagulant agents in patients with advanced chronic kidney disease or on dyalisis with AF. J Am Coll Cardiol. 2016;67(24):2888-2899.
28. Patel MR et al. Rivaroxaban versus Warfarin in nonvalvular atrial fibrillation. N Engl J Med 2011; 365:883-891.
29. Granger CB et al. Apixaban versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2011; 365:981-992.
30. Connolly SJ et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2009; 361:1139-1151.

Listado de Investigadores y Centros participantes

Victoria Armas – Hospital Nacional Arzobispo Loayza
Andrés Ayquipa – Hospital Felipe Arriola Iglesias (Loreto)
Félix Ayala – Centro de Cardiología de Tumbes (Tumbes)
Guillermo Bustamante – Clínica San Borja
Walter Cabrera – Clínica Vesalio
Lourdes Campos – Hospital de la Solidaridad de Magdalena del Mar
Jean Carrión Arcela – Hospital Almanzor Aguinaga (Chiclayo)
José Drago Silva – Clínica Ricardo Palma
Hael Fernández – Hospital Guillermo Almenara
Edgar Gallardo – Hospital Central de la Policía Nacional del Perú
John Gallegos Jara - Hospital Militar Central y Clínica Maison de Santé
Carolina Guevara – Clínica San Pablo
Eduardo Gutiérrez – Clínica La Luz
Flor Ibañez – Hospital Edgardo Rebagliatti
Mónica Inostroza – Hospital Víctor Lazarte (Trujillo)
Jorge Juárez – Hospital de la Amistad Perú Corea (Piura)
Marco Lazo – Hospital Ramiro Prialé (Huancayo)
Nassip Llerena – Hospital Carlos Seguín (Arequipa)
Vladimir Montano – Hospital Antonio Lorena (Cusco)
Diego Oliva – Clínica San Vicente (Ica)
Enrique Ruiz – Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
Víctor Sánchez – Hospital Hipólito Unanue
Evelyn Tejada – Hospital San José del Callao
José Vásquez – Hospital María Auxiliadora
Carlos Yarlequé – Clínica San Felipe