

HOSPITAL DE CLÍNICAS
Dr. Manuel Quintela

COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

Mayo 2023

PROTOCOLO TERAPÉUTICO PARA VASOPRESINA

1) Problema terapéutico:

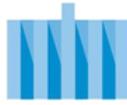
La **insuficiencia cardiovascular o shock**, de cualquier etiología, se caracteriza por la inadecuada perfusión de los tejidos del organismo, produciendo una situación de desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno. La disminución de la disponibilidad de oxígeno en el área celular se traduce en un aumento del metabolismo anaerobio, con producción de lactato e hidrogeniones, derivando en acidosis. La llegada de oxígeno a los tejidos depende fundamentalmente de una presión de perfusión y de un transporte de oxígeno adecuado. La optimización de estos dos parámetros fisiológicos permitiría restaurar el equilibrio entre aporte y demanda celular de oxígeno, revirtiendo el proceso de anaerobiosis.

En la **reanimación hemodinámica**, la normalización de los parámetros metabólicos de hipoperfusión consistirá en la modificación de parámetros cardiovasculares básicos, como son la presión de perfusión de los tejidos y el flujo sanguíneo, principal determinante junto con la hemoglobina, del transporte de oxígeno.

En esta línea, alguna de las estrategias terapéuticas consisten en la volemicización con el aporte de cristaloides y uso de fármacos simpaticomiméticos alfa y/o beta con el objetivo de aumentar las resistencias vasculares o el inotropismo y cronotropismo, respectivamente.

Existen situaciones donde la inestabilidad hemodinámica no logra ser restaurada con el aporte de vasopresores a altas dosis, habiendo corregido previamente todos los factores posiblemente perpetuadores de esta disfunción hemodinámica. Esto constituye un **estado de refractariedad**, conocido como shock refractario, caracterizado por una disminución de la respuesta al efecto simpaticomimético de las catecolaminas.

En tal situación surge como estrategia terapéutica el inicio de un segundo vasopresor no catecolaminérgico.



HOSPITAL DE CLÍNICAS
Dr. Manuel Quintela

COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

2) Objetivos terapéuticos:

- Lograr una Presión Arterial Media (PAM) \geq 65 mmHg al menor requerimiento de noradrenalina posible.

3) Selección y perfil farmacoterapéutico:

VASOPRESINA

Indicación:

- Shock vasopléjico, documentado, en el postoperatorio de cirugía cardíaca.
- Shock séptico refractario (dosis de noradrenalina 0,25-0,5 μ g/kg/min)

Preferentemente, debe iniciarse en las **primeras 6 horas** tras la aparición del shock refractario

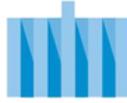
Dosis:

- 0,01-0,03 UI/minuto, perfusión intravenosa continua, a titular según respuesta clínica cada 20 minutos.
- *Casos excepcionales:* valorar administración hasta 0,06 UI/minuto, considerando el alto riesgo de isquemia miocárdica, intestinal y cutánea.

Preparación:

Presentaciones comerciales disponibles en Uruguay

Vasopresina ampollas 20 UI/mL (1 mL)



HOSPITAL DE CLÍNICAS
Dr. Manuel Quintela

COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

Dilución de 2 ampollas (40 UI) en 100 cc de solución salina isotónica 0,9%, a pasar en bomba de infusión continua hasta 4,2 mL/h.

Efectos adversos:

- Arritmias cardíacas potencialmente mortales.
- Isquemia miocárdica aguda, mesentérica o cutánea.
- Administración prolongada: retención hídrica excesiva e hiponatremia.
- **Embarazo:** hipoperfusión uterina.

Precauciones:

- Cardiopatías o vasculopatías.
- Epilepsia.
- Asma.
- Diabetes insípida.

Interacciones:

- *Indometacina:* podría aumentar el efecto vasopresor de vasopresina con repercusiones a nivel del gasto cardíaco y resistencias vasculares sistémicas.
- *Fármacos que modifican la secreción de ADH.*

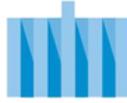
Toxicidad:

- Dosis superiores a 0,06 UI/minuto: incremento de la motilidad gastrointestinal, con necrosis cutánea e intestinal y aumento del riesgo de paro cardíaco, hiponatremia

Alternativa terapéutica:

Se entiende por ésta a aquella especialidad farmacéutica capaz de ofrecer el mismo efecto terapéutico que el fármaco de elección, con una relación beneficio/riesgo aceptable sujeta a la condición del paciente.

En el shock séptico refractario, se podría valorar el uso de análogos sintéticos vasopresina como **terlipresina**. Sin embargo, esta última no constituye un equivalente terapéutico. Por lo tanto, no son estrictamente medicamentos intercambiables. No existe consenso sobre las *dosis* a utilizar, la mayoría de los



HOSPITAL DE CLÍNICAS
Dr. Manuel Quintela

COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

estudios se realizaron con dosis de **1,3 µg/kg/hora (2 mg/día) en infusión intravenosa continua.**

En el shock vasopléjico post-operatorio de cirugía cardíaca, se podría valorar el uso de **azul de metileno**. La posología utilizada en los diferentes estudios es de una **dosis carga de 1-2 mg/kg en 10 a 30 minutos**, seguida por **infusión intravenosa continua 0,25-0,5 mg/kg/h.**

4) Monitorización terapéutica:

- Clínica:
 - PAM
 - Perfusión periférica
 - Gasto urinario
- Paraclínica:
 - Electrocardiograma/ecocardiograma
 - Lactato
 - Saturación venosa central, GAP-CO₂

5) Criterios de suspensión del tratamiento:

Una vez mantenida la PAM ≥ 65 mmHg por 8 horas, se debe intentar el descenso de la dosis de noradrenalina. Se debe considerar posteriormente en función de la respuesta clínica, el descenso paulatino de vasopresina cotejando con la condición clínica y hemodinámica del paciente.

Si superadas las 48 horas de tratamiento con vasopresina no es posible mantener la PAM objetivo, se deberá considerar una probable falla terapéutica. Considerando la situación clínica del paciente, se evaluará la suspensión del tratamiento.

6) Información para el paciente:

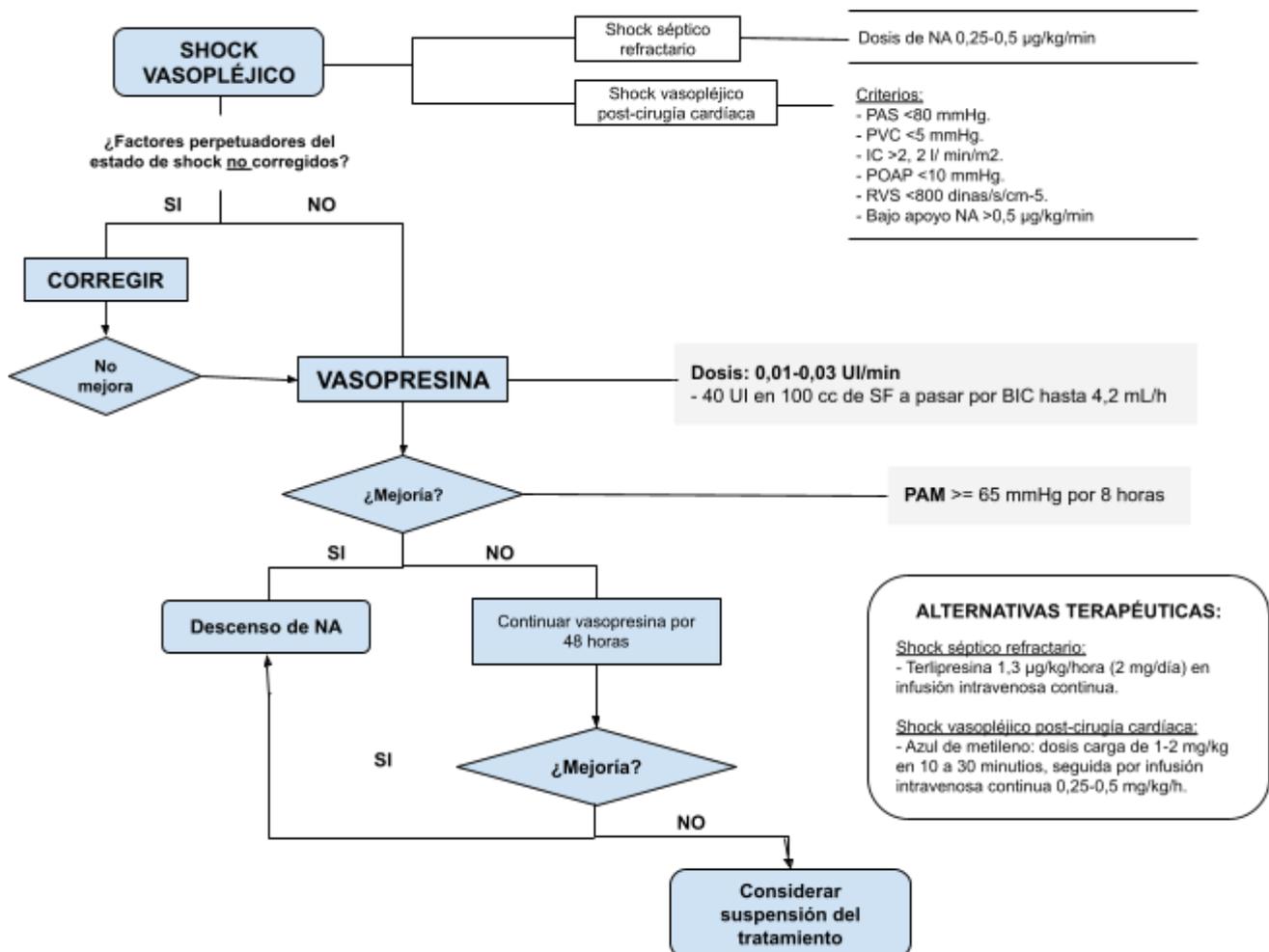
Se debe informar a familiares sobre situación clínica del paciente, transmitiendo que la instalación de vasopresina constituye una terapia suplementaria a



COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

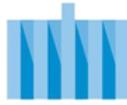
noradrenalina y que los beneficios/riesgos del tratamiento estarán supeditados a la situación crítica de riesgo vital.

7) Algoritmo terapéutico:



Siglas:

- NA: noradrenalina
- PAS: presión arterial sistólica
- PVC: presión venosa central
- IC: índice cardíaco
- POAP: presión de oclusión de la arteria pulmonar
- RVS: resistencia vascular sistémicas
- SF: suero fisiológico



HOSPITAL DE CLÍNICAS
Dr. Manuel Quintela

COMITÉ DE FARMACIA Y TERAPÉUTICA

- BIC: bomba de infusión continua

8) Referencias bibliográficas:

Food and Drug Administration. Ficha técnica VASOSTRICT®. Consultado enero 2023.

Centro de Información de Medicamentos. Departamento de Farmacología y Terapéutica. ¿Es vasopresina un vasopresor costo-efectivo para incluirla en el Listado de Medicamentos Esenciales (LIME) del Hospital de Clínicas? 2022. Disponible en: https://www.cimuruquay.hc.edu.uy/images/13-_Consulta_comite%CC%81_vasopresina.pdf

Guerciil P, Belveyre T, Mongardon N, Mongardon E. When to start vasopressin in septic shock: the strategy we propose. Guerci et al. Critical Care. 2022. 26:125

Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021. 47:1181-1247

Wang J, Shi M, Huang L, Li Q, Meng S, Xu J, et al. Addition of terlipressin to norepinephrine in septic shock and effect of renal perfusion: a pilot study. Ren Fail. 2022 Dec;44(1):1207-1215. doi: 10.1080/0886022X.2022.2095286.

Mendiburu Rafael. Síndrome vasopléjico en cirugía cardíaca. Rev.Urug.Cardiol. [Internet]. 2020 Dic [citado 2023 Feb 28] ; 35(3): 275-291. Epub 01-Dic-2020. <https://doi.org/10.29277/cardio.35.3.17>.