

# ABORDAJE DEL SHOCK HEMORRÁGICO

por Nick Mark MD, traducido al español por Martín Hunter @interconsulta



onepagericu.com  
@nickmmark

Link to the most current version →



## Paciente con shock por pérdida de sangre

**PLAN PARA CONTROL DE LA HEMORRAGIA & PROTOCOLO DE TRANSFUSIÓN MASIVA**

- Activar **protocolo de transfusión masiva**
- Determinar cómo puede controlarse el sangrado (cirugía, hemodinamia, etc) y **pedir ayuda** al / a los equipo/s apropiado/s

**USAR LA VÍAS Y EL EQUIPAMIENTO APROPIADOS**

- No esperar la colocación de una vía central para comenzar la resucitación; a menudo, las vías periféricas (VP) son superiores para la resucitación
- Usar un infusor/calentador para infusión rápida

**USAR HEMODERIVADOS DE FORMA BALANCEADA**

- Inicialmente, transfundir hemoderivados en una proporción fija, ej. **1 UGR/1 UPFc/1 plaquetas**
- El objetivo debe ser brindar una resucitación balanceada (pero no se debe esperar a un hemoderivado en particular para la resucitación)
- Tener en cuenta la estabilidad hemodinámica (y no el Hto) como objetivo de la resucitación
- Considerar hemograma, coagulación o TEG/ROTEM como guías adicionales para la resucitación (ver OnePager on TEG)

**RADIO DEL CATÉTER**  
El radio es el factor más importante que determina el flujo; cuanto más ancho mejor.

**LONGITUD DEL CATÉTER**  
Cuanto más corto mejor; las VP son más cortas que las vías centrales y a menudo logran flujos más rápidos. Los PICC no son útiles para la resucitación.

**EXTENSIONES/CONECTORES**  
Cada conexión adicional puede reducir el flujo hasta un 30%. Remover conectores, tapas y extensores innecesarios.

*¡Pensar en biofísica!*

$$\text{Flujo} \propto \frac{r^4 \Delta p}{L \eta}$$

**DIFERENCIA DE PRESIÓN**  
Maximizar el ΔP utilizando un infusor a presión (ya sea una **bolsa presurizada** o, mejor, un **sistema de infusión rápida**) que puede hasta **triplicar** la tasa del flujo

**VISCOSIDAD DEL FLUIDO**  
La viscosidad depende de la temperatura; utilizar un **calentador** (que es parte del sistema de infusión rápida) y **chequear que funcione**

**INTRAÓSEA**  
El flujo depende del tipo de hueso más que de la aguja.

- La tibia es comparable a una VP de 18 gauge larga
- El humeral es comparable a una VP de 16 gauge larga

Tasas de flujo típicas = 50-100 ml/min c/infusor a presión

Aumento de **hasta 3 veces** aplicando presión a 300mmHg

**Reevaluación continua**

### Otras consideraciones

**CONSIDERAR TRANEXÁMICO**

- Efectivo en **trauma** (dentro de las 3 hs), hemorragia **quirúrgica** u **obstétrica**. También en epistaxis, hemoptisis y **quizás en HDA/HDB**. No indicado en HSD o HIP.
- Dosis inicial 1gIV/10min

**CORREGIR COAGULOPATÍA**

- Revertir anticoagulación dependiendo el agente: warfarina, NACOs, heparina, etc (**protocolo**)
- Si disfunción plaquetaria → desmopresina 0.3 mcg/kg IV en 30 min

**FLUIDOTERAPIA**

- Si se requieren fluidos (además de hemoderivados) utilizar Ringer Lactato u otras soluciones balanceadas para evitar el desarrollo de acidosis metabólica hiperclorémica

**MANTENER EUTERMIA**

- La hipotermia inhibe la coagulación.
- Dar fluidos recalentados; abrigar al paciente de ser posible.

**CORREGIR ELECTROLITOS**

- La hipocalcemia es particularmente común debido al citrato contenido en los hemoderivados.

**EVITAR LA ACIDOSIS**

- Acidosis: ↓ coagulación y ↓ contractilidad
- Asegurar la ventilación para corregir la Ac Metabólica. Objetivo pH >7.2

### EJEMPLOS DE CATÉTERES

