



**TROMBOSIS ASOCIADA A CATÉTER: REVISIÓN
SISTEMÁTICA SOBRE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE
NACOs FRENTE A ANTICOAGULANTES
TRADICIONALES**

TRABAJO FIN DE GRADO

AUTOR: ALEJANDRA MATAMOROS FERNÁNDEZ

TUTOR: DRA. M^a LOURDES DEL RÍO SOLÁ

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA VASCULAR

FACULTAD DE MEDICINA DE VALLADOLID

INDICE

1. Resumen	p. 3
2. Introducción	p. 4
3. Materiales y métodos	p. 4
4. Revisión	p. 5
5. Discusión	p. 17
6. Conclusiones	p. 20.
7. Agradecimientos	p. 21
8. Bibliografía	p. 21

1. RESUMEN

1.1. Objetivo

El objetivo del presente trabajo es llevar a cabo un análisis comparativo de la eficacia y seguridad de los Nuevos Anticoagulantes Orales (NACOs) o Anticoagulantes Orales Directos (ACOD) en comparación con los anticoagulantes tradicionales, para el tratamiento de la trombosis asociada al catéter, que se presenta como complicación en muchos pacientes con catéter venoso central.

1.2. Método

El método seguido ha sido la revisión de la literatura científica más relevante sobre tema. A través de las bases de datos PUBMED y Cochrane Library y, adicionalmente, otras plataformas científicas (ScienceDirect y ResearchGate) se buscaron estudios con arreglo a estos criterios: estudios sobre la relación entre el cateterismo y la trombosis; estudios sobre profilaxis y tratamiento del tromboembolismo venoso o del embolismo pulmonar y comorbilidades asociadas o frecuentes (como el cáncer la insuficiencia renal y la enfermedad hepática); estudios comparativos sobre la seguridad y eficacia de las terapias anticoagulatorias convencionales y de los NOACs; estudios concretamente referidos al tratamiento de anticoagulación para pacientes en circunstancias especialmente problemáticas (como la vejez o la salud precaria); estudios y ensayos clínicos aleatorios controlados con participantes mayores de edad; estudios observacionales analíticos; estudios o sus resúmenes en español o en inglés y estudios cuyo texto fuera accesible en su totalidad.

1.3. Resultados

El resultado de la búsqueda, una vez eliminados los duplicados, fueron 62 estudios, de los que finalmente 20 fueron incluidos en la revisión. Todos ellos apuntan a un nivel de eficacia de los NACOs equivalente al de los anticoagulantes tradicionales para el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter. A la vez, algunos de los NACOs ofrecen un perfil de seguridad superior a los demás anticoagulantes. Para determinadas poblaciones específicas de pacientes, los resultados no son siempre tan claros.

Aunque no existe una Guía internacional específica de aceptación unánime, es de tener en cuenta el documento *2020 ACC Expert Consensus Decision Pathway on Management of Bleeding in Patients on Oral Anticoagulants: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee* (Tomaselli, G. et al., JACC.

1.4. Conclusiones

Los NACOs constituyen una alternativa a los anticoagulantes tradicionales para el tratamiento de la trombosis asociada al catéter, pero la decisión de emplearlos ha de tomarse teniendo en cuenta el contexto clínico del paciente. Por lo demás, los vacíos actualmente existentes deben cubrirse mediante investigación especializada de calidad.

Palabras clave:

Anticoagulantes, Anticoagulantes orales directos (ACOD), Trombosis venosa, Efectividad, Seguridad, Tratamiento, Sangrado.

2. INTRODUCCIÓN

La trombosis relacionada con el catéter es una complicación importante en los pacientes con catéteres venosos centrales, que a menudo requieren tratamiento anticoagulante para prevenir la progresión y la recurrencia. Los anticoagulantes tradicionales, como los antagonistas de la vitamina K (AVK) y la heparina de bajo peso molecular (HBPM), han sido el pilar del tratamiento. Sin embargo, los nuevos anticoagulantes orales directos (NACOs) han surgido como una alternativa prometedora debido a su farmacocinética predecible, dosis fijas y menor necesidad de seguimiento.

La eficacia de los NACOs en el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter se ha evaluado en varios estudios. En general, presentan un perfil de seguridad mejorado respecto de los anticoagulantes tradicionales, lo que constituye una ventaja clave.

Esta revisión sistemática tiene por objeto comparar la eficacia y la seguridad de los NACOs con los anticoagulantes tradicionales en el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Para la búsqueda y selección de estudios sobre el tema objeto de revisión se utilizaron las bases de datos PUBMED y Cochrane Library y, complementariamente, otras plataformas científicas (ScienceDirect, ResearchGate).

Los parámetros empleados fueron tromboembolismo venoso, anticoagulantes orales directos, agentes antagonistas de la vitamina K, agentes inhibidores del factor Xa y

terapia de anticoagulación convencional. Los resultados se consiguieron en marzo de 2025, si bien no se estableció un límite temporal por antigüedad. Antes del cribado, fueron eliminados los estudios duplicados.

Los criterios de inclusión fueron: estudios sobre la relación entre el cateterismo y la trombosis; estudios sobre profilaxis y tratamiento del tromboembolismo venoso o del embolismo pulmonar, comorbilidades asociadas o frecuentes y, específicamente, el cáncer la insuficiencia renal y la enfermedad hepática; estudios comparativos sobre la seguridad y eficacia de las terapias anticoaguladoras convencionales y de los nuevos anticoagulantes orales; estudios de cualquiera de las clases anteriores concretamente referidos al tratamiento de anticoagulación para pacientes en circunstancias especialmente problemáticas como la vejez o la salud precaria; estudios y ensayos clínicos aleatorios controlados con participantes mayores de edad; estudios observacionales analíticos; estudios o sus resúmenes en español o en inglés y estudios cuyo texto fuera accesible en su totalidad.

Los criterios de exclusión se referían a estudios observacionales puramente descriptivos; estudios no disponibles en su integridad o en idiomas distintos de los antes expresados; estudios con participantes menores de edad; y estudios con graves defectos de forma.

Para realizar la revisión sistemática se han seguido las indicaciones de la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis*) (1), a fin de homogeneizar la estructura del estudio y mejorar su calidad.

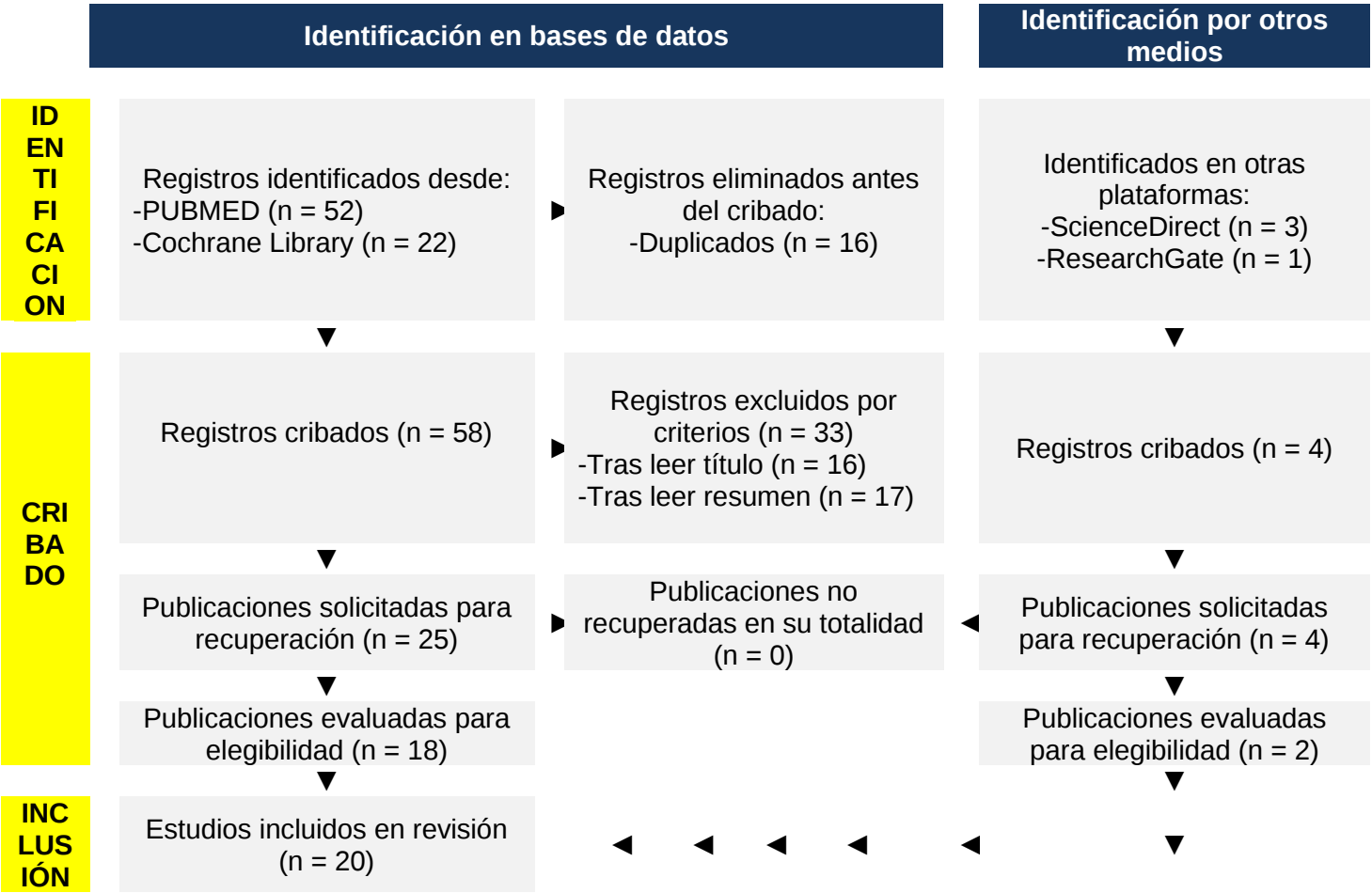
El cribado consistió en la lectura de los títulos y resúmenes de los artículos hallados, seleccionando aquellos que mejor se adaptaban al propósito y criterios de esta revisión. La selección de los artículos cribados fue visada por la tutora para asegurar su corrección.

A continuación, se realizó una búsqueda del texto completo de dichos artículos, que fueron leídos exhaustivamente. Con lectura y análisis de cada estudio, se extrajeron los datos que más interesaban para realizar un metanálisis.

4. REVISIÓN

4.1. Búsqueda y selección de estudios

En el diagrama que sigue, se sintetizan los procesos de identificación, cribado e inclusión de los artículos que se han incluido en la revisión:



De los 62 artículos inicialmente encontrados, fueron seleccionados 20, publicados entre 2015 y 2024.

Los descriptores y palabras clave utilizadas para la localización de estudios quedan indicados en el cuadro que a continuación se inserta:

PUBMED y Cochrane Library	Descriptores MeSH: Acute Disease; Administration, Oral; Age Factors; Aged; Anticoagulants / adverse effects; Anticoagulants / pharmacokinetics*; Anticoagulants / pharmacology*; Anticoagulants / therapeutic use*; Antithrombins; Atrial Fibrillation / drug therapy; Chemoprevention*; Dabigatran; Deep vein thrombosis; Drug Therapy, Combination / methods; Factor Xa Inhibitors*; Frail Elderly; Hemorrhage; Heparin; Long-Term Care Patient Selection; Perioperative Care / methods; Pulmonary Embolism / prevention & control; Recurrence; Renal Insufficiency / complications*; Rivaroxaban; Risk Adjustment / methods*; Risk Assessment /
----------------------------------	--

	methods*; Treatment Outcome; Venous Thromboembolism; Venous Thrombosis; Vitamin K / antagonists & inhibitors; Warfarin Palabras clave: Anticoagulant; Atrial fibrillation; Chemotherapy; Comparative effectiveness; Deep venous thrombosis; Direct oral anticoagulants; Direct thrombin inhibitors; Efficacy; Factor Xa inhibitors; Fragile patient; Heparin; Hypercoagulability; Kidney disease; Liver disease; Meta-analysis; New Oral Anticoagulants; Old age; On-treatment; Pulmonary embolism; secondary prevention; Safety; Treatment; Treatment outcome; Venous thrombosis; Venous thromboembolism; Vitamin K antagonists; Warfarin
ScienceDiret	Palabras clave: anticoagulants; direct oral anticoagulants; low-molecular-weight heparin; venous thromboembolism; Vitamin K Antagonists
ResearchGate	Palabras clave: Anticoagulants; venous thrombosis; chronic liver disease; direct oral anticoagulants; warfarin; effectiveness; safety;

Según los casos, se emplearon los operadores booleanos AND y OR.

De entre los filtros disponibles, se utilizaron: Abstract; English; Spanish; Humans;

4.2. Datos de los estudios

Los datos más interesantes que se extrajeron de cada estudio, relacionados con el objetivo de la revisión sistemática, se resumen en la tabla que sigue, expresivas de los autores, revista y año de publicación del estudio, muestra de población, metodología empleada y resultados en relación con el objetivo de la revisión sistemática:

TÍTULO / REVISTA	AUTORES	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
<i>Direct oral anticoagulants versus warfarin for the treatment of inferior vena cava thrombus.</i> European Journal of Haematology [2023]	Alexandra E. Mihm, Arefa Bacchus, Kathleen J Harb, Richard A Menear, Sarah A Nisly	33 pacientes adultos hospitalizados con trombos en vena cava inferior.	-Sistema único de cohorte retrospectiva. De los participantes, 23 (70 %) recibieron ACOD y 10 (30 %) warfarina. -La variable de eficacia primaria se evaluó mediante imagen -La variable de seguridad primaria se evaluó monitorizando episodios	-Entre los 10 pacientes con imágenes asociadas se observó la resolución del trombo en el 33 % del grupo ACOD (2 de 16) y 0 % en el grupo warfarina (0 de 4), aunque esta diferencia no resulta estadísticamente significativa ($p=.5$) .

			de sangrado mayor en 6 meses siguientes al alta -Variables secundarias: hospitalización por sangrado, embolismo pulmonar o fallecimiento dentro esos 6 meses	-Episodios de sangrado mayor: 8.7 % de pacientes grupo ACOD (2 de 23) y 10 % de pacientes grupo warfarina (1 de 10), diferencia no significativa (p=.9). -Sin diferencias significativas en las variables secundarias
Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of deep vein thrombosis. Cochrane Database of Systematic Reviews [2023]	Xiaoqin Wang, Yanfang Ma, Xu Hui, Meixuan Li, Jing Li, Jinhui Tian, Qi Wang, Peijing Yan, Jianfeng Li, Ping Xie, Kehu Yang, Liang Yao	30.895 participantes en 21 pruebas aleatorizadas controladas. 2.950 de ellos, participaron en 10 nuevos estudios de actualización.	-Búsqueda de estudios relevantes en Cochrane Vascular Specialised Register, CENTRAL, MEDLINE, Embase y CINAHA -Consulta de registros de Clinical Trials Registry Platform (OMS) y ClinicalTrials.gov, hasta marzo 2022 -Criterios de selección: ensayos aleatorizados controlados en los que pacientes con trombosis venosa profunda recibieron un inhibidor directo de trombina oral o un inhibidor del factor Xa oral, para compararlos entre sí y frente a anticoagulantes convencionales.	-Los ACOD eran potencialmente superiores a la terapia convencional en seguridad, específicamente para reducir los episodios de sangrado mayor. -Los ACOD son probablemente equivalentes a la anticoagulación convencional en eficacia para prevenir el tromboembolismo venoso recurrente, la trombosis venosa profunda recurrente, el embolismo pulmonar y la mortalidad por todo tipo de causas.
Treatment with direct oral anticoagulants in patients with upper extremity deep vein thrombosis. Thrombosis Journal [2017]	Francisco Sánchez Montiel, Raein Ghazvinian, Anders Gottsäter, Johan Elf	55 pacientes (27 hombres y 28 mujeres) tratados con ACOD de trombosis venosa profunda en extremidades superiores entre 2012-2015 en la región hospitalaria meridional de Suecia (1,3 millones de habitantes en 2016)	-Evaluación retrospectiva de datos del Registro Nacional Anticoagulación de Suecia (AuricuLA) -Se consideraron: características de los pacientes, detalles del tratamiento y complicaciones durante 6 meses.	-Bajo índice de recurrencia de tromboembolismo venoso: sólo 1 paciente (2 %) experimentó recurrencia durante el tratamiento y 2 pacientes (4 %) sufrieron recurrencia después del fin del tratamiento. -Se consideró que el tratamiento con ACOD era seguro, porque ningún paciente falleció durante el período de estudio y sólo uno (2 %) sufrió un episodio clínicamente relevante de sangrado no mayor.
Safety and effectiveness of direct oral anticoagulants following ultrasound-assisted catheter directed thrombolysis	Denise Kelley, Laurence Wright, Kelsey Ohman, Jason Ferreira	76 pacientes (edad ≥ 18) con tromboembolismo venoso profundo tras ser tratados mediante	-Observación retrospectiva.	El empleo de ACOD tras un cateterismo guiado por ultrasonidos para trombólisis por tromboembolismo venoso no conducía a

for venous thromboembolism Journal of Thrombosis and Thrombolysis [2018]		cateterismo guiado por ecografía para el tromboembolismo venoso.		índices más altos de sangrado mayor o menor comparados con warfarina antagonista de la vitamina K (9,5 % en el grupo DOAC y 5,9 % en el grupo warfarina). -La incidencia de tromboembolismo venoso recurrente dentro de los 90 días era similar entre los dos grupos, lo que indica que la terapia ACOD tras el cateterismo es tan segura y efectiva como la terapia con antagonistas de la vitamina K.
Comparative effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus warfarin among patients with recurrent venous thromboembolism. Clinical and Translational Science [2023].	Hye-Rim Kang, Eric Dietrich, Peilin Huang, Wei-Hsuan Lo-Ciganic, Christina E. DeRemer, Haesuk Park	863 pacientes tratados con ACOD y 596 pacientes tratados con Warfarina, que habían experimentado dos episodios de tromboembolismo venoso.	-Análisis de cohorte retrospectivo de datos comprendidos en dos grandes bases de datos de reclamaciones de EE UU. -Se emplearon modelos proporcionales de riesgos Cox después de aplicar la ponderación de un tratamiento de probabilidad inversa.	-La terapia con ACOD se asociaba a un riesgo significativamente más bajo de segundo tromboembolismo venoso recurrente comparado con la terapia con Warfarina. -No había diferencia significativa en el riesgo de episodios de sangrado mayor entre los pacientes tratados con ACOD y los tratados con warfarina.
Efficacy and safety of anticoagulants on venous thromboembolism: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Frontiers in Pharmacology [2025]	Weijie Fu, Maolin Zhao, Sheng Ding, Xin Mei, Ke Yang, Li Jiang, Fan Wu, Xiaochen Wu, Jian Wang, Jie Chen, Feng Gao, Siyi He	119.417 pacientes participantes en 58 ensayos para el tratamiento del tromboembolismo venoso, y 225.414 pacientes participantes en 125 ensayos para la prevención de dicha patología. Una parte sustancial de los pacientes figuraban en las dos categorías.	-Revisión sistemática y metanálisis en red de ensayos aleatorizados controlados empleando datos procedentes de MEDLINE, Embase, y Cochrane Library. -Los metanálisis en red se realizaron mediante los modelos lineales generalizados Bayesianos y para ajustar el modelo se utilizó un marco frecuentista con efectos aleatorios multivariados. -Se controló el sesgo empleando la herramienta Cochrane, resolviendo los desacuerdos mediante discusión o arbitraje.	-Aunque todos los anticoagulantes reducían de forma significativa la recurrencia o incidencia del tromboembolismo venoso en comparación con el placebo, las opciones más efectivas eran los inhibidores directos de trombina y los ACOD. -La heparina de bajo peso molecular y los antagonistas de la vitamina K aumentaban significativamente el riesgo de sangrado mayor comparados con el placebo durante el tratamiento. -En cuanto a la prevención, la heparina no fraccionada y los NACOs aumentaban significativamente el riesgo de sangrado

				mayor mientras que apixabán se comportaba mejor que rivaroxabán.
Direct oral anticoagulants: what can we learn? Internal and Emergency Medicine [2018]	Francesco Marongiu, Doris Barcellona	119.417 pacientes que participaron en 58 ensayos sobre el tratamiento, y 224.414 paciente, que participaron en 125 ensayos sobre la prevención del tromboembolismo venoso.	Estudio prospectivo y multicentro a partir de datos del .registro italiano START	-Aunque todos los anticoagulantes reducían significativamente la recurrencia o la incidencia del tromboembolismo venoso comparados con el placebo, los inhibidores directos de trombina y los NACOs resultaron las opciones más efectivas. -Durante en tratamiento, la heparina de bajo peso molecular, la heparina no fraccionada y los antagonistas de la vitamina K aumentaban significativamente el riesgo de sangrado mayor. -En la prevención, la heparina no fraccionada y los NACOs mostraron un riesgo significativamente mayor de sangrado mayor; entre éstos, apixabán evidenció un rendimiento superior a rivaroxaban .
Direct Oral Anticoagulants for Treatment of Venous Thrombosis: Illustrated Review of appropriate use. Research and practice in thrombosis and haemostasis [2024]	Candrika Dini Khairani, Antoine Bejjani, A. Assi, N. Porio, Azita H Talasaz, Gregory Piazza, M. Cushman, Behnood Bikdeli	NO.	Revisión ilustrada que sintetiza las indicaciones de empleo de los ACOD para tratar el tromboembolismo venoso.	-Los ACOD constituyen la opción preferida de tratamiento del tromboembolismo venoso, debido a su perfil favorable de efectividad y seguridad en comparación con los antagonistas de la vitamina K y la heparina de bajo peso molecular. -Sin embargo, en determinados contextos clínicos los ACOD no se comportan tan bien y existen zonas de incertidumbre, en comparación con otros tratamientos.
Direct Oral Anticoagulants and Their Use in Treatment and Secondary Prevention of Acute Symptomatic Venous Thromboembolism.	Serena Granziera, Arjumand Hasan, Alexander T. Cohen	Unos 27.000 pacientes, que participaron en todos los estudios de fase III que investigaron el empleo de apixabán,	-Análisis comparativo de los diferentes estudios de fase III sobre los NACOs para el tratamiento tromboembolismo venoso agudo, centrándose en su seguridad y eficacia en	Los ACOD mostraron un perfil de seguridad semejante a la terapia estándar, y algunos de ellos un riesgo de sangrado mayor significativamente más reducido para una amplia

Clinical and Applied Thrombosis-Hemostasis [2016]		edoxabán, rivaroxabán y dabigatrán.	comparación con la terapia estándar. -Recalca las diferencias en cuanto al diseño del estudio, los grupos de pacientes y las estrategias de tratamiento, incluido el empleo únicamente de fármacos vs administración inicial de agentes parenterales. -En general, los criterios de inclusión y exclusión en cada ensayo fueron los mismos, en términos generales, aunque existieron variaciones en aspectos específicos, como la proporción de pacientes con tromboembolismo venoso no provocado y la duración acreditada del tratamiento.	gama de pacientes con tromboembolismo venoso, en comparación con las terapias convencionales.
<i>Anticoagulants in venous thrombosis and chronic liver disease: effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus warfarin.</i> Research and practice in thrombosis and haemostasis [2023]	Herbert D. Aronow, Yichi Zhang et al.	2361 pares emparejados para DOAC-warfarina; 895 pares emparejados para apixabán-warfarina; 2161 pares emparejados para rivaroxabán-warfarina; y 895 pares emparejados para apixaban-rivaroxaban..	-Análisis retrospectivo por cohortes, a partir de los datos comprendidos en dos grandes bases de datos de reclamaciones de los EE.UU. -El resultado final primario que se midió fue un agregado de hospitalizaciones por tromboembolismo venoso recurrente y por sangrado mayor.	-Los ACOD se asocian a un menor riesgo de hospitalización por tromboembolismo venoso recurrente y sangrado mayor en comparación con warfarina, (TR 0,72 para resultados primarios); apixabán mostró una reducción significativa en el riesgo de tromboembolismo venoso (TR 0,47) en comparación con warfarina y rivaroxaban también mostró un riesgo más bajo (TR 0,73). -Mientras apixaban y rivaroxaban eran efectivos para reducir el riesgo de sangrado mayor comparados con warfarina (TR 0,43 y 0,72, respectivamente), la comparación entre apixabán y rivaroxabán no mostraba una diferencia significativa en los resultados primarios (TR 0,68).
<i>Direct Oral Anticoagulants: An Overview of Indications,</i>	Errol Christopher Moras, Kruti Dhaval Gandhi, Mohammad	NO.	Revisión para sintetizar la literatura existente con vistas a perfilar indicaciones clínicas	-Los ACOD han demostrado ser superiores o no inferiores a los antagonistas de la

Pharmacokinetics, Comorbidities, and Perioperative Management. Cardiology in Review [2023]	Khan, Adlyn Moras, James Choi, William H Frishman, Wilbert S. Aronow		sobre empleo de ACOD, preferentemente en pacientes en quienes concurren determinadas condiciones.	vitamina K tanto en la prevención como en el tratamiento de los episodios tromboembólicos; de ahí su inclusión en las orientaciones clínicas para diversas indicaciones. - Se enfatiza la complejidad de seleccionar los agentes ACOD apropiados para cada caso, determinar la duración óptima del tratamiento y tratar a pacientes con algunas comorbilidades específicas. - De igual modo se destaca que no se requiere monitorización rutinaria para la eficacia del tratamiento con ACOD, aunque éstos puedan interactuar con otros medicamentos o influir en los diagnósticos sobre coagulación.
Peculiarities of the treatment of venous thromboembolism with direct oral anticoagulants in challenging patients: senile age, renal failure, fragility. Khirurgiia [2020]	I V Schastlivtsev, Kirill Lobastov	NO.	- Revisión narrativa de la literatura, enfocada al empleo de los DOACs para tratar el tromboembolismo venoso en grupos de pacientes difíciles, específicamente los ancianos con insuficiencia renal y salud precaria. - Se valoran varios estudios, incluyendo EINSTEIN DVT y PE (rivaroxabán), HOKUSAI-VTE (edoxabán) y RECOVER I y II (dabigatrán), analizando los datos secundarios de subgrupos de pacientes predeterminados. binados.	- En pacientes ancianos (≥ 75 años) dabigatrán aumenta significativamente el riesgo de sangrado mayor (4,8 veces) y no evidencia ventajas sobre los antagonistas de la vitamina K; por el contrario, rivaroxabán y apixabán muestran superioridad sobre estos antagonistas en cuanto a la seguridad, reduciendo el riesgo de sangrado mayor en el 73 % y el 77 %, respectivamente. - Para pacientes con insuficiencia renal (tasa de filtración glomerular ≤ 50 ml/min) se asocia el uso de apixabn y dabigatraán con un aumento de 6.5 y 7,3 veces, respectivamente, del riesgo de sangrado mayor, sin ventajas sobre los antagonistas de la vitamina K; sin embargo, rivaroxabán mantiene su superioridad

				sobre los antagonistas de la vitamina K al reducir el riesgo de sangrado mayor en un 78 %.
Direct oral anticoagulants in the treatment and long-term prevention of venous thromboembolism. European Heart Journal [2024]	Pierre Fontana, Samuel Z. Goldhaber, Henri Bounameaux	2.486 pacientes participantes en el estudio AMPLIFY-Extension; y 14,119 pacientes, participantes en el estudio EINSTEIN-Extension.	Análisis de estudios aleatorizados doble ciego El artículo analiza estudios aleatorios, doble ciego y de extensión controlados con placebo que comparan ACOD con placebo o warfarina tras una fase inicial de al menos 3 meses de tratamiento con un agente anticoagulante aprobado.	-Los ACOD representan un avance significativo en el tratamiento y la prevención a largo plazo del tromboembolismo venoso, ofreciendo frente a los antagonistas de la vitamina K ventajas como la dosificación fija, mínimas interacciones con la alimentación y otros fármacos e innecesaridad de monitorización en laboratorio de la coagulación. -Existe incertidumbre sobre el modo de seleccionar el ACOD específicos para determinados perfiles de pacientes, y en cuanto a la mejor forma de abordar las complicaciones de sangrado que se asocian con su empleo. -Los costes asociados a los ACOD constituyen una limitación relevante, en particular en países del tercer mundo en los que la dosificación física puede resultar ventajosa. Tampoco existen estudios de coste-efectividad sobre la mayoría de los ACOD.
Comparative Safety and Effectiveness of Direct Oral Anticoagulants and Warfarin during Chemotherapy in Cancer Patients with Venous Thromboembolism Aged 75 Years or Older: A Nationwide Inpatient Database Study. Gerontology [2022]	Chikako Iwai, Taisuke Jo, Takaaki Konishi, Ryosuke Kumazawa, Hiroki Matsui, Kiyohide Fushimi, Hideo Yasunaga	4.278 pacientes de cáncer ≥ 75 años, que desarrollaron tromboembolismo venoso durante la quimioterapia, entre enero de 2016 y marzo de 2020.	-Análisis de cohorte retrospectivo sobre datos de la base de datos Combinación de Procedimientos de Diagnóstico para pacientes hospitalizados de Japón, que comprende los resúmenes de informes de alta y datos administrativos de reclamaciones de más de 1.200 hospitales del país con aproximadamente un millón de admisiones. durante la quimioterapia.	-Entre los pacientes ancianos de cáncer que estaban recibiendo quimioterapia, la proporción de recurrencia en tromboembolismo venoso que requiriera hospitalización era significativamente más baja en el grupo ACOD (5,3 %) que en el grupo warfarina (7,5 %), con una razón de probabilidad de 0,69. -No se hallaron diferencias estadísticas

			-Los pacientes fueron divididos en dos grupos en función del anticoagulante que se les administró (warfarina, 557 y ACOD3.271). A continuación se realizó un análisis de emparejamiento por puntuación de propensión 1:4 para ajustar los factos de confusión medidos entre los dos grupos.	significativas en los índices de episodios de sangrado mayor que precisaran hospitalización (1,6 % para warfarina vs 1,1 % para ACOD) ni en cuanto a la mortalidad hospitalaria en 6 meses (11,1 % para warfarina vs 9,9 % para ACOD).
On-treatment Comparative Effectiveness of Vitamin K Antagonists and Direct Oral Anticoagulants in GARFIELD-VTE, and Focus on Cancer and Renal Disease. TH open [2022]	Sylvia Haas, Alfredo E. Farjat, Karen S. Pieper, Walter Ageno, Pantep Angchaisuksiri, Henri Bounameaux, Samuel Z. Goldhaber, Shinya Goto, Lorenzo G. Mantovani, Paolo Prandoni, Sebastian Schellong, Alexander G.G. Turpie, Jeffrey I. Weitz, Peter MacCallum, Hugo ten Cate, E Panchenko, Marc Carrier, Carlos Jerjes-Sánchez, Harry Gibbs, Petr Jansky, Gloria Kayani, Ajay K. Kakkar	8.034 pacientes, de los que 3.043 (37,9 %) recibió antagonistas de vitamina K y 4.991 (62,1 %) recibió ACOD.	-Estudio no intervencionista, prospectivo y mundial a partir de los datos del Global Anticoagulant Registry de FIELD-VTE (GARFIELD-VTE), que comprende a pacientes diagnosticados de tromboembolismo venoso en 418 centros de 28 países. Este registro tiene por objeto la observación de las prácticas de tratamiento en el marco de la clínica rutinaria, sin recomendar tratamientos o procedimientos específicos. -Se contactó con una muestra aleatorizada de ciudades para la participación, tras una llamada telefónica de clasificación.	-Los ACOD se asocian a un riesgo de mortalidad por todo tipo de causas significativamente más bajo que el de los antagonistas de la vitamina K (TR 0,58). -Los índices de tromboembolismo venoso recurrente, sangrado mayor y sangrado en general entre pacientes tratados con ACOD y los tratados con antagonistas de la vitamina K son comparables.
A comprehensive review of DOACs for cancer associated VTE prophylaxis or treatment. Postgraduate Medicine [2021]	Elliott J. Brea, Bruce Tiu, Jean M. Connors, Jean M. Connors	NO.	Revisión que analiza los datos de grandes estudios clínicos como SELECT-d, HOKUSAI-VTE, ADAM VTE o CARAVAGGIO para evaluar la efectividad de los ACOD en el tratamiento del tromboembolismo venoso asociado al cáncer, en comparación con la tradicional heparina de bajo peso molecular.	-Los ACOD han demostrado ser efectivos en el tratamiento del tromboembolismo venoso asociado al cáncer y presentan una eficacia comparable a la heparina de bajo peso molecular. -En pacientes con cáncer y riesgo incrementado de tromboembolismo venoso, los ACOD reducen la incidencia del tromboembolismo venoso, presentando sólo un modesto incremento del riesgo de sangrado; ello los

				convierte en una elección atractiva para la anticoagulación, debido a la facilidad para su administración y el aceptable perfil de riesgo en pacientes cuidadosamente escogidos. -Se enfatiza la importancia de la estratificación del riesgo para la profilaxis y tratamiento en pacientes de cáncer, lo que requiere la reevaluación regular de la biología específica del tumor, las intervenciones inherentes a la enfermedad y la comorbilidad individual, todo ello facilitado por herramientas predictivas
Direct Oral Anticoagulants Versus Conventional Anticoagulants for Deep Vein Thrombosis. Academic Emergency Medicine [2023]	Brit Long, Michael S. Gottlieb	30.985 participantes en 21 ensayos aleatorizados controlados. Todos ellos padecían trombosis venosa profunda.	Revisión sistemática Cochrane de 21 ensayos aleatorizados controlados que habían investigado la eficacia de los NACOs para el tratamiento de la trombosis venosa profunda. Uno de los fármacos estudiados (ximelagatrán) fue retirado del mercado en 2006, por problemas de seguridad.	-Los ACOD ofrecen ventajas potenciales para el tratamiento de la trombosis venosa profunda en cuanto a facilidad de empleo y requisitos de monitorización reducidos. -Los inhibidores directos de trombina no redujeron el riesgo de trombosis venosa profunda recurrente, pero sí el riesgo de sangrado mayor, en comparación con los anticoagulantes tradicionales. -Tampoco los inhibidores del factor Xa redujeron la tasa de tromboembolismo venoso recurrente, trombosis venosa recurrente o mortalidad por todo tipo de causas, pero sí el riesgo de sangrado mayor.
Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of pulmonary embolism.	Meixuan Li, Jung Li, Xiaoquin Wang, Xu Hui, Qui Wang, Shitong Xie, Peijing Yan, Jinhui Tian, Jianfeng Li, Ping	13.073 participantes en 10 ensayos aleatorizados controlados, más otros 5 ensayos adicionales de actualización con	-Búsqueda integral en diversas bases de datos, como Cochrane Vascular Specialised Register, CENTRAL, MEDLINE, Embase y CINAHL, y además en los registros de la Clinical Trials	-No se halló una diferencia clara en la eficacia y seguridad entre los inhibidores directos de trombina orales y los anticoagulantes convencionales en

The Cochrane Library [2023]	Xie, Kehu Yang y Liang Yao	1.484 participantes. Todos los pacientes padecían embolia pulmonar confirmada mediante imagen. y de forma aleatoria unos recibieron un factor inhibidor de trombina oral, otros un inhibidor de factor X oral y otros un anticoagulante convencional.	Registry Platform de la Organización Mundial de la Salud y ClinicalTrials.gov, hasta el 2 de marzo de 2022. -Los pacientes habían recibido o un inhibidor directo de trombina oral o un inhibidor del factor Xa oral que se compararon entre sí o con anticoagulantes tradicionales durante un tratamiento mínimo de 3 meses. -Se emplearon los métodos Cochrane estándar para el análisis e interpretación de los datos.	cuanto a la prevención del embolismo pulmonar recurrente, el tromboembolismo venoso recurrente, la trombosis venosa profunda y el sangrado mayor. -Tampoco se encontró una diferencia clara entre los inhibidores del factor Xa orales y la anticoagulación convencional en cuanto a la prevención del embolismo pulmonar recurrente, el tromboembolismo venoso recurrente, la trombosis venosa profunda, la mortalidad por todo tipo de causas y el sangrado mayor.
<i>Efficacy and safety of anticoagulant for treatment and prophylaxis of VTE patients with renal insufficiency: a systemic review and meta-analysis.</i> Thrombosis Journal [2024]	Shuangshuang Ma, Guohui Fan, Feiya Xu, Xiaomeng Zhang, Yinong Chen, Yuzhi Tao, Yishan Li, Yanshuang Lyu, Peiran Yang, Dingyi Wang, Zhenguo Zhai, Chen Wang	9.680 pacientes con insuficiencia renal que habían participado en 25 ensayos aleatorizados controlados.	-Revisión sistemática y metanálisis de los datos de los ensayos aleatorizados controlados que evaluarán los anticoagulantes para el tratamiento y profilaxis del tromboembolismo venoso en pacientes con insuficiencia renal. -Dichos ensayos habían sido buscados en bases de datos de lengua inglesa, incluidas PUBMED, EMBASE y Web of Science desde su comienzo hasta noviembre de 2022.	-Los NACOs se asocian a un mayor riesgo de sangrado que la heparina de bajo peso molecular durante la fase aguda de tratamiento (TR 1.29, 95% CI 1,04-1,60) y además un alto riesgo de sangrado en comparación con el placebo durante la profilaxis (TR 1.31, 95 % CI 1,02-1,68). -Tanto los NACOs como los antagonistas de la vitamina K aumentan significativamente el riesgo de sangrado en pacientes con insuficiencia renal durante la fase aguda (TR 1,45 para los NACOs y TR 1.53 para los antagonistas de la vitamina K) -Los NACOs se vinculan a una mayor incidencia del tromboembolismo venoso en los pacientes con insuficiencia renal (TR 1,74). -La heparina de bajo peso molecular se presenta como opción más efectiva y segura para la profilaxis y el tratamiento del

				tromboembolismo venoso en pacientes con insuficiencia renal.
<i>Efficacy and Safety of Direct Oral Anticoagulants for Acute Treatment of Venous Thromboembolism in Older Adults: A Network Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials.</i> Vascular and Endovascular Surgery [2024]	Renato Luís Pessôa, Vitor Germano Kessler, Gabriel Goerck Becker, Gabriel Moretti Garcia, Pedro Victor Duarte Araldi, Pedro Verza Aver	3665 pacientes participantes en 6 estudios aleatorizados controlados. Todos ≥ 75 años y recibiendo tratamiento agudo para el tromboembolismo venoso	Revisión sistemática y metanálisis en red de datos procedentes de bases de datos como PUBMED, EMBASE y CENTRAL sobre ensayos aleatorizados controlados relevantes, hasta el 25 de diciembre de 2023.	-Edoxabán reduce significativamente el riesgo de recurrencia del tromboembolismo venoso en adultos mayores que se hallan en tratamiento agudo, en comparación con los antagonistas de vitamina K, (TR 0,50 95 % CI 0,27-0,95). -Apixabán ofrece un descenso significativo en el riesgo de sangrado en comparación con los antagonistas de la vitamina K (TR 0.23, 95 % CI 0,08-0,69) y con edoxabán y rivaroxabán (en ambos, TR 0.28, 95 % CI 0,09-0,86).

5. DISCUSIÓN

5.1. Eficacia de los NACOs frente a los anticoagulantes tradicionales

Varios estudios han evaluado la eficacia de los NACOs en el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter. Un estudio de cohorte retrospectivo en el que se compararon los NACOs con la warfarina en pacientes con trombosis de la vena cava inferior (VCI) no encontró diferencias significativas en la resolución del trombo ni en el tromboembolismo venoso recurrente (TEV) entre los dos grupos (Mihm et al., 2023) (2). Pero el pequeño tamaño de la muestra, que incluía únicamente a 33 pacientes, y el dato de que sólo en un 30 % de los casos puso confirmarse la resolución del trombo mediante imagen influyen sobre la generalización de los resultados y la fiabilidad de las conclusiones en lo relativo a la eficacia. el mismo modo, una revisión Cochrane de los inhibidores directos de la trombina (ITD) orales y los inhibidores del factor Xa frente a los anticoagulantes convencionales para la trombosis venosa profunda (TVP) concluyó que los NACOs son probablemente equivalentes en eficacia a los anticoagulantes tradicionales (Wang et al., 2023) (3).

En relación a la trombosis venosa profunda de las extremidades superiores, un estudio del registro nacional sueco de anticoagulación demostró que los NACOs son efectivos, con una tasa de recurrencia del 2% durante el tratamiento y del 4% después del abandono (Montiel et al., 2017) (4). Con todo, la muestra de 55 pacientes, aunque

adecuada en relación con la población de la región hospitalaria, no deja de ser pequeña en términos globales, por lo que se impone una cierta cautela.

Estos hallazgos sugieren que los NACOs son una opción viable para el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter, con una eficacia comparable a la de los anticoagulantes tradicionales.

5.2. Seguridad de los NACOs vs. Anticoagulantes Tradicionales

El perfil de seguridad de los NACOs es una ventaja clave sobre los anticoagulantes tradicionales. La revisión Cochrane que he mencionado anteriormente concluyó que los NACOs reducen significativamente el riesgo de hemorragia mayor en comparación con los anticoagulantes convencionales, con una certeza de la evidencia entre moderada y alta (Wang et al., 2023). Aunque la fiabilidad de esta conclusión no es absoluta, resulta particularmente importante para los pacientes con trombosis relacionada con el catéter, que ya pueden tener un mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas debido a su afección subyacente o comorbilidades.

Un estudio en el que se compararon los NACOs con la warfarina en pacientes con TEV recurrente descubrió que los NACOs se asociaban con un riesgo significativamente menor de hemorragias graves sin comprometer la eficacia (Kang et al., 2023) (5). Del mismo modo, una revisión sistemática y un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorizados confirmaron que los NACOs tienen un perfil de seguridad superior en comparación con los AVK, con un menor riesgo de hemorragia grave (Fu et al., 2025) (6). En ambos casos, los estudios revisten solidez.

5.3. Eficacia y seguridad en poblaciones específicas de pacientes

A. Pacientes con Insuficiencia Renal

En los pacientes con insuficiencia renal, el uso de NACOs requiere una cuidadosa consideración. Una revisión sistemática y un metanálisis encontraron que los NACOs pueden aumentar el riesgo de hemorragia en pacientes con insuficiencia renal en comparación con HBPM, particularmente en la fase aguda del tratamiento (Ma et al., 2024) (7). Sin embargo, se ha demostrado que el rivaroxabán y el apixabán conservan sus ventajas de seguridad sobre los AVK en esta población, con un menor riesgo de hemorragia grave (Schastlivtsev y Lobastov, 2020) (8).

B. Pacientes de edad avanzada

Los pacientes de edad avanzada con trombosis relacionada con el catéter pueden beneficiarse del uso de NACOs debido a su farmacocinética predecible y a la reducción del riesgo de hemorragia. Un metanálisis en red de ensayos controlados aleatorios en adultos de 75 años o más encontró que el apixabán se asoció con una reducción significativa en el riesgo de hemorragia en comparación con los AVK, al tiempo que mantuvo una eficacia comparable (Pessôa et al., 2024) (9). Aunque la certeza de evidencia global en este estudio es baja y debe interpretarse con cautela, parece que el apixabán podría ser una buena opción para los pacientes de edad avanzada con trombosis relacionada con el catéter.

C. Pacientes oncológicos

Los pacientes oncológicos con trombosis relacionada con el catéter tienen un riesgo mayor de trombosis y hemorragia. Una revisión exhaustiva de los NACOs para la profilaxis y el tratamiento del TEV asociados al cáncer encontró que los NACOs son eficaces y tienen un perfil de seguridad superior en comparación con las HBPM, con un bajo riesgo de complicaciones hemorrágicas (Brea et al., 2021) (10). Esto es especialmente importante para los pacientes con cáncer, que a menudo tienen múltiples comorbilidades y un mayor riesgo de resultados adversos.

5.4. Consideraciones clínicas y manejo

A. Monitorización y dosificación

Una de las principales ventajas de los ACOD es su dosificación fija y la ausencia de necesidad de un seguimiento rutinario del laboratorio, lo que simplifica el tratamiento en el ámbito ambulatorio (Fontana et al., 2014) (11). Sin embargo, a la hora de adoptar las decisiones sobre tratamiento, el médico clínico debe ser consciente de las posibles interacciones farmacológicas y de la necesidad de ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal u otras comorbilidades.

B. Manejo de las complicaciones hemorragias

El tratamiento de las complicaciones hemorrágicas en pacientes con NACOs es especialmente importante. Si bien los NACOs se asocian con un menor riesgo de hemorragia grave en comparación con los anticoagulantes tradicionales, la mayoría de los NACOs no tienen un antídoto específico (excepto el dabigatrán, que se puede revertir con idarucizumab). Este puede complicar el manejo de la hemorragia en la práctica clínica (Marongiu y Barcellona, 2018) (12).

C. Duración del tratamiento

La duración óptima de la anticoagulación para la trombosis relacionada con el catéter sigue siendo un tema de debate. Las guías generalmente recomiendan la anticoagulación prolongada para los pacientes con TEV no provocado, pero la decisión debe individualizarse en función del riesgo de recurrencia y sangrado del paciente (Granziera et al., 2016) (13).

5.5. Limitaciones de la revisión

Los estudios incluidos en la presente revisión no comprendieron datos sobre los resultados a largo plazo de los NACOs. Por esa misma razón, no se ha analizado con la debida atención el impacto de estos medicamentos sobre la calidad de vida de los pacientes ni sobre el síndrome posttrombótico. Y sin embargo, ambos extremos son importantes para las personas que reciban tratamiento de larga duración para la trombosis venosa profunda.

De igual modo, se observa carencia de ensayos referidos específicamente a grupos de pacientes que padezcan diversas comorbilidades -como los pacientes oncológicos o los que padecen estenosis mitral severa o insuficiencia renal-; o que se encuentren en determinadas situaciones clínicas -como los que tienen prótesis cardíacas mecánicas- o demográficas -como los ancianos de 75 años o más-.

Tampoco se han evaluado de manera sistemática la seguridad ni la eficacia de los NACOs para el tratamiento de la trombosis venosa profunda de las extremidades superiores, lo que dificulta el establecimiento de directrices específicas para estos pacientes.

Parece, por todo lo anterior, aconsejable poner en marcha líneas de investigación sobre la eficacia y seguridad de los NACOs para pacientes en situaciones clínicas o con características personales específicas, como las que se han mencionado, y en tratamientos de larga duración.

Y, por supuesto, sería necesario investigar de manera exhaustiva la eficacia y seguridad de los NACOs en pacientes con trombosis asociada al catéter.

6. CONCLUSIONES

Los anticoagulantes orales directos se han convertido en una alternativa segura y eficaz a los anticoagulantes tradicionales para el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter. Su farmacocinética predecible, dosis fija y menor riesgo de hemorragia grave

los convierten en una opción favorable para muchos pacientes. Sin embargo, resulta imprescindible considerar cuidadosamente el contexto clínico específico, incluida la función renal, la edad y las comorbilidades, en el momento de seleccionar un anticoagulante para pacientes con trombosis relacionada con el catéter.

Se requieren más estudios aleatorizados de alta calidad para confirmar los hallazgos sobre los anticoagulantes orales directos en poblaciones específicas.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi tutora, la dra. D^a María Lourdes del Río Solá, su inspiración, dirección y constante supervisión, sin las cuales no habría sido posible llevar a término este trabajo.

Agradezco también al Departamento de Cirugía Vascular su imprescindible apoyo.

8. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* [Internet]. 2021;372:n71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>
- 2) Mihm AE, Bacchus A, Harb KJ, Menear RA, Nisly SA. Direct oral anticoagulants versus warfarin for the treatment of inferior vena cava thrombus. *Eur J Haematol* [Internet]. 2023;111(6):909–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ejh.14097>
- 3) Wang X, Ma Y, Hui X, Li M, Li J, Tian J, et al. Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023;4(4):CD010956. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010956.pub3>
- 4) Montiel FS, Ghazvinian R, Gottsäter A, Elf J. Treatment with direct oral anticoagulants in patients with upper extremity deep vein thrombosis. *Thromb J* [Internet]. 2017;15:26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12959-017-0149-x>
- 5) Kang H-R, Dietrich EA, Huang P-L, Lo-Ciganic W-H, DeRemer CE, Park H. Comparative effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus warfarin among patients with recurrent venous thromboembolism. *Clin Transl Sci* [Internet]. 2023;16(6):946–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cts.13510>

- 6) Fu W, Zhao M, Ding S, Xin M, Yang K, Jiang L, et al. Efficacy and safety of anticoagulants on venous thromboembolism: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Pharmacol* [Internet]. 2024;15:1519869. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fphar.2024.1519869>
- 7) Ma S, Fan G, Xu F, Zhang X, Chen Y, Tao Y, et al. Efficacy and safety of anticoagulant for treatment and prophylaxis of VTE patients with renal insufficiency: a systemic review and meta-analysis. *Thromb J* [Internet]. 2024;22(1):17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12959-023-00576-2>
- 8) Schastlivtsev IV, Lobastov KV. Peculiarities of the treatment of venous thromboembolism with direct oral anticoagulants in challenging patients: senile age, renal failure, fragility. *Khirurgiia (Mosc)* [Internet]. 2020;(7):68–75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17116/hirurgia202007168>
- 9) Pessôa RL, Kessler VG, Becker GG, Garcia GM, Duarte Araldi PV, Aver PV. Efficacy and safety of direct oral anticoagulants for acute treatment of venous thromboembolism in older adults: A network meta-analysis of randomised controlled trials. *Vasc Endovascular Surg* [Internet]. 2024;58(6):633–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/15385744241253201>
- 10) Brea EJ, Tiu BC, Connors JM. A comprehensive review of DOACs for cancer associated VTE prophylaxis or treatment. *Postgrad Med* [Internet]. 2021;133(sup1):71–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/00325481.2021.1955542>
- 11) Fontana P, Goldhaber SZ, Bounameaux H. Direct oral anticoagulants in the treatment and long-term prevention of venous thrombo-embolism. *Eur Heart J* [Internet]. 2014;35(28):1836–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehu027>
- 12) Marongiu F, Barcellona D. Direct oral anticoagulants: what can we learn? *Intern Emerg Med* [Internet]. 2018;13(7):989–92. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11739-018-1811-4>
- 13) Granziera S, Hasan A, Cohen AAT. Direct oral anticoagulants and their use in treatment and secondary prevention of acute symptomatic venous thromboembolism. *Clin Appl Thromb Hemost* [Internet]. 2016;22(3):209–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1076029615600791>
- 14) Haas S, Farjat AE, Pieper K, Ageno W, Angchaisuksiri P, Bounameaux H, et al. On-treatment comparative effectiveness of vitamin K antagonists and Direct oral anticoagulants in GARFIELD-VTE, and focus on cancer and renal disease. *TH Open* [Internet]. 2022;6(4):e354–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-1757744>

- 15) Iwai C, Jo T, Konishi T, Kumazawa R, Matsui H, Fushimi K, et al. Comparative safety and effectiveness of direct oral anticoagulants and warfarin during chemotherapy in cancer patients with venous thromboembolism aged 75 years or older: A nationwide inpatient database study. *Gerontology* [Internet]. 2023;69(5):561–70. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1159/000528606>
- 16) Kelley D, Wright L, Ohman K, Ferreira J. Safety and effectiveness of direct oral anticoagulants following ultrasound-assisted catheter directed thrombolysis for venous thromboembolism. *J Thromb Thrombolysis* [Internet]. 2018;46(1):58–61. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11239-018-1682-6>
- 17) Khairani CD, Bejjani A, Assi A, Porio N, Talasaz AH, Piazza G, et al. Direct oral anticoagulants for treatment of venous thrombosis: illustrated review of appropriate use. *Res Pract Thromb Haemost* [Internet]. 2024;8(4):102424. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpth.2024.102424>
- 18) Lawal OD, Aronow HD, Hume AL, Shobayo F, Matson KL, Barbour M, et al. Venous thromboembolism, chronic liver disease and anticoagulant choice: effectiveness and safety of direct oral anticoagulants versus warfarin. *Res Pract Thromb Haemost* [Internet]. 2024;8(1):102293. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpth.2023.102293>
- 19) Li M, Li J, Wang X, Hui X, Wang Q, Xie S, et al. Oral direct thrombin inhibitors or oral factor Xa inhibitors versus conventional anticoagulants for the treatment of pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023;4(4):CD010957. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010957.pub3>
- 20) Long B, Gottlieb M. Direct oral anticoagulants versus conventional anticoagulants for deep vein thrombosis. *Acad Emerg Med* [Internet]. 2023;30(9):974–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/acem.14763>
- 21) Moras E, Gandhi K, Khan M, Moras A, Choi J, Frishman WH, et al. Direct oral anticoagulants: An overview of indications, pharmacokinetics, comorbidities, and perioperative management. *Cardiol Rev* [Internet]. 2023; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/CRD.0000000000000618>

TROMBOSIS ASOCIADA AL CATÉTER: REVISIÓN SISTEMÁTICA SOBRE LA EFICACIA Y SEGURIDAD DE NACOS FRENTE A ANTICOAGULANTES TRADICIONALES



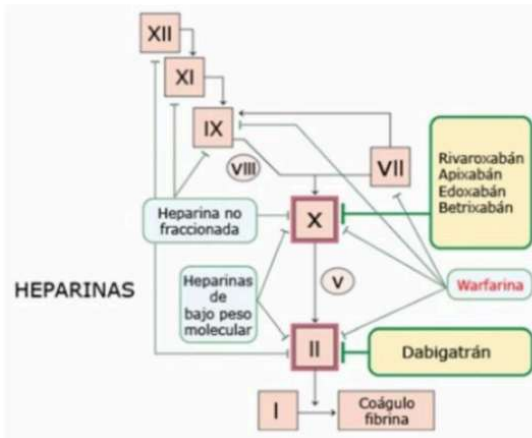
TFG ALUMNA: ALEJANDRA MATAMOROS FERNÁNDEZ. TUTORA: M^a LOURDES DEL RÍO SOLÁ

INTRODUCCIÓN

La trombosis relacionada con catéter es una complicación importante, que requiere tratamiento anticoagulante.

Los NACOs se han convertido en alternativa prometedora a los anticoagulantes tradicionales (AVK, HBPM) en el tratamiento de la trombosis, para prevenir la progresión y la recurrencia, por su farmacocinética predecible, dosis fijas y menor necesidad de seguimiento.

Dado el creciente uso de NACOs, resulta pertinente evaluar su eficacia y seguridad frente a los anticoagulantes tradicionales, en el contexto de la trombosis asociada al catéter.

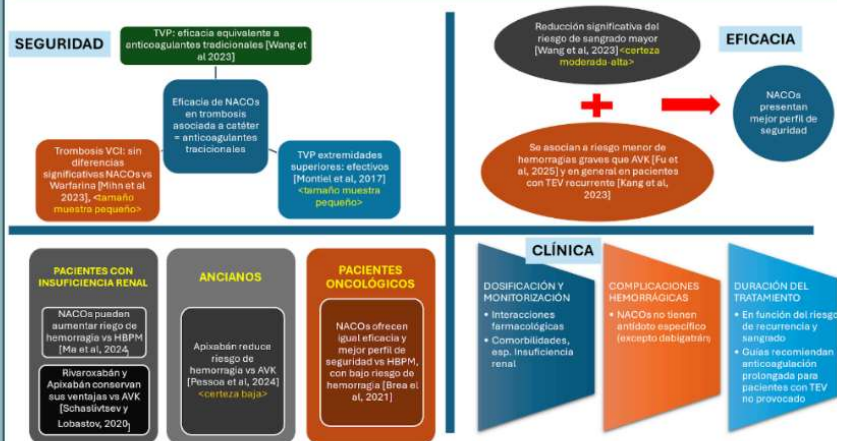


Mecanismo de acción de los NACOs (Casariego, E., Nuevos Anticoagulantes Orales, Guía Fisterra, 2026)

OBJETIVO

Realizar un análisis comparativo de la eficacia y seguridad de los NACOs frente a los anticoagulantes tradicionales en el tratamiento de la trombosis relacionada con catéteres.

DISCUSIÓN



MÉTODO

REVISIÓN

- pubmed, cochrane, otras plataformas
- Estudios y ensayos aleatorios combinados, pacientes > 18 a

MeSH y PALBRAS CLAVE

- Cateterismo + trombosis
- TEV + embolismo pulmonar + comorbilidades
- seguridad + eficacia + terapias anticoagulantes + NACOs

PROCESO

- IDENTIFICACIÓN = 62 (excluidos duplicados)
- CRIBADO = 29
- INCLUSIÓN = 20

CONCLUSIONES

Los NACOs son una alternativa segura y eficaz a los anticoagulantes tradicionales para el tratamiento de la trombosis relacionada con el catéter.

Resulta imprescindible considerar cuidadosamente el contexto clínico específico, incluida la función renal, la edad y las comorbilidades, de los pacientes con trombosis relacionada con el catéter.

Se requieren más estudios aleatorizados de alta calidad para confirmar los hallazgos sobre los NACOs en poblaciones específicas.

BIBLIOGRAFÍA

