



ISSN: 1697-090X

Inicio Home

Índice del volumen  
Volume index

Comité Editorial  
Editorial Board

Comité Científico  
Scientific  
Committee

Normas para los  
autores Instruction  
to Authors

Derechos de autor  
Copyright

Contacto/Contact:



## **CONSECUENCIAS DE LA INCORRECTA APLICACIÓN DE LAS GUÍAS DE PROFILAXIS ANTITROMBÓTICA EN EL PROCEDIMIENTO INVASIVO.**

**M<sup>a</sup> Victoria Cuevas-Ruiz, <sup>1</sup>Ignacio Martínez-Sancho, Covadonga García-Díaz, Beatriz Cuevas**

**Servicio de Hematología y Hemoterapia. Hospital Universitario de Burgos.**

**<sup>1</sup>Centro de Salud Gamonal-Antigua.**

**Burgos. España**

Email: [mvcuevas @ hubu.es](mailto:mvcuevas@hubu.es)

Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2019;1:12-22.

---

[Comentario de la revisora Dra. María Paula Cárdenas MD.](#) Sección Hematología del Servicio de Clínica Médica. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

[Comentario del revisor Carlos G. Musso, PhD.](#) Servicio de Nefrología - Unidad de Biología del Envejecimiento. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

---

### **RESUMEN**

Valorar las complicaciones hemorrágicas y trombóticas tras la retirada del tratamiento anticoagulante oral antivitaminas K (acenocumarol) antes de un procedimiento invasivo en pacientes con fibrilación auricular (FA) a lo largo de un año.

Se realizó un análisis del seguimiento de las recomendaciones del American College of Chest Physicians (ACCP) publicado en 2012, y según el cual los pacientes con FA se consideran de bajo riesgo de presentar complicaciones trombóticas, por lo que en caso de interrupciones del tratamiento anticoagulante oral (TAO), no es necesario reemplazar el fármaco antivitaminas K con heparina de bajo peso molecular, es decir, realizar una 'terapia puente'

**PALABRAS CLAVE:** Acenocumarol. Heparina de bajo peso molecular. Terapia puente. Perioperatorio.

---

**ABSTRACT.** CONSEQUENCES OF THE INCORRECT APPLICATION OF

## ANTITHROMBOTIC PROPHYLAXIS GUIDELINES IN THE INVASIVE PROCEDURE.

Value hemorrhagic and thrombotic complications after the withdrawal of the oral anticoagulant antivitamin K treatment (acenocumarol) prior to an invasive procedure in patients with atrial fibrillation (AF) over a year.

It was carried out an analysis of the American College of Chest physicians (ACCP)'s compliance recommendations, published in 2012, and according to which AF patients are considered to be at low risk of presenting thrombotic complications, so that in case of interruptions of oral anticoagulant treatment (OAT), it is not necessary to replace the oral anticoagulant antivitamin K with low molecular weight heparin, that is, to perform 'bridge therapy'.

**KEY WORDS:** Acenocoumarol. Low molecular weight heparin. Bridge therapy. Perioperative.

---

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento anticoagulante oral con fármacos antagonistas de la vitamina K (AVK) está indicado en la prevención de las complicaciones tromboembólicas en pacientes diagnosticados de fibrilación auricular (FA) <sup>1</sup>.

Dado que el riesgo embólico y hemorrágico no es homogéneo en todos los pacientes, se han diseñado escalas de estratificación de riesgo para identificar a los candidatos a recibir tratamiento anticoagulante <sup>2</sup>, siendo la escala CHADS2 una de las más simples<sup>3-4</sup>.

En España, el anticoagulante oral AVK más utilizado es el acenocumarol (Sintrom®), en vez de la warfarina <sup>5</sup> y el motivo de esta preferencia se basa en la farmacocinética que es más predecible condicionando un manejo perioperatorio más sencillo<sup>6</sup>. Este tratamiento debe ser retirado ante cualquier procedimiento invasivo y se calcula que anualmente el 10% de los pacientes requerirán la discontinuación del mismo<sup>7</sup>.

El manejo perioperatorio de estos pacientes debe estar basado tanto en la valoración del riesgo de tromboembolismo y como del riesgo de hemorragia perioperatorios.

Así Douketis et al, consideran que los pacientes con FA y CHADS2 score 0 a 2 son de bajo riesgo para sufrir un tromboembolismo cuando se retira la anticoagulación oral <sup>6</sup> puesto que tendrían solo un 5% de riesgo anual de presentar complicaciones tromboembólicas tras la suspensión.

Las guías de las diferentes sociedades científicas proporcionan pautas de retirada y reintroducción posterior del tratamiento anticoagulante oral durante el perioperatorio<sup>8</sup>. Según el grupo de riesgo asignado al paciente, recomiendan suspender la anticoagulación oral con AVK en los 3 o 5 días previos al procedimiento y posteriormente realizar terapia puente o no. La terapia puente consiste en la sustitución del anticoagulante oral por otro, generalmente por heparina de bajo peso molecular (HBPM); estas se utilizan a dosis fijas y por vía subcutánea lo que facilita su uso en el postoperatorio.

La utilidad de la terapia puente periprocedimiento en pacientes con FA es materia de debate. El objetivo del estudio fue analizar las complicaciones derivadas del uso periprocedimiento invasivo de la terapia puente en pacientes con FA de bajo riesgo en tratamiento anticoagulante oral con acenocumarol.

## **PACIENTES Y MÉTODO:**

Estudio retrospectivo que se efectuó a lo largo de un año e incluyó a los pacientes cuyo control del tratamiento anticoagulante oral fue realizado tanto por los médicos de la Unidad de Anticoagulación del Servicio de Hematología del Hospital Universitario de Burgos como por el Médico de Familia de los diferentes Centros de Salud de Burgos y provincia y cuyo Servicio de Hematología de referencia es el Hospital Universitario de Burgos.

Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de FA y CHADS2 score 0 a 2 en tratamiento anticoagulante oral con acenocumarol y que precisaron la retirada de este tratamiento ante un procedimiento invasivo programado.

Los pacientes del estudio se encuentran incluidos en la base de datos del programa de tratamiento anticoagulante oral TAONET®.

En la Unidad de Anticoagulación de nuestro Hospital se ha descentralizado la punción capilar y la información del paciente, de tal manera que desde el Centro de Salud el personal de enfermería incorpora el INR (Razón Normalizada Internacional) y los comentarios de relevancia clínica para el tratamiento anticoagulante oral, en la ficha electrónica del paciente.

El programa informático TAONET® permite añadir en el apartado de "Comentario" cualquier incidencia como la necesidad de retirada del fármaco de cara a una intervención quirúrgica u otro procedimiento invasivo.

Posteriormente es el Hematólogo o el Médico de Familia el que decide la dosis y la próxima cita del paciente y de la misma manera, la retirada del acenocumarol y la sustitución por otro anticoagulante ante cualquier procedimiento invasivo programado, si se considera recomendado.

Para la búsqueda de las complicaciones trombóticas o hemorrágicas se hizo una revisión de la historia clínica del paciente. Actualmente, en el Hospital Universitario de Burgos está vigente la historia clínica electrónica Jimena®. Se hizo un análisis de la misma enfocada a la recogida de complicaciones trombóticas o hemorrágicas en los 30 días posteriores a la interrupción de la anticoagulación oral por un procedimiento invasivo programado.

Con respecto a los datos analizados, se hizo una recogida de datos epidemiológicos como edad y sexo, tipo de procedimiento invasivo al que iba a ser sometido el paciente, uso de terapia puente y complicaciones hemorrágicas o trombóticas provocadas por la suspensión del acenocumarol.

Se recogieron variables analíticas relacionadas con las complicaciones hemorrágicas como la cifra de hemoglobina y el número de unidades de concentrado de hematíes transfundidas.

En los casos en los que se detectó una complicación, se recogió información referente a la valoración en el Servicio de Urgencias por la complicación presentada, la necesidad de ingreso hospitalario, la necesidad de transfusión por la aparición de una complicación hemorrágica, los días de ingreso hospitalario generados por la complicación y la resolución total o con secuelas.

Se definió hemorragia mayor como: hemorragia letal, hemorragia sintomática en un área u órgano crítico (intracraneal, intraespinal, intraocular, retroperitoneal, intraoperatoria articular o pericárdica, o intramuscular con síndrome compartimental), descenso de la hemoglobina más de 20 gr/L o transfusión de 2 o más concentrados de hematíes<sup>9</sup>.

Y hemorragia menor, la que incluyó hemorragias a distintos niveles que no comprometen la vida del paciente ni precisan transfusión (epistaxis, equimosis, hematuria).

Como complicación trombótica se definió cualquier patología trombótica producida en el periprocedimiento tanto venosa como arterial.

Toda la información referente al estudio se incluyó en una base de datos en formato Excel que permitió su exportación posterior al programa estadístico SPSS con el que se realizó el análisis de los resultados.

El estudio fue presentado al Comité Ético de Investigación con medicamentos del área de Burgos y Soria y obtuvo su aprobación.

## **RESULTADOS**

En el periodo de estudio se retiró el tratamiento anticoagulante oral con acenocumarol previo a un procedimiento invasivo en 161 pacientes con diagnóstico de FA y CHADS2 score 0 a 2, con una edad media de 76,11 años ( $\pm$  8,45) ; 64 (40%) eran mujeres con una edad media de 77,03 años ( $\pm$  8, 09) y 97 (60%) eran hombres con una edad media de 75,51 años ( $\pm$  8,66) .

Los procedimientos invasivos a los que se sometieron los pacientes aparecen expuestos en la siguiente tabla 1:

**Tabla 1. Procedimientos invasivos**

<b>Variable</b>	<b>Mujeres (n/%)</b>	<b>Hombres (n/%)</b>	<b>Total (n/%)</b>
<b>Sexo</b>	64 (40)	97 (60)	161 (100)
<b>Procedimiento invasivo:</b>			
<b>Intervención quirúrgica menor</b>	23 (39.6)	35 (60.4)	58 (36)
<b>Colonoscopia</b>	24 (39.3)	37 (60.7)	61(38)
<b>Gastroscopia:</b>	6 (54.5)	5 (45.5)	11(7)
<b>Biopsia de próstata</b>		4 (2.5)	4 (2.5)
<b>Biopsia de mama</b>	4 (2.5)		4 (2.5)
<b>Infiltración*</b>	0	5 (3)	5 (3)
<b>Otro procedimiento**</b>	7 (38.8)	11 (61.2)	18 (11)

\*Infiltración en rodilla, por neuropatía de nervio safeno izquierdo, en esfínter anal interno con toxina botulínica, en tobillo, en nervio femorocutáneo izquierdo.

\*\*Otro tipo de procedimiento: biopsia de glándula salival, implante intraocular de dispositivo liberador de corticoide, cistoscopia (5 casos), biopsia de cavum, biopsia pulmonar, punción aspiración de nódulo tiroideo (3 casos), broncoscopia, punción lumbar, biopsia endometrial, punción aspiración de masa pancreática, punción aspiración de masa renal y biopsia de ganglio centinela).

No se constató ninguna complicación en 155 (96%) pacientes y hubo 6 (4%) pacientes que presentaron complicaciones: 5 hemorrágicas y 1 tromboembólica. (Tabla 2)

**Tabla 2. Características de las complicaciones hemorrágicas y trombóticas**

<b>Variable</b>	<b>Mujeres (n/%)</b>	<b>Hombres (n/%)</b>	<b>Total (n/%)</b>
<b>Sexo</b>	64 (40)	97 (60)	161 (100)
<b>No complicaciones</b>	62 (38.5)	93 (58.5)	155 (96.9)
<b>Complicaciones:</b>	2	4	6 (3.7)
<b>Hemorragia mayor</b>	1 (0.6)	0	1 (0.6)
<b>Hemorragia menor</b>	1 (0.6)	3 (1.8)	4 (2.4)
<b>Complicaciones trombóticas</b>	0	1 (0.6)	1 (0.6)

Dentro de las complicaciones hemorrágicas se produjeron 1 hemorragia mayor y 4 hemorragias menores. A continuación se exponen con más detalle:

- 1 mujer presentó una hemorragia mayor a los 12 días de la colonoscopia y polipectomía por lo que requirió ingreso durante 6 días y transfusión de 1 concentrado de hematíes (Hb pretransfusional: 91 gr/L).
- 1 mujer tuvo una hemorragia menor tras una intervención de cirugía menor del túnel carpiano a los 5 días del procedimiento; la paciente fue valorada en el Servicio de

Urgencias no requiriendo tratamiento específico ni ingreso hospitalario.

- 1 varón sometido a una intervención quirúrgica menor por una lesión en piel con sospecha de Carcinoma Basocelular; a las 24 horas acudió al Servicio de Urgencias por hematoma en la zona de la cirugía y tras valoración, fue dado de alta.
- 1 varón al que se le realizó una colonoscopia a través de la colostomía e ingresó 26 días después por hemorragia por la colostomía; requirió 3 días de ingreso pero no precisó transfusión aunque la cifra de hemoglobina descendió 20 gr/L (Hb previa al procedimiento de 143 gr/L y Hb 123 gr/L tras el procedimiento).
- 1 varón sometido a colonoscopia y polipectomía; ingresó a las 48 horas con hemorragia menor (HB previa 101 gr/L y posterior 96 gr/L); estuvo ingresado 2 días.

Con respecto a las complicaciones trombóticas:

Un varón al que se le realizó una biopsia de próstata ingresó el mismo día del procedimiento por un Ictus subagudo cerebeloso izquierdo; requirió 6 días de ingreso y al alta presentaba una recuperación total.

Se observó que todos los pacientes habían recibido terapia puente con enoxaparina 40 mg / día subcutánea durante 6 días; se había retirado el acenocumarol 3 días antes del procedimiento invasivo programado, reiniciándolo el mismo día del procedimiento.

La terapia puente se inició 3 días antes del procedimiento invasivo programado y se mantuvo 3 días después de este solapándose con el acenocumarol.

## **DISCUSIÓN:**

En las recomendaciones del American College of Chest Physicians (ACCP 2012) se evaluaba el riesgo trombótico de los pacientes sometidos a tratamiento anticoagulante oral cuando este es retirado ante un procedimiento invasivo y se proponían 3 grupos de riesgo en cuanto a la posibilidad de presentar un tromboembolismo tras la retirada de la anticoagulación<sup>7</sup>.

Dentro del grupo de bajo riesgo se incluían los pacientes con FA y CHADS2 score 0 a 2 (sin ictus previo ni accidente isquémico transitorio) y pacientes con enfermedad tromboembólica venosa de más de 12 meses y sin otros factores de riesgo.

Sin embargo, la información disponible sobre el manejo periquirúrgico y periprocedimiento invasivo de los anticoagulantes orales AVK, es limitada y proviene fundamentalmente, de estudios observacionales y de las recomendaciones de diversas sociedades científicas,<sup>10</sup> pudiéndose constatar la enorme disparidad de criterio que existe en el manejo de estos fármacos ante la retirada y sustitución o no, por otro anticoagulante fundamentalmente heparina de bajo peso molecular.

Para aclarar este tema, Douketis et al diseñaron el estudio BRIDGE, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo en el que después de la interrupción perioperatoria de la terapia con warfarina, los pacientes fueron asignados al azar para recibir terapia puente con heparina de bajo peso molecular o placebo; los autores pretendían definir la necesidad de la terapia puente en pacientes con FA sometidos a procedimientos invasivos. Los objetivos del estudio incluían valorar la aparición de tromboembolismo arterial y sangrado mayor en los 30 días posteriores al procedimiento.

El reclutamiento incluyó 1.884 pacientes, 950 asignados a recibir placebo y 934 a recibir terapia puente. Se objetivó una incidencia de tromboembolismo del 0,4% en el primer grupo y del 0,3% en el que recibió terapia puente, siendo la incidencia de hemorragia mayor del 1,3% en el grupo de placebo y del 3,2% en el grupo con terapia puente. Con estos datos, los autores concluyeron que el grupo de pacientes que no recibió terapia puente no solo no presentó mayores complicaciones tromboembólicas sino que además, tuvo un menor riesgo de sangrado<sup>11</sup>.

En nuestro análisis utilizando la terapia puente en todos los casos, observamos que la incidencia de tromboembolismo y de hemorragia mayor fue del 0,62% y la incidencia de hemorragia menor fue del 2,4%.

En la misma línea que en el estudio BRIDGE, en el estudio retrospectivo de Clark et al, se analizaron un total de 1.812 procedimientos invasivos en pacientes en tratamiento anticoagulante oral por haber presentado una trombosis venosa; en este estudio objetivaron una tasa de hemorragia clínicamente significativa en los 30 días posteriores al procedimiento invasivo del 2.7% en el grupo de terapia puente frente al 0.2% en el grupo sin terapia puente y no se encontraron diferencias significativas en el número de recurrencias de enfermedad tromboembólica entre ambos grupos. Por tanto, se concluye que la terapia puente se asocia con un incremento del riesgo hemorrágico<sup>12</sup>.

La preocupación por las complicaciones derivadas del mal uso de la terapia puente ha llevado a numerosas sociedades científicas a cuestionar esta práctica<sup>13</sup>. Incidiendo en este punto, la Sociedad Hematológica Canadiense sugiere que no se ofrezca la terapia puente a menos que el riesgo trombótico exceda el riesgo de sangrado puesto que la mayoría de los pacientes con riesgo moderado no se beneficiarán de su uso<sup>14</sup>.

En el análisis efectuado por Ríos et al, en pacientes con FA y tratamiento con AVK, el uso de la terapia de puente como parte del manejo clínico durante un procedimiento invasivo se asoció de forma independiente con un mayor riesgo de cualquier evento peri-procedimiento<sup>15</sup>.

Un novedoso estudio es el realizado por van der Pol S et al. en el que desarrollaron un modelo para ayudar en la toma de decisiones clínicas comparando el uso de la terapia puente perioperatoria con no pautar esta en pacientes con FA y estando en tratamiento anticoagulante oral con acenocumarol y otros AVK. Observaron que en los pacientes en tratamiento con acenocumarol la terapia puente parece beneficiosa a partir de una puntuación de CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc de 7. <sup>16</sup>.

En nuestro país, los datos muestran que el uso de warfarina es escaso (5,2%), sin embargo no se han encontrado diferencias en cuanto a la metodología de control de la anticoagulación oral con respecto al acenocumarol, respaldando esta información la extrapolación que habitualmente se hace de los resultados de los estudios obtenidos con warfarina en FA no valvular al acenocumarol<sup>17</sup>.

La descentralización del control del tratamiento anticoagulante oral con AVK supuso la asunción de mayores competencias por parte de los médicos de Atención Primaria habiendo demostrado la calidad en el control de este tipo de tratamiento<sup>18</sup>.

En nuestro Hospital y Centros de Atención Primaria seguíamos manejando guías de

recomendaciones obsoletas y se estaba utilizando la terapia puente en pacientes en los que no era precisa esta profilaxis con heparina de bajo peso molecular.

Así, hemos constatado que la aplicación incorrecta de las guías y el uso de terapia puente con heparina de bajo peso molecular en pacientes de bajo riesgo provocó un aumento del sangrado tras el procedimiento invasivo.

Como en nuestro caso, se ha observado una disparidad entre las recomendaciones de las guías y los patrones de práctica clínica en Europa llegando a diseñarse programas electrónicos para ayudar en la aplicación correcta de las recomendaciones y mejorar la adhesión de los profesionales a las guías<sup>19</sup>.

La incorrecta aplicación de las guías supone un riesgo para el paciente por lo que se debe hacer un esfuerzo para actualizar las guías locales y elaborar medidas de difusión de las nuevas recomendaciones.

De igual modo, debe efectuarse una valoración posterior del seguimiento que se ha hecho de las guías de tal manera que cualquier desviación de las mismas debe ser notificada a los profesionales para que sea corregida cuanto antes en beneficio de los pacientes.

## REFERENCIAS

- 1.- P etersen P, Boysen G, Godtfredsen J, Andersen ED, Andersen B. Placebo-controlled, randomised trial of warfarin and aspirin for prevention of thromboembolic complications in chronic atrial fibrillation. The Copenhagen AFASAK study. *Lancet*. 1989; 1(8631): 175-179.
- 2.- Brandes A, Overgaard M, Plauborg L, Dehlendorff C, Lyck F, Peulicke J, Poulsen SV, Husted S.(2013). Guideline adherence of antithrombotic treatment initiated by general practitioners in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a Danish survey. *Clin Cardiol*. 2013; 36(7): 427-432.
- 3.- Atrial Fibrillation Investigators . Risk factors for stroke and efficacy of antithrombotic therapy in atrial fibrillation. *Arch Intern Med*. 1994; 154(13): 1449-1457.
- 4.- Gage BF, Waterman AD, Shannon W, Boehler M, Rich MW, Radford MJ. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. *JAMA*. 2001; 285(22): 2864-2870.
- 5.- Long LA, Colprong, Marion P. A new 4-oxycoumarin derivative, G-23350 (sintrom). *Can Med Assoc J*. 1956; 75(4): 261-268.
- 6.- Hermans JJ, Thijssen HH. Human liver microsomal metabolism of the enantiomers of warfarin and acenocoumarol: P450 isozyme diversity determines the differences in their pharmacokinetics. *Br J Pharmacol*. 1993; 110(1): 482-490.
- 7.- Douketis JD, Spyropoulos AC, Spencer FA, et al. Perioperative management of antithrombotic therapy: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest* 2012; 141: 2 Suppl:e326Se350S.

- 8.- Baron TH, Kamath PS, McBane RD. Management of antithrombotic therapy in patients undergoing invasive procedures. *N Engl J Med.* 2013; 368(22): 2113-2124.
- 9.- Schulman S, Kearon C. Subcommittee on Control of Anticoagulation of the Scientific and Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in nonsurgical patients. *J Thromb Haemost.* 2005; 3: 692-694.
- 10.- Spyropoulos AC, Al-Badri A, Sherwood MW, Douketis JD. Periprocedural management of patients receiving a vitamin K antagonist or a direct oral anticoagulant requiring an elective procedure or surgery. *J Thromb Haemost.* 2016; 14(5): 875-885.
- 11.- Douketis JD, Spyropoulos AC, Kaatz S, Becker RC, Caprini JA, Dunn AS, Garcia DA, Jacobson A, Jaffer AK, Kong DF, Schulman S, Turpie AG, Hasselblad V, Ortel TL; BRIDGE Investigators. Perioperative Bridging Anticoagulation in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med.* 2015; 373(9): 823-833.
- 12.- Clark NP, Witt DM, Davies LE, Saito EM, McCool KH, Douketis JD, Metz KR, Delate T. Bleeding, Recurrent Venous Thromboembolism, and Mortality Risks During Warfarin Interruption for Invasive Procedures. *JAMA Intern Med.* 2015; 175(7): 1163-1168.
- 13.- van Veen JJ, Makris M. Management of peri-operative anti-thrombotic therapy. *Anaesthesia.* 2015; 70 (Suppl 1): 58-67.
- 14.- Hillis CM, Schimmer AD, Couban S, Crowther MA. The Canadian Choosing Wisely campaign: the Canadian Hematology Society's top five tests and treatments. *Ann Hematol.* 2015; 94(4): 541-545.
- 15.- Ríos SJ, Rivera-Caravaca JM, Aroca-Valverde C, Reguilón-Gallego L, Castillo-Rodríguez M, Esteve-Pastor MA, Vicente V, Marín F, Roldán V. Efficacy and safety of peri-procedural bridging therapy with low molecular weight heparin in atrial fibrillation patients under vitamin K antagonists. *QJM.* 2019; 112(3): 183-188.
- 16.- van der Pol S, Jacobs MS, Meijer K, Piersma-Wichers MG, Tieleman RG, Postma MJ, van Hulst M. Perioperative bridging of vitamin K antagonist treatment in patients with atrial fibrillation: only a very small group of patients benefits. *Europace.* 2019; 21(5): 716-723.
- 17.- Barrios V, Escobar C, Prieto L, Lobos JM, Polo J, Vargas D. Control of Anticoagulation With Warfarin or Acenocoumarol in Spain. Do They Differ?. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2015; 68(12): 1181-1182.
- 18.- Alonso Roca R, Figueroa Guerrero CA, Mainar de Paz V, Arribas García MP, Sánchez Perruca L, Rodríguez Barrientos R, Casado López M, Pedraza Flechas AM. Quality control of oral anticoagulant therapy in Primary Care in Madrid City, Spain: CHRONOS-TAO study. *Med Clin (Barc).* 2015; 145(5): 192-197.
- 19.- Deharo JC, Sciaraffia E, Leclercq C et al. Coordinated by the Scientific

Initiatives Committee of the European Heart Rhythm Association Perioperative management of antithrombotic treatment during implantation or revision of cardiac implantable electronic devices: the European Snapshot Survey on Procedural Routines for Electronic Device Implantation (ESS-PREDI). *Europace*. 2016; 18(5): 778-784.

## CORRESPONDENCIA

Dra. María Victoria Cuevas  
Servicio de Hematología y Hemoterapia  
Hospital Universitario de Burgos.  
Burgos. España  
Email: [mvcuevas @ hubu.es](mailto:mvcuevas@hubu.es)

---

**Comentario de la revisora Dra María Paula Cárdenas MD.** Sección Hematología del Servicio de Clínica Médica. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

¿Es necesaria la terapia puente con enoxaparina cuando debemos suspender transitoriamente la anticoagulación oral para un procedimiento invasivo? Aun no se sabe con certeza. Recién en 2015 se realizó un estudio al respecto (BRIDGE) pero solo evaluó el riesgo de trombosis arterial vs. sangrado mayor o clínicamente relevante en pacientes con fibrilación auricular no valvular. Llegaron a la conclusión que solo es de utilidad el puente con heparina en pacientes con CHADS VASC >4. Para el resto de las indicaciones de anticoagulación, a excepción de las válvulas mecánicas y las trombosis recientes, la indicación no está clara aún.

Los mecanismos de trombosis perioperatoria están relacionados con muchos factores: tanto inherentes al paciente como al tipo de procedimiento, variaciones de la TA etc. Por lo que por ahora habrá que evaluar a cada paciente individualmente. A pesar de todo muchas veces se indica el puente con heparina más para tranquilidad del médico que para beneficio del paciente.

---

**Comentario del revisor Carlos G. Musso, PhD.** Servicio de Nefrología - Unidad de Biología del Envejecimiento. Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Este interesante estudio realizado por Cuevas-Ruiz y colaboradores representa un importante aporte en el sentido de que los medicamentos deben ser utilizados lo estrictamente necesario (tiempo y dosis), a fin de lograr obtener beneficios de ellos minimizando sus potenciales efectos adversos, siendo contraejemplo de ello la polifarmacia y sus conocidas complicaciones.

Por otra parte, tal como lo señalan los autores, los sistemas de soporte (alarmas, etc.) acoplados a la historia clínica electrónica resultan de gran ayuda al profesional al alertarlo sobre la presencia de prescripciones posiblemente inadecuadas.



## **Referencias:**

- 1.- Scibona P, Belloso W. Pharmacogeriatrics and the kidney. In Musso CG, Jauregui JR, Macías-Núñez JF, Covic A (Eds.) Clinical Nephrogeriatrics: An Evidence-Based Guide. 2019: 231-244
  - 2.- Musso CG, Aguilera J, Otero C, Vilas M, Luna D, González Bernaldo de Quirós F. Informatic Nephrology. Int Urol Nephrol. 2013;45:1033-1038.
-