

¿Cómo estabilizar a un paciente con hemorragia aguda siguiendo la terapia guiada por objetivos?





# ¿CÓMO ESTABILIZAR A UN PACIENTE CON HEMORRAGIA AGUDA SIGUIENDO LA TERAPIA GUIADA POR OBJETIVOS?

## OBJETIVOS DE LA TERAPIA

- Estado mental: alerta
- Frecuencia cardíaca: 100-120 lpm (perro), 160-180 lpm (gato)
- Frecuencia respiratoria: 15-40 rpm
- Color mucosas: rosadas
- Tiempo de relleno capilar: 1-2 segundos
- Pulso metatarsiano: palpable
- Temperatura: 37,2-39 °C
- Producción de orina: 1-2 ml/kg/h
- Presión arterial media: >65 mmHg
- Lactato <2,5 mmol/l
- Base excess -4 / +4

### ALGORITMO 1

## PACIENTE CON HEMORRAGIA AGUDA LEVE

### Hemorragia LEVE (10-15%)

#### Examen físico

- Alerta
- Mucosas rosadas
- TRC <2 segundos
- Pulso normal
- FC 100-150 lpm
- PAM >70 mmHg

Objetivo: monitorización y control repetido del paciente.

No es estrictamente necesario administrar fluidoterapia de rescate

- Isofundin® > Lactato-RingerVet
- Administrar analgesia

¿Hay un empeoramiento clínico?

SÍ

NO

- Revisar estado y porcentaje de hemorragia
- Consultar ALGORITMO 2 y ALGORITMO 3

Velocidad de mantenimiento (30 x PV) + 70 en 24 h

- Isofundin® > Lactato-RingerVet

¿Hasta cuándo?

Paciente come y bebe voluntariamente

### ALGORITMO 2

## PACIENTE CON HEMORRAGIA AGUDA MODERADA

### Hemorragia MODERADA (20-25%)

#### Examen físico

- Alerta
- Mucosas rosadas-pálidas
- TRC 2 segundos
- Pulso ligeramente débil
- FC 120-150 lpm
- PAM >70 mmHg

Objetivo: normalizar parámetros hemodinámicos (ver objetivos). En TCE y Trauma Espinal el objetivo de PAM es de 80 mmHg

Calentamiento activo temp 37 °C

Bolo 10 ml/kg perro o 10 ml/kg gato en 10-15 min

- Isofundin® > Lactato-RingerVet
- Administrar un máximo de 30 ml/kg

Calentamiento activo temp 37 °C

¿Hay un empeoramiento clínico?

SÍ

NO

- Revisar estado y porcentaje de hemorragia
- Consultar ALGORITMO 3

Velocidad de mantenimiento (30 x PV) + 70 en 24 h

- Isofundin® > Lactato-RingerVet

¿Hasta cuándo?

Paciente come y bebe voluntariamente

### ALGORITMO 3

## PACIENTE CON HEMORRAGIA AGUDA GRAVE Y MUY GRAVE

### Hemorragia GRAVE (25-35%) y hemorragia MUY GRAVE (35-50%)

#### GRAVE. Examen físico

- Deprimido
- Mucosas pálidas
- TRC >2 segundos
- Pulso débil
- FC 150-170 lpm
- PAM >70 mmHg

#### MUY GRAVE. Examen físico

- Deprimido-estuporoso
- Mucosas pálidas
- TRC >2 segundos
- Pulso débil o ausente
- FC 170-220 lpm
- PAM <60 mmHg

Objetivo: normalizar parámetros hemodinámicos (ver objetivos) y mantener mínimo una PAM de 60-65 mmHg hasta conseguir un control definitivo de sangrado. En TCE y Trauma Espinal el objetivo de la PAM es de 80 mmHg.

Hemoderivados si HCT <25%, PT <5,5 g/dl

Normalizar iCa, Glu, K

Transfundir

Calentamiento activo temp 37 °C

- 1U de sangre entera hasta controlar sangrado. Puede necesitar varias unidades
- Control quirúrgico o médico del sangrado

Hemoderivados no disponibles rápidamente

Calentamiento activo temp. 37 °C

Opción 1

Bolo 10 ml/kg perro o 10 ml/kg gato en 5 min

- Isofundin® > Lactato-RingerVet
- Administrar un máximo de 30 ml/kg

Opción 2

Bolo Hipertónico salino 7,5% Dos dosis máx.

- Perro 3-5 ml/kg en 10 min
- Gato 2-4 ml/kg en 10 min

¿Persiste hipotensión o taquicardia marcada?

SÍ

Norepinefrina 0,1-1 µg/kg/min

Objetivo: mantener mínimo una PAM de 60-65 mmHg hasta conseguir control definitivo de sangrado

SÍ

¿Persiste hipotensión o taquicardia marcada?

Combinar los anteriores con Gelaspan®

- 10 ml/kg en 20 min
- Máximo tres dosis

Considerar riesgo de coagulopatía y daño renal agudo

SÍ

Velocidad de mantenimiento (30 x PV) + 70 en 24 h

- Isofundin® > Lactato-RingerVet
- Administrar analgesia

NO

¿Persiste hipotensión tras el primer bolo?

TCE: traumatismo craneo encefálico.  
PAM: presión arterial media.

Uso de Isofundin: de acuerdo con los estudios más recientes y de mayor evidencia científica en medicina humana, el uso de soluciones como el Isofundin son más beneficiosas para el paciente.

\*Effects of Plasma-lyte A, lactated Ringer's, and normal saline on acid-base status and intestine injury in the initial treatment of hemorrhagic shock. Wang et al. Am J Emerg Med. 2017 Feb;35(2):317-321.

\*\*Comparison of Balanced Crystalloid Solutions: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Curran et al. Critical Care Explorations, May 2021, Vol 3 - Issue 5.

