

Multimed 2019; 23(3)

Mayo-Junio

Artículo original

Remodelado estructural y riesgo de recurrencia en la fibrilación auricular

Structural remodeling and risk of recurrence in atrial fibrillation

Remodelação estrutural e risco de recidiva na fibrilação atrial

Ms.C. Orlando Iglesias Pérez. ^{I*}

Esp. Med. Inter. Ernesto Jesús Cuello Bermúdez. ^{II}

Esp. Med. Inter. Arturo Hechavarria Martinez. ^{II}

Esp. MGI. Mariela Ramón Jorge. ^{II}

^I Hospital General Universitario Carlos M. de Céspedes. Bayamo, Granma. Cuba

^{II} Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín. Cuba.

* Autor para la correspondencia. Email: oiglesias@infomed.sld.cu

RESUMEN

La fibrilación auricular es la disrritmia sostenida más frecuente del pasado siglo; con el fin de caracterizar el riesgo de recurrencia de la fibrilación auricular y su relación con el remodelado estructural cardiaco, se realizó un estudio descriptivo de serie de casos, en el Hospital Vladimir Ilich Lenin, en el año 2017. El análisis de la información referida a 100 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular identificó los resultados siguientes: de los pacientes estudiados 41 (54.7%) fueron del sexo femenino y mayor de 55 años; los indicadores del índice pronóstico prevalecieron en el riesgo elevado de recurrencia; el riesgo de recurrencia elevado en válvulopatas mitrales con predominio de la estenosis mitral alcanzo el 40.7% de los pacientes, así como la dilatación de la aurícula izquierda en este mismo grupo, con un total de 22 pacientes (81.4%). Un total de 15 pacientes, que representó el 55.6 %, tuvieron una fracción de eyección del

ventrículo izquierdo disminuida con un riesgo de recurrencia elevado. El mayor porcentaje de los pacientes presentaron un valor de p significativo y muy significativo; y por último el 22 % de los pacientes con riesgo elevado de recurrencia presentaron remodelado estructural cardiaco. Se concluyó que la afección estudiada predominó en pacientes mayores de 55 años, del sexo femenino, con riesgo elevado de recurrencia en relación con los indicadores del índice pronóstico y predictores del remodelado estructural, lo que justifica la hipótesis alternativa, con un elevado valor clínico y estadístico.

Palabras clave: Fibrilación Atrial; Recurrencia.

ABSTRACT

Atrial fibrillation is the most frequent sustained dysrhythmia of the past century; In order to characterize the risk of recurrence of atrial fibrillation and its relationship with cardiac structural remodeling, a descriptive study of a series of cases was conducted at the Vladimir Ilich Lenin Hospital in 2017. The analysis of the referred information 100 patients diagnosed with atrial fibrillation identified the following results: of the patients studied, 41 (54.7%) were female and over 55 years old; the indicators of the prognostic index prevailed in the high risk of recurrence; the risk of high recurrence in mitral valvelets with predominance of mitral stenosis reached 40.7% of patients, as well as dilation of the left atrium in this same group, with a total of 22 patients (81.4%). A total of 15 patients, who represented 55.6%, had a decreased left ventricular ejection fraction with a high risk of recurrence. The highest percent of patients presented a significant and very significant p value; and finally, 22% of the patients with high risk of recurrence presented structural cardiac remodeling. It was concluded that the studied condition predominated in patients over 55 years old, female, with a high risk of recurrence in relation to the indicators of the prognostic index and predictors of structural remodeling, which justifies the alternative hypothesis, with a high clinical value and statistical.

Keywords: Atrial Fibrillation; Recurrence.

RESUMO

A fibrilação atrial é a arritmia sustentada mais comum século passado; a fim de caracterizar o risco de recorrência de fibrilação atrial e a sua relação com a remodelação cardíaca estrutural, uma série de casos descritiva foi realizado no Hospital Lênin Vladimir Ilich em 2017. A análise das informações referidas 100 pacientes diagnosticados com fibrilação atrial identificados os seguintes resultados: 41 dos pacientes (54,7%) eram do sexo feminino e 55 do sexo mais; os indicadores do índice prognóstico prevaleceram no alto risco de recidiva; o alto risco de recorrência em válvulopatas mitral lojas atingiu estenose mitral com 40,7% dos pacientes e dilatação do átrio esquerdo do mesmo grupo, com um total de 22 pacientes (81,4%). Um total de 15 doentes, correspondendo a 55,6%, tinha uma fracção de ejección do ventrículo esquerdo diminuída com um risco elevado de recidiva. O maior percentual de pacientes apresentou valor p significativo e muito significativo; e, finalmente, 22% dos pacientes com alto risco de recorrência mostrou remodelação cardíaca estrutural. Concluiu-se que a condição estudada predominaram em pacientes com mais de 55 anos de idade, do sexo feminino, com alto risco de recorrência em relação ao índice de indicadores de prognóstico e preditores de remodelação estrutural, o que justifica a hipótese alternativa, com um valor clínico de alta e estatística

Palavras-chave: Fibrilação atrial; Recorrência

Recibido: 18/12/2018.

Aprobado: 26/01/2019.

Introducción

La sociedad del siglo XXI ha ido en aumento desde el punto de vista poblacional con el decursar del tiempo, lo que ha traído aparejado transformaciones en los servicios de salud a distintos niveles de atención médica donde el nivel secundario ha jugado un rol importante. Los servicios de urgencias clínicas en dicho nivel de atención, son testigo del número importante de pacientes que acuden por trastornos del ritmo cardiaco, donde la fibrilación auricular es una de las entidades con mayor morbilidad dentro de

las disrritmias cardíacas. Hoy se conoce que por sus graves complicaciones secundarias y por su repercusión sobre la esperanza de vida, es un problema digno de atención.

La fibrilación auricular es una taquicardia supraventricular caracterizada por la activación auricular desorganizada, no coordinada, con consecuencias negativas sobre la función mecánica auricular, ⁽¹⁾ es la arritmia supraventricular sostenida más frecuente en la población general (0,5% a 1%). ⁽²⁾ La fibrilación auricular constituye una epidemia que va en aumento con una prevalencia estimada de 3.8% en la población de más de 60 años de edad, y del nueve por ciento en las personas de más de 80 años. ⁽³⁾ En estudios epidemiológicos realizados en los Estados Unidos de América, se ha observado que más de 2.2 millones de individuos padecen fibrilación auricular y 4,5 millones de personas en Europa padecen fibrilación auricular paroxística o persistente. ⁽⁴⁾

Así como en un estudio publicado en Estados Unidos se estima que la fibrilación auricular aumentará de 2,3 millones de individuos a 5,6 millones en el año 2050 presentándose el 50% en pacientes mayores de 80 años. ⁽⁵⁾ Cuba no está exenta de esta disrritmia ni sus consecuencias clínicas, ya que cada día en las unidades de urgencia médica son atendidos pacientes con sintomatología dada por la fibrilación auricular, corroborada por electrocardiograma, o enfermedades que aparecen como complicación o que tienen como sustrato una fibrilación subyacente. En la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios del Hospital Vladimir Ilich Lenin, se presenta en un 6,06% del total de ingresos coronarios como entidad primaria, pero este porcentaje se eleva en pacientes con otras afecciones admitidos en unidades de atención al grave especialmente en sala de ictus cerebral de dicha institución médica. ⁽⁶⁾

Bianualmente la prevalencia de esta taquiarritmia aumenta en ambos sexos con cierto predominio en hombres y es proporcional a la edad en cuanto a su morbilidad; lo cual es evidenciado tras la realización de ecocardiografía y alteraciones de parámetros ecocardiográficos que evidencian la presencia de dicha disrritmia o predisponen a su aparición. ⁽⁷⁾

La tasa de mortalidad en los pacientes es alrededor del doble que en los pacientes con ritmo sinusal normal y está relacionada con la severidad de la cardiopatía subyacente. En el estudio ALFA (Etude en Activité Libérale sur la Fibrillation Auriculaire), alrededor

de dos tercios del cinco por ciento de la mortalidad anual fueron atribuidos a causas cardiovasculares. ⁽⁸⁾

La ecocardiografía tanto transtorácica como transesofágica tienen un alto valor para ver el comportamiento de los parámetros ecocardiográficos más significativos relacionados con el riesgo de recurrencia en pacientes con fibrilación auricular. De la rapidez con que se realice este estudio se reducirá la aparición de complicaciones y se procederá a la instauración de un tratamiento eficaz para revertirla a ritmo sinusal o controlar la frecuencia cardíaca de dicha arritmia así como actuar sobre el remodelado cardíaco y sus efectos deletéreos.

A pesar de la existencia de múltiples tratamientos farmacológicos, ablativos y estudios que posibilitan el diagnóstico de una aurícula izquierda dilatada como evidencia de remodelado estructural, la recurrencia de la fibrilación auricular sigue en aumento.

Este estudio tiene como objetivo caracterizar el remodelado estructural en el paciente con riesgo elevado de recurrencia de fibrilación auricular en el Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin, en el año 2017.

Métodos

Se realizó un estudio de serie de casos, con el objetivo de caracterizar el remodelado estructural en el paciente con riesgo elevado de recurrencia de fibrilación auricular; con este propósito, fueron seleccionados los pacientes que acudieron a la consulta de referencia de fibrilación auricular del Hospital Vladimir Ilich Lenin, en el período comprendido desde 1^{ro} de enero al 31 de diciembre 2017.

La población estuvo integrada por 135 pacientes que fueron valorados en la consulta de referencia de fibrilación auricular. El cálculo del tamaño muestral fue de la manera siguiente: la población (N) estuvo constituida por 135 pacientes. Se escogió una muestra (n) de 100 pacientes a partir del cálculo de tamaño muestral para una población finita. La ecuación utilizada fue la siguiente:

$$n = \frac{p(1-p)}{E^2 + \frac{p(1-p)}{N}}$$

 Z^2 N**Dónde:**

La probabilidad de éxito (p) fue de 0,5. El cuadrado del máximo error permisible (E^2) fue de 0.05. El valor de la z tabulada 1.96 para un nivel de confianza de un 95%.

Los pacientes se seleccionaron a partir de un muestreo no probabilístico por conveniencia, según cumplieran o no los criterios de selección.

Se incluyeron, todos los pacientes mayores o iguales a 18 años, de ambos sexos, con el diagnóstico electrocardiográfico de fibrilación auricular y que evidenciaran su consentimiento informado a participar en el estudio.

Se excluyeron los pacientes con fibrilación auricular donde se conociera el antecedente de valvulopatía mitral congénita.

A través de los métodos de entrevista médica, examen físico y los exámenes complementarios de rigor indicados en la consulta de referencia de fibrilación auricular, se confeccionó la historia clínica de cada paciente donde los datos recogidos dentro de la misma se llevaron a una ficha de recolección de datos. A fin de evitar sesgos, tanto la confección de la historia clínica como la realización de la ficha de recolección de datos, fueron desarrolladas por el autor y tutor de la tesis para minimizar aspectos subjetivos que se podían incorporar a la investigación.

Recolección de la información

Una vez que se recolectó la información, a partir de las variables consideradas y sus diferentes niveles, se ordenaron y procesaron los datos obtenidos en una base de datos realizada en una hoja de cálculo electrónica del procesador estadístico EPI info. El análisis estadístico fue apoyado mediante el programa EPIDAT versión 3.1.

Análisis estadístico

Para la caracterización de la muestra se distribuyeron las variables según su escala de clasificación. Para las variables edad y sexo se obtuvieron las frecuencias absolutas (números absolutos) y las frecuencias relativas (porcentaje); para algunas de las variables la categoría presente, correspondió con la presencia de la variable y la categoría ausente, con la ausencia de la misma. Para establecer la relación entre los predictores de remodelado estructural y el riesgo elevado de recurrencia, se utilizó el test de Chi Cuadrado (valor de P) y la correlación de Spearman.

En relación con el Test de Chi Cuadrado (χ^2), los resultados fueron interpretados de la siguiente manera: cuando el χ^2 con un nivel de significación de un 95% ($p>0,05$) era menor o igual que 3,84 se asumió ausencia de significación estadística, si se encontraba entre 3,85 a 6,63 se consideró asociación significativa; mientras que si resultó de 6,64 a 7,84 ($p<0,01$, para un 99%) la relación fue muy significativa. La correlación de Spearman y el valor de p con un nivel de confianza de 0,05 (95%) para un grado de libertad (3,84), fue de tipo positiva y directa al considerar la siguiente clasificación: escasa (de 0-0,25) débil (0,26-0,50), moderada (0,51-0,75) y fuerte de (0,76-1).

El planteamiento de la *hipótesis estadística* fue:

Hipótesis nula (H_0): el remodelado estructural no es proporcional con el riesgo de recurrencia elevado.

Hipótesis alternativa (H_1): el remodelado estructural es proporcional con el riesgo de recurrencia elevado

Consideraciones éticas de la investigación

En la investigación se aplicó lo reglamentado por el Sistema Nacional de Salud referido en los documentos relativos a los Comités Ética de la investigación en Cuba (Resolución Ministerial No 110 de 31 de julio de 1997 e Instrucción VADI No 4 del 25 de enero del 2000). A todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección, se les explicó las características de la investigación que se desarrolló en la institución, sus objetivos fundamentales y su libre voluntariedad a participar en la misma. Los individuos que estuvieron de acuerdo (100%) lo conciliaron al firmar el documento de consentimiento informado (Anexo).

Resultados

A partir del interrogatorio a los pacientes que asistieron a la consulta de referencia de fibrilación auricular, se obtuvieron los datos referidos a la edad y el sexo lo que permitió clasificar y adquirir información de las tendencias fundamentales en cuanto al comportamiento de ambas variables en el periodo comprendido en dicho estudio, lo cual queda evidenciado en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la relación de los pacientes según edad y sexo. Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin" año 2017.

Grupo de edades (años)	Sexo del paciente				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
18-54	8	32	17	68	25	100
mayor/igual 55	41	54.7	34	45.3	75	100
Total	49	49	51	51	100	100

Fuente: Historias clínicas

De este modo se delimita la aparición de pacientes fibrilantes en edades avanzadas y con predominio en el sexo femenino dentro del grupo de pacientes por encima de los 55 años. Aunque el sexo masculino aportó mayor número total de pacientes.

De igual forma la búsqueda de información nos condujo a indagar en este grupo de pacientes el comportamiento de los factores predictores considerados en el índice y su relación con el riesgo de recurrencia, representado en la tabla 2.

Tabla 2. Relación de los indicadores del índice predictivo y el riesgo de recurrencia. Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin" año 2017.

Índice pronóstico	Riesgo de recurrencia						Total	
	Bajo		Moderado		Elevado			
	No	%	No	%	No	%	No	%
Edad \geq 55años	19	25.3	29	38.7	27	36.0	75	100
Tensión arterial sistólica \geq 160mmhg	12	24.6	15	30.6	22	44.8	49	100
Enfermedad arterias coronarias	9	22	13	31.7	19	46.3	41	100
Patrón recurrente	8	17.5	16	34.7	22	47.8	46	100
Antecedentes de enfermedad cerebro vascular isquémica	1	12.5	2	25	5	62.5	8	100

Antecedentes de Diabetes Mellitus	2	22.3	3	33.3	4	44.4	9	100
N= 100								

Fuente: Historias clínicas

Al valorar la relación de estos índices pronósticos se observa que la totalidad de los factores predictivos se incrementan sobre todo en los pacientes con riesgo elevado de recurrencia, excepto la edad que es mayor en el riesgo moderado (29 casos para un 38,7%), sin existir gran diferencia con el grupo de pacientes con riesgo elevado, (27 casos para un 36%).

En la tabla 3, se puede valorar la relación existente entre la presencia de valvulopatía mitral adquirida y el riesgo de recurrencia, lo que guiará a considerar determinada conducta en dependencia del riesgo.

Tabla 3. Relación entre riesgo de recurrencia y la valvulopatía mitral adquirida. Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin" año 2017.

Riesgo de recurrencia	Valvulopatías mitrales adquiridas				Total	
	Presente		Ausente		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bajo	10	24.4	31	75.6	41	100
Moderado	5	15.6	27	84.4	32	100
Elevado	11	40.7	16	59.3	27	100
Total	26	26	74	74	100	100

Fuente: Historias clínicas

Como se puede notar, la presencia de valvulopatías mitrales continúa con gran frecuencia en este grupo de pacientes (26 casos) y con predominio en pacientes con riesgo elevado de recurrencia, 11 pacientes para un 40.7%. En la totalidad de los grupos según el riesgo de recurrencia, predominó la condición de ausencia de valvulopatía mitral adquirida, 75.6%, 84.4% y 59.3% respectivamente en los riesgos bajo, moderado y elevado.

A continuación, en la tabla 4, se representa la relación entre riesgo de recurrencia y aurícula izquierda dilatada.

Tabla 4. Relación entre riesgo de recurrencia y aurícula izquierda dilatada. Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” año 2017.

Riesgo de recurrencia	Aurícula izquierda dilatada				Total	
	Presente		Ausente		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bajo	18	43.9	23	56.1	41	100
Moderado	24	75.0	8	25.0	32	100
Elevado	22	81.4	5	18.6	27	100
Total	64	64	36	36	100	100

Fuente: Historias clínicas.

Se observa que el riesgo de recurrencia bajo es más frecuente en el grupo identificado con la condición de ausencia de aurícula dilatada (23 casos para un 56.1%), el riesgo moderado se incrementa en el grupo con aurícula izquierda dilatada con una frecuencia de 24 pacientes para un 75% y en el grupo con riesgo elevado el aumento es mayor 22 casos para un 81.4%. moderado.

En la tabla 5, se plasma el comportamiento riesgo de recurrencia y fracción de eyección del ventrículo izquierdo en los pacientes atendidos en la consulta.

Tabla 5. Relación entre riesgo de recurrencia y fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida. Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” año 2017.

Riesgo de recurrencia	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida				Total	
	Disminuida		Normal		Total	
	No	%	No	%	No	%
Bajo	4	9.8	37	90.2	41	100
Moderado	9	28.1	23	71.9	32	100
Elevado	15	55.6	12	44.4	27	100
Total	28	28	72	72	100	100

Fuente: Historias clínicas.

Discusión

Con respecto a la relación de edad y sexo de los pacientes, representado en la tabla 1, el estudio mostró que en el primer grupo de pacientes comprendidos hasta los 54

años, el sexo que predominó fue el masculino para un 68 % lo que parece estar en relación con el efecto protector estrógeno de las mujeres que englobadas en este grupo etáreo representó solo un 32 %. Ya al ver los pacientes por encima de 55 años, se invirtió el papel y el sexo predominante fue el femenino con un total de 41 pacientes que formaban parte del 54.7 % del total de fibrilantes del estudio; aunque es de resaltar que el número de hombres afectados de esta entidad no fue despreciable (34 casos).

En una investigación realizada por la New York Heart Association, se determinó que del nacimiento a la tercera década, se presenta proliferación de células de músculo liso, colágeno y fibras elásticas. De la tercera a la sexta década, infiltración grasa del endocardio. Entre la sexta a la octava década, atrofia y vacuolización del endocardio y reemplazo de este por tejido elástico y colágeno. Pero los cambios más significativos se ven a partir de la octava década, hay un aumento de la matriz de colágeno y presencia de infiltración amiloide; disminución marcada de células del nodo sinusal; infiltración del nodo sinusal con tejido fibroso y adiposo y fibrosis de los ventrículos con dilatación auricular secundaria. ^(4,7)

También se evidenció como a medida que la edad fue en avance, el grupo de pacientes fue incrementándose para conformar un total de 75 (mayores de 55 años) versus 25 del grupo comprendido entre 18-54 años. La edad es el factor de riesgo más importante y obviamente no corregible. La epidemiología de la Clínica Mayo plasma que la frecuencia de esta disrritmia cardíaca aumenta con la edad y sobre todo en pacientes que superan los 65 años. ^(9,10) En todas las revisiones es mencionado como el elemento más importante para desarrollar fibrilación auricular. Esto obedece a que el envejecimiento altera las propiedades de la aurícula; a nivel celular se observa acortamiento del potencial de acción, que se podría explicar por cambios en la regulación de la corriente activada de calcio durante la fase meseta del potencial de acción.

Los cambios eléctricos que ocurren con la edad pueden estar asociados con modificaciones tisulares y celulares, incluyen fibrosis, distrofia miocítica, miólisis, diferenciación, apoptosis, hipertrofia celular y desorganización de las uniones tipo gap. ⁽¹⁰⁾

Según la revista española de cardiología, en un estudio realizado en dicha nación, el 64.3 % de los pacientes atendidos fueron varones, comprendidos por encima de los 60 años y solo el 35.7 % fueron mujeres. ⁽⁸⁾ Esto es avalado por el estudio AFFIRM donde el 70.8 % de fibrilantes se encontraron en edad por encima de los 70 y con prevalencia en las mujeres, siendo directamente proporcional la edad con el sexo femenino; ⁽⁵⁾ un informe del grupo de trabajo del American College of Cardiology-American Heart Association-Sociedad Europea de Cardiología (ACC/AHA/ESC) demostró que la edad media de los pacientes con fibrilación auricular fue de 75 años aproximadamente y el número de varones y mujeres prácticamente se comportó igual, pero alrededor del 60% de los mayores de 75 años fueron mujeres. ⁽⁴⁾ En lo concernido a nuestro estudio vimos como los pacientes de edad geriátrica fueron los más afectados, siendo el índice de afección proporcional a la edad.

El género masculino por cifras ínfimas, prevaleció sobre las mujeres aunque en el grupo de edad por encima de los 55 años, este último género se hizo resaltar por encima de los hombres atendidos. Ante todo esto se llegó a la conclusión de que en el estudio realizado, en el primer grupo de edad el género masculino fue quien prevaleció y en el segundo grupo de edad, las féminas. Lo cual se asemejó con lo correspondiente a estudios internacionales.

En la tabla 2, basada en la relación entre el índice pronóstico y el riesgo de recurrencia se evidenció como, respecto a los distintos indicadores del índice pronóstico, el riesgo de recurrencia elevado fue quien prevaleció sobre el riesgo bajo y moderado con excepción de la edad en este último. En pacientes mayores de 55 años el mayor porcentaje de pacientes se encontró entre el riesgo moderado y elevado con un 38.7 % y 36 % respectivamente; este resultado corroboró lo evidenciado en la primera tabla con respecto al gran número de fibrilantes mayores de 55 años. La hipertensión arterial, con cifras sistólicas por encima de 160 mmHg, fue un indicador interesante con un total de 49 fibrilantes hipertensos de los cuales la mayor cantidad de caso lo aportó el grupo de riesgo elevado de recurrencia con 22 casos (44.8 %).

En el antecedente de enfermedad de arterias coronarias el porcentaje más alto (46.3 %) correspondió al riesgo de recurrencia elevado, coincidió así mismo el patrón

recurrente con un 47.8 %, el antecedente de ictus cerebral con 62.5 % y el de diabetes mellitus con un 44.4 %; todos dentro del riesgo elevado de recurrencia.

La hipertensión genera hipertrofia ventricular izquierda, lo que conlleva un llenado ventricular anormal, dilatación auricular izquierda y retardo en la velocidad de conducción atrial.⁽³⁾ Estos cambios en la estructura y fisiología cardíacas favorecen el desarrollo de fibrilación auricular y aumentan el riesgo de complicaciones tromboembólicas principalmente hacia cerebro. Recientemente, dos trabajos realizados en el Servicio de Arritmias del Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca en Uruguay (INCC) muestran la relación entre la fibrilación auricular y la hipertensión, tanto como factor de riesgo como de los beneficios del control de la presión arterial para controlar la fibrilación; asociándose a esto la aparición de ictus cerebral.⁽⁴⁾

En el consenso de la Sociedad Canadiense de Cardiología se demostró que la hipertensión arterial fue la principal causa cardiovascular encontrada en pacientes fibrilantes y en segundo lugar la cardiopatía isquémica y dentro de ella la enfermedad arterial coronaria;^(5,8) así lo resalta un estudio realizado en el Reino Unido.⁽⁶⁾ El Framingham Heart Study, hace pocos años atrás demostró en un estudio realizado en 235 pacientes con fibrilación auricular, que la existencia de diabetes mellitus perpetuaba las recurrencias de esta arritmia y sobre todo en pacientes con descompensación de la diabetes.⁽⁷⁾

Tras analizar estos datos se puede observar como los indicadores de índice pronóstico tuvieron gran relación con el riesgo elevado de recurrencia lo cual nos puede orientar a dirigir nuestros esfuerzos a una toma de conducta ante ellos y así revertir esta relación índice pronóstico-riesgo elevado de recurrencia de fibrilación auricular.

Las valvulopatías adquiridas, en especial la mitral, son otra causa frecuente de fibrilación auricular. La relación entre el riesgo de recurrencia y estas valvulopatías es a lo que hace alusión la tabla 3. El comportamiento de la enfermedad valvular mitral ha sido causa frecuente de fibrilación auricular, aunque su frecuencia se ha reducido al hacerlo la enfermedad reumática.⁽³⁾ Se ha asociado la hipertrofia del miocardio auricular en la génesis de estas valvulopatías, donde la incidencia de afección valvular mitral según estudio de la American Heart Association, ha sido de 40 % en el caso de la

estenosis y 75 % para la insuficiencia;⁽⁵⁾ sin dejar de hacer mención al prolapso mitral con o sin regurgitación mitral.⁽³⁾

La Sociedad Argentina de Cardiología en un estudio realizado acerca de las características ecocardiográficas en pacientes con fibrilación auricular recurrente llegó a la conclusión que la valvulopatía mitral jugó un rol importante en la recurrencia ya que el 42.7 % del total de pacientes fueron valvulópatas.⁽⁷⁾ En esta investigación, del total de pacientes, 26 presentaron valvulopatía mitral y de este interesante grupo, once de ellos tenían un riesgo de recurrencia elevado; siendo la cifra más alta al compararlo con el riesgo moderado y bajo (el cual le siguió en orden de frecuencia). A consideración del autor el por ciento restante de pacientes en los cuales no se recogió afección valvular se debe al trabajo que se ha realizado en Cuba en la prevención de la enfermedad reumática la cual es de estimable valor en la génesis de las enfermedades valvulares mitrales específicamente.

Se puede aludir que los datos obtenidos con respecto al riesgo de recurrencia y su relación con afección valvular mitral, se asemeja a lo expresado en la escasa documentación de estudios mundial sin poder recoger datos nacionales ni regionales que haya sido publicado referente a este aspecto.

La tabla 4 hizo referencia a la relación que existió entre el riesgo de recurrencia de fibrilación auricular y la aurícula izquierda dilatada. Uno de los mecanismos que favorecen la presencia de fibrilación auricular es el tamaño incrementado de la aurícula izquierda favorecido por estímulos mecánicos: cardiopatía valvular, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca, lo que fuera confirmada por Marsal,⁽⁸⁾ utilizándose para ello la ecocardiografía, que ha probado ser un método no invasivo para la evaluación cuantitativa del tamaño de la aurícula izquierda y la recurrencia en pacientes fibrilantes como consecuencia. Dentro de los predictores ecocardiográficos tenemos una gran aurícula izquierda con lo cual coincide West y Allessie quienes describieron como factor fundamental en la recurrencia de esta arritmia, la masa auricular por lo que en aurículas grandes tiende a perpetuarse la fibrilación auricular, mientras que en aurículas pequeñas tiende a recuperarse espontáneamente.⁽⁹⁾

En el Framingham Heart Study en relación a los cambios auriculares asociados con el envejecimiento y lo hallado en el ecocardiograma se planteó que los cambios en las

aurículas, principalmente el aumento de volumen, son los que determinan el sustrato para el desarrollo de fibrilación auricular. ⁽⁴⁾ Datos de estudios ecocardiográficos han demostrado que la dilatación de la aurícula izquierda en la fibrilación auricular recurrente es una constante a medida que pasa el tiempo y que la conversión a ritmo sinusal y su mantenimiento es inversamente proporcional a este proceso; siendo el aumento de tamaño de la aurícula predictor de pobre respuesta a obtener resultados exitosos en la cardioversión. ⁽¹⁰⁾

En un estudio ecocardiográfico de seis años de duración referente a la dimensión de la aurícula izquierda en pacientes fibrilantes realizado en el Servicio de Cardiología del Hospital Trujillo de España, el 88.6 % presentó una dimensión de la aurícula izquierda por encima de 40 mm y por ende se perpetuó la arritmia en este grupo de pacientes. ⁶⁰

En la investigación realizada en la Consulta de Referencia de Fibrilación Auricular del Hospital General Universitario "Vladimir Ilich Lenin", 64 pacientes presentaron dilatación de la aurícula izquierda. De ellos 24 tuvieron un riesgo de recurrencia moderado para un 75 % y en segundo lugar estuvo el riesgo elevado con 22 pacientes (81.4%) y solo en el 43.9 % la recurrencia fue baja. Estos datos se asemejan a las estadísticas reflejadas anteriormente en estudios de diferentes regiones mundiales, sin poder obtener datos nacionales para compararlos con los hallados en nuestra provincia. Por lo que se puede llegar al criterio de que en el estudio realizado, el riesgo de recurrencia moderado fue el que prevaleció en pacientes con dilatación de la aurícula izquierda sin obviar los valores muy cercanos del riesgo elevado.

La importancia clínica e implicancia terapéutica de esto radica en que si por la ecocardiografía se determina que la aurícula izquierda suele estar agrandada en pacientes con fibrilación auricular, a veces no es posible convertirla a ritmo sinusal, ni mantener este ritmo normal a pesar del tratamiento, por lo que el riesgo de recurrencia será mayor.

Otro predictor de remodelado estructural fue la fracción disminuida de eyección del ventrículo izquierdo, por lo cual la relación del riesgo de recurrencia y este predictor se representó en la tabla 5. Entre los factores de riesgo en un estudio a 115 pacientes para valorar el motivo de la recurrencia en un hospital barcelonista, según la revista española de cardiología, se llegó a la conclusión que pacientes que recidivaron tenían

una función del ventrículo izquierdo menos activa que el resto, para el 64.7 %.⁽¹⁰⁾ En este mismo país en la publicación de Guías Clínicas si hizo alusión a marcadores clínicos y ecocardiográficos de riesgo de recidiva de fibrilación auricular si el grado funcional de la New York Heart Association era mayor de dos y fracción de eyección deprimida.^(4,7) La revista Argentina de Cardiología plasmó que en un periodo de 6 meses al estudiar 965 pacientes fibrilantes recurrentes, el 74,8 % presentó una insuficiencia cardiaca sistólica moderada-severa.⁽⁶⁾

Los datos ofrecidos en este estudio mostraron que el riesgo elevado de recurrencia fue el más encontrado en los pacientes con fracción de eyección disminuida, para un 55.6 %, representado en la tabla 5. De un total de 28 pacientes con insuficiencia cardiaca sistólica, solo nueve presentaron un riesgo moderado y cuatro un riesgo bajo de recurrencia con porcentajes de 28.1 y 9.8 para el riesgo moderado y bajo, respectivamente. Por todo esto se puede inferir que un número significativo de fibrilantes con una elevada recurrencia se encontraban desde el punto de vista ecocardiográfico con fracción de eyección ventricular izquierda reducida.

En alusión a la relación entre prevalencia del riesgo elevado de recurrencia de fibrilación atrial y predictores de remodelado estructural cardiaco, donde 22 pacientes (34.4 %) presentaron riesgo elevado de recurrencia y aurícula izquierda dilatada; 11 pacientes con fibrilación auricular, dentro de este grupo de riesgo de recurrencia, fueron valvulopatías mitrales para un 42.3 % y 15 pacientes con elevado riesgo de recurrencia tuvieron una fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida con un porcentaje de 53.6. Dentro de este grupo la correlación de Spearman en los dos primeros predictores fue escasa y en el predictor concerniente a la fracción de eyección ventricular izquierda fue fuerte; el valor de p en relación con el χ^2 , dentro de los dos primeros predictores se comportó como una asociación significativa desde el punto de vista estadístico y para el tercer predictor (fracción de eyección del ventrículo izquierdo) la asociación fue muy significativa.

En los pacientes que no presentaron riesgo elevado de recurrencia (bajo y moderado), el 65.6 % tuvo dilatación de aurícula izquierda, el 57.7 % fueron valvulopatías mitrales y el 46.4 % de ellos con fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida.

Se plasmó la relación entre remodelado estructural cardiaco y riesgo elevado de recurrencia, donde 22 pacientes presentaron remodelado estructural cardiaco con riesgo elevado de recurrencia de fibrilación auricular, para un 34.3 % y solo cinco pacientes con este riesgo de recurrencia no presentaron remodelado estructural cardiaco (13.8 %). En el grupo de riesgo bajo y moderado de recurrencia, 42 pacientes tuvieron remodelado estructural cardiaco (65.6 %) y 31 no presentaron remodelado.

Conclusiones

Los indicadores del índice predictivo evidenciaron relación con el riesgo elevado de recurrencia de fibrilación auricular. El estudio del remodelado estructural desde el punto de vista ecocardiográfico evidenció una alta relación con el riesgo elevado de recurrencia lo que justifica la validez clínica de la estratificación del riesgo según índice predictivo, como posible predictor de cambios estructurales y por tanto se acepta la hipótesis alternativa planteada.

Referencias bibliográficas

1. Gaynor SL, Schuessler RB, Bailey MS, Boineau JP, Cox JL, Damiano RJ. Surgical treatment of atrial fibrillation: Predictors of late recurrence. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129(1): 104-11.
2. Torres Iturralde P, Lara Vaca S, Cordero Cabra A, Nava Townsend S, Celso Mendoza, Saucedo Sánchez N, et al. Diseño de un registro multicéntrico para evaluar control de ritmo contra control de la frecuencia en fibrilación auricular. *Arch Cardiol Mex* 2011; 81(1):13-17.
3. Montero Rincón GA. Prevención primaria en fibrilación auricular. *Rev Colomb Cardiol* 2016; 23(Supl 5): 186-91.
4. Levy S, Breithardt R. Atrial fibrillation: current knowledge and recommendations for management. Working Group on Arrhythmias of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2011; 19(9): 1294-320.
5. Pava Molano LF, Perafán Bautista PE. Generalidades de la fibrilación auricular. *Rev Col Cardiol* 2016; 23(Supl 5): 5-8.

6. Álvarez Ortiz A. Rol del sistema autonómico y la fibrilación auricular. Rev Col Cardiol 2016; 23(Supl 5): 15-18.

7. Fibrilación Auricular. Mayo Clinic. [Internet]. 2018 [citado 25/8/2018]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/atrial-fibrillation/symptoms-causes/syc-20350624>.

8. Marsal Martín D, Rodríguez Padial L. Etiología y prevención de la fibrilación auricular. Rev Esp Cardiol 2016; 16(A): 8-11.

9. Prieto S, Young P, Cerecetto JM, Bullorsky EO. Terapia anticoagulante en fibrilación auricular. Medicina 2011; 71: 274-282.

10. Forero Gómez JE, Milena Moreno J, Agudelo CA, Rodríguez Arias CA, Sánchez Moscoso CA. Fibrilación Auricular: enfoque para el médico no cardiólogo. Latreia 2017; 30(4): 404-422.

Anexos

Anexo. Operacionalización de variables.

		Operacionalización		
Variable	Clasificación	Escala	Descripción	Indicadores
Remodelado estructural	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Existía positividad de aurícula izquierda dilatada, fracción de eyección reducida y/o compromiso del aparato valvular mitral	Porcentaje de pacientes con remodelado estructural del total de casos
		Ausente	No existía positividad	
Riesgo de recurrencia	Cualitativa ordinal	Bajo	Cuando existían puntuaciones en el índice predictivo entre cero y tres puntos.	Porcentaje de pacientes con riesgo elevado de recurrencia del total de los casos
		Moderado	Cuando existían puntuaciones en el índice predictivo entre cuatro y siete puntos.	
		Elevado	Cuando existían puntuaciones en el índice predictivo mayor/igual a ocho puntos	
			Edad en años cumplidos según	Porcentaje de

Edad	Cuantitativa discreta politómica	18-54 años; mayor/igual 55 años	fecha de nacimiento por carnet de identidad	pacientes con 55 años o más del total de los casos
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino	Según sexo biológico	Porcentaje de pacientes del sexo femenino del total de casos
Tensión arterial sistólica	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Cuando existían cifras tensionales ≥ 160 mmHg	Porcentaje de pacientes con tensión arterial sistólica ≥ 160 mmHg del total de casos
		Ausente	Cuando existían cifras inferiores	
Enfermedad de arterias coronarias	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Existía antecedentes de angina de pecho, infarto del miocardio y/o signos electrocardiográficos indicativos de isquemia crónica (onda T negativas con topografía) o necrosis (onda Q $\geq 1/3$ de la onda R).	Porcentaje de pacientes con antecedentes de enfermedad de arterias coronarias del total de casos
		Ausente	Cuando no existían estos antecedentes	
Patrón recurrente	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Cuando existió el antecedente de fibrilación auricular paroxística, persistente o permanente plasmado en la historia clínica.	Porcentaje de pacientes con antecedentes de patrón clínico recurrente del total de casos
		Ausente	Cuando no existió el antecedente	
Antecedentes de enfermedad cerebro vascular isquémica	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	En la historia clínica se documentó este antecedente	Porcentaje de pacientes con antecedente de enfermedad cerebro vascular isquémica del total de casos
		Ausente	No se documentó este antecedente	
Antecedente de diabetes	Cualitativa nominal	Presente	Se documentó en la historia clínica este antecedente	Porcentaje de pacientes con antecedente de
		Ausente	No se documentó este	

mellitus	dicotómica		antecedente	diabetes mellitus del total de casos
Valvulopatía mitral adquirida	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Si existía disfunción valvular	Porcentaje de pacientes con valvulopatía mitral adquirida del total de casos
		Ausente	No existía disfunción valvular	
Aurícula izquierda dilatada	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Con dilatación de aurícula izquierda ≥ 35 mm	Porcentaje de pacientes con aurícula izquierda dilatada del total de casos
		Ausente	Sin dilatación de aurícula izquierda < 35 mm	
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida	Cualitativa nominal dicotómica	Presente	Con disminución: $\leq 40\%$	Porcentaje de pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo disminuida del total de casos

Fuentes de recolección de datos

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.