

Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica

Clinical and epidemiological characteristics of atrial fibrillation in patients from the Regional Hospital of Ica

Carlos Alberto Dávila-Hernández¹ y
Fernando Fortunato Carranza-Quispe²

Dávila-Hernández CA, Carranza-Quispe FF Características clínicas y epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica. Rev Soc Peru Med Interna. 2018;31(2):45-49.

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar las características clínico epidemiológicas de los pacientes con fibrilación auricular que acudieron al Hospital Regional de Ica entre los años 2012-2015. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal; en 203 pacientes con diagnóstico CIE 10 I48.X, I49.0-I49.9, que fueron atendidos en los servicios de Cardiología y Medicina interna. Los datos se obtuvieron de la revisión de historias clínicas. **RESULTADOS.** Se presentó fibrilación auricular en 4 por 1000 pacientes. La edad media fue 72 años (rango: 45-104 años); 54 % fueron del sexo masculino; 52 % tuvieron frecuencia ventricular controlada y 47 %, frecuencia ventricular elevada. El ECG fue anormal en 74 %, sobrepeso en 70 %, hipertensión arterial en 60 %, diabetes mellitus en 36 %, infarto de miocardio agudo en 22 % y consumo de tabaco en 12 %. La mortalidad hallada fue de 6,4 %. **CONCLUSIONES.** Se halló fibrilación auricular en 4 de 1000 pacientes, frecuente en la tercera edad y asociada a comorbilidades.

PALABRAS CLAVES: fibrilación auricular, morbilidad, epidemiología.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the clinical epidemiological characteristics of patients with atrial fibrillation (AF) who attended the Regional Hospital of Ica between 2012 and 2015. **MATERIAL AND METHODS.** A descriptive, retrospective and transversal study was carried out; In 203 patients diagnosed with CIE 10 I48.X, I49.0-I49.9 who were treated in the cardiology and internal medicine service. The data were obtained from the review of medical records. **RESULTS.** Atrial fibrillation occurs at a rate of 4 per 1000 patients. The mean age was 72 year-old (range: 45-104 yr). Fifty four per cent was male. AF with controlled ventricular rate was 52 %, with high ventricular rate 47 %. Abnormal ECG was found in 74 %; overweight 70 %; arterial hypertension 60 %; diabetes mellitus 36 %; acute myocardial infarction 22 %; smoking 12 %. Mortality was reported in 6,4 %. **CONCLUSIONS.** Four out of 1 000 people were found to have atrial fibrillation. Old age and comorbidities were frequent.

KEY WORDS: atrial fibrillation, morbidity, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

La fibrilación auricular (FA), la arritmia sostenida más frecuente en el ser humano, es conocida desde hace ya más de 4 000 años, cuando fue mencionada en el libro de Medicina Tradicional China del “Emperador Amarillo”, sin embargo, solo hace 25 años aproximadamente se han desarrollado estrategias eficaces para prevenir sus complicaciones.¹

La FA es una causa importante de mortalidad en muchos países. Su incidencia parece seguir una tendencia al alza, con un aumento del 13 % en los últimos años.² Ocurre en 1,5 % a 2,0 % de la población general; y, la media de edad de los pacientes que sufren este trastorno ha aumentado paulatinamente y se sitúa entre 75 y 85 años.³

La FA es una arritmia supraventricular caracterizada por contracciones rápidas e irregulares de las aurículas, llegando hasta una frecuencia de 400 a 700 latidos por minuto, sin que se logre una contracción auricular eficaz; lo que a su vez produce un ritmo ventricular irregular con frecuencia de 100 a 160 latidos por minuto.⁴ Esta arritmia implica una mayor mortalidad, cinco veces

1. Médico asistente. Servicio de Emergencia del Hospital IV EsSalud AHM. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.
2. Médico asistente. Servicio de Cardiología del Hospital Regional de Ica. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica.



más eventos cerebrovasculares, un incremento en la incidencia de insuficiencia cardíaca, demencia no vascular, deterioro cognitivo y, por encima de todo, una importante pérdida en la calidad de vida.^{1,3}

El riesgo de presentar FA implica un fondo genético, inflamatorio y estructural (dilatación de cavidades, remodelación eléctrica, hipertrofia ventricular, entre otros) por lo cual se le encuentra en todo el proceso de enfermedad cardiovascular. Su etiología es multifactorial, siendo de gran interés en el campo de la medicina y la investigación en este siglo.^{1,5}

El objetivo del estudio fue definir las características clínico epidemiológicas de la fibrilación auricular en pacientes del Hospital Regional de Ica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal.

Población y muestra: El estudio se llevó a cabo en los pacientes atendidos en el servicio de Cardiología y Medicina interna del Hospital Regional de Ica durante el periodo 2012-2015. El muestreo fue aleatorio simple.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes con edad de 40 o más años.
- Historia clínica de pacientes con diagnóstico CIE 10:I48.X y I49.0.I49.9 valorados en el servicio de cardiología y medicina Interna.

Los criterios de exclusión fueron:

- Historias clínicas sin datos suficientes para el llenado de la base de datos.
- Historias clínicas de pacientes con estadía corta en la ciudad.

Para el análisis, se confeccionaron cuadros de doble entrada para realizar los cálculos estadísticos y se usó el paquete SPSS versión 21. Los datos estadísticos descriptivos calculados fueron la media, mediana, y la desviación estándar. Las variables categóricas fueron descritas mediante frecuencias. Para el análisis de las variables categóricas, se aplicó la prueba de ji cuadrado.

RESULTADOS

Se recolectó de 203 historias clínicas de pacientes con los criterios mencionados. Esto representó una proporción de cuatro casos de fibrilación auricular por 1 000 pacientes atendidos.

La edad media fue de 72 años (rango: 45 a 104 años), el grupo etario más frecuente fue el de 70 a 84 años, 28 % (58 pacientes).

De la población total, 54 % (110 pacientes) fueron del sexo masculino. La mayoría de pacientes fueron de raza mestiza (95 %; 194 pacientes). De acuerdo a su estado civil, predominaron los casados con 31 % (64 pacientes) seguidos de los viudos 29 % (59 pacientes). Con respecto al nivel de educación, 31 % (63 pacientes) tuvieron primaria completa, seguidos de 28 % (58 pacientes) de iletrados.

Respecto a la procedencia, en su mayoría provenían de Ica (77 %; 157 pacientes) y 55 % (113 pacientes), de zona rural (Tabla 1).

Tabla 1. Características de la población en estudio.

Frecuencia (%)	Media (DE)
• Edad	
– Entre 40 y 54 años	36 (17,7) 72,18 (15,51)
– Entre 55 y 69 años	56 (27,6)
– Entre 70 y 84 años	58 (28,6)
– Mayor de 84 años	53 (26,1)
• Sexo	
– Masculino	110 (54,2)
– Femenino	93 (45,8)
• Raza	
– Mestiza	194 (95,6)
– Blanca	7 (3,4)
– Negra	2 (1)
• Estado civil	
– Soltero	40 (19,7)
– Casado	64 (31,5)
– Conviviente	0 (0)
– Viudo	59 (29,1)
– Divorciado	40 (19,7)
• Nivel de educación	
– Iletrado	58 (28,6)
– Primaria	63 (31,0)
– Secundaria	38 (18,7)
– Estudios Superior Completos	44 (21,7)
– Estudios Superiores incompletos	0 (0)
• Procedencia	
– Rural	113 (55,7)
– Urbano	90 (44,3)
• Residencia	
– Pisco	2 (1)
– Chincha	4 (2)
– Nazca	9 (4,4)
– Palpa	14 (6,9)
– Ayacucho	17 (8,4)
– Ica	157 (77,3)

Tabla 2. Características de la población en estudio.

	Frecuencia (%)	Media (DE)	Rango
• Peso		77,97 (12,54)	55-103
• Talla		1,64 (0,08)	1,50-1,79
• IMC		29,29 (5,57)	19-44
– Normopeso	60 (29,6)		
– Sobrepeso	52 (25,6)		
– Obesidad	91 (44,8)		
• Presión sistólica		122,11 (18,34)	100-180
• Presión diastólica		72,00 (9,35)	50-100
• Presión arterial media		89,08 (10,44)	66,67-113
• Hipertensión arterial			
– Grado 2	11 (5,4)		
– Grado I	37 (18,2)		
– Prehipertensión	85 (41,9)		
– Presión arterial normal	70 (34,5)		

Con los datos antropométricos, de acuerdo al peso se obtuvo una media de 78 kg, con una talla promedio de 1,64 m. El IMC promedio fue de 29,29; y, el 44 % (91 pacientes) con obesidad, seguidos por el sobrepeso con 25,6 % (52 pacientes). La presión arterial sistólica tuvo una media de 122 mmHg; la presión arterial diastólica, una media de 72 mmHg. La presión arterial media fue de 89 mmHg. Tuvieron hipertensión 23 % (48 pacientes) del total y 41 % (85 pacientes) en el grupo de prehipertensión. (Tabla 2).

Se encontró FA con respuesta ventricular controlada (FARVC) en el 52 % de los pacientes (107) y FA con respuesta ventricular alta (FARVA) en el 47 % (96).

Entre los factores de riesgo que presentaron los pacientes con FA, se encontró asociaciones significativas con el sexo, se presentó en 0,5 veces más en varones que en mujeres y el infarto agudo de miocardio (22 %) se presentó 0,4 veces más en aquellos que no lo habían tenido. En los pacientes diabéticos (36 %), se presentó 2,8 veces más que en los que no lo eran; en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (24 %), se presentó 3,8 veces más que en aquellos que no la presentaban; en los que presentaron algún tipo de neoplasia (8 %), se encontró 2,9 veces más que en los que no la tenían. Se halló relación con aquellos que presentaban alguna alteración en el ECG (74 %), 1,9 veces más en aquellos con que en aquellos que tenían un ECG normal. Con antecedentes en familiares de primera línea de hipertensión arterial (39 %), con el 2,2 veces más en presentar la enfermedad. En aquellos

Tabla 3. Características de la población en estudio.

Frecuencia (%)	pORIC 95%		
• Sexo	0,031	0,5340	301-0,948
• FARVC	107 (52,7)		
• FARVA	96 (47,3)		
• Factores de riesgo*			
– IMA	45 (22,2)	0,034	0,475 0,237-0,951
– Angina	53 (26,1)	0,327	0,729 0,387-1,373
– Hipertensión arterial	123 (60,6)	0,811	1,071 0,609-1,883
– Diabetes mellitus	74 (36,5)	0,000	2,842 1,572-5,137
– Sobrepeso/obesidad	143 (70,4)	0,908	1,036 0,566-1,896
– Dislipidemia	19 (9,4)	0,331	1,601 0,616-4,165
– ECV	5 (2,5)	0,216	0,271 0,030-2,468
– EPOC	49 (24,1)	0,000	3,811 1,895-7,667
– Insuficiencia renal	2 (1)	0,178	1,914 1,677-2,185
– Enfermedad tiroidea	0 (0)	–	–
– Neoplasia	17 (8,4)	0,044	2,914 0,987-8,603
– Riesgo en ECG	152 (74,9)	0,047	1,932 1,002-3,726
– Antecedente de HTA	81 (39,9)	0,005	2,242 1,264-3,977
– Antecedente de DM	45 (22,2)	0,357	1,365 0,703-2,652
– Antecedente de cardiopatía	21 (10,3)	0,622	1,255 0,508-3,102
• Otras enfermedades		0,013	
– Artritis	16 (7,9)		
– Lupus	15 (7,4)		
– Osteoporosis	11 (5,4)		
• Tratamiento adecuado	150 (73,9)		
• Prevención	116 (57,1)	0,001	3,011 1,567-5,789
• Mortalidad	13 (6,4)	0,003	0,083 0,011-0,654

* Asociación con fibrilación auricular con respuesta ventricular alta vs. controlada. FARVC: fibrilación auricular con respuesta ventricular controlada; FARVA: fibrilación auricular con respuesta ventricular alta; IMA: infarto de miocardio agudo; ECV: enfermedad cerebrovascular; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ECG: electrocardiograma; HTA: hipertensión arterial; DM: diabetes mellitus.

que no tenían tratamiento preventivo (57 %) fueron tres veces más las posibilidades de presentar fibrilación auricular. (Tabla 3).

En cuanto a los hábitos nocivos de los pacientes con fibrilación auricular, se encontró asociación en aquellos que fumaban, ingerían alcohol, café o té ($p < 0,05$). (Tabla 4).

Tabla 4. Características de los hábitos nocivos en la población en estudio

Hábitos nocivos	Frecuencia (%)	J ² (Sig.Asint)	OR	IC 95%
• Tabaco	26 (12,8)	0,034	0,502	0,264-0,955
• Alcohol	14 (6,9)	0,017	2,008	1,127-3,575
• Café/té	9 (4,4)	0,013	2,164	1,169-4,008



Tabla 5. Tratamiento de primera línea.

	Frecuencia	Porcentaje
• Atenolol	62	30,5
• Bisoprolol	37	18,2
• Verapamilo	46	22,7
• Carvedilol	30	14,8
• Diltiazem	28	13,8
Total	203	100,0

En lo que respecta a la mortalidad, ocurrió el 6 % (13 pacientes) del total de la muestra 203 pacientes.

En 73 % de los casos, el tratamiento fue al adecuado. Los fármacos más usados fueron atenolol 30 % (62 pacientes), verapamilo 22 % (46 pacientes) y bisoprolol 18 % (37 pacientes). (Tabla 5).

DISCUSIÓN

Se encontró fibrilación en una proporción de 4 cada 1 000. Estudios realizados por López y col.⁷, Russell y col.⁸, Sandoya y col.⁹, y Baena y col.¹¹ encontraron una prevalencia de 31,3 %, 2,4 %, 2,0 % y de 1,5 %, respectivamente. En el estudio nacional de Reyes¹⁴ fue de 13,2 %.

Entre las características que encontramos, la población presentó un promedio de 72 años, y en mayor porcentaje (54 %) los varones. Estudios como los de López y col.⁷, Morillas y col.¹⁰ y Baena y col.¹¹, encontraron que los pacientes hospitalizados eran mayores de 70 años, Russell y col.⁸ Asimismo, Sandoya y col.⁹, Baena y col.¹¹, y Flores y col.¹⁵ encontraron en esta enfermedad un predominio del sexo masculino.

El índice de masa corporal, se halló una alta proporción de obesidad y sobrepeso, parecido al estudio de Baena y col.¹¹, donde el índice de masa corporal por encima de 25 fue un factor de riesgo (OR 1,5).

Con diagnóstico de hipertensión arterial grado II tienen un 5,4 %, con grado I un 18,2 % y como prehipertensión un 41,9 % en pacientes con fibrilación auricular. Encontrando asociación entre la hipertensión arterial crónica y la fibrilación auricular con respuesta ventricular alta, igual que en otros estudios, como López y col.⁷, que hallaron un 80 % con hipertensión arterial; y, Sandoya y col.⁹ encontraron una prevalencia mayor de fibrilación auricular en los hipertensos.

Entre otros factores de riesgo, el presente estudio encontró que 22 % habían presentado algún infarto de miocardio agudo; 26 %, angina; 36 %, diabetes mellitus tipo 2; 9 %, dislipidemia. Resultados similares encontraron López y col.⁷, como factores de riesgo cardiovascular, 36,4 % con dislipidemia y 38,2 % con diabetes mellitus. Gallegos y col.¹⁷ mencionan que es muy común encontrar la asociación de fibrilación auricular con el infarto agudo de miocardio, mientras que Baena y col.¹¹ hallaron que tener una enfermedad coronaria era un factor de riesgo y se presentaba dos veces más para padecer de fibrilación auricular (OR: 1,9; IC95%: 1,3-3,0).

Los hábitos nocivos que se encontraron en los pacientes con fibrilación auricular fueron el hábito de fumar (12 %), la ingesta de alcohol (6 %) y la toma de café (4 %). Estos datos coinciden con los de López y col.⁷, donde 5 % tenían el hábito de fumar, y Morillas y col.¹⁰ hallaron asociación con el hábito de ingerir alcohol.

El 75 % de los pacientes con fibrilación auricular presentó alteraciones en el electrocardiograma, siendo este un factor de riesgo para padecer esta patología; y, a diferencia de Morillas y col.¹⁰ que hallaron que solo 6,7 % tenían un ECG con alteraciones.

Los datos indican que 73 % tenían un tratamiento adecuado para la fibrilación auricular, entre los fármacos que reciben se encontró que 30 % reciben atenolol; 22 %, verapamilo; 18 %, bisoprolol; 14 %, carvedilol; 13 %, diltiazem. Otros estudios, con resultados similares, hallaron que 67 % tuvieron un tratamiento antiarrítmico.⁷ En estudios nacionales, Flores¹⁵ encontró que 58 % tomaban digoxina, y Santos¹³ observó una respuesta a la cardioversión con amiodarona en 88 %, lo que la constituye en un eficaz cardioversor químico.

La anticoagulación oral es la terapia de elección para disminuir el riesgo de fenómenos embólicos en pacientes con fibrilación auricular; así, tuvimos que el 57,1 % recibía una prevención tromboembólica. Datos similares hallaron López y col.⁷, Morillas y col.¹⁰, Baena y col.¹¹, 54 %, 76 % y 74 %, respectivamente. Sosa¹⁶ describió en sus resultados los nuevos agentes anticoagulantes y con menor sangrado, incluso en pacientes de edad avanzada.

En la población de estudio se encontró un 6,4 % con mortalidad, y tal vez sea como Rusell,⁸ que la mortalidad es 1,57 veces mayor en quienes presentan fibrilación auricular.

En conclusión, en el presente estudio se halló que en los pacientes atendidos en el servicio de Cardiología y Medicina interna del Hospital Regional de Ica, durante el periodo 2012-2015, la frecuencia de fibrilación auricular fue de 4 por 1 000 pacientes; sobre todo, en varones con edad promedio de 72 años, con obesidad o sobrepeso, hipertensos, antecedentes de enfermedad coronaria, diabetes *mellitus*, la mayoría con tratamiento adecuado, y la mortalidad de la fibrilación auricular fue de 6 %.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Salinas Arce J, Solórzano Altamirano P. Nuevas perspectivas en la prevención de complicaciones cardioembólicas de la fibrilación auricular. *Diagnóstico (Perú)*. 2011;51(1):28-31.
- México: Secretaría de Salud. Guía práctica clínica GPC - Diagnóstico y tratamiento de la Fibrilación Auricular. Evidencias y Recomendaciones. 2011, Febrero.
- Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R, Savelieva I, et al. Actualización detallada de las guías de la ESC para el manejo de la fibrilación auricular de 2012. *Rev Esp Cardiol*. 2013; 66(1):54.
- Martínez F, Muñoz M. Mini. Prevalencia de fibrilación auricular en Toluca (Estudio mini FIAT). *Rev Med Invest*. 2013;1(2):63-67.
- Gudiño AF, Chediak C. Epidemiología, patogénesis y genética de la fibrilación auricular. *Medwave*. 2012 Mar/Abr; 12(3).
- Gómez-Doblas JJ, Muñiz J, Alonso Martín JJ, Rodríguez-Roca G, Lobos JM, Awamleh P, et al. Prevalencia de fibrilación auricular en España. Resultados del estudio OFRECE. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67(4):259-69.
- López Soto A, Formiga F, Bosch X, García Alegría J. Prevalencia de la fibrilación auricular y factores relacionados en pacientes ancianos hospitalizados: estudio ESFINGE. *Med Clin (Barc)*. 2012;138(6):231-237.
- Davis RC, Hobbs FDR, Kenkre JE, Roalfe AK, Iles R, Davies MK. Prevalencia de la fibrilación auricular en la población general y en grupos de alto riesgo: estudio ECHOES. *Rev Urug Cardiol*. 2013;28:99-109.
- Sandoya E, Aguilar M, Vázquez H. Prevalencia de la fibrilación auricular en la población adulta de Montevideo. *Rev Urug Cardiol*. 2014;29:187-191.
- Morillas P, Pallarés V, Llisterric J, Sanchis C, Sánchez T, Pérez-Alonso M, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y uso de fármacos antitrombóticos en el paciente hipertenso ≥ 65 años. El registro FAPRES. *Rev Esp Cardiol*. 2010; 63(8): 943.
- Baena-Díez J, Grau M, Forés R, Fernández-Bergés D, Elosua R, Sorribes M, et al. Prevalencia de fibrilación auricular y factores asociados en España, análisis de seis estudios de base poblacional. Estudio DARIOS. *Rev Clin Esp*. 2014;214(9):505-12.
- Hernández V, Saavedra J, Mazoterías V, López M. Infrautilización de la anticoagulación oral en el paciente octogenario con fibrilación auricular: perspectiva desde la práctica clínica real. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22(5):231-234
- Santos Carrasco G. Cardioversión química temprana en fibrilación auricular: Hospital Militar Central: enero 2000-junio 2002. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, Escuela de Post-Grado, 2003. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1919>
- Reyes M, Reyes A, Vives G, Salazar P. Prevalencia de fibrilación auricular en pacientes hospitalizados por enfermedad cerebrovascular en dos hospitales del ministerio de salud. *Rev Per Cardiol*. 2007;33(3):121-127.
- Flores Chávez M. Perfil clínico epidemiológico y manejo de la fibrilación auricular en la emergencia del Hospital Nacional PNP Luis N. Sáenz, enero a diciembre 2008. Trabajo de Investigación. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana, Escuela de Posgrado, 2011.
- Sosa Rosado J. Nuevos anticoagulantes orales en la prevención de fenómenos tromboembólicos en la fibrilación auricular no valvular. *An Fac Med*. 2013;74(2). URL disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832013000200010
- Gallegos Cazorla A, More Terán J. Infarto agudo de miocardio secundario a embolismo en una paciente con Fibrilación auricular paroxística. *Horiz Méd*. 2015;15(2):66-69.
- Viana Zulaica C. Fistera-Guía Clínica de Fibrilación Auricular. [Online]; 2014 [cited 2015 Agosto 4]. URL disponible en: <http://www.fisterra.com/guías-clínicas/fibrilacion-auricular/>.
- Manolis A. Prevalencia, fisiopatología y papel del sistema renina-angiotensina en la fibrilación auricular del hipertenso. *Medicina Cardiovascular*. 2012 Febrero.
- Vanerio Balbela G, Banina Aguerre D, Vidal Amaral JL, Fernández Banizi P, Vanerio de León A, López Achigar G. Fibrilación auricular: más vale prevenir que tratar. *Rev Med Uruguay*. 2005; 21(4): 269-281.
- Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América (JNC 7 Express). Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. *J Hypertension*. 2007; 25: 1105-1187.
- American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2011;34(Suppl 1):S62-S69.
- Puche RC. El índice de masa corporal y los Razonamientos de un astrónomo. *Medicina*. 2005;65(4).
- Porth. Fisiopatología Humana, Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7.ª edición. Editorial Médica Panamericana; 2007.
- Robbins. Patología Humana. 8.ª edición. Elsevier Saunders; 2007.

CORRESPONDENCIA: Dr. Carlos Alberto Dávila Hernández
dh39130@hotmail.com

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS: ninguno según los autores.
FINANCIAMIENTO: realizado con recursos propios de los autores.

FECHA DE RECEPCIÓN: 16 de julio de 2018.
FECHA DE ACEPTACIÓN: 13 de agosto de 2018.