

UTILIDAD DE MARCADORES ECOCARDIOGRÁFICOS TRANSESOFÁGICOS VS CHA2DS2-VASc COMO PREDICTORES DE INCREMENTO DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOEMBÓLICA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR, BARRANQUILLA, 2012

USEFULNESS OF TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHIC MARKER VS CHA2DS2-VASc AS PREDICTORS OF RISK INCREASING OF CARDIOEMBOLIC DISEASE IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION, BARRANQUILLA, 2012

Isbelia Patricia Lugo Blanco¹, Diana Margarita Otero de la Hoz², Balkis Rolong³

RESUMEN

Este estudio prospectivo se realizó para evaluar la utilidad de marcadores ecocardiográficos transesofágicos vs CHA2DS2-VASc que determinen el incremento de riesgo de eventos cardioembólicos en pacientes con fibrilación auricular. Se sometieron 35 pacientes a ecocardiografía transesofágica y estratificación clínica. No se encontraron diferencias significativas entre los dos métodos en la predicción de riesgo de eventos cardioembólicos. Pacientes clasificados como de bajo riesgo presentaron hallazgo ecocardiográfico de alto riesgo lo que sugiere que son estos los que se beneficiarían de la realización de ecocardiografía transesofágica para óptima estratificación y terapéutica. La ecocardiografía transesofágica demostró su utilidad en la detección de predictores de riesgo cardioembólico en fibrilación auricular, parece ser más eficaz en pacientes de bajo riesgo en comparación con CHA2DS2-VASc. Debido al tamaño pequeño de la muestra son necesarios estudios de seguimiento para confirmar la exactitud de este hallazgo.

Palabras clave: Fibrilación auricular, Riesgo cardioembólico, Ecocardiografía transesofágica.

ABSTRACT

This prospective study was performed to evaluate the usefulness of transesophageal echocardiographic marker vs CHA2DS2-VASc as predictors of risk increasing of cardioembolic disease in patients with atrial fibrillation 35 patients underwent transesophageal echocardiography and clinical stratification. No significant differences between the two methods in predicting risk of stroke events were found. Patients classified as low risk had high-risk echocardiographic finding suggesting that it is these that would benefit from the implementation of transesophageal echocardiography for optimum stratification and therapeutic. Transesophageal echocardiography proved useful in detecting predictors of cardioembolic risk in atrial fibrillation appears to be more effective in low-risk patients compared with CHA2DS2-VASc. Due to the small sample size up studies are needed to confirm the accuracy of this finding.

Keywords: Atrial fibrillation, Cardioembolic risk, Transesophageal echocardiography.

Recibido: Mayo 20 de 2013

Aceptado: Junio 30 de 2013

1 Residente de Medicina Interna.

2 Residente de Medicina Interna.

3. MD. Internista, Cardióloga. Docente Universidad Libre Seccional Barranquilla. isbe30@hotmail.es

INTRODUCCIÓN

La Fibrilación Auricular (FA) constituye un problema de salud de relevancia mundial, es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente, con una presentación de un 1-2 % de la población general (1).

En la actualidad, su prevalencia se ha incrementado de forma exponencial, se calcula que se va a doblar, como mínimo en los próximos 50 años. Así mismo, en Colombia la FA cada vez cobra más importancia en la práctica clínica convirtiéndose en la arritmia más prevalente en los servicios hospitalarios de urgencias (2).

Cabe resaltar que los pacientes con FA tienen el doble de mortalidad que la población general, independientemente de otros predictores de muerte, aumentando cinco veces el riesgo de accidente cerebrovascular (ACV), de tal manera que uno de cada cinco ACV es atribuido a esta arritmia. Estos ACV isquémicos asociados a FA son a menudo fatales, y los pacientes que logran sobrevivir quedan más discapacitados por sus episodios isquémicos y más predispuestos a recurrencias.

Asimismo, el problema del diagnóstico temprano de la FA se encuentra agravado por la naturaleza a menudo silente del trastorno del ritmo. Una detección mucho más precoz de la arritmia puede facilitar la administración oportuna de tratamientos para proteger al paciente no solo de las complicaciones de la arritmia, sino también de su progresión, desde una situación manejable hacia un problema completamente refractario.

Sin embargo, a pesar de estas consideraciones, en nuestro medio se realiza un manejo heterogéneo y con frecuencia inadecuado, probablemente como

consecuencia de la diversidad de aspectos clínicos en pacientes con fibrilación auricular, así como del elevado número de opciones terapéuticas posibles.

La evaluación precisa y efectiva en términos de costo-beneficio de los pacientes con FA en las salas de emergencia u hospitalización se convierte en un reto importante, razón por la cual, surge la necesidad de realizar una adecuada estratificación de riesgo de eventos cardioembólicos. Existen múltiples esquemas para tal evaluación, desarrollados a partir de los criterios del Stroke in AF Working Group, basados en datos clínicos; dentro de los cuales se destaca el CHADS₂, ampliamente validado como sistema de puntuación del riesgo (1).

En la actualidad el más utilizado es el CHA₂DS₂-VASc, que surgió tras observarse que la predicción del riesgo de ictus con el CHADS₂ podía mejorarse con la inclusión de datos de factores de riesgo de tromboembolia frecuentes basados en poblaciones de pacientes de la práctica clínica real (3). Además, el proceso de perfeccionamiento de estos esquemas de estratificación del riesgo de FA es una de las herramientas fundamentales para obtener mejores resultados médicos teniendo en cuenta las diferencias en poblaciones y escenarios clínicos.

Para ilustrar, una reciente revisión sistemática de 54 estudios relativos a las terapéuticas actuales en la prevención del ictus en la FA ha subrayado la infratilización del tratamiento con anticoagulantes orales en pacientes con FA y un riesgo elevado de ictus en la práctica clínica real (4). Según Rodríguez-Mañero *et al.* (5), el 41,7 % de la población en riesgo bajo a moderado (puntuación CHADS₂ de 0 o 1) no estaba recibiendo tratamiento anticoagulante.

En consecuencia, se infiere que un sistema de pun-

tuación de riesgo ideal debería identificar correctamente a los pacientes con riesgo bajo y evitar el uso innecesario de anticoagulación e identificar además con precisión a los pacientes con alto riesgo, de manera que se asegure el tratamiento de todos ellos (6). La puntuación CHA2DS2-VASc ha producido, de manera uniforme, unos resultados mejores que los de otras puntuaciones del riesgo para identificar a los individuos con riesgo realmente bajo, en los que no es necesario ningún tratamiento antitrombótico. No obstante, existen pacientes en los que al realizar ecocardiografía transesofágica se encuentran parámetros imageneológicos de alto riesgo para eventos cardioembólicos no detectados por los esquemas clínicos.

En ausencia de estudios clínicos cuidadosamente diseñados en el contexto nacional y local se hace necesario la realización de investigaciones que aporten información de rigor estadístico demostrando la utilidad de los datos ecocardiográficos transesofágicos vs CHA2DS2-VASc en la detección de marcadores asociados a alto riesgo de enfermedad cardioembólica en la población objeto de estudio que contribuyan en la construcción de protocolos de manejo institucionales que puedan ser extrapolados a nivel regional y nacional. Además de socializar dichos resultados entre los diversos profesionales implicados en el tratamiento de los pacientes con esta afección que aplicados junto con intervenciones no farmacológicas y fármacos seguros optimicen conductas terapéuticas y contribuyan a la prevención de complicaciones fatales como son los eventos cardioembólicos en búsqueda de mejores resultados clínicos disminuyendo así la morbimortalidad en estos pacientes.

El objetivo del presente estudio es evaluar y comparar la utilidad de marcadores ecocardiográficos

transesofágicos vs CHA2DS2-VASc como predictores de incremento de riesgo de enfermedad cardioembólica para la implementación de estrategias concretas (nueva clasificación de riesgo basada en CHA2DS2-VASc, más datos ecocardiográficos transesofágicos para la detección de marcadores de alto riesgo).

MATERIALES Y MÉTODOS

Pacientes

En este estudio observacional de tipo prueba diagnóstica, participaron 35 pacientes que ingresaron al servicio de hospitalización de la Clínica General del Norte de Barranquilla con fibrilación auricular, sin contraindicaciones para la realización del ecocardiograma transesofágico, mayores de 18 años de edad y que autorizaron su participación en la investigación. El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Clínica General del Norte.

Protocolo de la prueba para evaluación del riesgo

La información para todos los participantes se organizó a partir de la revisión de las historias clínicas. Se utilizaron escalas de riesgo incluidas en el formato de recolección de datos tales como: Score EHRA, CHA2DS2-VASc y HAS-BLED (1,7,8). El formato incluyó variables sociodemográficas y datos que aportaron información clínica y paraclínica necesaria para la estratificación de riesgo de los pacientes. Igualmente, se realizó un ecocardiograma transesofágico a todos los pacientes para valorar la presencia de predictores de riesgo de presentación de eventos cardioembólicos. Así, a los pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (40-50 %) se asignó 1 punto, fracción de eyección del VI <40 %: 2 puntos, área auricular entre el 24 y 32,5 cm², 1 punto y mayor a 32,5 cm², 2 puntos; con respecto a presencia de trombos en la auriculilla iz-

quiera, contraste espontáneo, 3 puntos, teniendo en cuenta el estudio realizado por Zabalgoitia (9).

Análisis estadístico

El procesamiento de la información se realizó codificando cada una de las variables, tabulándolas, y digitándolas en una hoja Excel (2007). Los datos se procesaron sistemáticamente mediante el software SPSS Versión 17. Las variables categóricas se describieron a través de proporciones, se utilizó la prueba de χ^2 para establecer la diferencia de proporciones y se consideró estadísticamente significativa aquella con un valor de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Características de los pacientes

Entre enero y noviembre del año 2012 se identificaron 39 pacientes, de los cuales se excluyeron cuatro por contraindicaciones para la realización del ecocardiograma transesofágico. En la Tabla 1 se describen los datos para el grupo etéreo más frecuente, la distribución de acuerdo al sexo, estado civil, pruebas de función tiroidea y las principales condiciones subyacentes (factores de riesgo cardiovasculares, metabólicos y estilo de vida).

Tabla 1. Características de la población

Características		No.	%
Sexo	Masculino	20	57,14
	Femenino	15	42,86
Grupo de edad	40 a 50	2	5,71
	51 a 60	5	14,29
	61 a 70	10	28,57
	71 a 80	18	51,43
Estado civil	Casado	18	51,43
	Viudo	7	20,00
	Unión libre	10	28,57
Factores de riesgo cardiovasculares	HTA	14	40,00
	HTA y falla cardíaca	10	28,57
	HTA y enfermedad arterial coronaria	5	14,29
	HTA, falla cardíaca y enfermedad arterial coronaria	3	8,57
	Falla cardíaca	1	2,86
	Enfermedad arterial coronaria	1	2,86
	Falla cardíaca y enfermedad arterial coronaria	1	2,86
Factores de riesgo metabólicos y otros	No	18	51,43
	Dislipidemias	9	25,71
	DM	2	5,71
	EPOC y dislipidemias	2	5,71
	Enfermedad renal crónica y dislipidemias	2	5,71
	EPOC	1	2,86
	Dislipidemias y DM	1	2,86

Continuación de la Tabla 1

Factores de riesgo estilos de vida	No	11	31,43
	Tabaquismo	8	22,86
	Tabaquismo y sedentarismo	8	22,86
	Obesidad	2	5,71
	Tabaquismo, alcoholismo y obesidad	2	5,71
	Obesidad y sedentarismo	2	5,71
	Tabaquismo y alcoholismo	1	2,86
	Tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo	1	2,86
Disfunción de la tiroides	No	31	88,57
	Hipotiroidismo	3	8,57
	Nódulo tiroideo	1	2,86
Valvulopatía	No	13	37,14
	Insuficiencia mitral	6	17,14
	Estenosis e insuficiencia mitral	4	11,43
	Insuficiencia tricúspidea	3	8,57
	Insuficiencia mitral leve a moderada	3	8,57
	Insuficiencia mitral severa	2	5,71
	Insuficiencia aórtica y tricúspidea	1	2,86
	Estenosis aórtica	1	2,86
	Insuficiencia mitral, aórtica severa	1	2,86
	Insuficiencia aórtica, mitral, tricúspidea	1	2,86

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Los valores para la depuración de creatinina de los 35 pacientes analizados se muestran en la Tabla 2. Vale la pena resaltar, que de los 35 procedimientos realizados, ningún paciente presentó complicaciones relacionadas con el procedimiento mismo, como tampoco con la sedación.

Tabla 2. Distribución de depuración de creatinina según valor

	No.	%
Menor de 30 ml/min/1,73 m ²	2	5,71
Mayor de 30 ml/min/1,73 m ²	33	94,29

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

La descripción de la fibrilación auricular de acuerdo

con el tipo, origen, tiempo de evolución, terapia anticoagulante instaurada, manejo del ritmo y eventos cardioembólicos previos se ilustra en la Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de la fibrilación auricular según características

		No.	%
Tipo de fibrilación auricular	Reciente inicio	17	48,57
	Persistente	8	22,86
	Permanente	4	11,43
	Paroxística	4	11,43
	Reciente inicio, permanente	2	5,71
Origen valvular	No	21	60,00
	Sí	14	40,00
Tiempo de fibrilación	Menor a 1 año	30	85,71
	Mayor 1 año	5	14,29
Terapia anticoagulante oral	No	27	77,14
	Sí	8	22,86

Continuación de la Tabla 3

Medicamento	Dabigatrán	5	62,50
	Warfarina	3	37,50
Eventos cardioembólicos previos	Ninguno	19	54,29
	IAM	8	22,86
	ACV isquémico	5	14,29
	Enfermedad arterial periférica e IAM	2	5,71
	ATI	1	2,86

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

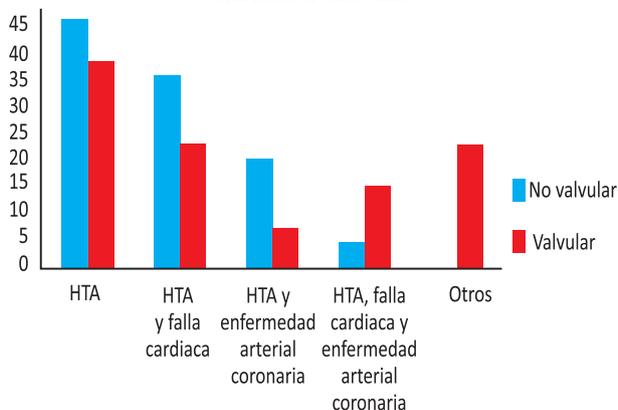
El origen de la fibrilación auricular valvular no es diferente de la no valvular según factores de riesgo, es decir, no existe diferencia entre los factores de riesgo cardiovasculares y el origen de esta (Tabla 4 y Figura 1).

Tabla 4. Origen de la fibrilación auricular según factores de riesgo

	Origen fibrilación		
	No valvular	Valvular	P
	No. (%)	No. (%)	
HTA	9 (42,8)	5 (35,7)	0,94
HTA y falla cardiaca	7 (33,3)	3 (21,4)	0,7
HTA y enfermedad arterial coronaria	4 (19,0)	1 (7,1)	0,62
HTA, falla cardiaca y enfermedad arterial coronaria	1 (4,7)	2 (14,2)	0,71
Otros	0 (0)	3 (21,4)	

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Figura 1. Relación de factores cardiovasculares y origen de fibrilación auricular



Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Relación de riesgo cardioembólico y sangrado

El 94,29 % de los pacientes estudiados, pertenecían a la clasificación de alto riesgo de eventos cardioembólicos según parámetros clínicos (CHA2DS2-VASc 2-4), sin diferencia en la distribución por sexos, como se muestra en las Tablas 5 y 6. De igual forma la puntuación ERHA y el riesgo de sangrado en la población de estudio (HAS-BLED) más frecuentes, se categorizaron como indican las Tablas 7, 8 y 9 respectivamente.

Tabla 5. Distribución según el riesgo CHA2DS2-VASc

	No.	%
CHA2DS2-VASc 0	1	2,86
CHA2DS2-VASc 1	1	2,86
CHA2DS2-VASc 2-4	26	74,29
CHA2DS2-VASc 4	7	20,00

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 6. Distribución de riesgo CHA2DS2-VASc según sexo

	Masculino	Femenino
	No. (%)	No. (%)
CHA2DS2-VASc 0	1 (5,0)	0 (0,0)
CHA2DS2-VASc 1	1 (5,0)	0 (0,0)
CHA2DS2-VASc 2-4	16 (80,0)	10 (66,7)
CHA2DS2-VASc 4	2 (10,0)	5 (33,3)

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 7. Distribución de los pacientes según puntuación EHRA

	No.	%
EHRA I	6	17,14
EHRA II	17	48,57
EHRA III	10	28,57
EHRA IV	2	5,71

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 8. Distribución de la puntuación EHRA según sexo

	Masculino	Femenino
	No. (%)	No. (%)
EHRA I	2 (10,0)	4 (26,7)
EHRA II	11 (55,0)	6 (40,0)
EHRA III	6 (30,0)	4 (26,7)
EHRA IV	1 (5,0)	1 (6,7)

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 9. Distribución de los pacientes según riesgo de sangrado HAS-BLED

	No.	%
HAS-BLED 0-2	33	94,29
HAS-BLED > o igual a 3	2	5,71

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Al evaluar el riesgo de sangrado en los pacientes con alto riesgo de eventos cardioembólicos (CHA2DS2-VASc 2-4) según parámetros clínicos y datos ecocardiográficos transesofágicos se evidenció que la tercera parte de los pacientes se ubicaron en la clasificación de bajo riesgo (HAS-BLED 0-2) (Tabla 10 y Figura 2).

Tabla 10. Distribución del puntaje CHA2DS2-VASc según la escala HAS-BLED

	HAS-BLED 0-2	HAS-BLED ≥ 3
	No. (%)	No. (%)
CHA2DS2-VASc 0	1 (3,0)	0 (0,0)
CHA2DS2-VASc 1	1 (3,0)	0 (0,0)
CHA2DS2-VASc 2-4	25 (75,8)	1 (50,0)
CHA2DS2-VASc 4	6 (18,2)	1 (50,0)

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Los diagnósticos más frecuentes mostrados por la ecocardiografía transesofágica fueron valvulopatía seguida por fracción de eyección < 40 % y contraste espontáneo. Por el contrario, el hallazgo menos fre-

cuento fue la presencia de trombos en la auriculilla, ($p \leq 0,001$) (Tabla 11).

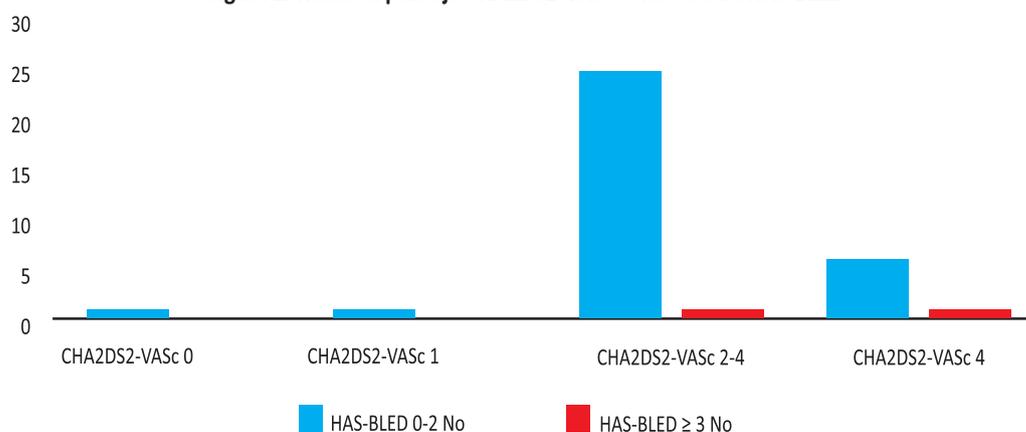
Tabla 11. Distribución de hallazgos del ecocardiograma transesofágico

		No.	%
Presencia trombos auriculilla izquierda	No	33	94,29
	Sí	2	5,71
Baja velocidad de flujo auriculilla izquierda	No	31	88,57
	Sí	4	11,43
Contraste espontáneo	No	18	51,43
	Sí	17	48,57
Fracción de eyección	Fracción de eyección 40 %-50 %	6	17,14
	Fracción eyección <40 %	16	45,71
	No alteración	13	37,14
Área aurícula izquierda	Área aurícula izquierda 24-32,5 cm ²	10	28,57
	Área aurícula izquierda >32,5 cm ²	17	48,57
	No alteración	8	22,86
Valvulopatía	No	13	37,14
	Sí	22	62,86

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Asimismo, las Tablas 12 y 13 muestran la relación de los datos obtenidos al estratificar clínicamente el riesgo de eventos cardioembólicos (CHA2DS2-VASc) y los hallazgos ecocardiográficos transesofágicos.

Figura 2. Relación puntaje CHA2DS2-VASc con la escala HAS-BLED



Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 12. Distribución de la puntuación CHA2DS2-VASc según hallazgos ecocardiográficos

	Trombos auriculilla izquierda	Baja velocidad de flujo	Contraste espontáneo	Fracción eyección < 40 %	Área aurícula izquierda >32,5 cm ²	Valvulopatía
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
CHA2DS2-VASc 0						
CHA2DS2-VASc 1			1 (5,9)			
CHA2DS2-VASc 2-4	2 (5,7)	3 (75,0)	12 (70,6)	14 (87,5)	13 (76,5)	15 (68,2)
CHA2DS2-VASc 4		1 (25,0)	4 (23,5)	2 (12,5)	3 (17,6)	5 (22,7)

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Tabla 13. Distribución de riesgo CHA2DS2-VASc según el puntaje de riesgo ecocardiográfico

	Bajo (%)	Alto (%)
CHA2DS2-VASc 0 – 1	1 (25,0)	1 (3,2)
CHA2DS2-VASc 2-4	1 (25,0)	24 (77,4)
CHA2DS2-VASc 4	2 (50,0)	6 (19,4)
p=0,05		

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

Por otra parte los resultados presentados en la Tabla 14 documentan que los factores de riesgo cardiovasculares más frecuentemente asociados a hallazgos ecocardiográficos transesofágicos predictores de incremento de riesgo cardioembólico fueron HTA y HTA más falla cardiaca.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación aportan bases para la construcción de la epidemiología en ausencia de estudios clínicos cuidadosamente diseñados en el contexto nacional y local, los cuales pueden ser utilizados para la toma de conductas terapéuticas seguras con la finalidad de prevenir las complicaciones fatales al tiempo que permite la optimización de la utilización de los recursos.

De acuerdo a los datos obtenidos, con respecto a la distribución de sexo el mayor porcentaje de los pacientes correspondieron a varones lo que coincide

Tabla 14. Distribución de los factores de riesgo cardiovascular según los hallazgos ecocardiográficos

	Trombos auriculilla izquierda	Baja velocidad de flujo	Contraste espontáneo	Fracción eyección < 40 %	Área aurícula izquierda >32,5 cm ²	Valvulopatía
	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)
HTA	1 (50,0)	3 (75,0)	6 (35,3)	3 (18,8)	4 (23,5)	10 (45,5)
Falla cardiaca				1 (6,3)	1 (5,9)	1 (4,5)
Enfermedad arterial coronaria			1 (5,9)		1 (5,9)	1 (4,5)
HTA y falla cardiaca			5 (29,4)	6 (37,5)	7 (41,2)	6 (27,3)
HTA y enfermedad arterial coronaria			2 (11,8)	2 (12,5)	2 (11,8)	2 (9,1)
HTA, falla cardiaca y enfermedad arterial coronaria		1 (25,0)	2 (11,8)	3 (18,1)	1 (5,9)	2 (9,1)
Falla cardiaca y enfermedad arterial coronaria	1 (50,0)		1 (5,9)	1 (6,3)	1 (5,9)	

Fuente: Historias clínicas, Clínica General del Norte

con la epidemiología reportada a nivel mundial (1).

Cabe resaltar que los diagnósticos mostrados por la ecocardiografía transesofágica más frecuentes fueron valvulopatía, seguida por fracción de eyección < 40 % y contraste espontáneo. Sin embargo, el mayor predictor de incremento de riesgo de eventos cardioembólicos fue el contraste espontáneo de acuerdo a la puntuación establecida en la población estudiada, resultados equivalentes con las escasas series reportadas (4, 5).

Al cruzar los datos obtenidos al estratificar clínicamente el riesgo de eventos cardioembólicos (puntuación CHA2DS2-VASc) y los hallazgos demostrados de forma paraclínica en la ecocardiografía transesofágica, se encontró que los pacientes clasificados como alto riesgo según CHA2DS2-VASc se correlacionaron con los datos ecocardiográficos predictores de incremento de riesgo cardioembólico de forma estrecha; es decir, no se encontraron diferencias significativas entre CHA2DS2-VASc y la ecocardiografía transesofágica en la predicción del incremento de riesgo de eventos cardioembólicos lo que no justifica la realización de dicho estudio imageneológico en este grupo de pacientes puesto que finalmente existe la indicación terapéutica avalada.

En esta investigación solo ingresaron dos pacientes clasificados como bajo riesgo, evaluados a través de CHA2DS2-VASc que corresponden al 6 % de la población estudiada; de este porcentaje el 50 % presentó hallazgo ecocardiográfico transesofágico de alto riesgo (contraste espontáneo) lo que sugiere que son precisamente estos pacientes clasificados clínicamente como bajo riesgo los que se beneficiarían de la realización del ecocardiograma transesofágico para una óptima estratificación de

riesgo y adecuada aplicación terapéutica. Sin embargo, las implicaciones de este hallazgo deben ser consideradas cuidadosamente por el tamaño pequeño de la muestra.

Otro dato importante fue que al evaluar el riesgo de sangrado en los pacientes con alto riesgo de eventos cardioembólicos (CHA2DS2-VASc 2-4) según parámetros clínicos y datos ecocardiográficos transesofágicos se evidenció que la mayoría se encontraba en la clasificación de bajo riesgo (HAS-BLED 0-2), datos que indican que en dichos pacientes se puede utilizar la terapia anticoagulante oral de forma segura.

CONCLUSIONES

Esta investigación demostró la utilidad de marcadores ecocardiográficos transesofágicos como predictores de incremento de riesgo de enfermedad cardioembólica en pacientes con fibrilación auricular. Sin embargo, parece ser más eficaz en los sujetos de bajo riesgo en comparación con la clasificación CHA2DS2-VASc, por lo que se recomienda la realización del ecocardiograma transesofágico en pacientes clasificados clínicamente como bajo riesgo con la finalidad de optimizar conductas terapéuticas y prevenir complicaciones fatales en búsqueda de mejores resultados clínicos y disminución de morbimortalidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Camm J, Kirchhof P, Lip G, Schotten U, Saveleva I, Erns S, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace Heart Journal*. 2010; 12:1360-420.

2. Baena J, Benite W, Bermúdez J, Betancour J, Cabrales M, Cardona H, et al. Guías de diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2007; 14:1-141.
3. Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor based approach: the Euro Heart Survey on atrial fibrillation. *Chest*. 2010; 137:263-72.
4. Keogh C, Wallace E, Dillon C, Dimitrov BD, Fahey T. Validation of the CHADS2 clinical prediction rule to predict ischaemic stroke. A systematic review and meta-analysis. *Thromb Haemost*. 2011; 106:528-38.
5. Rodríguez Mañero M, Cordero A, Bertomeu González V, Moreno-Arribas J, Bertomeu-Martínez V, Mazón P, et al. Impacto de los nuevos criterios para el tratamiento anticoagulante de la fibrilación auricular. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64:649-53.
6. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, Chang Y, Heneault LE, Selby JV, et al. Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the anticoagulation and risk factors in atrial fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA* 2001; 285:2370-5.
7. Camm J, Lip G, De Caterina R, Savelieva I, Atar D, Hohnloser S, et al. 2012 focused update of the ESC guidelines for the management of atrial fibrillation. *European Heart Journal*. 2012; 33:2719-47.
8. Kirchhof P, Bax J, Blomstrom-Lundquist C, Calkins H, Camm AJ, Cappato R, et al. Early and comprehensive management of atrial fibrillation: executive summary of the proceedings from the 2nd AFNET-EHRA consensus conference 'Research perspectives in AF'. *Eur Heart J*. 2009; 30:2969-77c.
9. Zabalgaitia M, Halperin J, Pearce L, Blackshear J, Asinger R, Hart R, et al. Transesophageal echocardiographic correlates of clinical risk of thromboembolism in nonvalvular atrial fibrillation. Stroke Prevention in Atrial Fibrillation III Investigators. *J Am Coll Cardiol*. 1998; 31:1622.