

ANEXO. MATERIAL ADICIONAL

Protocolo recomendado de anticoagulación durante la aplicación de la UF: (resumido de forma gráfica en la figura S1)

En función del estado de anticoagulación del paciente

- **ACOD:** Administrar dosis matutina. Perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas. Control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 70-90 segundos. * Como alternativa, no administrar dosis matutinas de ACOD, y dar bolo de HNF 5.000 UI.
- **HBPM:** Sustituir la dosis matutina por HNF bolo 5.000 UI. Durante la UF, perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas y control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 70-90 segundos. * Como alternativa, dar dosis de HBPM y control a las 4 y 6 horas de anti-Xa con objetivo 0,6-0,9 y 0,5-0,7, respectivamente; si está en rango objetivo, dar dosis terapéutica a las 12 horas; si por debajo del objetivo (no correctamente anticoagulado), dar dosis terapéutica de HBPM y nuevo control a las 4 y 6 horas.
- **HNF:** Perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas. Control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 70-90 segundos. * Si perfusión a dosis terapéuticas no iniciada previamente, dar un bolo de HNF 5.000 UI antes de iniciar la técnica.
- **AVK:** Administrar la dosis de la noche y por la mañana se mide el INR.
 - INR > 3 → No administrar heparina.
 - INR 2-3 → Bolo 2.000 UI HNF y perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas. Control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 50-70 segundos.
 - INR < 2 → Bolo 3.000-5.000 UI HNF. Perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas. Control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 70-90 segundos.
- **No lleva anticoagulación:** Administrar bolo de 5.000 UI HNF. Durante la UF, perfusión de HNF 25.000 UI a pasar en 24 horas y control del estado de la anticoagulación con la medición del TTPA, objetivo 70-90 segundos.
- **Contraindicación de anticoagulación:** Realizar un purgado del sistema (a través del puerto de entrada en la vía de extracción, no se precisa retirar el sistema del paciente) cada 2-3 horas o cuando aumente la presión de extracción/retorno/sistema (filtro) con el suero de purgado inicial: 1 l de suero fisiológico sobre el que se añaden 10.000 UI de HNF.

Figura S1. Resumen gráfico del protocolo de anticoagulación durante la ultrafiltración propuesta. ACOD: anticoagulantes orales directos; AVK: antagonistas de la vitamina K; HBPM: heparina de bajo peso molecular; HNF: heparina no fraccionada; INR: cociente

internacional normalizado; TTPa: tiempo de tromboplastina parcial activada; UF: ultrafiltración.

Tabla S1. Protocolo de anticoagulación aplicado durante la ultrafiltración en los pacientes analizados en el presente estudio.

Tratamiento anticoagulante	Pauta durante la UF	Observaciones
HBPM	Se administró la dosis matutina correspondiente	Rango aconsejado: 4 horas (<i>Hammersmith Infant Neurological Examination Section 2</i>): 0,6-0,9 6 horas (<i>Hammersmith Infant Neurological Examination Section 2</i>): 0,5-0,7 Si infraterapéutico, se administra dosis adicional de HBPM y nuevo control a las 4 y 6 horas
AVK	Determinación de INR	INR > 3. Se mantuvo con esta anticoagulación INR < 3. Se incrementó la dosis de AVK
ACOD	Se continuó con la dosis anticoagulante prescrita	O se administró la dosis matutina y luego HNF*
HNF	Se administraron 25.000 UI en perfusión 24 horas	El estudio del estado de la anticoagulación se realizó mediante la determinación del TTPa cada 4 horas, estableciéndose como objetivo terapéutico un rango de 70-90 segundos
	En pacientes sin anticoagulación previa, se administró un bolo intravenoso de 5.000 UI al inicio de la UF	

ACOD: anticoagulantes orales directos; AVK: antagonistas de la vitamina K; HBPM: heparina de bajo peso molecular; HNF: heparina no fraccionada; INR. razón internacional normalizada; TTPa: tiempo de tromboplastina parcial activada; UF: ultrafiltración.

* Un único paciente y se analizó en el grupo de HNF.

Protocolo de anticoagulación durante la UF

Purgado del circuito con suero fisiológico heparinizado en todos los casos

¿Anticoagulación previa?
Evaluar tratamiento basal

ACOD

Dosis matutina
HNF perfusión
25.000 UI/24 h
TTPa objetivo: 70-90 s

***Alternativa**
Sin dosis matutina ACOD
→ Bolo HNF 5.000 UI

HBPM

Bolo HNF 5.000 UI
(sustituye dosis matutina)
HNF perfusión
25.000 UI/24 h
TTPa objetivo: 70-90 s

HNF

HNF perfusión
25.000 UI/24 h
TTPa objetivo: 70-90 s

***Sin perfusión previa**
Bolo HNF 5.000 UI
previo al inicio

AVK

Dosis la noche previa
Medir INR por la mañana:

INR > 3

Sin
heparina
adicional

INR 2-3

Bolo HNF
2.000 UI
HNF
25.000 UI/24 h
TTPa: 50-70 s

INR < 2

Bolo HNF
3.000-5.000 UI
HNF 25.000
UI/24 h
TTPa: 70-90 s

Sin anticoagulación

Bolo HNF 5.000 UI
HNF perfusión
25.000 UI/24 h
TTPa objetivo: 70-90 s

Contraindicación formal de anticoagulación Purgado del circuito cada 2-3 h (o ante aumento de presiones de extracción/retorno/filtro)
Suero de purgado: 1 l suero fisiológico + 10.000 UI HNF · Purgar a través del puerto de entrada en la vía de extracción (sin retirar el sistema del paciente)

Monitorización de la anticoagulación TTPa objetivo: 70-90 s en todos los casos (50-70 s con AVK si INR 2-3) · Anti-Xa si alternativa HBPM: 4 h 0,6-0,9 · 6h 0,5-0,7