

Análisis de ACOD ClotPro®

Exclusión de actividad de ACOD en 5 min

Los ACOD se utilizan cada vez más.

La metabolización (dabigatrán) y la función renal afectan a la vida media así como a la eficacia (fig. 1) de los ACOD. La interacción farmacológica, el cumplimiento terapéutico, la edad del paciente y el estado clínico específico pueden alterar la farmacodinámica y la actividad del medicamento.

No es necesario realizar una supervisión rutinaria de los ACOD, pero en muchas situaciones es aconsejable una detección rápida de los ACOD, por ejemplo, en traumatismos importantes o en accidentes cerebrovasculares isquémicos para ayudar en la toma de decisiones terapéuticas.

Los análisis especializados (anti-factor Xa y tiempo de trombina diluida) son los métodos de referencia para los ACOD, pero no están disponibles en muchos centros.

Los análisis globales de rutina (PT, aPTT) detectan los ACOD a mayores concentraciones pero son menos útiles en actividades menores (y no funcionan para apixabán).



Pacientes con accidentes cerebrovasculares en tratamiento con ACOD

“En los accidentes cerebrovasculares isquémicos, el beneficio de la trombolisis depende mucho del tiempo pero hay muchas barreras que impiden obtener el resultado (nivel de ACOD en plasma) con rapidez. Una baja frecuencia en la realización de la prueba implica que los reactivos no se descongelan y utilizan rápidamente, la necesidad de ejecutar los estándares cada vez y la necesidad de que el laboratorio cuente con suficientes recursos para disponer de científicos formados”.

Valente M et al.; Intern Med J. 2020 Jan; 50(1):110-113. doi: 10.1111/imj.14652.

	dabigatrán etexilato (PRADAXA®)	rivaroxabán (XARELTO®)	apixabán (ELIQUIS®)	edoxabán (LIXIANA®)
Objetivo	Trombina	Factor Xa	Factor Xa	Factor Xa
Biodisponibilidad	3-7 % No se ve afectada por los alimentos	- 80 a 100 % para 10 mg - 66 % para 15 y 20 mg (en ayuno)*	50 % No se ve afectada por los alimentos	62 % No se ve afectada por los alimentos
Profármaco	Sí: activado por esterasa (CES1)	No	No	No
Semivida (horas)	11-13	5-13	8-15	10-14
T_{MAX} (horas)	0,5-2,0	2,0-4,0	3,0-4,0	1,0-2,0
Aclaramiento renal	80 %	33 %	25 %	50 %
Metabolismo	P-gp	P-gp CYP3A4	P-gp CYP3A4/5, 1A2, 2J2	P-gp CYP3A4/5

*Estas pautas posológicas deben tomarse con alimentos.

Fig. 1: Propiedades de los anticoagulantes orales no dependientes de vitamina K (adaptado de Mega JL, Simon T. Lancet. 2015 Jul 18;386(9990):281-91.)

► Las pruebas ECA-test y RVV-test de ClotPro® muestran una alta sensibilidad a los ACOD y tienen una buena concordancia con los métodos de referencia basados en laboratorio.

RVV-test

- Detección de inhibidores directos del factor Xa (FXa)
- N.º de ref.: 113012, 10 x 1 pc
- Estabilidad de 30 días a temperatura ambiente
- Estabilidad de 18 meses a 2-8 °C

ECA-test

- Detección de dabigatrán
- N.º ref.: 113013, 10 x 1 pc
- Estabilidad de 30 días a temperatura ambiente
- Estabilidad de 18 meses a 2-8 °C



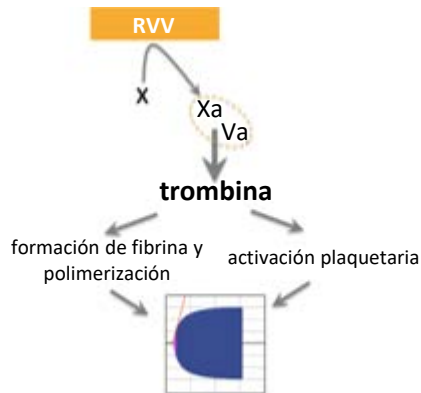
Análisis de ACOD ClotPro®

Pruebas innovadoras para nuevos tratamientos

RVV-test

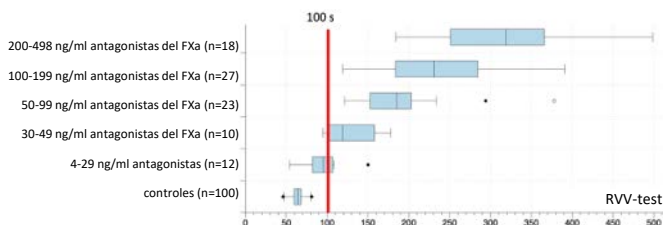
Detección de coagulación mediante FXa – trombina

Activación directa del FXa mediante veneno de víbora de Russel (RVV)



Concordancia frente a concentración de medicamento ACOD

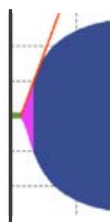
► Tiempos de coagulación de la prueba RVV-test



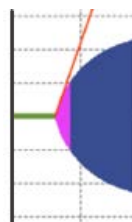
En un estudio, 100 muestras de individuos que no recibían tratamiento anticoagulante todos los CT fueron <100 s en la prueba RVV-test (intervalo: 46-81 s).

En un estudio que incluía pacientes en tratamiento con inhibidores del FXa (edoxabán, rivaroxabán o apixabán, n=90), las concentraciones en plasma de los inhibidores del FXa ≥ 50 ng/ml (n=68) estuvieron asociadas a CT ≥ 100 s en la prueba RVV-test (intervalo: 119-393 s).

Sin anticoagulante



Antagonistas del FXa (rivaroxabán)



En la prueba RVV-test el CT está prolongado por

► antagonistas directos del FXa

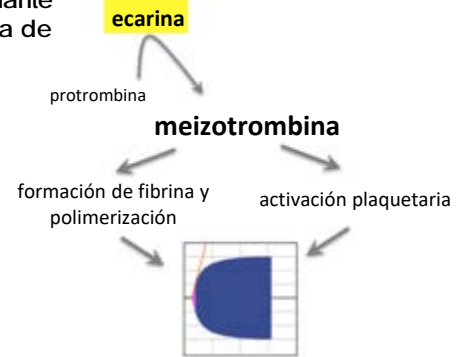
► pero también por...

- antagonistas directos de la trombina
- HBPM (de alrededor de 0,4 U/ml de anti-Xa)
- HNF (alta sensibilidad)
- antagonistas de la vitamina K (2 factores dependientes de la vitamina K)
- hemodilución/falta de fibrinógeno (teórica)

ECA-test

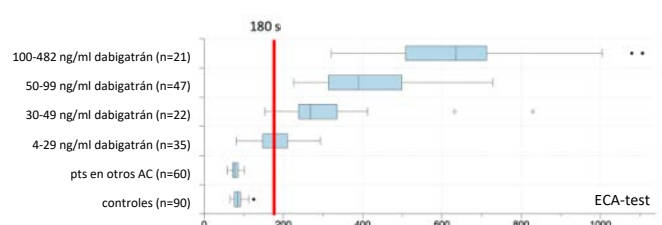
Detección de coagulación mediante activación directa de la protrombina

Activación directa de protrombina mediante veneno de víbora gariba



Concordancia frente a concentración de medicamento ACOD

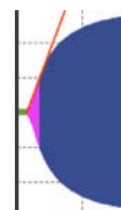
► Tiempos de coagulación de la prueba ECA-test



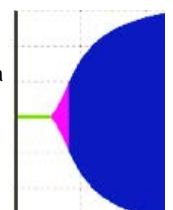
En un estudio, 90 muestras de individuos que no recibían tratamiento anticoagulante todos los CT fueron <180 s en la prueba ECA-test (intervalo: 65-125 s).

En un estudio que incluyó pacientes en tratamiento con dabigatrán (n=125), las concentraciones plasmáticas de dabigatrán ≥ 50 ng/ml (n=68) estuvieron asociadas a CT ≥ 180 s en la prueba ECA-test (intervalo: 226-1106 s).

Sin anticoagulante



Antagonistas de la trombina (dabigatrán)



En la prueba ECA-test el CT está prolongado por

► antagonistas directos de la trombina

► pero también por...

- antagonistas de la vitamina K (teórica)
- hemodilución/falta de fibrinógeno (teórica)
- no se ve afectado por:
 - HBPM/HNF
 - antagonistas directos del FXa