














Factores de riesgo coronario y su relación con complicaciones de la fibrilación auricular

Dr. Herculano Seixas Dos Santos¹ , MSc.Dra. Esther Leal Balón¹ ✉ , Dra. Ista A. Arjona Rodríguez¹ , MSc.Dra. Juliette Massip Nicot² , Dra. Haydeé Fernández Massip¹ , Dra. Maylen Anido Bada¹ , Dr. Leandro Reyes Fernández¹ , Dr. Alexei López Fontanills¹ , Dr. Alfredo Guadalupe Suárez¹ , Dra. Ingrid M. Peña Céspedes¹ , Dra. Lisandra Machín Martínez¹  y Dra. Lianet Ocaña Aragón¹ 

¹ Servicio de Cardiología y ² Departamento de Bioestadística Médica del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico General Calixto García. La Habana, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 7 de mayo de 2021

Aceptado: 4 de junio de 2021

Online: 4 de agosto de 2021

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Abreviaturas

FA: fibrilación auricular

HTA: hipertensión arterial

IMC: índice de masa corporal

RESUMEN

Introducción: La fibrilación auricular es una de las más importantes causas de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, muerte súbita y morbilidad cardiovascular en el mundo.

Objetivo: Describir la relación de los factores de riesgo coronario con las complicaciones de los pacientes con fibrilación auricular.

Método: Estudio descriptivo, transversal, con 102 pacientes con diagnóstico de fibrilación auricular, ingresados en el servicio de Cardiología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico General Calixto García en el período de enero de 2019 hasta julio de 2020.

Resultados: Predominó el sexo masculino (65,7%). El 77,5% de los pacientes eran hipertensos; un 41,2% estaba sobrepeso y 38,2% eran obesos. Un 21,6% refirió antecedentes personales de diabetes mellitus y el 64,7% tuvo glucemia elevada en ayunas. En 58 pacientes se observó alguna complicación, donde destacan la insuficiencia cardíaca (42,2%) y el embolismo cerebral (7,8%). Se observó asociación entre el mayor riesgo de complicaciones y la presencia de factores de riesgo coronario. En los pacientes con hipertensión arterial, el riesgo de complicaciones fue 7,66 veces mayor.

Conclusiones: Más de la mitad de los pacientes estudiados presentó alguna complicación relacionada con la arritmia, la más frecuente fue la insuficiencia cardíaca. Los factores de riesgo coronario estuvieron presentes en gran parte de ellos; predominaron la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus. La presencia de factores de riesgo coronario se asoció a un mayor riesgo de complicaciones en pacientes con fibrilación auricular.

Palabras clave: Fibrilación auricular, Factores de riesgo coronario, Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Obesidad

Coronary risk factors and their relationship with complications of atrial fibrillation

ABSTRACT

Introduction: Atrial fibrillation is one of the most important causes of stroke, heart failure, sudden death and cardiovascular morbidity worldwide.

Objective: To describe the relationship of coronary risk factors with complications of patients with atrial fibrillation.

✉ E Leal Balón
San Rafael N° 967, Piso 10, Apto. 103,
Entre Espada y Hospital
Centro Habana CP 10300
La Habana, Cuba.
Correo electrónico:
esterleal@infomed.sld.cu

Contribución de los autores

HSDS, ELB, IAAR y JMN: Concepción y diseño metodológico del estudio; recolección y conservación de los datos; gestión y coordinación de la investigación, y redacción del manuscrito.

HFM, MAB, LRF y ALF: Ejecución de los protocolos de trabajo asistencial y de seguimiento de los pacientes; recolección, organización y análisis del dato primario.

JMN: Análisis estadístico e interpretación de los datos.

AGS, IMPC, LMM y LOA: Revisión de la literatura, recolección y conservación de los datos, y ayuda en la redacción del manuscrito,

Todos los autores revisaron críticamente el manuscrito y aprobaron el informe final.

Method: Descriptive, cross-sectional study; including 102 patients with a diagnosis of atrial fibrillation, admitted to the department of Cardiology of the Hospital Universitario Clínico Quirúrgico General Calixto García, from January 2019 to July 2020.

Results: Males prevailed (65.7%). A total of 77.5% of patients were hypertensive, 41.2% were overweight and 38.2% were obese. A 21.6% referred personal history of diabetes mellitus and 64.7% had increased fasting blood glucose. Some complication was observed in 58 patients, with heart failure (42.2%) and cerebral embolism (7.8%) standing out. An association between the increased risk of complications and the presence of coronary risk factors was observed. In patients with high blood pressure, the risk of complications was 7.66 times higher.

Conclusions: More than half of the patients studied presented some complication related to arrhythmia, the most frequent being heart failure. Coronary risk factors were present in most of these patients with a predominance of high blood pressure, obesity and diabetes mellitus. The presence of coronary risk factors was associated with an increased risk of complications in patients with atrial fibrillation.

Keywords: Atrial fibrillation, Coronary risk factors, High blood pressure, Diabetes mellitus, Obesity

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA) protagoniza un capítulo antiguo pero inacabado en el ámbito de la Medicina. A pesar de la gran cantidad de información científica de la que se dispone en las últimas décadas, la estrategia terapéutica de esta arritmia constituye un reto frecuente en consultas y hospitalizaciones. La identificación precoz de los factores de riesgo coronario y su tratamiento óptimo, así como el seguimiento de los pacientes con FA y otras enfermedades cardiovasculares concomitantes, constituyen una responsabilidad de todos los médicos, especialmente, de los cardiólogos.

En efecto, la FA es una de las más importantes causas de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, muerte súbita y morbilidad cardiovascular en todo el mundo¹. La prevalencia en los países desarrollados —que se estima se duplicará en los próximos 50 años— está entre 2-4% de la población general y se observa un incremento de la edad media, al situarse entre los 75 y 85 años^{2,4}.

La población de pacientes con FA en la Unión Europea será de 14 a 17 millones para el año 2030, con cifras entre 120 000 a 215 000 nuevos diagnósticos cada año⁵. Estas estimaciones indican que la arritmia ocurrirá aproximadamente en el 3% de los adultos de 20 o más años de edad, con mayor prevalencia en personas mayores y pacientes con hipertensión arterial (HTA), insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria, valvulopatías, obesidad, diabetes mellitus y enfermedad renal crónica⁶.

La arritmia también se asocia con un aumento de la incidencia de cardiopatía isquémica y de accidente cerebrovascular^{7,8}. Estudios contemporáneos muestran que 20-30% de los pacientes con ictus isquémico tienen un diagnóstico de FA antes, durante o después del episodio. En relación a los factores de riesgo coronario asociadas a la FA, la HTA afecta a la mayoría de los pacientes, mientras que la diabetes mellitus y la enfermedad coronaria se observa en más del 20% de ellos⁹.

En Cuba la tasa de mortalidad por trastornos de conducción y arritmias cardíacas, dentro de las cuales se incluye la FA, se ha incrementado de 5,4 por 100 000 habitantes en 2017 a 6,1 en 2018; y en ese mismo año, el número de defunciones por esta causa fue de 681 personas. Las enfermedades isquémicas del corazón, por su parte, constituyen la principal causa de hospitalización en Cuba, con una tasa de 144,5 por 100 000 habitantes en 2018 y las defunciones por esta causa fueron de 16 260 personas en ese año¹⁰.

Como se puede apreciar por las cifras anteriores, la FA y la cardiopatía isquémica son enfermedades de alta incidencia a nivel global, regional y nacional. A su vez, constituyen importantes causas de consulta ambulatoria e ingreso en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico General Calixto García.

En este contexto, se reconoce que los factores de riesgo coronario actúan de forma activa en la aparición, progresión e incidencia de complicaciones en la cardiopatía isquémica y la FA. Este conocimiento es fundamental para adoptar medidas preventivas

eficaces. Los resultados del estudio podrían ser útiles para elaborar y evaluar estrategias de prevención, así como para diseñar protocolos de apoyo y tratamiento a estos pacientes; por lo que el objetivo de la presente investigación fue describir la relación de los factores de riesgo coronario con las complicaciones en pacientes con FA.

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en pacientes ingresados con diagnóstico de FA, en el Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico General Calixto García de La Habana, Cuba, en el período comprendido entre enero de 2019 y julio de 2020.

A un universo de 185 pacientes se le aplicaron los siguientes criterios de selección: diagnóstico de FA según criterios clínicos y electrocardiográficos, aceptación a participar en la investigación y ausencia de enfermedades sistémicas invalidantes o con mal pronóstico a corto plazo. Finalmente, la muestra se conformó con 102 pacientes, en los cuales se estudiaron variables demográficas, clínicas y humorales: edad, sexo, síntomas, clasificación de la FA, hábitos tóxicos (fumar, alcoholismo y sedentarismo), obesidad, factores de riesgo coronario (diabetes mellitus, HTA, dislipidemia), cardiopatía isquémica y complicaciones.

El procesamiento estadístico se llevó a cabo mediante análisis porcentual y por distribución de frecuencia; en las variables cualitativas y en las cuantitativas se calculó la media y la desviación estándar.

Para determinar la asociación de los factores de riesgo coronario con la aparición de complicaciones en los pacientes estudiados, se utilizaron las pruebas de Ji cuadrado y se calcularon las razones de posibilidades (*odds ratio*, OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

La investigación fue aprobada, en primera instancia, por el Consejo Científico del Hospital; y posteriormente, por el Comité de Ética de la Investigación institucional. Se garantizó la privacidad y confidencialidad en la gestión de los datos. Los resultados del estudio no incluyeron informes personalizados y se excluyó la posibilidad de daño moral a las personas vinculadas.

RESULTADOS

Según el análisis de las características demográficas

de los pacientes estudiados (**Tabla 1**), más de la mitad de ellos pertenecían al grupo etario de 59 a 78 años (52,0%), con una edad media de 65,2 años. Predominó el sexo masculino (65,7%) y la razón hombre/mujer fue de 1,9.

Al ingreso, el 63,7% de los pacientes presentó palpitaciones (datos no tabulados); el 56,9%, disnea; y un 40,2% sufría dolor precordial. Un 24,5% refirió tres síntomas o más. Según la clasificación de la Asociación Europea de Ritmo Cardíaco (EHRA, por sus siglas en inglés)², un 11,8% tenía síntomas graves y un 22,5%, discapacitantes.

La FA se clasificó de permanente en un cuarto de los pacientes (25,5%) y en el 24,5%, se diagnosticó por primera vez. Según la respuesta ventricular, predominó la rápida (65,7%), seguida de la variable (20,6%).

El síndrome coronario agudo fue el estado patológico asociado más frecuente en los pacientes estudiados (37,2%), seguido de la insuficiencia cardíaca aguda (33,3%) y la valvulopatía mitral (23,5%). Solamente siete pacientes no presentaron ningún estado patológico asociado (6,9%).

Con respecto a los hábitos tóxicos (**Tabla 2**), 33,3% de los pacientes declararon ser fumadores, mientras que un 30,4% había abandonado esa práctica; más de la mitad fumaba desde antes de los 20 años de edad (63,1%), el 61,5% había mantenido ese hábito por más de 20 años de su vida, y un 49,2% fumaba un promedio superior a 20 cigarrillos diarios. El 52,0% declaró consumir bebidas alcohólicas y, de ellos, 4 pacientes (7,6%) tenían consumo perjudicial o dependencia alcohólica. El 52,0% de los pacientes refirió un estilo de vida sedentario.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con fibrilación auricular (n=102).

Variable	Nº	%
Edad (años)		
18 - 38 años	9	8,8
39 - 58 años	21	20,6
59 - 78 años	53	52,0
79 años y más	19	18,6
Media ± DE (rango)	65,2 ± 14,6 (25 - 94)	
Sexo		
Masculino	67	65,7
Femenino	35	34,3
DE, desviación estándar		

Tabla 2. Hábitos tóxicos de los pacientes con fibrilación auricular.

Variables	Nº	%
Hábito de fumar (n=102)		
Fumador	34	33,3
Exfumador	31	30,4
Nunca ha fumado	37	36,3
Edad de inicio del hábito (n=65)		
Antes de los 20 años	41	63,1
Después de los 20 años	24	36,9
Tiempo fumando (n=65)		
< 10 años	5	4,9
10-15 años	10	15,4
16-20 años	10	15,4
> 20 años	40	61,5
Cantidad de cigarrillos (n=65)		
< 10 cigarrillos/día	8	12,3
10 - 20 cigarrillos/día	25	38,5
> 20 cigarrillos/día	32	49,2
Consumo de alcohol (n=102)		
Sí	53	52,0
No	49	48,0
Nivel del consumo de alcohol (n=53)		
Ocasional	49	92,5
Dañino	2	3,8
Dependencia alcohólica	2	3,8
Sedentarismo (n=102)		
Sí	53	52,0
No	49	48,0

Según el índice de masa corporal (IMC), predominaron los pacientes con sobrepeso (41,2%) y obesidad (38,2%) (Tabla 3), y más de la mitad de ellos tenían aumento de la circunferencia abdominal (54,9%) y la relación cintura/cadera (54,9%).

Predominaron los pacientes con antecedentes patológicos personales de HTA (77,5%). Al clasificar ese grupo según las cifras de presión arterial, solamente un 38,2% presentó valores dentro de los límites normales (Tabla 4). También se encontraron antecedentes personales de diabetes mellitus (21,6%) y de cardiopatía isquémica (49,0%).

En la tabla 5 se muestra el comportamiento de los valores de glucemia, colesterol total y triglicéridos.

Tabla 3. Características antropométricas de los pacientes con fibrilación auricular (n=102).

Parámetros	Nº	%
Índice de masa corporal		
Sobrepeso	42	41,2
Obesidad	39	38,2
Normopeso	19	18,6
Bajo peso	2	2,0
Circunferencia abdominal		
Aumentada	56	54,9
Normal	46	45,1
Relación cintura/cadera		
Aumentada	56	54,9
Normal	46	45,1

Tabla 4. Características clínicas (antecedentes) de los pacientes con fibrilación auricular (n=102).

Factor de riesgo	Nº	%
APP de hipertensión arterial		
Con tensión arterial normal	39	38,2
Con tensión arterial elevada	40	39,2
- HTA estadio I*	20	19,6
- HTA estadio II*	14	13,7
- HTA estadio III*	6	5,9
APP de diabetes mellitus	22	21,6
APP de cardiopatía isquémica	50	49,0

* Según cifras de tensión arterial registradas
APP, antecedentes patológicos personales; HTA, hipertensión arterial

Tabla 5. Características de las variables de laboratorio clínico de los pacientes con fibrilación auricular (n=102).

Parámetro de laboratorio	Nº	%
Glucemia en ayunas		
Normal	66	64,7
Elevada	36	35,3
Colesterol total		
Normal	66	64,7
Elevado	36	35,3
Triglicéridos		
Normal	78	76,5
Elevados	24	23,5

dos. El colesterol resultó elevado, al igual que la glucemia, en un 35,3% de los pacientes y los triglicéridos, en 23,5% de ellos.

Presentaron complicaciones 58 pacientes (**Tabla 6**), con mayor frecuencia insuficiencia cardíaca (42,2%) y, en menor medida, embolismo cerebral (7,8%). Además, hubo 3 pacientes fallecidos, lo que representa un 2,9% de letalidad.

Los factores de riesgo que predisponen a complicaciones en los pacientes con FA (**Tabla 7**) son: los antecedentes personales de HTA (OR 7,66; $p=0,007$) y diabetes mellitus (OR 5,07; $p=0,025$), el IMC aumentado (OR 5,86; $p=0,049$), la circunferencia abdominal y la relación cintura/cadera aumentadas (ambas variables con OR 4,11 y $p=0,022$) y la glucemia en ayunas elevada (OR 2,03; $p=0,042$).

DISCUSIÓN

La prevalencia de FA aumenta con la edad, pues hasta el 4,2% de las personas de 60 a 70 años y el 17% de las personas de 80 y más años de edad conviven con la arritmia. Alrededor de una de cada cuatro personas mayores hospitalizadas tiene FA, por lo que el tratamiento de esta arritmia en este grupo poblacional es un desafío clínico frecuente^{11,12}.

Un aspecto importante en la evaluación clínica,

Tabla 6. Complicaciones de los pacientes con fibrilación auricular (n=102).

Complicaciones	Nº	%
Insuficiencia cardíaca	43	42,2
Embolismo cerebral	8	7,8
Embolismo periférico	1	1,0
Paro cardiorrespiratorio recuperado	1	1,0
Sangrado por anticoagulación	1	1,0
Shock cardiogénico	1	1,0
Muerte	3	2,9
Sin complicaciones	44	43,1

pronóstica y terapéutica de estos pacientes lo constituye la asociación con factores de riesgo coronario. En la presente investigación se observó que solo la tercera parte de los pacientes no fumaba. Sin embargo, no se comprobó asociación significativa entre este hábito y el riesgo de complicaciones. Coincidentemente, autores cubanos¹³, al realizar el análisis univariado en un estudio observacional de pacientes con infarto agudo de miocardio y FA, encontraron que el hábito de fumar no mostraba asociación estadística. En contraposición a estos resultados, Lago Santiesteban *et al.*¹², informaron sobre el au-

Tabla 7. Asociación de los factores de riesgo coronario con las complicaciones de los pacientes con fibrilación auricular.

Factores de riesgo	Nº de pacientes	Sin complicaciones		Con complicaciones		OR (IC 95%)	p
		Nº	%	Nº	%		
Hipertensión arterial	79	31	70,5	48	82,8	7,66 (5,99 - 9,79)	0,007
Índice de masa corporal aumentado	81	32	72,7	49	84,5	5,86 (3,18 - 14,79)	0,049
Diabetes mellitus	22	8	18,2	14	24,1	5,07 (5,98 - 6,17)	0,025
Circunferencia abdominal aumentada	56	17	38,6	39	67,2	4,11 (1,65 - 9,93)	0,022
Relación cintura/cadera aumentada	56	17	38,6	39	67,2	4,11 (1,65 - 9,93)	0,022
Glucemia en ayunas elevada	36	15	34,1	21	36,2	2,03 (1,9 6 - 2,01)	0,042
Tabaquismo	65	34	77,3	31	53,4	NS	0,072
Consumo de alcohol	53	24	54,5	29	50,0	NS	0,709
Sedentarismo	53	20	45,5	33	56,9	NS	0,150
Cardiopatía isquémica	50	21	47,7	29	50,0	NS	0,316
Colesterol total elevado	36	18	40,9	18	31,0	NS	0,660
Triglicéridos elevados	24	11	25,0	13	22,4	NS	0,891
Total	102	44	100	58	100		

NS, no significativo

mento del riesgo de complicaciones cardioembólicas, en más de cinco veces, en pacientes fumadores con FA, con respecto a los no fumadores (RR 5,117; IC: 2,779-9,422; $p < 0,0001$); mientras, el alcoholismo no demostró ser un factor de riesgo en la muestra estudiada (RR 1,093; IC: 0,709-1,685; $p = 0,685$), lo cual coincide con lo encontrado en este estudio.

A pesar de los hallazgos contradictorios, no se puede obviar el efecto deletéreo del tabaquismo en la salud cardiovascular. El impacto proarritmogénico de la nicotina puede explicarse por su influencia en el sistema nervioso central. El hipotálamo manda señales a la hipófisis para que libere la hormona adrenocorticotropa, la cual provoca una estimulación de la médula suprarrenal, y se liberan catecolaminas adrenérgicas que activan el sistema nervioso simpático y producen en el sistema cardiovascular aumentos en la frecuencia cardíaca, gasto cardíaco, contractilidad y presión sanguínea, lo que genera un aumento del volumen del corazón en un período de tiempo prolongado, así como deterioro en la función de bombeo e insuficiencia cardíaca¹⁴.

La HTA resultó ser el factor de riesgo predominante. Constituye una prioridad para cualquier sistema de salud pública, puesto que se reconoce el aumento de su incidencia y prevalencia. Estadísticamente, la HTA, como factor de riesgo global para muerte y discapacidad, ajustada por años de vida perdidos, progresó desde la cuarta posición, en 1990, a la primera, en 2010¹⁵. Por otro lado, ha crecido su prevalencia, pues alrededor de 30-45% de la población adulta de todo el mundo la padece, independientemente de la zona geográfica o el nivel económico del país¹⁶. En Cuba su presencia es del 30,9% en personas de 15 o más años de edad, lo que significa que hay 2,6 millones de personas hipertensas, cifra ligeramente superior en el área urbana (31,9%) en relación con la rural (28,0%), sin apreciar diferencias significativas relacionadas con el sexo: 31,2% en hombres y 30,6% en mujeres¹⁵.

La HTA y la FA a menudo coexisten. Según Sch-nabel *et al.*⁷, en el estudio de Framingham, por ejemplo, la HTA presagió un riesgo excesivo de arritmia (50% en hombres y 40% en mujeres), y se ubicó en el puesto número 4 después de la insuficiencia cardíaca, el envejecimiento y la cardiopatía valvular. Sin embargo, debido a su mayor prevalencia en la población, la HTA tiene más relevancia que otros factores de riesgo⁷.

Por su parte, en el estudio ARIC¹⁷, que evaluó el riesgo de aterosclerosis en las comunidades, se identificó la HTA como el principal contribuyente a la

carga de FA en, aproximadamente, un 20% de los nuevos casos, y estaba presente en 60-80% de los pacientes con FA crónica.

Estos datos subrayan la necesidad de una mejor comprensión de los factores determinantes de la FA y de la mejora de las estrategias de prevención relacionadas con los factores de riesgo modificables específicos como la HTA. Está bien establecido que la HTA es uno de los contribuyentes más importantes a la carga de FA y, potencialmente, puede explicar más de un quinto de todos los casos con arritmia, e incluso más, si también se consideran los pacientes con prehipertensión arterial.

Un estudio de autores europeos¹⁸, apoyado en una gran base de datos de la población de cuatro países, ha demostrado que la tensión arterial ambulatoria diurna fue superior a la medición convencional en la consulta para la predicción de eventos cardiovasculares y la estratificación del riesgo. En este sentido, demostraron que la presión arterial sistólica se asoció con el riesgo de FA (18%; $p = 0,006$). En comparación con el riesgo poblacional promedio, los participantes que ocuparon el cuartil inferior de la carga sistólica de presión arterial durante el día ($< 3\%$) tuvieron un riesgo 51% menor de incidencia de FA ($p = 0,0038$), mientras que en el cuartil superior ($> 38\%$), el riesgo fue mayor (46%; $p = 0,0094$).

La influencia nociva de la asociación entre HTA y FA puede ser medida a través de sus principales complicaciones. Goire Guevara *et al.*¹⁹, estudiaron 213 pacientes, 71 casos con FA permanente, que sufrieron complicaciones tromboembólicas cerebrales bajo tratamiento con warfarina, y 142 controles con FA permanente, con igual tratamiento, pero sin las complicaciones antes mencionadas. En coincidencia con el presente estudio, la HTA resultó estar presente en la mayoría de los pacientes: en el 91,5% de los individuos con accidente cerebrovascular y en el 67,6% del grupo control.

Guerra García *et al.*²⁰, por su parte, identificaron en Cienfuegos factores de riesgo asociados a la aparición del ictus cardioembólico en pacientes con FA. La HTA fue la comorbilidad predominante (82%) en el grupo de pacientes con FA e ictus, y resultó ser la única con significación estadística.

Esos resultados coinciden con los de este estudio, donde se observó una relación significativa entre la HTA y el riesgo de complicaciones en personas con FA (OR 7,66; $p = 0,007$), lo cual convierte la primera en el factor de riesgo modificable más importante y obliga a los especialistas a considerar su tratamiento como parte del enfoque holístico en la conducta an-

te estos pacientes.

Otro factor de riesgo considerado fue la obesidad, pues está asociada al desarrollo de FA (OR 5,86; $p=0,049$) y se estima que es responsable de un aumento del 50% en la incidencia de esta arritmia. A pesar de que los vínculos fisiopatológicos entre estas enfermedades no se comprenden en su totalidad, varios aspectos como el tejido adiposo epicárdico y la remodelación estructural en el corazón de los obesos pueden incidir en su relación. La pérdida de peso intencionada y el tratamiento médico agresivo de otros factores de riesgo asociados con la obesidad tienen efectos beneficiosos en la remodelación cardíaca y, por ende, en la reducción de la carga de FA²¹.

En este sentido, destacan los resultados del ensayo LEGACY²², que incluyó a 355 pacientes adultos con FA y un IMC ≥ 27 kg/m², donde se evaluó el efecto a largo plazo del control del peso orientado hacia un objetivo, la reducción de un 10% del peso corporal. Los pacientes fueron divididos en tres subgrupos de acuerdo a la reducción de peso. Los resultados mostraron que el subgrupo que tuvo al menos 10% de pérdida de peso, un año después de completar el programa de tratamiento dirigido por un médico, tuvo una disminución más notable en los síntomas graves de la FA que los grupos que perdieron menos peso corporal. Además, tuvieron seis veces más probabilidades de lograr una supervivencia sin arritmia.

Autores del Reino Unido²³ realizaron una revisión sistemática con respecto al riesgo de ictus cardioembólico en pacientes con FA que tenía sobrepeso y obesidad, e informaron un bajo riesgo para eventos cardioembólicos cerebrales (OR 0,75; IC 95%: 0,66-0,84) y sistémicos (OR 0,62; IC 95%: 0,54-0,70), y un bajo riesgo para sangrados mayores en obesos con tratamiento anticoagulante. Resultados que no coinciden con los del presente estudio, donde los índices de obesidad (IMC aumentado y distribución central de la grasa) tuvieron una relación significativa con el riesgo de complicaciones. En cambio, concuerda con otros estudios nacionales e internacionales^{8,24-26} que avalan el efecto negativo de la obesidad en el pronóstico de la FA y las enfermedades cardiovasculares en general. Este efecto está mediado por el riesgo de síndrome metabólico, una asociación de resistencia a la insulina, dislipidemia, HTA y obesidad; combinación que favorece la progresión de la aterosclerosis y el remodelado ventricular, y aumenta el riesgo de ictus, infarto agudo de miocardio e insuficiencia cardíaca.

En orden de importancia, la diabetes mellitus tipo 2 constituyó el tercer factor de riesgo, pues aproximadamente la quinta parte de los pacientes refirió este antecedente; sin embargo, se constató que un mayor porcentaje de los enfermos (35,3%) tenía glucemia en ayunas mayor de 7 mmol/L, lo cual indica descontrol metabólico, por un lado, y por otro, la probabilidad de un subdiagnóstico en los pacientes estudiados. Ambas situaciones estuvieron vinculadas con un mayor riesgo de complicaciones.

Ávila Cortés²⁷, en Trujillo, Perú, identificó cinco enfermedades como factores de riesgo más prevalentes en pacientes con FA: diabetes mellitus tipo 2, HTA, edad avanzada, miocardiopatía isquémica e hipertiroidismo. En su estudio, a diferencia de lo encontrado en la presente investigación, la diabetes superó la HTA en orden de prevalencia.

Múltiples factores fisiopatológicos, celulares y moleculares, participan en el daño cardiovascular de la diabetes mellitus tipo 2. Los pacientes diabéticos tienen placas ateroscleróticas más grandes, mayor volumen del ateroma y un diámetro más reducido de la luz de las arterias coronarias, con respecto a aquellos sin la enfermedad. Entre los procesos que contribuyen se hallan la hiperglucemia, resistencia a la insulina o hiperinsulinemia, dislipidemia, inflamación, estrés oxidativo, disfunción endotelial, hipercoagulabilidad y calcificación vascular. La patogénesis de la miocardiopatía diabética es compleja y multifactorial e involucra, principalmente, la hiperglucemia y la resistencia a la insulina, pero también pueden intervenir las alteraciones en el metabolismo, la función y estructura celular, la neuropatía autonómica y la desregulación neurohormonal²⁸.

Una revisión sistemática con metaanálisis y meta-regresión, desarrollada por autores chinos²⁹, investigó el nivel sérico de hemoglobina glucosilada como predictor de FA. La investigación incluyó ocho estudios prospectivos de cohortes con 102 006 participantes y seis estudios retrospectivos de casos y controles con 57 669 pacientes. Los autores concluyeron que los niveles séricos elevados de este marcador a largo plazo del control de la glucosa en sangre pueden estar asociados con un mayor riesgo de FA, pero se necesitan más datos para generar una evidencia más consistente. La hemoglobina glucosilada podría, entonces, considerarse como un biomarcador potencial para la predicción de FA.

Varios estudios^{17,18, 30, 31} coinciden con la presente investigación en señalar la diabetes mellitus como un factor de riesgo para la aparición de complicaciones en pacientes con FA. Sin embargo, una revi-

sión de autores cubanos³² plantea que, en la literatura sobre el control de la diabetes y su relación con la FA, la evidencia no es suficiente para recomendar algún tratamiento particular de la primera para prevenir el riesgo de desarrollar la segunda. No obstante, según Miller *et al.*³³, es razonable la hipótesis de que el tratamiento óptimo de la diabetes y la prevención de sus complicaciones cardiovasculares puede reducirlo indirectamente.

El abordaje terapéutico en la FA, por tanto, no debe limitarse al tratamiento farmacológico de control del ritmo y la frecuencia cardíaca, y a la anticoagulación para prevenir fenómenos cardioembólicos. Debe incluir las modificaciones de los factores de riesgo cardiovascular.

CONCLUSIONES

Más de la mitad de los pacientes estudiados presentó alguna complicación relacionada con la arritmia, la más frecuente, fue la insuficiencia cardíaca. Los factores de riesgo coronario estuvieron presentes en gran parte de los pacientes con predominio de hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus. La presencia de estos factores de riesgo coronario se asoció a un mayor riesgo de complicaciones en pacientes con fibrilación auricular.

BIBLIOGRAFÍA

- Collazo Rodríguez MP, Rodríguez Leyva D, Pérez Martín O, Cruz Cardentey M, Mengana Betancourt A. La epidemiología de la fibrilación auricular después de 390 años. CCM [Internet]. 2019 [citado 22 Abr 2021];23(2):1324-37. Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2566/1416>
- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C, *et al.* 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Eur Heart J. 2021;42(5):373-498. [DOI]
- Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ, *et al.* Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a Global Burden of Disease 2010 Study. Circulation. 2014;129(8):837-47. [DOI]
- Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, *et al.* Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. Circulation. 2019; 139(10):e56-e528. [DOI]
- Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, Lip GY, Franco OH, Hofman A, *et al.* Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. Eur Heart J. 2013; 34(35):2746-51. [DOI]
- Zamorano JL. La fibrilación auricular en las guías de práctica clínica. Rev Esp Cardiol. 2016;16(A): 52-4. [DOI]
- Schnabel RB, Yin X, Gona P, Larson MG, Beiser AS, McManus DD, *et al.* 50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: A cohort study. Lancet. 2015;386(9989):154-62. [DOI]
- Moreno LE, Hernández IT, Moreno R, García G, Suárez R. Fibrilación auricular en pacientes con ictus isquémico en Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. 2017. Rev Méd Electrón [Internet]. 2018 [citado 23 Abr 2021];40(2): 360-70. Disponible en: http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2636/pdf_399
- Castro Clavijo JA, Quintero S, Valderrama F, Diaztagle JJ, Ortega J. Prevalencia de la fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por Medicina Interna. Rev Colomb Cardiol. 2020;27(6):560-6. [DOI]
- Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2019.
- Wilkinson C, Todd O, Clegg A, Gale CP, Hall M. Management of atrial fibrillation for older people with frailty: a systematic review and meta-analysis. Age Ageing. 2019;48(2):196-203. [DOI]
- Lago Santiesteban D, Lago Santiesteban Y, Bárzaga Morell S, Iglesias Pérez O, Vega Torres R. Factores de riesgo de enfermedad cerebrovascular isquémica en pacientes con fibrilación auricular. MULTIMED [Internet]. 2016 [citado 23 Abr 2021]; 20(3):518-42. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/198/227>
- Rodríguez Jiménez AE, Cruz Inerarity H, Toledo Rodríguez E, Quintana Cañizares G. Fibrilación auricular de novo ¿incrementa la mortalidad in-

- trahospitalaria en el infarto miocárdico con elevación del ST? Rev Finlay [Internet]. 2017 [citado 24 Abr 2021];7(4):240-9. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/547/1618>
14. Fernández González EM, Figueroa Oliva DA. Tabaquismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. Rev Habanera Cienc Méd [Internet]. 2018 [citado 24 Abr 2021];17(2):225-35. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2044/2069>
 15. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. Rev Cuban Med [Internet]. 2017 [citado 18 Sep 2019];56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>
 16. Verdecchia P, Angeli F, Reboldi G. Hypertension and atrial fibrillation: Doubts and certainties from basic and clinical studies. Circ Res. 2018;122(2):352-68. [DOI]
 17. Magnani JW, Norby FL, Agarwal SK, Soliman EZ, Chen LY, Loehr LR, et al. Racial Differences in Atrial Fibrillation-Related Cardiovascular Disease and Mortality: The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. JAMA Cardiol. 2016;1(4):433-41. [DOI]
 18. Tikhonoff V, Kuznetsova T, Thijs L, Cauwenberghs N, Stolarz-Skrzypek K, Seidlerová J, et al. Ambulatory blood pressure and long-term risk for atrial fibrillation. Heart. 2018;104(15):1263-70. [DOI]
 19. Goire Guevara G, Cuza Díaz LA, Fournier Calzado G, González Marrero J, Montero Vega V. Factores de riesgo en complicaciones tromboembólicas cerebrales de pacientes con fibrilación auricular permanente no valvular. Rev Inf Cient [Internet]. 2019 [citado 25 Abr 2021];98(1):77-87. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2207/3966>
 20. Guerra García D, Valladares Carvajal F, Bernal Valladares EJ, Díaz Quiñones JA. Factores de riesgo asociados a ictus cardioembólico en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Rev Finlay [Internet]. 2018 [citado 25 Abr 2021];8(1):9-17. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/577/1640>
 21. Pouwels S, Topal B, Knook MT, Celik A, Sundbom M, Ribeiro R, et al. Interaction of obesity and atrial fibrillation: an overview of pathophysiology and clinical management. Expert Rev Cardiovasc Ther. 2019;17(3):209-23. [DOI]
 22. Pathak RK, Middeldorp ME, Meredith M, Mehta AB, Mahajan R, Wong CX, et al. Long-Term Effect of Goal-Directed Weight Management in an Atrial Fibrillation Cohort: A Long-Term Follow-Up Study (LEGACY). J Am Coll Cardiol. 2015;65(20):2159-69. [DOI]
 23. Proietti M, Guiducci E, Cheli P, Lip GY. Is There an Obesity Paradox for Outcomes in Atrial Fibrillation? A Systematic Review and Meta-Analysis of Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant Trials. Stroke. 2017;48(4):857-66. [DOI]
 24. Kachur S, Lavie CJ, de Schutter A, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular diseases. Minerva Med. 2017;108(3):212-28. [DOI]
 25. Cinza Sanjurjo S, Prieto Díaz MA, Llisterri Caro JL, Barquilla García A, Rodríguez Padial L, Vidal Pérez R, et al. Prevalencia de obesidad y comorbilidad cardiovascular asociada en los pacientes incluidos en el estudio IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y reNal). Semergen. 2019;45(5):311-22. [DOI]
 26. Cañón Montañez W, Santos A, Nunes LA, Pires JC, Freire C, Ribeiro AL, et al. La obesidad central es el componente clave en la asociación del síndrome metabólico con el deterioro del strain longitudinal global del ventrículo izquierdo. Rev Esp Cardio. 2018;71(7):524-30. [DOI]
 27. Ávila Cortez IR. Factores de riesgo prevalentes para fibrilación auricular en pacientes adultos [Tesis]. Universidad Nacional de Trujillo [Internet]; 2020 [citado 28 Abr 2021]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16171>
 28. Low Wang CC, Hess CN, Hiatt WR, Goldfine AB. Clinical Update: Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus: Atherosclerotic Cardiovascular Disease and Heart Failure in Type 2 Diabetes Mellitus - Mechanisms, Management, and Clinical Considerations. Circulation. 2016;133(24):2459-502. [DOI]
 29. Qi W, Zhang N, Korantzopoulos P, Letsas KP, Cheng M, Di F, et al. Serum glycosylated hemoglobin level as a predictor of atrial fibrillation: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. PLoS One [Internet]. 2017 [citado 28 Abr 2021];12(3):e0170955. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170955>
 30. O'Neal WT, Nazarian S, Alonso A, Heckbert SR, Vaccarino V, Soliman EZ. Sex hormones and the

- risk of atrial fibrillation: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Endocrine*. 2017;58(1): 91-6. [DOI]
31. Azcuy Ruiz M, Sandrino Sánchez M, Lima Fuentes L, Valle González D, González Landeiro F. Factores de riesgo hemorrágico según HAS-BLED en pacientes con fibrilación auricular no valvular. *Rev Cienc Méd Pinar Río* [Internet]. 2020 [citado 28 Abr 2021];24(4):e4371. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/4371/pdf>
32. Vitón Castillo AA, Rego Ávila H. Consideraciones fisiopatológicas y diagnósticas sobre la fibrilación auricular. *Rev Cuban Med Int Emerg* [Internet]. 2020 [citado 28 Abr 2021];19(2):e699. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/699>
33. Miller JD, Aronis KN, Chrispin J, Patil KD, Marine JE, Martin SS, et al. Obesity, Exercise, Obstructive Sleep Apnea, and Modifiable Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk Factors in Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol*. 2015;66(25):2899-906. [DOI]