

Causalidad de fibrilación auricular en pacientes adultos atendidos en el hospital Luis Vernaza de Guayaquil, período 2011-2013

Causality of atrial fibrillation in adult patients at Luis Vernaza, hospital of Guayaquil, period 2011-2013

Causalidade de fibrilação auricular em pacientes adultos atendidos no hospital Luis Vernaza de Guayaquil, periodo 2011-2013

TERCERA MEJOR TESIS DE GRADUACIÓN LI PROMOCIÓN DE MÉDICOS, 2013 – 2014, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Carlos Peñaherrera Oviedo¹, Daniel Tettamanti Miranda¹

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

Objetivo: determinar cuáles son las principales causas de fibrilación auricular, sea aguda o crónica, en la población de Guayaquil, Ecuador. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional transversal, tomando como muestra a los pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular, atendidos en el hospital Luis Vernaza de Guayaquil, entre junio 2011 a mayo 2013, considerando las siguientes variables: demográficas, clínicas, imagenológicas, de laboratorio, causa de la arritmia. Se realizó el análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** se incluyó a 259 pacientes de ambos sexos, clasificados por grupo de edad. Las tres principales causas de fibrilación auricular fueron la valvulopatía mitral reumática (27,6%), la hipertensión arterial (26,5%), y la fibrilación auricular idiopática (25,3%). **Conclusiones:** se observó una marcada prevalencia de fibrilación auricular secundaria a valvulopatías y a hipertensión arterial, así como de fibrilación auricular primaria o idiopática, mientras que otras patologías frecuentemente descritas como causantes de la misma, ocuparon una menor proporción. Siendo las dos primeras factores modificables o prevenibles, influir sobre estos puede disminuir la incidencia de esta arritmia y sus graves complicaciones; y, el estudiar los casos idiopáticos, ayudará a entender su fisiopatología y cambiar el curso de la enfermedad.

Palabras clave: Taquiarritmia. Fibrilación Atrial. Etiología. Indicadores de Morbimortalidad.

ABSTRACT

Objective: to determine which the main causes of acute and chronic atrial fibrillation are, in the city of Guayaquil, Ecuador. **Materials and methods:** an observational retrospective cohort study was performed, taking a sample of the patients diagnosed with atrial fibrillation, treated at Luis Vernaza Hospital of Guayaquil between June 2011 and May 2013, taking into account demographic, clinical, imaging and laboratory variables as well as the diagnosis of the cause of arrhythmia, if one exists, for the statistical analysis to determine the percentage corresponding to each cause in the origin of atrial fibrillation. **Results:** the study included 259 patients of both sexes, classified by age group. The three main causes of atrial fibrillation were rheumatic mitral valve disease (27.6%), hypertension (26.5%) and idiopathic atrial fibrillation (25.3%); there were other causes with smaller percentages. **Conclusions:** a marked prevalence of atrial fibrillation was observed secondary to valvular heart disease and hypertension, as well as primary or idiopathic atrial fibrillation while other diseases often reported to cause it bore a smaller proportion. Being the first two modifiable or preventable factors, influence on these may decrease the incidence of this arrhythmia and its serious complications. The study of the idiopathic cases will help to understand the pathophysiology and change the course of the disease.

Keywords: Tachycardia. Atrial Fibrillation. Etiology. Indicators of Morbidity and Mortality.

RESUMO

Objetivo: determinar quais são as principais causas de fibrilação auricular, seja esta aguda ou crônica na população da cidade de Guayaquil, Equador. **Materiais e métodos:** realizou-se um estudo observacional de coorte retrospectivo, tomando como amostra os pacientes com diagnóstico de fibrilação auricular, atendidos no hospital Luis Vernaza de Guayaquil, entre junho 2011 e maio 2013, considerando as seguintes variáveis: demográficas, clínicas, imagenológicas, de laboratório, causa da arritmia. Realizou-se a análise estatística que permitiu determinar a percentagem que corresponde para cada etiologia na gênese da fibrilação auricular. **Resultados:** incluiu-se 259 pacientes de ambos os sexos, classificados por grupo de idade. As três principais causas de fibrilação auricular foram a valvulopatia mitral reumática (27,6%), a hipertensão arterial (26,5%) e a fibrilação auricular idiopática (25,3%). **Conclusões:** observou-se uma marcada prevalência de fibrilação auricular secundária a valvulopatias e hipertensão arterial, assim como de fibrilação auricular primária ou idiopática, enquanto que outras patologias frequentemente descritas como causantes da mesma ocuparam uma menor proporção. Sendo os dois primeiros fatores modificáveis ou evitáveis, influir sobre estes pode diminuir a incidência desta arritmia e suas graves complicações e estudar os casos idiopáticos ajudará a entender sua fisiopatologia e mudar o curso da enfermidade.

Palavras-chave: Taquicardia. Fibrilação Atrial. Indicadores de Morbimortalidad.

Introducción

La fibrilación auricular (FA) es la taquiarritmia supraventricular más prevalente en la población general, y aquella que se encuentra mayormente relacionada a morbimortalidad cardiovascular.¹⁻⁵ Descrita por primera vez por Lewis en 1909, es una enfermedad asociada principalmente a adultos mayores.¹ Se trata de una patología estructural o funcional en la cual ocurren múltiples descargas simultáneas desde focos ectópicos en las aurículas cardíacas, lo cual no permite una adecuada contracción homogénea de las mismas ni una correcta transmisión del impulso eléctrico hacia el sistema ventricular, promoviendo la estasis sanguínea en las cavidades auriculares y aumentando la turbulencia del flujo, y restando el aporte auricular al gasto cardíaco.⁶ Esta arritmia se clasifica según su tiempo de presentación en paroxística, persistente o permanente.^{2,7}

La estasis sanguínea que ocurre en la fibrilación auricular promueve la formación de trombos en las aurículas cardíacas, los cuales presentan posteriormente un riesgo de salir de estas cavidades y producir embolización distal, siendo responsables de la aparición de casos de infarto agudo de miocardio, evento cerebrovascular isquémico, y obstrucciones arteriales periféricas.^{4,6,8} La etiología de esta taquiarritmia es variada; sin embargo se la suele clasificar en dos grandes grupos: valvular y no valvular.^{8,9} Se ha observado una alta incidencia de fibrilación auricular en pacientes que presentan estenosis mitral, sea esta de origen reumático o no, sobre todo en países latinoamericanos.⁸

Existe incertidumbre sobre cuáles son realmente las causas más importantes de fibrilación auricular y su impacto en la aparición de la misma, y el conocer estas causas facilitaría un avance en el tratamiento.¹ La etiología clásicamente se puede dividir en estructural o metabólica, y además algunas son multifactoriales.¹ No existen actualmente estudios realizados en la población ecuatoriana que definan la causalidad de esta patología en el país. En el hospital Luis Vernaza de Guayaquil se acepta generalmente que gran parte de los casos se deben a enfermedades valvulares; sin embargo no hay evidencia real que avale esta información. Tratándose de un centro de referencia en cuanto a casas de salud, los datos estudiados en el mismo serían un reflejo de la realidad sobre esta enfermedad para la población de la ciudad de Guayaquil, y posiblemente extrapolable al resto del Ecuador. Por este motivo, conviene realizar un estudio observacional con el fin de determinar

cuáles son las principales causas atribuibles a fibrilación auricular en los pacientes que se han presentado con esta arritmia cardíaca en el hospital general Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, y valorar que porcentaje del total es atribuible a cada causa por separado.

Materiales y métodos

Se plantea un estudio observacional transversal con el objetivo de determinar las principales causas de fibrilación auricular en la población de la ciudad de Guayaquil. El estudio busca establecer el porcentaje del total de casos de fibrilación auricular que se asocia con cada causa particular, analizar la asociación entre las causas de fibrilación auricular con las variables evaluadas, y determinar la relación de las patologías subyacentes y antecedentes médicos con la aparición de casos nuevos de fibrilación auricular.

Como muestra se tomó a todos los pacientes que fueron atendidos en el hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, entre los meses de junio de 2011 y mayo de 2013. Se incluye a todos los pacientes mayores de 14 años que fueron atendidos tanto en el área de emergencia como en los servicios de medicina interna y de cardiología, con diagnóstico de fibrilación auricular, ya sea paroxística, persistente o permanente, comprobado por electrocardiograma (ECG). Se entiende por FA paroxística o aguda la que dura menos de siete días, mientras que la FA crónica se clasifica en persistente, la que dura entre siete días y seis meses y cede a la cardioversión, y permanente, la cual tiene una duración indefinida. Los pacientes fueron incluidos independientemente de si se encuentran en tratamiento o no de la enfermedad, o de si tuvieron previamente un episodio trombótico.

Los datos de los pacientes fueron obtenidos mediante la revisión de historias clínicas y resultados de exámenes complementarios, disponibles en los archivos de estadística del Hospital. Como variables para el estudio se consideró la edad de los pacientes en años cumplidos (se clasificó a los pacientes por grupos de edad de 14 a 29, de 30 a 49, de 50 a 69 y de 70 o más años), el sexo, raza, tipo de fibrilación auricular, la presencia o no de un antecedente de cardiopatía, la existencia de patologías asociadas a fibrilación auricular, la respuesta ventricular a la FA al momento del ingreso medida mediante ECG (se tomó por respuesta ventricular baja o lenta a la que presenta menos de 100 complejos QRS por minuto, y alta o rápida a la que presenta más de 100), la existencia de dilatación auricular

medida mediante ecocardiograma, y variables de laboratorio como el perfil tiroideo, representado por los niveles de hormona tiroestimulante (TSH), y los niveles de péptido natriurético (BNP). Si un paciente tenía un diagnóstico confirmado de la causa de la fibrilación auricular, se registraron también esos datos. Así mismo, se investigó el o los motivos de consulta de cada paciente para determinar cuáles son los más frecuentes.

La información fue recolectada en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2007 (Microsoft Corporation, USA). Para el análisis se tabularon los datos registrados y se obtuvieron totales de cada variable. Se calcularon los porcentajes que representa cada causa de fibrilación auricular en el total de pacientes incluidos, el total de pacientes correspondiente a cada género, raza y grupo etario, y el total de ellos que presentaban una patología asociada a fibrilación auricular. Las distintas variables clínicas, imagenológicas y de laboratorio se utilizaron para apoyar y/o confirmar los diagnósticos de las distintas causas de fibrilación auricular.

Resultados

Los datos de un total de 259 pacientes fueron estudiados. Esta información se muestra resumida con porcentajes en la tabla 1. Del total, 115 son de sexo masculino y 144 de sexo femenino. La edad promedio de los pacientes masculinos fue de 65 años, mientras que para las mujeres fue de 64,6 años. Cinco pacientes fueron de raza caucásica y cinco más, de raza afroecuatoriana, mientras que el resto de los incluidos pertenecen a la raza mestiza. La distribución de pacientes según edad y género se muestra en la figura 1.

En cuanto al tipo de fibrilación auricular, 49 pacientes presentaron el tipo paroxístico, 152 el tipo persistente, y 58 el tipo permanente. Tomando en cuenta los antecedentes de cardiopatías, 161 pacientes presentaron antecedente de hipertensión arterial, 24 presentaron valvulopatía mitral de origen reumático, 11 tenían antecedente de cardiopatía dilatada, dos tenían una valvulopatía no reumática previamente conocida, y 61 no contaban con un antecedente registrado. Cuando se investigaron las comorbilidades asociadas, 209 pacientes no contaban con ninguna, 29 habían tenido un infarto agudo de miocardio, uno de los cuales tenía una enfermedad pulmonar, 19 habían presentado un evento cerebrovascular, y 2 pacientes tenían enfermedad tiroidea conocida. La respuesta ventricular a la FA al ingreso fue baja en 182 casos y alta en 77.

Tabla 1. Datos base de pacientes incluidos en el estudio. Peñaherrera, 2013

N=259		Total	Porcentaje
Edad (años)			
<input type="checkbox"/>	14-29	5	1,93%
<input type="checkbox"/>	30-49	33	12,74%
<input type="checkbox"/>	50-69	134	51,74%
<input type="checkbox"/>	> 70	87	33,59%
Género			
<input type="checkbox"/>	Masculino	115	44,40%
<input type="checkbox"/>	Femenino	144	55,60%
Raza			
<input type="checkbox"/>	Mestiza	249	96,14%
<input type="checkbox"/>	Caucásica	5	1,93%
<input type="checkbox"/>	Afroecuatoriana	5	1,93%
<input type="checkbox"/>	Indígena	0	0,00%
Cardiopatía previa			
<input type="checkbox"/>	Ninguna	61	23,55%
<input type="checkbox"/>	Cardiopatía dilatada	11	4,25%
<input type="checkbox"/>	Hipertensión arterial	161	62,16%
<input type="checkbox"/>	Valvulopatía no reumática	2	0,77%
<input type="checkbox"/>	Valvulopatía reumática	24	9,27%
Comorbilidades			
<input type="checkbox"/>	Ninguna	209	80,69%
<input type="checkbox"/>	Infarto agudo del miocardio	29	11,20%
<input type="checkbox"/>	Evento cerebrovascular	19	7,34%
<input type="checkbox"/>	Enfermedades tiroideas	2	0,77%
<input type="checkbox"/>	Enfermedades pulmonares	0	0,00%
Tipo de FA			
<input type="checkbox"/>	Paroxística	49	18,92%
<input type="checkbox"/>	Persistente	152	58,69%
<input type="checkbox"/>	Permanente	58	22,39%
Respuesta ventricular al ingreso			
<input type="checkbox"/>	Baja	182	70,27%
<input type="checkbox"/>	Alta	77	29,73%

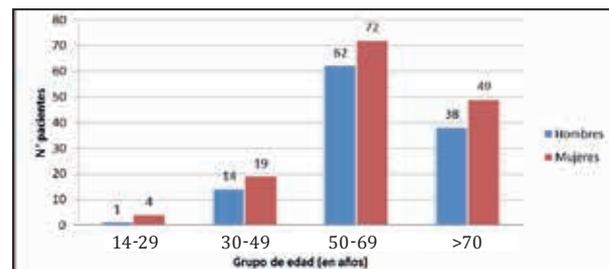


Figura 1. Pacientes según grupo etario y género.

De todos los pacientes estudiados, a 9 no se les realizó ecocardiograma, mientras que de los que sí lo tenían, 32 tuvieron un tamaño normal de las aurículas, y 218 presentaron dilatación auricular. Los niveles de BNP se midieron en 74 pacientes, de los cuales 11 tuvieron un nivel normal por debajo de 100 pg/ml, y 63 lo tuvieron elevado por encima de esta cifra.

Se midieron niveles de TSH sólo en 72 pacientes, de los cuales 66 tuvieron una medición entre niveles normales, un paciente tenía un nivel por debajo del normal, y 5 pacientes tuvieron una TSH por encima del valor normal, de los cuales sólo uno tenía enfermedad tiroidea conocida. La otra paciente con el antecedente conocido de enfermedad tiroidea no tuvo registro de niveles hormonales durante su estancia. Los resultados de los pacientes que contaban con estudios de imagen y/o laboratorio se muestran agrupados en la tabla 2.

Tabla 2. Datos imagenológicos y de laboratorio. Peñaherrera, 2013 Resultados ecográficos (n=250)

Diámetro auricular	Hombres	Mujeres	Total	Porcentaje
Normal	15	17	32	12,80%
Aumentado	95	123	218	87,20%
Resultados de laboratorio				
TSH (n=24)				
<0,04 mIU/L	0	1	1	1,39%
0,4 - 4 mIU/L	31	35	66	91,67%
>4 mIU/L	1	4	5	6,94%
BNP (n=23)				
Normal (<100 U/L)	6	5	11	14,86%
Elevado (>100 U/L)	25	38	63	85,14%

Al estudiar el motivo de consulta de cada paciente, se observó que varios refirieron más de uno. El más frecuente fue disnea, referido por 162 pacientes, mientras que el dolor precordial fue el motivo de consulta en 57 ocasiones, las palpitaciones lo fueron en 51, trastornos neurológicos (cefalea, convulsiones, parestias, asimetría facial, afasia, y otros) en 16, edema de miembros inferiores en 13, y deterioro del sensorio en 2, mientras que hubo casos aislados que acudieron por otros motivos como tos, fiebre, dolor abdominal o programados para procedimiento hemodinámico.

En cuanto a cuáles fueron las causas de fibrilación auricular, encontramos que en 124 pacientes la arritmia fue secundaria a hipertensión arterial, en 34 pacientes se debió a enfermedad mitral reumática, 22 casos se debieron a cardiopatía isquémica (IAM o FA post-infarto), en 15 casos fue a causa de enfermedad mitral de otro origen distinto al reumático, 3 a enfermedad valvular aórtica, y 5 se debieron a otras causas: tres a cardiopatía congénitas (un caso de tetralogía de Fallot, uno de comunicación interauricular y uno de conducto arterioso persistente), uno a enfermedad de nodo sinusal, y otro a hipertiroidismo. En los restantes 56 casos se desconoce la causa de la arritmia a pesar de haberse estudiado durante su estancia, encasillándose como fibrilación auricular idiopática (figura 2).

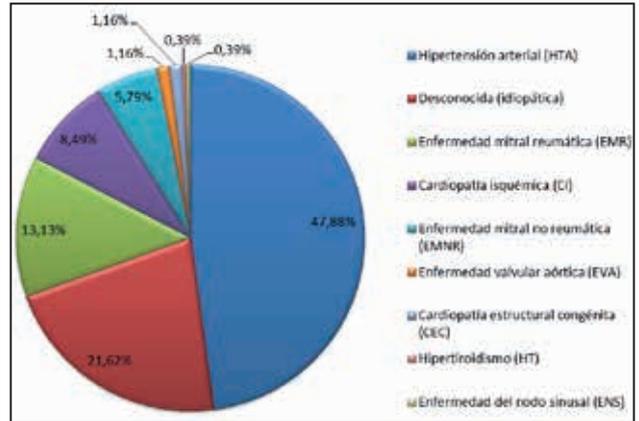


Figura 2. Causas de fibrilación auricular.

Demográficamente, se observó que la mayoría de pacientes con FA secundaria a hipertensión eran mayores de 50 años, además que la arritmia en los jóvenes (menores 30 años) se debió en todos los casos a valvulopatía mitral reumática o no. La prevalencia de todas las causas fue mayor en mujeres, excepto en la secundaria a cardiopatía isquémica. El único caso de FA por hipertiroidismo fue en una paciente de sexo femenino (figura 3 y 4).

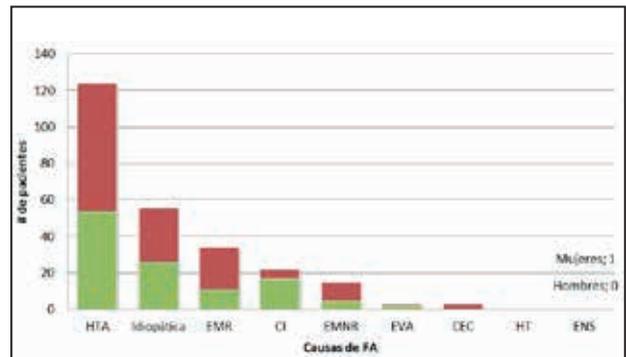


Figura 3. Distribución de causas según género.

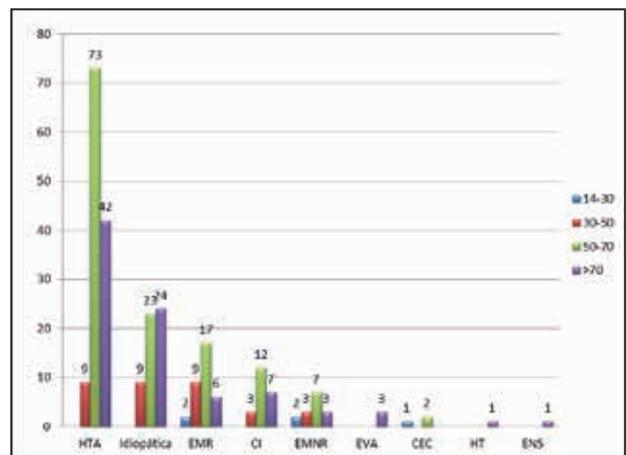


Figura 4. Causas de FA según grupo etario.

Discusión

En el estudio realizado se observó un ligero predominio del género femenino en cuanto a prevalencia de fibrilación auricular, a pesar de que la descripción clásica habla de predominancia del sexo masculino para esta enfermedad.¹ Se ha observado que las mujeres que la presentan tienen mayor riesgo de eventos cerebrovasculares, y éstos tienden a ser más severos, fenómeno que no ha sido completamente explicado hasta la actualidad, aunque se sugiere que influye los niveles elevados de estradiol y al menor uso de anticoagulantes orales en comparación a los hombres.^{9,10,11}

Más del 80 % de los pacientes fueron mayores de 50 años, en concordancia con la epidemiología normalmente descrita para esta enfermedad, siendo una arritmia propia de adultos mayores, y se relaciona con el incremento en la incidencia de la enfermedad en los últimos años debido a la mayor expectativa de vida en la población general.^{1,12,13} Se ha descrito que uno de cada cuatro personas mayores de 40 años presentarán al menos un episodio de FA a lo largo de sus vidas, con un riesgo de aproximadamente 23 % en mayores de 55 años, y que a partir de los 80 años la prevalencia es mayor en mujeres.^{13,14}

La inmensa mayoría de los pacientes en el presente estudio fue de raza mestiza, y a pesar de que los reportes disponibles en la literatura, hablan de una mayor incidencia en caucásicos; cabe recalcar que se trata de estudios realizados en países donde ésta es la etnia predominante.¹⁵

Una alta proporción de los pacientes estudiados tuvieron el tipo persistente de FA; sin embargo, no se ha descrito en la literatura que exista una predominancia clara de un tipo por sobre los otros, con dos estudios publicados en España reportando resultados muy distintos entre sí.^{7,13} El principal antecedente registrado en el grupo de estudio fue la hipertensión arterial, presente en más de la mitad de los pacientes. Se ha descrito que la hipertensión aumenta en un 1,5 % el riesgo de padecer FA, y debido a la alta prevalencia de la enfermedad, se ha convertido en uno de los principales factores predisponentes a desarrollar la arritmia.^{1,3} Esta relación cobra más importancia considerando los resultados del estudio publicado por Okin y cols. en 2013, donde se evidenció un riesgo tres veces mayor de muerte súbita cardiovascular en pacientes hipertensos con hipertrofia ventricular que presentaban un primer episodio de fibrilación auricular.¹⁶

La valvulopatía mitral reumática fue el segundo antecedente más común, en menor proporción, ya que su incidencia ha disminuido a nivel mundial; sin embargo, debe notarse que muchos pacientes tuvieron esta patología como la causa de la FA aunque no contaran con el antecedente, debido a que el diagnóstico se realizó durante la estancia hospitalaria, y considerando que Ecuador es un país donde aún se registran casos de fiebre reumática durante la infancia.^{1,6} La literatura médica es concisa en el hecho de que la complicación más frecuente de la FA son los eventos tromboembólicos, con un aumento de entre el 65 y 90 % del riesgo de presentarlos, lo cual no fue la excepción en este caso, mostrando que las principales patologías asociadas a FA fueron el IAM y el evento cerebrovascular.¹⁷

Causas menos frecuentes de FA reportadas en este grupo de pacientes incluyeron la cardiopatía isquémica, cardiopatías congénitas, y causas metabólicas como el hipertiroidismo. Este último, que fue en un principio un factor controvertido en la génesis de la FA, ahora se conoce que puede generarla tanto en su forma subclínica como en el hipertiroidismo franco, con un riesgo casi del doble en relación a los eutiroides.^{3,18} Sin embargo, la principal arritmia de los pacientes hipertiroides es la taquicardia sinusal, siendo la FA más asociada a tirotoxicosis.¹⁸ Algunas causas misceláneas de FA reportadas en la literatura incluyen compresión auricular extrínseca, cirugía torácica, quemaduras eléctricas, entre otras, de las cuales ninguna fue causante de la arritmia en el presente estudio.¹⁹⁻²¹

No se registraron casos de insuficiencia cardíaca secundaria a FA, a pesar de ser la segunda complicación más frecuente asociada a la arritmia.^{17,22} Sin embargo, la alta proporción de pacientes con BNP elevado podría indicar que ya existe cierto grado de falla de bomba en ellos, apoyando esto el hecho de que la gran mayoría de pacientes presentaron dilatación auricular en la ecocardiografía. Es de notar el leve predominio de frecuencias cardíacas normales (baja respuesta ventricular) al ingreso de los pacientes incluidos, ya que existen reportes de mortalidad intrahospitalaria mayor en pacientes con FA que presentan frecuencia cardíaca elevada a su llegada al hospital.²³

Las tres causas más frecuentes de fibrilación auricular en este grupo de estudio fueron, en orden, la hipertensión arterial, la FA idiopática, y la valvulopatía reumática, con marcada diferencia sobre las otras causas reportadas. La primera y la tercera son causas comunes en países

sudamericanos como Ecuador, donde no es poco frecuente el antecedente de fiebre reumática, y donde la hipertensión arterial alcanza una prevalencia de alrededor del 30 %.^{3,24}

En cuanto a la forma idiopática, se han descrito prevalencias similares en estudios realizados en otros países, donde ocupa el segundo lugar sólo por detrás de la FA de origen hipertensivo, y se muestra asociada en algunos casos al consumo de alcohol, variable que no pudo ser evaluada en el presente estudio debido a un inadecuado registro de este antecedente en los expedientes.^{25,26} También se ha demostrado un aumento del tono simpático y disminución del tono vagal en pacientes que presentan esta forma idiopática.²⁵ Además, recientemente se ha sugerido una participación de la fibrosis miocárdica y niveles elevados de factor de transformación de crecimiento $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) en la génesis de este tipo de arritmia.²⁷ Típicamente se describe esta variante de la enfermedad en pacientes más jóvenes que los que tienen FA secundaria, sin embargo esto no se evidenció en el presente estudio.²⁶ Aunque se ha sugerido su relación con el ejercicio físico, un reciente meta-análisis no logró demostrar esta asociación.²⁸

Una de las principales limitaciones del estudio consistió en la incapacidad de registrar algunas variables que han sido descritas como factores de riesgo para el desarrollo de fibrilación auricular, como son el alcoholismo, tabaquismo y la diabetes, debido a que estos antecedentes no se encontraban correctamente registrados en los expedientes revisados. Por esto es recomendable realizar nuevos estudios, de tipo prospectivo, donde se registre activamente estos antecedentes mediante interrogatorio directo, y hacer un seguimiento adecuado por determinado período de tiempo. De este modo, se obtendrá nueva información sobre factores predisponentes y desencadenantes de FA en nuestro medio.

Conclusiones

Se muestra claramente el peso que tiene la hipertensión arterial y la valvulopatía reumática en la génesis de la mayoría de los casos de fibrilación auricular secundaria y la elevada proporción de pacientes cuya arritmia es de tipo idiopático, ya que las dos primeras son factores modificables en la mayoría de pacientes. Los resultados de este estudio refuerzan la importancia de actuar sobre estas patologías con el fin de evitar o retrasar la aparición de fibrilación auricular. Un adecuado control de la presión arterial en pacientes hipertensos disminuirá su progresión

y la génesis de focos ectópicos que desencadenen este tipo de arritmia, del mismo modo en que identificar correctamente a pacientes con antecedente de fiebre reumática, permitirá valorar la presencia de daño valvular y dar el tratamiento correspondiente previo a la aparición de taquiarritmias supraventriculares. La fibrilación auricular idiopática debe ser estudiada a fondo para una mejor comprensión de su fisiopatología, y desarrollar opciones terapéuticas adecuadas con el fin de evitar las complicaciones asociadas a la misma.

Los resultados obtenidos en este estudio, podrían reflejar la realidad de la enfermedad en la ciudad, siendo el hospital Luis Vernaza, un centro de concentración de pacientes en Guayaquil. Además, es posible que sea una buena muestra de la situación de la fibrilación auricular en Ecuador, pero necesita ser comparado con datos obtenidos de otras regiones del país. Así mismo, convendría compararlo con reportes de otros países de Latinoamérica para tener una epidemiología más general de la FA en la población de habla hispana.

Referencias bibliográficas

1. Barriales V, Morís C, Sánchez I, et al. Estudio de la etiología y factores de riesgo asociados en una muestra de 300 pacientes con fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 403-14.
2. Cárdenas M. Fibrilación auricular. *Arch Card Mex* 2007; 77(S2): 9-13.
3. García-Seara J, González-Juanatey J. Epidemiología de la fibrilación auricular y comorbilidades asociadas. *Rev Esp Cardiol* 2012; 12(B): 3-10.
4. Hinton R, Kistler J, Fallon J, et al. Influence of Etiology of Atrial Fibrillation on Incidence of Systemic Embolism. *Am J Cardiol* 1977; 40(4): 509-13.
5. Kannel W, Benjamin E. Status of the Epidemiology of Atrial Fibrillation. *Med Clin North Am* 2008; 92(1): 17-40.
6. Aronow W. Etiology, Pathophysiology, and Treatment of Atrial Fibrillation Part 1. *Cardiol Rev* 2008; 16(4): 181-8.
7. Peinado R, Arribas F, Ormaetxe J, Badía X. Diferencias en la calidad de vida según el tipo de fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol* 2010; 63(12): 1402-9.
8. Savelieva I, John Camm A. Atrial fibrillation and heart failure: natural history and pharmacological treatment. *Europace* 2004; 5(S1): S5-19.
9. Chou C, Chen P. New Concepts in Atrial Fibrillation: Mechanism and Remodeling. *Med Clin North Am* 2008; 92(1): 53-63.
10. Appelros P, Stegmayr B, Terént A. Sex Differences in Stroke Epidemiology: A Systematic Review. *Stroke* 2009; 40(4): 1082-90.
11. Gowd B, Thompson P. Effect of Female Sex on Cardiac Arrhythmias. *Cardiol Rev* 2012; 20(6): 297-303.
12. Lip G, Brechin C, Lan D. The Global Burden of Atrial Fibrillation and Stroke: A Systematic Review of the Epidemiology of Atrial Fibrillation in Regions Outside North America and Europe. *CHEST* 2012; 142(6): 1489-98.
13. Pérez-Villacastín J, Pérez Castellano N, Moreno Planas J. Epidemiology of Atrial Fibrillation in Spain in the Past 20 Years. *Rev Esp Cardiol* 2013; 66(7): 561-5.

14. Moro Serrano C, Hernández-Madrid A. Fibrilación auricular: ¿estamos ante una epidemia? *Rev Esp Cardiol* 2009; 62(1): 10-4.
15. Mathur R, Pollara E, Hull S, et al. Ethnicity and stroke risk in patients with atrial fibrillation. *Heart* 2013; 99(15): 1087-92.
16. Okin P, Bang C, Wachtell K, et al. Relationship of Sudden Cardiac Death to New-Onset Atrial Fibrillation in Hypertensive Patients With Left Ventricular Hypertrophy. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013; 6(2): 243-51.
17. Stewart S, Hart C, Hole D, et al. A Population-Based Study of the Long-term Risks Associated with Atrial Fibrillation: 20-Year Follow-up of the Renfrew/Paisley Study. *Am J Med* 2002; 113(5): 359-64.
18. Klein I, Danzi S. Thyroid Disease and the Heart. *Circulation* 2007; 116(15): 1725-35.
19. Temple I, Schmitt M, Fox D. Feeling the squeeze: an unusual cause of atrial fibrillation. *Heart* 2013; 99(10): 752.
20. Gómez-Caro A, Moradiellos F, Ausín P, et al. Risk Factors for Atrial Fibrillation After Thoracic Surgery. *Arch Bronconeumol* 2006; 42(1): 9-13.
21. Leiria T, Pires L, Kruse M, et al. Struck by Lightning: A Case of Nature-Induced Pre-excited Atrial Fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013; 6(2): e20-e21.
22. Castellanos R, Lobo A, Gonzalez S. Fibrilación auricular en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Rev Fed Arg Cardiol* 2003; 32(3): 351-57.
23. Bui A, Grau-Sepulveda M, Hernández A, et al. Admission heart rate and in-hospital outcomes in patients hospitalized for heart failure in sinus rhythm and in atrial fibrillation. *Am Heart J* 2013; 165(4): 567-74.
24. Bocchi E, Guimaraes G, Tarasoutshi F, Spina G, Mangini S, Bacal F. Cardiomyopathy, adult valve disease and heart failure in South America. *Heart* 2009; 95(3): 181-9.
25. Planas F, Romero-Menor C, Vázquez-Oliva G, et al. Natural History of and Risk Factors for Idiopathic Atrial Fibrillation Recurrence (FAP Registry). *Rev Esp Cardiol* 2006; 59(11): 1106-12.
26. Planas F, Antúnez F, Poblet T, et al. Perfil clínico de la fibrilación auricular paroxística idiopática (registro FAP). *Rev Esp Cardiol* 2001; 54(7): 838-44.
27. Li X, Ma C, Dong J, et al. The fibrosis and atrial fibrillation: Is the transforming growth factor-b1 a candidate etiology of atrial fibrillation. *Med Hypotheses* 2008; 70(2): 317-9.
28. Ofman P, Khawaja O, Rahilly-Tierney C, et al. Regular Physical Activity and Risk of Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-analysis. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2013; 6(2): 252-56.