



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Reversión de la anticoagulación en el paciente traumatizado o con hemorragia grave

Dra. Pilar Vicente Fernández

MIR Juan Llau García

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

Indice

- 1) Hemorragia masiva y politraumatismo
- 2) Indicación anticoagulación
- 3) Fármacos anticoagulantes
- 4) Monitorización actividad anticoagulante
- 5) Reversión
 - 1) AVK
 - 2) ACOD
 - 3) Heparinas

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

BOX-1



RIO VALENCIA

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

Hemorragia masiva y politraumatismo

Hemorragia masiva: **Riesgo vital + Requerimiento transfusión masiva**

Concepto dinámico :

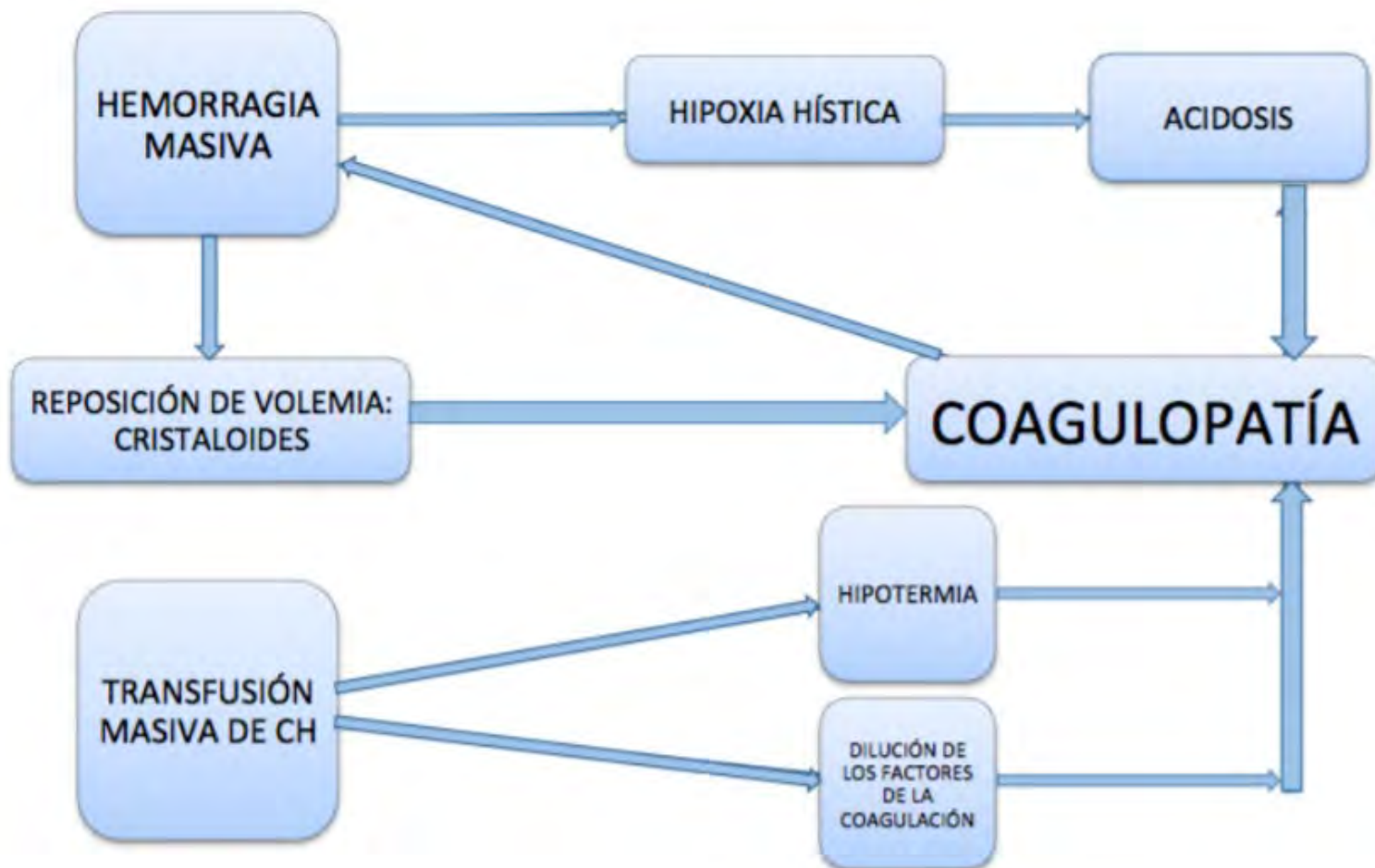
- >150 ml/min
- > 1,5 ml/kg/min (durante > 10 min)
- Requerimiento de >3 CH en 1h y en previsión de más



Paciente politraumatizado: aquel que presenta lesiones en 2 o más regiones anatómicas que suponen un **peligro vital** y/o Traumatismo CraneoEncefálico.

Indice Lesiones > 15.

MANEJO GENERAL COAGULOPATÍA



SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

9.1. ALGORITMO DE TRANSFUSION MASIVA EN ADULTOS

ACTIVACION PROTOCOLO DE TRANSFUSION MASIVA

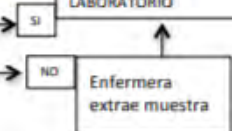
- CRITERIOS:**
- Pierde 50% volemia en 3h
 - Trásfusión de 4 UCH < 1 h
 - Pierde 1,5 ml/Kg/min
 - Pérdida rápida y grave > compensación

LLAMAR: BANCO DE SANGRE 437751
SUPERVISOR/A DE GUARDIA 446941 (este informará al JEFE DE DIA)

Informar de forma clara e inequívoca
 Inicio de trasfusión masiva
 Ubicación
 Nombre del médico que inicia el protocolo y servicio
 Identificación del paciente (nombre+ nº de historia o identificación)
 Edad y sexo del paciente.

Auxiliar UNIDAD PETICIONARIA
 lleva en mano a LABORATORIO

Estado de extracción de las muestras de sangre para pruebas de compatibilidad:



BANCO DE SANGRE

Enfermero/a de BS lleva PRIMERA entrega KIT 1 TRANSFUSION MASIVA (BS)
 - Isogrupo si dispone
 - Cero negativo

Envío	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	...
CH	4	4	4	4	4	4	4	
Plasma		1200	800	800	800	800	800	
Plaquetas			1				1	

Orden de infusión: plaquetas - plasma - hematies

Una enfermera de la unidad encargada de: Control y administración de hemoderivados. Analítica cada 30 min o con cada envío AUXILIAR DESIGNADA POR SUPERVISOR/A DE GUARDIA LLEVA ANALITICAS A LABORATORIO (da) Y TRAE 2ª Y SUCEVAS ENTREGAS DE BANCO DE SANGRE (vuelta)

- Hemoderivados y fármacos suplementarios hemoderivados**
- **TOOOS:** 1 G (2 viales) de **Tranesámico** al inicio + 1 g en perfusión/1h.
 - Si INR > 1,5 aPTT > 45 seg: **plasma fresco congelado** 15 ml/kg
 Si no disponible: **OCTAPLEX** 25-50 U/kg, D.máx: 3.000 U.
 - Si fibrinógeno < 1,5-2,0 g/L (<2 g/L en gestantes): **RIASTAP** 1g iv (2-4 viales)
 - Si plaquetas < 50000/mm3: 1 unidad de plaquetas ("pool"/aféresis)

Variación en necesidades transfusionales y/o situación clínica.
 Cambio UNIDAD/UBICACION

Informar BANCO DE SANGRE 437751
 SUPERVISOR/A DE GUARDIA 446941

FINALIZACION DE PROTOCOLO TM

Llamar BANCO DE SANGRE 437751
 SUPERVISOR/A DE GUARDIA 446941 y jefe d DIA
 Devolución de los hemoderivados sobrantes

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continua Valencia 25 de Mayo de 2021



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consortio Hospital General Universitario de Valencia
Grupo de trabajo SARTD-CHGUV para CUIDADOS CRITICOS
ATENCION AL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO Y
POLITRAUMATIZADO
Dra. Carolina Ferrer Gomez

Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

Indicaciones AC

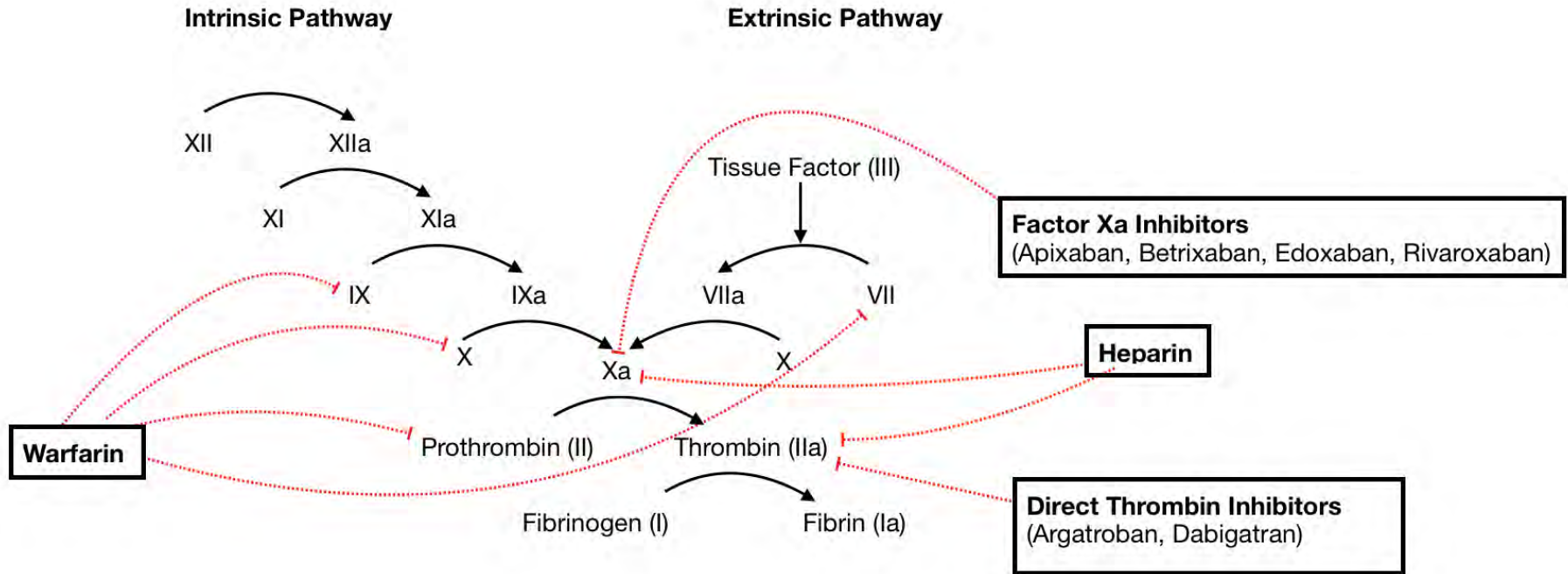
- Enfermedad Tromboembólica venosa (TVP y TEP): prevención y tratamiento.
- Fibrilación Auricular : prevención primaria y secundaria de ACV y embolismo sistémico.
- Protección frente a eventos tromboembólicos en pacientes con válvulas mecánicas cardíacas.
- Prevención secundaria de eventos cardíacos mayores en pacientes con enfermedad coronaria severa o arteriopatía periférica severa.

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

Reversión fármacos anticoagulantes

Categoría	Fármaco
Antagonista Vitamina K (AVKs)	Acenocumarol
Anticoagulantes Orales Acción Directa (ACODs)	Inhibición directa trombina (IIa) : Dabigatran
	Actividad anti-Xa: -xabanes
Anticoagulantes parenterales	Heparina bajo peso molecular HBPM

Reversión fármacos anticoagulantes



SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

Antagonistas Vitamina K (AVKs)



- Inhibe la síntesis hepática de factores coagulación Vitamina K dependientes: II VII, IX y X y Proteína C y S.
 - Acenocumarol: Efecto máximo a las 36-48h, efecto hasta las 72h.
 - Warfarina: Efecto máximo a las 48h, efecto hasta 5 días.
- Variación interindividual -> control y ajuste dosis (INR)
- Económico

$$\text{INR} = \left(\frac{\text{TP paciente}}{\text{TP normal}} \right)^{\text{ISI}}$$

Anticoagulantes orales directos



- Indicación concreta: FA, ETEV, trombopprofilaxis tras algunas cirugías (cadera, rodilla)

Inhibidores IIa (Trombina) : DABIGATRAN

- 2 veces al día
- Eliminación renal (80%)

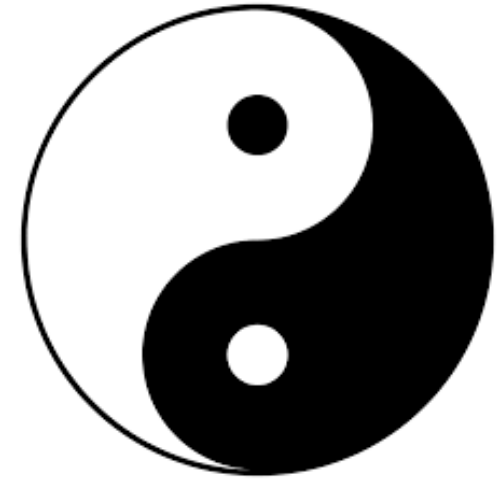
Inhibidores Xa: -XABAN

- 1 vez al día
- Metabolismo hepático (70%)

Anticoagulantes orales directos

No necesidad de monitorización excepto:

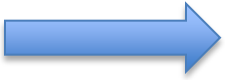
Sangrado, Insuficiencia renal aguda, Cirugía urgente...



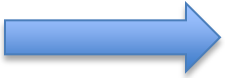
Pruebas de laboratorio específicas no disponibles siempre (TT, T_{Ec}, antiXa)

Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

Anticoagulantes orales directos



Anamnesis/ HC: Tiempo de ingesta última dosis + función renal / hepática



- *Dabigatrán: TTPa normal excluye altos niveles de dabigatran*

- *Rivaroxabán: TP normal excluye altos niveles de rivaroxaban*



TEG? Sesión Dr. Peña – Dr. Palau

SARTD
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

Anticoagulantes parenterales



HBPM -> potenciador **ATIII** -> inhibición Xa y IIa

Eliminación renal -> Ajuste de dosis si Insuficiencia Renal

En nuestro medio, las más usadas son Bemiparina y Enoxaparina

De nuevo, fácil manejo dosificación e intervalos, difícil de monitorizar actividad anticoagulante...

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

Monitorización de la coagulación



**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

Tromboelastograma



Test laboratorio convencional



**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

Tromboelastograma



Requiere kits específicos para ACOD

Test laboratorio convencional



INR monitoriza AVKs

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

Tromboelastograma

Test labo

En nuestro medio no están disponibles de Urgencia el resto de test específicos: actividad antiXa, Ttrombina, T Ecarina



Reversión fármacos anticoagulantes



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

REVERSIÓN AVKs

Spahn et al. *Critical Care* (2019) 23:98
<https://doi.org/10.1186/s13054-019-2347-3>

Critical Care

EJA European Journal
of
Anaesthesiology

GUIDELINES

Management of severe perioperative bleeding guidelines from the European Society of Anaesthesiology First update 2016

In bleeding patients where VKA-induced coagulopathy is considered a contributing factor, we recommend the administration of four-factor PCC 25 to 50 IU factor IX kg⁻¹ plus 5 to 10 mg IV vitamin K. **1B**

If PCC is not available, then in bleeding patients where VKA-induced coagulopathy is considered a contributing factor, we recommend the transfusion of plasma (15 to 20 ml kg⁻¹ plus 5 to 10 mg IV vitamin K). **1C**

RESEARCH

Open Access

The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition



Donat R. Spahn¹, Bertil Bouillon², Vladimir Cerny^{3,4,5,6}, Jacques Duranteau⁷, Daniela Filipescu⁸, Beverley J. Hunt⁹, Radko Komadina¹⁰, Marc Maegele¹¹, Giuseppe Nardi¹², Louis Riddez¹³, Charles-Marc Samama¹⁴, Jean-Louis Vincent¹⁵ and Rolf Rossaint^{16*}

Reversal of vitamin K-dependent oral anticoagulants

Recommendation 33 In the bleeding trauma patient, we recommend the emergency reversal of vitamin K-dependent oral anticoagulants with the early use of both PCC and 5 mg i.v. phytonadione (vitamin K₁). (Grade 1A)

REVERSIÓN AVKs

SIEMPRE ADMINISTRAR VITAMINA K 10 MG

¿PFC vs CCP?

Recomendación actual: CCP

+ rápida

+ eficaz

- TACO

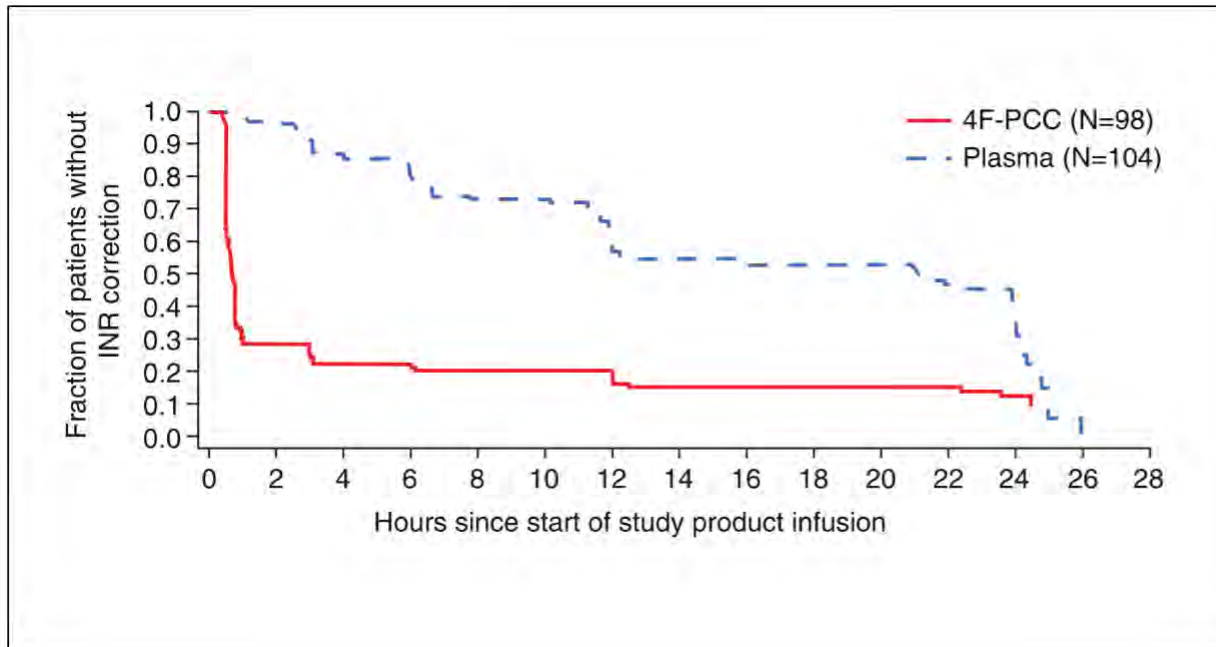
- TRALI, hemolíticas

sartd
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN AVKs

Eficacia y rapidez



Sarode et al, Circulation. 2013;128:1234-1243

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN AVKs

Menor tiempo diagnostico – aguja

Algoritmo en URG con INR rápido y reversión con CCP en Hemorragia intracraneal en pacientes anticoagulados con AVKs vs manejo tradicional (Laboratorio y PFC)

Antes del uso de algoritmo: 127 min

- Obtención de INR para guiar la reversión
- Consulta con el hematólogo y Banco de Sangre
- Obtención de PFC del banco de sangre

Tras implantar el algoritmo 58 min

- INR rápido en Urgencias
- CCP en Urgencias
- No dependencia de hematología ni Banco de Sangre

Parry-Jones. BMJ Qual Improv Rep. 2015;4:1

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN AVKs

Transfusion Associated Circulation Overload (TACO)

PFC

1L PFC contiene

90-92% agua

- Electrolitos
- 6-8% Proteínas
 - 35-50 g/L albumina
 - 5-15 g/L Ig
 - 2-4g/L Fibrinogeno
 - 15-25g/L otras proteinas

CCP

1 vial CCP (500UI, 20 ml) contiene FC II, VII, IX y X (dependiente de vitK)

NO CONTIENE FIBRINÓGENO!!

3 viales de CCP (1500UI, 60ml) equivale a 2000 ml de PFC en lo que respecta a Factores Coagulación (II, VII, IX y X) e inhibidores (Prot C y S)

Vigué B. Bench-to-bedside review: Critical Care 2009; 3:209

REVERSIÓN AVKs

CCP... libre de riesgo?

- Reacciones alérgicas
- También incluyen heparina en su formulación -> riesgo de TIH
- Complicaciones embólicas: relacionadas con la acumulación de protrombina. Menor riesgo que los primeros preparados (1980s) por inclusión de elementos reguladores de la coagulación (Proteína C y S).

SARTD
Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

REVERSIÓN AVKs

CCP... libre de riesgo?

TROMBOSIS

- Dosis altas
- Dosis repetidas
- Patología subyacentes
- Monitorización deficiente



REVERSIÓN AVKs

CCP... libre de riesgo?

TROMBOSIS



Table 4
Thromboembolic event rates following 4F-PCC administration for anticoagulation reversal.

Study ^a	0-7 days	7-14 days	14-21 days	> 21 days
This study (n = 542)	5.7%	7.9%	8.3%	9.2% (hospital discharge)
Sarode 2013 [8] (n = 202)	—	—	—	7.8% (45 days)
Desmettre 2012 [16] (n = 256)	0%	—	—	—
Goldstein 2015 [17] (n = 181)	—	—	—	7.0% (45 days)
Joseph 2016 [19] (n = 113)	—	—	—	6.2% (60 days)
Majeed 2012 [20] (n = 160)	3.8%	—	—	—
Schulman 2018 [22] (n = 66)	3%	—	—	7.5% (30 days)

TE rates in other studies without pre-defined study periods: Cruz 2015 [15] (n = 96, TE 7.1%), Dentali 2011 [10] (n = 1032, TE 1.8%), Milling 2015 [21] (n = 191, TE 7.3%), Pabinger 2008 [12] (n = 43, TE 2.3%), Preston 2002 [13] (n = 42, TE 2.4%) [4F-PCC for warfarin reversal], Arachchillage 2019 [14] (n = 344, 4.1%), Hedges 2016 [24] (n = 193, TE 4.1%) [4F-PCC for warfarin and DOAC reversal], Grandhi 2015 [18] (n = 18, TE 5.6%) [4F-PCC for Factor-Xa inhibitor reversal].

^a Limited to studies with pre-defined study periods.

Incidence of thromboembolic events following administration of four-factor prothrombin complex concentrate (4F-PCC) for oral anticoagulation reversal

Therese Makhoul^a, Gregory Kelly^a, Brian Kersten^b, Megan Nadler^b, Christopher G. Zammit^{c,d}, Courtney M.C. Jones^c, Rachael Scott^b, Nicole M. Acquisto^{b,c,e}

REVERSIÓN AVKs

CCP... libre de riesgo?

TROMBOSIS

- Proporción riesgos vs PFC?

3.2.2 Thromboembolic diseases

Goldstein 2015	6	90	7	91	41.6%	0.86 [0.28, 2.66]
Hickey 2013	1	165	3	149	10.3%	0.30 [0.03, 2.88]
Sarode 2013	8	103	7	109	48.1%	1.23 [0.43, 3.51]
Subtotal (95% CI)		358		349	100.0%	0.91 [0.44, 1.89]

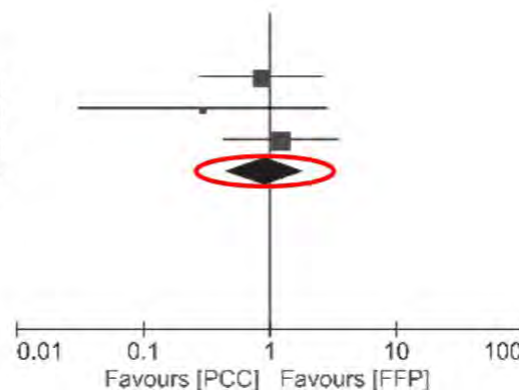
Total events

15

17

Heterogeneity: $\text{Tau}^2 = 0.00$; $\text{Chi}^2 = 1.26$, $\text{df} = 2$ ($P = 0.53$); $I^2 = 0\%$

Test for overall effect: $Z = 0.24$ ($P = 0.81$)

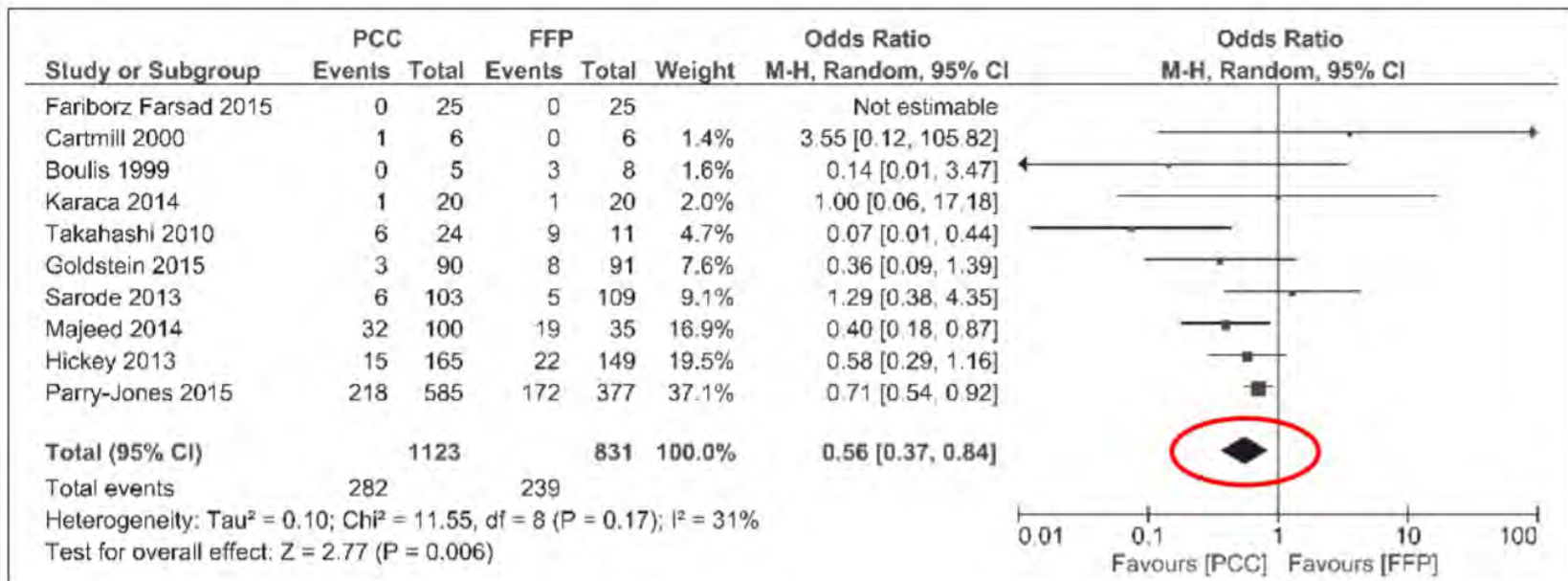


Chai-Adisaksopha et al, TH 2016

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continua
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN AVKs

CCP... libre de riesgo?



Chai-Adisaksopha et al, TH 2016

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continua
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN AVKs

-INR <2: 10 – 15 UI/kg ?

- INR 2-4: 25 UI/kg

-INR 4-6: 35 UI/kg

-INR > 6: 50 UI/kg

Dosificación CCP:

- **Velocidad** de administración: Pasar en **8-10 minutos** cada vial
- Necesidad de **repetir** administración: La corrección del antagonista de la vitamina K persiste durante unas 6-8 horas. Sin embargo, los efectos de la vitamina K, si se administra al mismo tiempo, se consiguen habitualmente dentro de las 4-6 horas. Por lo tanto, **no es necesario repetir** el tratamiento con complejo de protrombina humana cuando se ha administrado vitamina K.

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN ACOD

DABIGATRAN

- Utilizar carbón activado si ultima toma hace < 2-4h.
- Idaruzizumab (Praxbind)

Anticuerpo monoclonal humanizado que se une a Dabigatran circulante con una afinidad 300 veces mayor de la de Dabigatran por la Trombina.

Reversor IDEAL (específico, eficaz y sin riesgo pro-trombótico.)

Disponible en Farmacia (solicitud formulario Medicamentos no incluidos)



1.670 Euros

- *Diálisis como alternativa?*

REVERSIÓN ACOD

DABIGATRAN

Dosificación: **2 viales de 2,5 g** de forma consecutiva con **intervalo de 15 min**

Velocidad de administración: sin restricción

Necesidad de repetir administración: se observó la **recurrencia** de niveles plasmáticos de **dabigatrán** libre y la **elevación concomitante de los tiempos de coagulación**, debido a la **redistribución** del dabigatrán principalmente **≥ 12 horas**.

Se puede considerar la administración de una **segunda dosis** de **5 g** de idarucizumab en las si aparece **alteración de los tiempos de coagulación** junto a

- recurrencia de sangrado clínicamente relevante
- si un posible nuevo sangrado fuese potencialmente mortal
- los pacientes necesitan una segunda intervención quirúrgica de urgencia o procedimiento urgente.

REVERSIÓN ACOD

XABANES

Andexanet Alpha: reversor específico

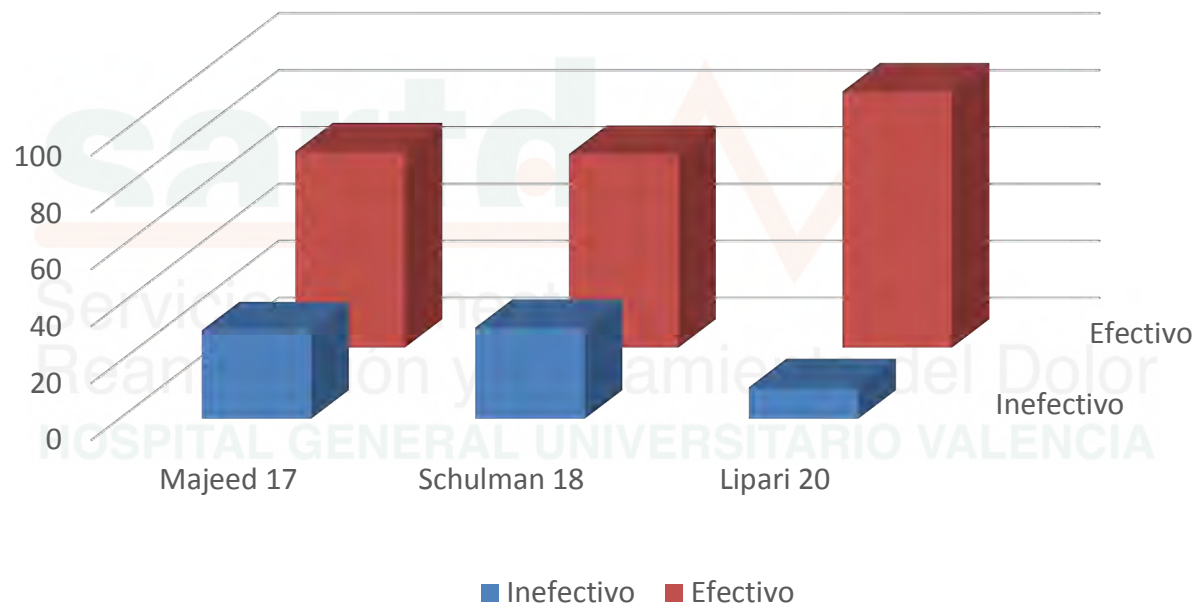
Todavía no disponible en nuestro medio!



**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**

REVERSIÓN ACOD

Eficacia de CCP en hemorragias graves en
pacientes anticoagulados con XABANES



Majeed et al., Blood 2017;130:1706-12

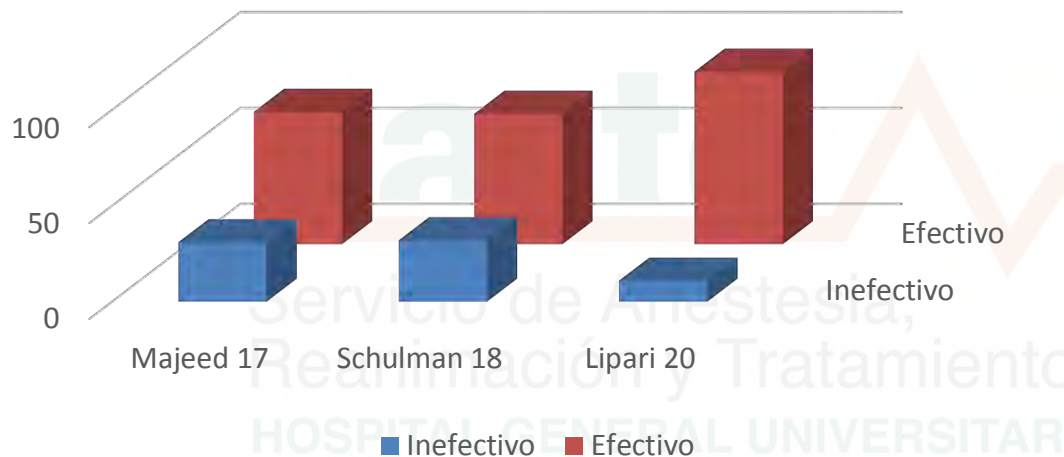
Schulman et al., Thromb Haemost. 2018;118:842-851

Lipari L et al., Am J Emerg Med. 2020; 38:2641-2645.

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN ACOD

Eficacia de CCP en hemorragias graves en pacientes anticoagulados con XABANES



Dosis utilizadas: 25- 50UI / kg, 3.500 UI -5.000 UI como dosis máxima

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

REVERSIÓN HEPARINAS

HBPM: revertido con protamina PARCIALMENTE (revierte efecto anti-IIa, no tan eficazmente anti-Xa).

Distinta dosificación y eficacia según HBPM:

- Enoxaparina : 1mg /1mg en ultimas 12h; reversión del 54%
- Bemiparina : 1mg /100 UI en últimas 24h; reversión del 30%

IMP:

- Administrar en 10 minutos
- DOSIS MAX: NO administrar > de 50mg en dosis única, débil efecto anticoagulante
- NECESIDAD DE NUEVA DOSIS: Duración efecto reversor 2-3 h -> dosis adicionales necesarias.

Conclusiones

- El **Concentrado de Complejo Protrombínico + vitamina K** es el tratamiento de elección la reversión de los **AVKs** con dosificación ajustada a **INR**
- El **idaruzizumab** es el antídoto específico de **dabigatran** y está **disponible** en nuestra farmacia hospitalaria
- Para la reversión de los **Xabanes** se utiliza **Concentrado de Complejo Protrombinco** por falta de reversor específico (Andaxanet Alpha) en nuestro medio.
- La reversión de la **heparina** de bajo peso molecular con la **protamina** es **parcial**. Hemos de ser cautelosos con la **dosificación**.

Farmaco	Lab	Reversión	Dosis	Consideraciones
AVKs	INR	CCP + Vit K 10 mg	INR <2: 10–15 UI/kg INR 2-4: 25 UI/kg INR 4-6: 35 UI/kg INR > 6: 50 UI/kg	No olvidar Vit K
Dabigatran	HC	Idarucizumab Carbón activado si < 2-4h	5 g (2 viales)	Posibilidad de recirculación a las 12 - 24h
Xabanes	HC	CCP Carbón activado si < 2-4h	25 – 50 UI	Dosis no estandarizadas
HBPM	HC	Protamina	1 mg / mg enoxaparina últ 12h 1 mg / 100 UI bemiparina últ 24h	Máximo 50 mg Repetir dosis cada 2-3h

Aplicable según recursos disponibles en el CHUGV a fecha de Mayo 2021

La solicitud de CCP e Idarucizumab se realizará con Vale de Medicamentos no incluidos, contactar con Farmacia de guardia 446891 previamente para que lo tengan preparado

SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021

BIBLIOGRAFÍA

- Schiele F, van Ryn J, Canada K, Newsome C, Sepulveda E, Park J, et al. A specific antidote for dabigatran: functional and structural characterization. *Blood*. 2 de mayo de 2013;121(18):3554-62.
- Vigué B. Bench-to-bedside review: Optimising emergency reversal of vitamin K antagonists in severe haemorrhage - from theory to practice. *Crit Care*. 2009;13(2):209.
- Parry-Jones A. Cutting delays in reversing anticoagulation after intracerebral haemorrhage: three key changes at a UK comprehensive stroke centre. *BMJ Open Quality*. 1 de enero de 2015;4(1):u208763.w3521.
- Sarode R, Milling TJ, Refaai MA, Mangione A, Schneider A, Durn BL, et al. Efficacy and Safety of a 4-Factor Prothrombin Complex Concentrate in Patients on Vitamin K Antagonists Presenting With Major Bleeding. *Circulation*. 10 de septiembre de 2013;128(11):1234-43.
- Lipari L, Yang S, Milligan B, Blunck J. Emergent reversal of oral factor Xa inhibitors with four-factor prothrombin complex concentrate. *Am J Emerg Med*. diciembre de 2020;38(12):2641-5.
- Majeed A, Ågren A, Holmström M, Bruzelius M, Chairati R, Odeberg J, et al. Management of rivaroxaban- or apixaban-associated major bleeding with prothrombin complex concentrates: a cohort study. *Blood*. 12 de octubre de 2017;130(15):1706-12.
- Kozek-Langenecker SA, Ahmed AB, Afshari A, Albaladejo P, Aldecoa C, Barauskas G, et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology First update 2016. *European Journal of Anaesthesiology*. junio de 2017;34(6):332-95.

BIBLIOGRAFÍA

- Chai-Adisaksopha C, Hillis C, Isayama T, Lim W, Iorio A, Crowther M. Mortality outcomes in patients receiving direct oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Thromb Haemost. noviembre de 2015;13(11):2012-20.
- Benjamin RJ, McLaughlin LS. Plasma components: properties, differences, and uses. Transfusion. mayo de 2012;52 Suppl 1:9S-19S.
- Schulman S, Gross PL, Ritchie B, Nahirniak S, Lin Y, Lieberman L, et al. Prothrombin Complex Concentrate for Major Bleeding on Factor Xa Inhibitors: A Prospective Cohort Study. Thromb Haemost. mayo de 2018;118(5):842-51.
- Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, Albaladejo P, Antz M, Desteghe L, et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. Eur Heart J. 21 de abril de 2018;39(16):1330-93.
- Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Duranteau J, Filipescu D, Hunt BJ, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition. Crit Care. diciembre de 2019;23(1):98.
- Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M, Antz M, Diener H-C, Hacke W, et al. Updated European Heart Rhythm Association practical guide on the use of non-vitamin-K antagonist anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: Executive summary. Eur Heart J. 14 de julio de 2017;38(27):2137-49.

Y lo más importante de hoy...



Y lo más importante de hoy...



sa
Servicio de
Reanimación
HOSPITAL GENERAL

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia 25 de Mayo de 2021**