

---

Juan Guillermo Echeverri, MD<sup>1</sup>

Ricardo Gómez Palau, MD<sup>2</sup>

Juan Karlo Urrea Zapata, MD\*

*“Qué hacer cuando los pacientes con nuevos anticoagulantes orales requieren cirugía?  
Una aproximación práctica...”*

### **WHEN PATIENTS ON TARGET-SPECIFIC ORAL ANTICOAGULANTS NEED SURGERY**

Anderson M, Hassell K, Trujillo T, Wolfe B. When patients on target-specific oral anticoagulants need surgery. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*; (81)10:629-639, October 2014.

El grupo médico de la Universidad de Colorado, entregan una revisión publicada en CCJM en el mes de Octubre. Su aproximación permite tener un enfoque práctico para el manejo de este tipo de pacientes. Cada año cerca del 10% de los pacientes anticoagulados requieren ser llevados a procedimientos invasivos o quirúrgicos interrumpiendo temporalmente los anticoagulantes orales, incrementando así los fenómenos trombóticos. Este artículo permite determinar cuál es el significado de la terapia puente en anticoagulación y en quienes debe considerarse. Estos son los puntos claves a tener en cuenta para la práctica diaria:

- Dado el rápido inicio de acción de los nuevos anticoagulantes (NOACs), la farmacocinética predecible, la vida media relativamente corta y las pocas interacciones con otras drogas, estos medicamentos superan muchas de las limitaciones de los viejos anticoagulantes como la warfarina.
- No existen grandes estudios prospectivos aleatorizados que definan los riesgos o beneficios de usar o no usar la estrategia de terapia puente a la anticoagulación, teniendo en cuenta que los estudios PERIOP 2 Y BRIDGE se están llevando a cabo actualmente.
- Existen algunos datos acerca de la utilización de anticoagulación continua sin interrupción, derivados de grupos específicos de pacientes tratados con warfarina como aquellos llevados a implante de marcapasos o CDI, en procedimientos de muy bajo riesgo de complicaciones hemorrágicas como extracciones dentarias menores, cirugías de cataratas y procedimientos dermatológicos.
- Se consideran procedimientos de alto riesgo de sangrado aquellos con un riesgo mayor de 1.5 a 2% como las cirugías urológicas que incluyen próstata y riñón, resección pólipos de colon, cirugías de órganos vascularizados como hígado o bazo, reemplazos articulares, cirugías oncológicas, cirugías cardíacas y procedimientos neuroquirúrgicos.

---

<sup>1</sup> Medicina Interna, Cardiología, Ecocardiografía. DIME Clínica Neurocardiovascular, Cali

<sup>2</sup> Medicina Interna, Cardiología. DIME Clínica Neurocardiovascular, Cali

- La terapia puente para la anticoagulación se basa en asunciones acerca del riesgo de sangrado y el riesgo de eventos tromboticos, teniendo en cuenta la presencia de factores como fibrilación auricular, tromboembolismo venoso y válvulas cardiacas mecánicas, clasificándose los pacientes en 3 grupos de riesgo:
  - Riesgo Alto: Eventos tromboticos anuales > 10%
  - Riesgo Moderado: Eventos tromboticos anuales entre el 5 al 10%
  - Bajo Riesgo: Eventos tromboticos anuales < 5%
- En cuanto a la warfarina, dado que tiene una vida media larga, requiere ser suspendida 4 a 5 días antes del procedimiento y debe ser reiniciada 12 a 24 horas después de la cirugía siempre y cuando exista adecuada homeostasia, requiriendo de varios días para lograr nuevamente niveles terapéuticos de INR. Los pacientes de alto riesgo para eventos tromboticos requieren puente con heparina de bajo peso molecular (HBPM) o heparina no fraccionada (HNF), en su defecto los pacientes de bajo riesgo no van a requerir la terapia puente, y los pacientes de riesgo intermedio deben ser evaluados según los factores específicos de cada paciente y factores específicos de la cirugía (aunque la mayoría de las veces terminan no requiriendo terapia puente).
- En cuanto al tiempo de suspensión de los NOACs antes de un procedimiento electivo debe tenerse en cuenta 2 factores importantes:
  - Riesgo de sangrado del procedimiento
  - Función renal del paciente
- Los NOACs deben ser suspendidos 4 a 5 vidas medias antes de los procedimientos de alto riesgo de sangrado y en los procedimientos de bajo riesgo de sangrado deben ser suspendidos 2 a 3 vidas medias, recordando que la vida media de estos medicamentos incrementa con la disminución de la depuración de la creatinina.
- Los NOACs no requieren ser suspendidos en procedimientos de muy bajo riesgo y existe evidencia preliminar que estos nuevos anticoagulantes pueden ser continuados durante el implante de marcapasos o desfibriladores al igual que la warfarina.
- Los pacientes en tratamiento con NOACs no requieren rutinariamente de terapia puente en el perioperatorio con otro anticoagulante diferente a pesar del riesgo trombotico existente. En pacientes tratados con Rivaroxabán la suspensión del medicamento está asociado con alto riesgo de ACV o eventos tromboticos secundario a un posible efecto protrombotico de rebote, pero en el estudio ROCKET AF no hubo diferencias en la frecuencia de ACV o embolismo sistémico entre el Rivaroxabán y la warfarina con fueron suspendidos temporalmente.
- Pacientes en tratamiento con NOACs que requieren cirugía de urgencia o emergencia es necesario conocer el efecto anticoagulante residual.
  - Dabigatrán puede prolongar el PT y el aPTT, sin embargo el aPTT no está recomendado para valorar sus niveles de anticoagulación
  - Hasta el 35% de los pacientes con aPTT normal tienen concentraciones plasmáticas en rango de terapéutico de dabigatrán, por lo que el tiempo de trombina es mucho más sensible para su monitorización

- Un PT normal excluye razonablemente concentraciones terapéuticas de rivaroxabán, mientras que el apixabán tiene menos impacto sobre el aPTT
- El INR no está recomendando para monitorizar los efectos de los inhibidores del factor Xa

A diferencia de la warfarina o heparinas los NOACs no tienen antídotos específicos, pero actualmente vienen siendo desarrollados y en el próximo congreso de la AHA serán dados a conocer al menos los bloqueadores sobre el antiXa. El dabigatrán puede ser removido por hemodiálisis, el plasma fresco congelado no se recomienda y existen datos limitados en el uso de complejos concentrados de trombina o de factor VIIa recombinante.

Como resumen y para terminar esta revisión los NOACs tienen un inicio rápido de acción se alcanzan niveles terapéuticos en pocas horas, pueden ser reiniciados en dosis terapéuticas 24 horas después de los procedimientos de bajo riesgo de sangrados y a las 48 a 72 horas en procedimientos de alto riesgo de sangrado, siempre y cuando exista una adecuada hemostasia.

#### INDICACIONES APROVADAS PARA LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES

	Prevención de ACV en FA no Valvular	Tratamiento en tromboembolismo	Trombosprofilaxis en cirugía ortopédica
<b>Dabigatrán</b>	Depuración Creatinina >30 mL/min 150 mg bid 15-30 mL/min 75 mg bid <15 mL/min No Usar	Depuración Creatinina >30 mL/min 150 mg bid < 30 mL/min No Usar	No indicado
<b>Rivaroxabán</b>	Depuración Creatinina < 50 mL/min 20 mg día 15-50 mL/min 15 mg día < 15 mL/min No Usar	Depuración Creatinina ≥30 mL/min 15 mg bid por 21 días y luego 20 mg día < 30 mL/min No Usar	Depuración Creatinina >50 mL/min 10 mg día 30-50 mL/min Precaución <30 mL/min No Usar
<b>Apixabán</b>	5 mg bid 2.5 mg bid si 2 de 3 criterios: ➤ Creat ≥ 1.5 mg/dl ➤ ≥ 80 años ➤ ≤ 60 Kg  AHA/ASA ➤ Evitar si DC < 25 mL/min	No indicado	No indicado

#### FARMACOCINÉTICA DE LOS NUEVOS ANTICOAGULANTES

	Absorción	Concentración plasmática	% unión proteínas	% eliminación renal
<b>Dabigatrán</b>	Estomago	2 horas	35%	85%

<b>Rivaroxabán</b>	Estomago	2-4 horas	90%	36%
<b>Apixabán</b>	Intestino delgado distal y colon ascendente	3-4 horas	87%	27%

#### TIEMPO DE DESCONTINUACION ANTES DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

	Depuración Creatinina (mL/min)	Vida media (horas)	Bajo riesgo sangrado	Alto riesgo sangrado
<b>Dabigatrán</b>	50	13-15	1 día	2 días
	30-50	18	2 días	4 días
	15-30	27	2-5 días	>5 días
<b>Rivaroxabán</b>	>50	8-9	1 día	2 días
	30-50	9	1 día	2 días
	15-30	9-10	2 días	3 días
<b>Apixabán</b>	>50	12	1 día	2 días
	30-50	17-18	2 días	3 días
	15-30	17-18	2 días	3 días

#### Referencia:

<http://www.ccmj.org/content/81/10/629.full.pdf+html>

---