



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
CUIDADO ENFERMERO EN CARDIOLOGÍA Y CARDIOVASCULAR**

**EFICACIA DE DABIGATRÁN VERSUS WARFARINA PARA DISMINUIR
LAS COMPLICACIONES TROMBOEMBÓLICAS EN PACIENTES
SOMETIDOS A ABLACIÓN CON CATÉTER DE FIBRILACIÓN AURICULAR**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN CARDIOLOGÍA Y CARDIOVASCULAR**

PRESENTADO POR:

LIC. DANITZA JAQUELYN CABALLERO CARBAJAL

LIC. ROMY NATALIE FARFÁN PESANTES

ASESOR: MG. CARLOS GAMARRA BUSTILLOS

LIMA - PERU

2018

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a Dios, a nuestros padres y a todas aquellas personas que de manera silente y activa nos mostraron apoyo durante el desarrollo de nuestra vida profesional.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Carlos Gamarra Bustillos, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

Asesor: Mg. Carlos Gamarra Bustillos

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernández

Secretario: Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

Vocal: Mg. Rosa María Pretell Aguilar

ÍNDICE

Portada	i
Página en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	17

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio	18
2.2 Población y muestra	18
2.3 Procedimiento de recolección de datos	19
2.4 Técnica de análisis	19
2.5 Aspectos éticos	20

CAPÍTULO III RESULTADOS	
3.1 Tablas 1	21
3.2 Tabla 2	38
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	
4.1 Discusión	41
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	44
5.2 Recomendaciones	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios sobre la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.	10
Tabla 2 Resumen de estudios sobre la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.	30

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular. **Material y Métodos:** Revisión sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, sometidos a selección crítica, utilizando el sistema de evaluación Grade para la identificación del grado de evidencia, hallados en las siguientes bases de datos: Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Sciencedirect, Wiley Online Library. Los 10 artículos revisados sistemáticamente, el 10% (n= 1/10) es meta-análisis, 20% (n=2/10) es revisión sistemática, 10% (n=2/10) son caso control, 60% (n= 6/10) son estudios de cohorte. **Resultados:** Asimismo de las evidencias encontradas. El 50% (n=5/10) (18, 19, 22, 24, 25) señalan que la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular son similares. El 40% (n=2/10) (17, 21, 23,26) señalan que la warfarina es más eficaz que el dabigatrán para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular. El 10% (n=1/10) (20) señalan que el dabigatrán es más eficaz que la warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular. **Conclusión:** El dabigatrán y la warfarina tienen una similar eficacia para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

Palabras clave: “dabigatrán”, “warfarina”, “ablación” “catéter de fibrilación auricular” “eventos tromboembolicos

ABSTRACT

Objective: To analyze and systematize the efficacy of dabigatrán versus warfarin in reducing thromboembolic complications in patients undergoing catheter ablation of atrial fibrillation. **Material and Methods:** A systematic review of the observational and retrospective quantitative type, subjected to critical selection, using the Grade evaluation system for the identification of the degree of evidence, found in the following databases: Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Scencedirect, Wiley Online Library. The 10 articles reviewed systematically, 10% (n = 1/10) is meta-analysis, 20% (n = 2/10) is systematic review, 10% (n = 2/10) are case control, 60% (n = 6/10) are cohort studies. **Results:** In addition to the evidence found, 50% (n = 5/10) (18, 19, 22, 24, 25) point out that the efficacy of dabigatrán versus warfarin in reducing thromboembolic complications in patients undergoing catheter ablation atrial fibrillation are similar. El 40% (n = 2/10) (17, 21, 23, 26) point out that warfarin is more effective than dabigatrán in reducing thromboembolic complications in patients undergoing atrial fibrillation catheter ablation. 10% (n = 1/10) (20) indicate that dabigatrán is more effective than warfarin in reducing thromboembolic complications in patients undergoing atrial fibrillation catheter ablation. **Conclusion:** Dabigatrán and warfarin have a similar efficacy in reducing thromboembolic complications in patients undergoing atrial fibrillation catheter ablation

Key words: "dabigatrán", "warfarin", "ablation" "atrial fibrillation catheter" "thromboembolic events".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca más frecuente en la práctica clínica. Se produce cuando se altera la secuencia de activación del corazón y una parte del mismo (las aurículas) manda al resto del corazón múltiples estímulos de forma irregular. Como consecuencia de estos estímulos, el corazón se acelera y pierde la regularidad. Los últimos estudios han contribuido a mejorar el pronóstico de la enfermedad gracias a mejores estrategias de diagnóstico y tratamiento (anticoagulación y control del ritmo o de la frecuencia cardíaca con fármacos antiarrítmicos) y adaptadas a las necesidades individuales de cada paciente (1,2).

La fibrilación auricular progresa de manera natural a una fibrilación auricular persistente en un porcentaje estimado del 15 al 30% en un periodo de 1 a 3 años con el consiguiente aumento de los riesgos y las complicaciones. Es bien sabido que la fibrilación auricular dobla la posibilidad de muerte, principalmente debido a la mayor incidencia de episodios tromboembólicos y la aparición de insuficiencia cardíaca (3).

La ablación de la fibrilación auricular se ha generalizado en los últimos años. Esto ha sido motivado fundamentalmente por los mejores resultados

en supervivencia libre de arritmia y calidad de vida con la ablación que con la terapia farmacológica en pacientes con fibrilación auricular paroxística y fibrilación auricular persistente (4).

La ablación por catéter es una intervención que emplea energía para tratar el sitio en el que se origina la arritmia. Se trata de un tipo de energía que emplea ondas de radiofrecuencia para producir calor y destruir la zona diminuta de tejido cardíaco que causa la arritmia. Cuando el tejido se destruye, el corazón puede recuperar el ritmo normal. Esta intervención se conoce también como «ablación por radiofrecuencia». La ablación con catéter es una técnica mínimamente invasiva que se realiza para restablecer un ritmo sinusal normal en pacientes con fibrilación auricular, destruyendo el tejido cardíaco responsable de la arritmia (5,6).

En todo el Mundo, el número estimado de varones y mujeres con fibrilación auricular era de 20,9 millones y 12,6 millones respectivamente, con mayor incidencia en los países desarrollados. En Europa y Estados Unidos, 1 de cada 4 adultos sufrirá fibrilación auricular. En la Unión Europea pronostica que en 2030 la población de pacientes con FA será de 14-17 millones, con 120.000-215.000 nuevos diagnósticos cada año. Estas estimaciones indican que la prevalencia de la FA será de aproximadamente, el 3% de los adultos de 20 o más años, con mayor prevalencia en personas mayores y pacientes con hipertensión, insuficiencia cardíaca, enfermedad arterial coronaria, valvulopatía, obesidad, diabetes mellitus o enfermedad renal crónica (7,8,9).

La American Heart Association, en su congreso según la sesión titulada “Resultados de la ablación de la fibrilación auricular” 2016. Las tasas de éxito de procedimientos en 2003 fueron de 70,3%, aumentando a 75,6% en 2016. Después del ajuste con respecto a covariables, observaron un

simple incremento de 0,5% en la tasa de éxito por año desde 2003 hasta 2016. Señalaron un descenso súbito en las tasas de éxito en 2007, seguido de un incremento gradual entre 2007 y 2016. Esta irregularidad probablemente reflejó las recomendaciones de directrices para incrementar la vigilancia después del procedimiento (10).

En el Perú, el Instituto Nacional Cardiovascular Carlos Alberto Peschiera Carrillo de EsSalud realizó la “Segunda Jornada de Transferencia Tecnológica de Ablación de Arritmias Complejas con Sistema de Mapeo Electromagnético 3D”. Esta tecnología ofrece ventajas frente al equipamiento convencional, debido a que permitirá el diagnóstico o tratamiento curativo de muchas arritmias reduciendo la mortalidad y previniendo complicaciones propias de la enfermedad. Los pacientes beneficiados son aquellas que presentan fibrilación auricular refractaria a medicamentos, taquicardia ventricular o pacientes recuperados de muerte súbita, entre otros (11).

El Ministerio de Salud (MINSA), en su Unidad de Electrofisiología Cardiovascular recientemente instaurada en el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del el Hospital Nacional Dos de Mayo, los pacientes con arritmias y taquicardias son sometidos a ablaciones cardíacas. Las primeras 30 ablaciones cardíacas (curación definitiva de arritmias cardíacas) a nivel nacional, con coberturas al 100% por el SIS, fueron realizadas con éxito, desde junio del 2015 hasta la fecha (12,13).

Los eventos tromboembólicos representan una de las complicaciones más temidas durante los procedimientos de ablación de la fibrilación auricular, si bien la incidencia de eventos clínicos es inferior al 1% y la mayor parte de ellos cursan sin secuelas permanentes. La realización del procedimiento de ablación bajo un nivel intenso de anticoagulación y el

mantenimiento de la misma al menos durante 3-6 meses tras el procedimiento, se ha asociado a una reducción del riesgo de presentar un tromboembolismo clínico relacionado con el procedimiento (14).

Los anticoagulantes orales (ACO) se utilizan para tratar y prevenir el tromboembolismo en muchos pacientes, incluyendo aquellos con fibrilación auricular, tromboembolismo venoso (TEV) y válvulas cardíacas mecánicas. Cuando un paciente que está tomando ACO debe ser sometido a un procedimiento invasivo, es posible que el fármaco deba suspenderse temporalmente para evitar las hemorragias. Mientras el tratamiento anticoagulante está interrumpido, el paciente corre el riesgo de trombosis, principalmente debido a la enfermedad subyacente para la cual ha sido prescrito en anticoagulantes orales. Por el contrario, cuando después del procedimiento se reinicia el tratamiento anticoagulante, el riesgo de hemorragia puede estar aumentado (15).

La llegada de los nuevos anticoagulantes orales, posiblemente suponga un punto de inflexión en el manejo del riesgo tromboembólico de los pacientes con fibrilación auricular. Cada vez son más los pacientes que están recibiendo esta alternativa al acenocumarol o la warfarina, desde su aprobación en la profilaxis del tromboembolismo en pacientes con fibrilación auricular no valvular. El dabigatrán, un inhibidor directo de la trombina, tiene un inicio de acción que varía entre media hora y dos horas, siendo el tiempo medio de eliminación del organismo entre 12 y 14 horas en pacientes con función renal normal (16)

El presente trabajo permitirá aumentar el conocimiento, permitirá un mejor manejo del paciente y disminuirá las complicaciones en pacientes dentro de la unidad de enfermería cardiológica, al unísono con el área de intervencionismo cardiológico siendo un área relativamente nueva, con

casi tres años y queriéndose implantar la realización de dichos procedimientos contando con el trabajo multidisciplinario del personal de enfermería a la par de la parte médica, con una enfermera a cargo de dicha área, así como para el requerimiento de insumos, materiales médicos y de medicamentos necesarios destinados a usar en dicha área, teniendo como uno de nuestros fines conocer la eficacia de dabigatrán en comparación con la warfarina para disminuir los eventos tromboembólicos en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular, tomando en cuenta la prevención, función y predisposición anticoagulante antes, durante y después de dicho procedimiento; por ende nos vimos motivadas a la realización de la siguiente revisión sistemática.

1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C= Intervención de Comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular	Administración de dabigatrán	Administración de warfarina	de eficacia en la disminución de las complicaciones

¿La administración de Dabigatrán es más eficaz que la administración de warfarina en la disminución de las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular?

1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias existentes sobre dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

CAPÍTULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio: Revisión Sistemática

Las **revisiones sistemáticas** son artículos científicos integrativos ampliamente usados en disciplinas del área de salud que siguen un método explícito para resumir la información que se conoce acerca de determinado tema o problema de salud. Revisan y pueden combinar principalmente ensayos clínicos controlados, que son los estudios primarios. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica tales como: Metanálisis, Revisión Sistemática, Experimental, Cohortes y Caso control.

2.2 Población y muestra

La población está constituida por la revisión sistemática de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en diferentes idiomas.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigación internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Dabigatrán AND warfarina AND complicaciones tromboembólicas AND fibrilación auricular

Dabigatrán OR warfarina OR fibrilación auricular OR ablación

Anticoagulación AND ablación NOT fibrilación auricular

Dabigatrán OR anticoagulación NOT fibrilación auricular

Bases de Datos: Epistemonikos, PubMed, Elsevier, Sciencedirect, Wiley Online Library

2.4 Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales. Además de acuerdo los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5 Aspectos éticos

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución. Esta investigación incurre en el efecto de la veracidad en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Tabla de estudios sobre la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Shurrab M, Morillo C, Schulman S, Kansal N, Danon A, Newman D, et al.	2013	Seguridad y eficacia de dabigatrán en comparación con warfarina en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia con catéter de fibrilación auricular: un meta-análisis (17).	The Canadian Journal of Cardiology https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2399 3352 Canadá	Volumen 29 Número 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Meta-análisis	1497 estudios 11 estudios	Artículos científicos	Dabigatrán se usó en 1463 pacientes, ininterrumpido en 223 y se retuvo hasta 36 horas en el resto. No se observaron diferencias significativas en las tasas de hemorragia mayor entre los grupos de dabigatrán y warfarina (1,9% frente al 1,6%; con un intervalo de confianza del 95%). El taponamiento cardíaco se	La warfarina tiene mayor eficacia que el dabigatrán para disminuir los eventos tromboembólicos en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

observó en el 1,4% en dabigatrán frente al 1,1% en los grupos con warfarina (OR 1,1; IC del 95%). Se informaron tasas similares para dabigatrán frente a warfarina para hemorragia menor (3,8 frente a 4,5%; OR, 0,85; IC del 95%), hematoma (2% frente a 2,7%; OR, 0,67; IC 95) y eventos tromboembólicos (0.6% vs. 0.1%; OR, 2.51; IC 95%).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Providência R, Albenque J,Combes S, Bouzeman A,Casteigt B, Combes N	2014	Seguridad y eficacia de dabigatrán versus warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular: una revisión sistemática y un meta-análisis (18).	Heart https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2387 8175 Francia	Volumen 100 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática Meta-análisis	789 estudios 12 estudios	Artículos científicos	No se encontraron diferencias significativas entre los pacientes tratados con dabigatrán y warfarina en cuanto a eventos tromboembólicos (0.55% dabigatrán frente a 0.17% de warfarina, cocientes de riesgo (RR) = 1.78, IC 95%) y hemorragia mayor (1.48% dabigatrán versus 1,35% de warfarina, RR = 1,07; IC del 95%). No se encontraron diferencias entre las dosis de 110 mg dos veces al día y 150 mg dos veces al día de dabigatrán en relación con hemorragia mayor (0% frente a 1,62%, RR: 0,19; IC del 95%) y tromboembolismo (0% frente a 0.40%, respectivamente, RR = 0.72, IC 95%).	El dabigatrán tiene una incidencia similar a la warfarina en eventos tromboembólicos en la ablación con catéter de fibrilación auricular.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Bin A, Khan A, Tleyjeh I, Spertus J, Sanders S, Steigerwalt K, et al	2013	Seguridad y eficacia del dabigatrán interrumpido para la anticoagulación periprocedural en la ablación con catéter de la fibrilación auricular: una revisión sistemática y un meta-análisis (19).	Europace https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23954918 EEUU	Volumen 15 Número 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática Meta-análisis	290 estudios 9 estudios	Artículos científicos	No hubo diferencias significativas entre la administración interrumpida de dabigatrán y warfarina en la ablación de catéter de la Fibrilación Auricular en la aparición de hemorragia [dabigatrán 58 (5,4%), warfarina 103 (5,2%); OR 0,92 (intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,55-1,45); $\chi^2(2) = 13.03$ -P = 0.11; I (2) = 39%] o tromboembolismo [dabigatrán 5 (0,4%), warfarina 2 (0,1%); OR 2,15 (IC del 95%); $\chi^2(2) = 2.14$, P = 0.54; I (2) = 0%; RD 0,00 (IC del 95%); $\chi^2(2) = 3.37$, P = 0.81; I (2) = 0%]. El análisis de subgrupos predefinidos (artículos publicados versus resúmenes),	No se mostró diferencias significativas en la hemorragia y la tromboembolia entre el dabigatrán y la warfarina en la ablación con catéter de la fibrilación auricular.

análisis de sensibilidad (warfarina interrumpida, estudios de EE.UU; así como estudios japoneses) y análisis de modelos de efectos fijos mostraron resultados similares.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lin J, Sharon S, Bhave P, Knight B, Bohn M, Giedrimas E, et al.	2014	Dabigatrán postprocedimiento versus tratamiento con warfarina interrumpida después de la ablación con catéter para la fibrilación auricular (20).	Journal of Trial Fibrillation https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4956133/ EEUU	Volumen 6 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	324 pacientes	Cuestionario	El análisis incluyó 324 pacientes. De estos, la edad media fue de 60 ± 9 años, el 78% eran hombres, el 81% tenían puntuaciones CHADS 2 de 0 o 1, y 181 (56%) recibieron dabigatrán después de la ablación. Los pacientes que recibieron dabigatrán tuvieron puntuaciones más bajas en CHADS 2 y tenían más probabilidades de estar en clase NYHA I. A los 30 días post-procedimiento, hubo 0 complicaciones tromboembólicas o hemorrágicas en el grupo de dabigatrán versus 4 (2,8%) en el grupo de warfarina (p = 0.037). No hubo muertes en ninguno de los grupos a los 30 días después de la ablación	El uso de dabigatrán inmediatamente después de la ablación con catéter de fibrilación auricular se asoció con menos complicaciones tromboembólicas y hemorragia en comparación con el uso de warfarina.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kim J, Ella F,	2013	Dabigatrán versus warfarina para la ablación	Heart Rhythm	Volumen 10
Jongnarangsin K,		de catéter con radiofrecuencia por la	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2323	Número 4
Chugh A,		fibrilación auricular (21).	7911	
Latchamsetty R,			EEUU	
Ghanbari H, et al.				

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Caso Control	763 pacientes	Historias Clínicas	No hubo complicaciones tromboembólicas en ninguno de los grupos. La prevalencia de complicaciones hemorrágicas mayores (4 de 191, 2.1%) y menores (5 de 191, 2.6%) en el grupo de dabigatrán fue similar a la del grupo de warfarina (12 de 572, 2.1%; P = 1.0 y 19 de 572, 3.3%; P = .8, respectivamente). El taponamiento pericárdico ocurrió en 2 de 191 (1%) pacientes en el grupo de dabigatrán y en 7 de 572 (1.2%) pacientes en el grupo de warfarina (P = 1.0). Todos los pacientes que tuvieron un taponamiento pericárdico, incluidos 2 en el grupo de dabigatrán,	La warfarina es más eficaz que el dabigatrán en la disminución de las complicaciones tromboembólicas en los pacientes sometidos a la ablación con catéter de fibrilación auricular.

tuvieron una recuperación sin incidentes después de la pericardiocentesis. En el análisis multivariado, la relación internacional normalizada (odds ratio [OR] 4,0, intervalo de confianza [IC] del 95%), el uso de clopidogrel (OR 4,2; IC del 95%) y la puntuación CHA2DS2-VASc (OR 1,4; IC del 95%) fueron los factores de riesgo independientes de las complicaciones hemorrágicas solo en el grupo con warfarina.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Maddox W, Kay G, Yamada T, Osorio J, Doppalapudi H, Plumb V, et al	2013	Tratamiento con Dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación oral ininterrumpida durante la ablación de la fibrilación auricular (22).	Journal Cardiovascular Electrophysiology https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23577951 EEUU	Volumen 24 Número 8

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	212 pacientes	Encuestas	Los grupos fueron bien combinados. Hubo 3 complicaciones en el grupo de dabigatrán y 6 en el grupo de warfarina (P = 0,45). Hubo 2 complicaciones hemorrágicas en el grupo de dabigatrán y 6 en el grupo de warfarina (P = 0.23). Hubo una complicación tromboembólica (una posible AIT) en el grupo de dabigatrán y ninguna en el grupo de warfarina (P = 0.28).	No se evidenciaron diferencias en el riesgo de hemorragia o complicaciones tromboembólicas en comparación con la warfarina durante la ablación con catéter de fibrilación auricular.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Kaiser D, Streur M, Nagarakanti R, Whalen S ,Ellis C	2016	Continua warfarina frente a dabigatrán periprocedimiento para reducir el accidente cerebrovascular y la embolia sistémica en pacientes sometidos a ablación por catéter para la fibrilación auricular o aleteo auricular izquierdo (23).	Journal of Interventional Cardiac https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2362 5091 EEUU	Volumen 37 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	254 pacientes.	Cuestionario	La anticoagulación periprocedimiento utilizó dabigatrán en 122 pacientes y warfarina en 135 pacientes. Tres complicaciones tromboembólicas tardías ocurrieron en el grupo de dabigatrán (2.5%), en comparación con uno (0.7%) en el grupo de warfarina ($p = 0.28$). El grupo de dabigatrán tuvo una hemorragia leve similar (2.5 vs. 7.4%, $p = 0.07$), hemorragia mayor (1.6 vs. 0.7%, $p = 0.51$) y una combinación de complicaciones hemorrágicas y tromboembólicas (6.6 vs. 8.9%, $p = 0.49$) en comparación con warfarina. No hubo	El uso de warfarina puede disminuir las complicaciones tromboembólicas en comparación con el uso de dabigatrán en pacientes sometidos a ablación por catéter de fibrilación auricular o aleteo auricular.

complicaciones tromboembólicas agudas en ninguno
de los grupos (<24 h después de la ablación).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Haines D, Mead M, Salazar M, Marchlinski F, Zado E, Calkins H, et al	2013	Anticoagulación con dabigatrán versus warfarina antes y después de la ablación con catéter para el tratamiento de la fibrilación auricular (24).	Journal of Interventional Cardiac https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2374 0224 EEUU	Volumen 37 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudios de Cohorte	202 pacientes	Encuestas	Un grupo de comparación de 202 pacientes tratados con warfarina se seleccionó al azar de pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular (FA) durante el mismo período de tiempo. Los tipos de FA fueron paroxísticos en 223 pacientes, persistentes en 158 pacientes y de larga persistencia en 13 pacientes. La edad media fue de 60,0 ± 10,5 años, el 55% tenía antecedentes de hipertensión y la puntuación media de CHADS-VASc fue de 1,7 ± 1,3. Se administró warfarina o dabigatrán "continuo" en 80 y 32% de los pacientes, respectivamente. El tiempo que debe transcurrir para administrar la primera dosis de	Los riesgos de tromboembolismo sistémico o complicaciones hemorrágicas en pacientes tratados con warfarina o anticoagulación con dabigatrán fueron similares en la ablación con catéter para el tratamiento de la fibrilación auricular

dabigatrán después del procedimiento fue 12.2 ± 10.3 h. Dos pacientes tratados con dabigatrán y ninguno tratado con warfarina tuvieron tromboembolismo sistémico ($p = \text{NS}$); cinco con dabigatrán y tres pacientes tratados con warfarina presentaron complicaciones hemorrágicas ($p = \text{NS}$, punto final combinado $p = 0.116$). Un paciente de dabigatrán tuvo hemorragia pericárdica grave (pérdida de sangre de 3 l).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Garcia L, Mascarenhas M, Kartikya M, Aizer A, Bernstein N, Scott A,etal	2014	La seguridad de Dabigatrán versus la warfarina en pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular (25).	Journal of Atrial Fibrillation http://www.jafib.com/PMC/XML/Inprogress/965/965pdf_mark.pdf EEUU	Volumen 6 Número 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	25 pacientes	Cuestionario	Los principales puntos finales de seguridad incluyeron: derrame pericárdico (que requiere pericardiocentesis), tromboembolismo periférico, ACV y hematoma de la ingle que requieren transfusión de sangre. Los puntos finales menores incluyeron derrame pericárdico y hematoma de la ingle. Dabigatrán se reinició al día siguiente después de la ablación. El grupo de warfarina era más viejo, tenía un CHADS 2 más alto, CHA 2DS 2Puntuaciones VASc y HASBLED y mayor prevalencia de placa aórtica. La mayor tasa de	El dabigatrán presenta complicaciones graves como los eventos tromboembólicos, similares a los presentados con warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

complicaciones fue del 2,0% en el grupo de warfarina y del 2,4% en el grupo de dabigatrán ($p = 0,83$). La tasa de complicaciones menores fue del 2.5% en el grupo de warfarina y <1% en el grupo de dabigatrán ($P = 0.27$). En el grupo de dabigatrán, hubo un evento tromboembólico renal 4 días después de la ablación. Todos los pacientes en el grupo de warfarina que sufrieron una complicación importante requirieron una transfusión de sangre. La interrupción del tratamiento con dabigatrán 4 días antes de la ablación con FA tiene un perfil de seguridad comparable al tratamiento ininterrumpido con warfarina.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Lakkireddy D, Reddy Y, Biase L, Vanga S, Santangeli P, Swarup V, et al.	2012	Viabilidad y seguridad de dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación periprocedimiento en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia para la fibrilación auricular: resultados de un registro prospectivo multicéntrico (26).	American College of Cardiology https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22305113 EEUU	Volumen 59 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Estudio de Cohorte	290 pacientes	Cuestionario	La edad promedio fue de 60 años, con un 79% de hombres y un 57% con FA paroxística. Ambos grupos tenían una puntuación similar de CHADS (2), tamaño de la aurícula izquierda y fracción de eyección del ventrículo izquierdo. Se produjeron tres complicaciones tromboembólicas (2,1%) en el grupo de dabigatran en comparación con ninguna en el	El uso de dabigatrán aumenta significativamente el riesgo de hemorragia o complicaciones tromboembólicas en comparación con warfarina en pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular.

grupo de warfarina ($p = 0,25$). El grupo de dabigatrán tuvo una tasa de hemorragia mayor significativamente mayor (6% frente a 1%, $p = 0,019$), tasa de hemorragia total (14% frente a 6%, $p = 0,031$) y complicaciones compuestas de hemorragia y tromboembolia (16% frente a .6%; $p = 0.009$) en comparación con el grupo de warfarina. El uso de Dabigatrán se confirmó como un predictor independiente de hemorragia o complicaciones tromboembólicas (odds ratio: 2.76, intervalo de confianza del 95%: 1,22 a 6,25; $p = 0.01$) en el análisis de regresión multivariable.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Meta-análisis Seguridad y eficacia de dabigatrán en comparación con warfarina en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia con catéter de fibrilación auricular: un meta-análisis	La warfarina tiene mayor eficacia que el dabigatrán en la disminución de los eventos tromboembólicos en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.	Alta	Fuerte	Canadá
Revisión Sistemática Meta-análisis Seguridad y eficacia de dabigatrán versus warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular: una revisión sistemática y un meta-análisis	El dabigatrán tiene una incidencia similar de eventos tromboembólicos en comparación con la warfarina en la ablación con catéter de fibrilación auricular.	Alta	Fuerte	Francia
Revisión Sistemática Meta-análisis Seguridad y eficacia del dabigatrán interrumpido para la anticoagulación peri-procedural en la ablación con catéter de la fibrilación auricular: una revisión sistemática y un meta-análisis	No se mostró diferencias significativas en la hemorragia y la tromboembolia entre el dabigatrán y la warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de la fibrilación auricular.	Alta	Fuerte	EEUU

Cohorte Dabigatrán postprocedimiento versus tratamiento con warfarina interrumpida después de la ablación con catéter para la fibrilación auricular	El uso de dabigatrán inmediatamente después de la ablación con catéter de fibrilación auricular se asoció con menos complicaciones tromboembólicas y hemorragia en comparación con el uso de warfarina.	Media	Débil	EEUU
Caso control Dabigatrán versus warfarina para la ablación de catéter con radiofrecuencia por la fibrilación auricular	La warfarina es más eficaz que el dabigatrán en la disminución de las complicaciones tromboembólicas en los pacientes sometidos a la ablación con catéter de fibrilación auricular	Media	Débil	EEUU
Cohorte Tratamiento con Dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación oral ininterrumpida durante la ablación de la fibrilación auricular	No hubo diferencias en el riesgo de hemorragia o complicaciones tromboembólicas en comparación con la warfarina durante la ablación con catéter de fibrilación auricular.	Media	Débil	EEUU
Cohorte Continua warfarina frente a dabigatrán periprocedimiento para reducir el accidente cerebrovascular y la embolia sistémica en pacientes sometidos a ablación por catéter para la fibrilación auricular o aleteo auricular izquierdo	El uso de warfarina puede disminuir las complicaciones tromboembólicas en comparación con el uso de dabigatrán en pacientes sometidos a ablación por catéter de fibrilación auricular o aleteo auricular.	Alta	Fuerte	EEUU
Cohorte Anticoagulación con Dabigatrán versus warfarina antes y después de la ablación con catéter para el tratamiento de	Los riesgos de tromboembolismo sistémico o complicaciones hemorrágicas en pacientes tratados con warfarina o	Media	Débil	EEUU

la fibrilación auricular	anticoagulación con dabigatrán fueron similares en la ablación con catéter para el tratamiento de la fibrilación auricular			
Cohorte La seguridad de Dabigatrán versus la warfarina en pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular	El dabigatrán presenta complicaciones graves, como los eventos tromboembólicos similares a los presentados con warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular	Media	Débil	EEUU
Cohorte Viabilidad y seguridad de dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación periprocedimiento en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia para la fibrilación auricular: resultados de un registro prospectivo multicéntrico	El uso de dabigatrán aumenta significativamente el riesgo de hemorragia o complicaciones tromboembólicas en comparación con warfarina en pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular.	Media	Débil	EEUU

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

4.1. Discusión

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la eficacia de dabigatrán versus warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular, fueron hallados en las siguientes bases de datos: Epistemonikos, Pub Med, Elsevier, Sciencedirect, Wiley Online Library, todos ellos corresponden al tipo cuantitativo y diseño de estudios revisión sistemática, meta-análisis, caso control de cohorte.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada, se muestra que de los 10 artículos revisados, el 10%(n=1/10) es Metanálisis, el 20% (n=2/10) son revisiones sistemáticas, el 10% (n=1/10) son caso control y el 60% (n= 6/10) son estudios de cohorte.

Según los resultados obtenidos se refiere que los estudios realizados en la revisión sistemática, proceden de los países de Estados Unidos (80%), seguida de Canadá (10%) y Francia (10%),

El 50% (n=5/10) de los estudios considerados en la revisión sistemática, corresponden a los realizados por Providencia y otros autores coinciden en afirmar la similitud de la eficacia de dabigatrán versus warfarina en disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

El 40% (n=4/10) de los estudios realizados por Shurrab y otros autores señalan, que la warfarina es más eficaz que el dabigatrán para

disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

El 10% (n=1/10) representado por Lin, señala que el dabigatrán es más eficaz que la warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

Los estudios realizados por Providencia y otros autores, afirman y coinciden que tanto la tasa de complicaciones tromboembólicas y hemorragia en pacientes tratados con dabigatrán y/o warfarina que son sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular es similar y no se encuentran diferencias significativas. Estos resultados pueden sugerir la viabilidad y seguridad de la ablación con catéter en la fibrilación auricular en pacientes tratados regularmente con ambos medicamentos (18, 19, 22, 24, 25).

Sin embargo Bin, hace hincapié en la similitud de resultados en lo que respecta a la terapia interrumpida con dabigatrán y warfarina en pacientes sometidos a la ablación con catéter en la fibrilación auricular, sugiriendo para ello datos necesario de un gran estudio aleatorizado multicéntrico (19).

Así mismo, Maddox, hace referencia en lo que respecta la administración para la terapia anticoagulante oral de dabigatrán vs warfarina durante la ablación con catéter de fibrilación auricular, concluyendo que no hubo diferencias en sus resultados con respecto a las complicaciones tromboembólicas y hemorragia asegurando su uso de manera segura y efectiva (22).

De la misma manera, Haines; afirma que no hubo diferencias estadísticas en la presencia de complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas entre los pacientes que recibieron warfarina versus los pacientes que recibieron dabigatrán antes y después de la ablación con catéter de la fibrilación auricular (24).

García et al, afirma que los riesgos de tromboembolismo sistémico o complicaciones hemorrágicas en pacientes tratados con warfarina o dabigatrán fueron similares a. Los resultados de las complicaciones graves no parecen ser diferentes entre los pacientes que reciben dabigatrán frente a warfarina como los eventos tromboembólicos, de la misma manera coincide con Bin en lo que respecta a la terapia interrumpida antes del procedimiento (25).

Los estudios realizados por Shurrab y otros autores, refieren que ambos tratamientos anticoagulantes son de seguridad y eficacia similar durante la fase periprocedimiento, sin embargo, afirman que la warfarina es más eficaz que el dabigatrán se asocia a menos complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas en pacientes sometidos a la ablación de catéter con radiofrecuencia por la fibrilación auricular (17, 21, 23, 26)

Estudios realizados por Lin; afirman que el uso de dabigatrán inmediatamente después de la ablación con catéter se asoció con menos complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas en comparación con el uso de warfarina con puentes de heparina de bajo peso molecular. Se observaron porcentajes mayores de complicaciones hemorrágicas y tromboembólicas en el grupo de warfarina (20).

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los artículos en la revisión sistemática que parcialmente es eficaz el Dabigatrán versus la Warfarina en disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular donde:

El 50% (5/10) afirman la similitud de la eficacia de dabigatrán versus warfarina en disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

El 40% (4/10) señalan, que la warfarina es más eficaz que el dabigatrán para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

El 10% (1/10) señala que el dabigatrán es más eficaz que la warfarina para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

Se concluye que el dabigatrán y la warfarina tienen una similar eficacia para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular

La administración de terapia anticoagulante oral de dabigatrán vs warfarina antes, durante y después de la ablación con catéter de la fibrilación auricular no tiene diferencias en sus resultados con respecto a las complicaciones tromboembólicas y hemorragia asegurando su uso de manera segura y efectiva.

5.2. Recomendaciones

- La participación activa del personal de enfermería en los diferentes momentos del procedimiento así como la vigilancia e identificación de las señales de riesgo periprocedimiento y postprocedimiento como los son el dolor torácico, el sangrado, signos neurológicos de alarma como la afasia, dificultad para el habla, que serían signos de un posible evento tromboembólico, así como el reconocimiento de los materiales que podrían incrementar el riesgo en el paciente. siendo ellos, uno de los filtros esenciales en la evolución.
- Implementar la unidad de consultorio de enfermería para la identificación de riesgos previo a los procedimientos de intervencionismo tales como la Ablación con catéter de fibrilación auricular.
- Participación de la enfermera en la evaluación minuciosa del paciente y su adherencia al tratamiento anticoagulante, siendo el filtro en todo el proceso de atención.
- Se recomienda dentro de las unidades de cardiología y al Sistema Nacional de Salud, tener en cuenta el resultado del presente estudio para informar que el dabigatrán y la warfarina tiene una similar eficacia para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular.

- Se recomienda para disminuir las complicaciones tromboembólicas en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular tener en cuenta otros factores como la experiencia del cirujano, los catéteres utilizados, la instrumentación, la energía de ablación y la duración, medicamentos antiarrítmicos y terapias antiplaquetarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Conde C, López J. Guía de práctica Clínica en fibrilación auricular. Insight Medical Publishing [internet] 2013 [acceso 15 de noviembre de 2017] 9 (43): pp.1-15. Disponible: www.archivosdemedicina.com/...de.../gua-de-prctica-clnica-en-fibrilacin-auricular.pdf
2. Fundación Española del Corazón. Fibrilación Auricular [internet] Barcelona, España: Fundación Española del Corazón;2015 [citado el 12 de noviembre de 2017]. Disponible: <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/fichas-paciente/fibrilacion-auricular.html>
3. Pappone C, Santinelli V. Tratamiento Ablativo de la Fibrilación Auricular. Rev. Esp. Card [internet] 2012 [acceso 11 de noviembre de 2017] 65 (6): pp.560-569. Disponible: <http://www.revespcardiol.org/>
4. Arceluz M, Cruz P, Falconi E, Delgado R, Vásquez C, Ortega M, et al. Estado actual de la ablación de la fibrilación auricular. Revista Uruguaya de Cardiología [Internet] 2016 [citado el 13 de noviembre de 2017]; 31(1):pp.118-127.Disponible: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-04202016000100021
5. Texas Heart Institute. Ablación por catéter [Internet].Texas, Estados Unidos: Texas Heart Institute [citado el 12 de Junio de 2017].Disponible: http://www.texasheart.org/HIC/Topics_Esp/Proced/ablation_sp.cfm

6. Arenales A. La ablación de la fibrilación auricular. Revista Española de Cardiología [Internet] 2010 [citado el 12 de junio de 2017];10(A):48-52 Disponible: <http://www.revespcardiol.org/es/ablacion-fibrilacion-auricular/articulo/13154833/>
7. Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B, Castellá M, et al. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, desarrollada en colaboración con la EACTS. Revista Española de Cardiología. [Internet] 2016 [citado el 12 de octubre de 2017]; 70(1): pp.1-84. Disponible: <http://www.revespcardiol.org/es/guia-esc-2016-sobre-el/articulo/90460483/>
8. Nyong J, Amit G, Adler A, Owolabi O, Perel P, Prieto D, et al. Eficacia y seguridad de la ablación para personas con fibrilación auricular no paroxística. Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas [Internet] 2016 [citado el 12 de noviembre de 2017]; 22(11):pp.1-50. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27871122>
9. Huffman M, Karmali K, Berendsen M, Andrei A, Kruse J, McCarthy P. Cirugía concomitante de fibrilación auricular para personas sometidas a cirugía cardíaca. Base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas [Internet] 2016 [citado el 12 de noviembre del 2017]; 22(8):pp.1-81. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27551927>
10. Mandrola J. La tecnología ofrece poca mejora en el éxito de la ablación de la FA. The Heart Medscape [Internet] 2016 [citado el 12 de junio. de 2017]. Disponible: <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5900977>
11. Agencia de Prensa Lima Norte. INCOR cuenta con equipo de alta tecnología para diagnóstico de arritmias complejas. EsSalud [Internet] 2015 [citado el 12 de junio de 2017]. Disponible: <http://www.essalud.gob.pe/incor-cuenta-con-equipo-de-alta-tecnologia-para-diagnostico-de-arritmias-complejas/>

12. Ministerio de Salud: Hospital 2 de mayo intervendrá a más de cien personas con método no invasivo para curar arritmias y taquicardias. Ministerio de Salud [Internet] 2016 [citado el 12 de junio de 2017] Disponible: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=17321>
13. Hospital Nacional Dos de Mayo. Hospital Dos de Mayo es el primero del MINSA en curar arritmias del corazón con ablación cardiaca. Hospital dos de Mayo [Internet] 2016 [citado el 12 de junio de 2017]. Disponible: http://hdosdemayo.gob.pe/nuevas_noticias/noticias_115
14. Arias M. Riesgo de Embolismos Cerebrales Silentes en Pacientes Sometidos a Procedimientos de Ablación con Catéter de la Fibrilación Auricular. Sociedad Española de Cardiología [Internet] 2010 [citado el 12 de junio de 2017]. 122;pp.1667-1673. Disponible desde: <https://secardiologia.es/estimulacion/publicaciones/banco-de-datos/6342-bnmp-ano-2011>
15. Daniels P. ¿Cómo actuar ante la cirugía y procedimientos invasivos en pacientes anticoagulados?. IntraMed [Internet] 2015 [citado el 12 de junio de 2017]. Disponible desde: <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=87350>
16. Lakkireddy D, J Am Coll. Anticoagulación en la Ablación de la Fibrilación Auricular: Aparecen en Escena los Nuevos Anticoagulantes Orales. Sociedad Española de Cardiología [Internet] 2012 [citado el 12 de junio de 2017]. 59;pp1168-1174. Disponible: <https://secardiologia.es/reunion-conjunta-arritmias-estimulacion-2015/6303-arritmias-y-sindrome-de-apnea-hipopnea-durante-el-sueno-sahs>
17. Shurrab M, Morillo C, Schulman S, Kansal N, Danon A, Newman D, et al. Seguridad y eficacia de dabigatrán en comparación con warfarina en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia con catéter de fibrilación auricular: un metanálisis. El Diario Canadiense de Cardiología [Internet] 2013

[citado el 18 de noviembre de 2017]; 29(10):pp.1203-1210. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23993352>

18. Providência R, Albenque J, Combes S, Bouzeman A, Casteigt B, Combes N. Seguridad y eficacia de dabigatrán versus warfarina en pacientes sometidos a ablación con catéter de fibrilación auricular: una revisión sistemática y metaanálisis. *BMJ Journals [Internet]* 2013 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 100(4):pp.324-335. Disponible:
<http://heart.bmj.com/content/early/2013/07/22/heartjnl-2013-304386>
19. Bin A, Khan A, Tleyjeh I, Spertus J, Sanders S, Steigerwalt K, et al. Seguridad y eficacia del dabigatrán interrumpido para la anticoagulación peri-procedural en la ablación con catéter de la fibrilación auricular: una revisión sistemática y un metanálisis. *Europace [Internet]* 2013 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 15(10):pp.1412-1420. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23954918>
20. Lin J, Sharon S, Bhave P, Knight B, Bohn M, Giedrimas E, et al. Dabigatrán postoperatorio versus tratamiento con warfarina interrumpida después de la ablación con catéter para la fibrilación auricular. *Journal of Trial Fibrillation [Internet]* 2014 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 6(5):pp.10-14. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4956133/>
21. Kim J, Ella F, Jongnarangsin K, Chugh A, Latchamsetty R, Ghanbari H, et al. Dabigatrán versus warfarina para la ablación con radiofrecuencia por catéter de la fibrilación auricular. *Heart Rhythm [Internet]* 2013. [citado el 18 de noviembre de 2017]; 10(4):pp.483-489. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23237911>
22. Maddox W, Kay G, Yamada T, Osorio J, Doppalapudi H, Plumb V, et al. Tratamiento con Dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación oral ininterrumpida durante la ablación de la fibrilación auricular. *Journal*

- Cardiovascular Electrophysiology [Internet] 2013 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 24(8):pp.861-865. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23577951>
23. Kaiser D, Streur M, Nagarakanti R, Whalen S, Ellis C. Continua warfarina frente a dabigatrán periprocedimiento para reducir el accidente cerebrovascular y la embolia sistémica en pacientes sometidos a ablación por catéter para la fibrilación auricular o aleteo auricular izquierdo. *Journal of Interventional Cardiac* [Internet] 2013 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 37(3):pp.241-247. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23625091>
24. Haines D, Salazar M, Marchlinski F, Zado E, Calkins H, et al. Anticoagulación con Dabigatrán versus warfarina antes y después de la ablación con catéter para el tratamiento de la fibrilación auricular. *Journal of Interventional Cardiac* [Internet] 2013 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 37(3):pp.233-239. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23740224>
25. García L, Mascarenhas M, Kartikya M, Aizer A, Bernstein N, Scott A, et al. La seguridad de Dabigatrán versus la warfarina en pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular. *Journal of Interventional Cardiac* [Internet] 2014 [citado el 18 de noviembre de 2017]; 6(5):pp.20-24. Disponible:
http://www.jafib.com/PMC/XML/Inprogress/965/965pdf_mark.pdf
26. Lakkireddy D, Reddy Y, Di Biase L, Vanga S, Santangeli P, Swarup V, et al. Viabilidad y seguridad de dabigatrán versus warfarina para la anticoagulación periprocedimiento en pacientes sometidos a ablación por radiofrecuencia para la fibrilación auricular: resultados de un registro prospectivo multicéntrico. *American College of Cardiology* [Internet] 2012 [citado el 18 de Noviembre de 2017]; 59(13):pp.1168-1174. Disponible:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22305113>