



DERECK HARPER NARCIA

“SHOCK HIPOVOLÉMICO”

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MATERIA: FISIOPATOLOGIA  
FECHA: 7 DE OCTUBRE DEL 2021  
DR: EDUARDO ZEBADUA  
TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

## SHOCK HIPOVOLÉMICO

Shock es una afección crítica producida por un suministro insuficiente de oxígeno y nutrientes a los tejidos en relación con la demanda metabólica tisular.

Síndrome que cursa con bajo flujo sanguíneo e inadecuada perfusión tisular, que conduce a un trastorno metabólico celular, disfunción orgánica, fallo orgánico y muerte”

Puede producirse por volumen sanguíneo inadecuado o capacidad inadecuada de transportar oxígeno. Es el shock que con más frecuencia acompaña a otros tipos de shock.

### Fisiopatología

La inadecuada perfusión ocasiona la falta de productos esenciales a nivel celular y el sustrato más crítico es el Oxígeno, porque los tejidos no tienen reserva de O<sub>2</sub>.

Se produce una extracción alta de oxígeno de la sangre que deriva en una saturación venosa central de oxígeno baja.

La consecuencia es la isquemia tisular y orgánica.

En la fase temprana del Shock, se incrementa el consumo de O<sub>2</sub> (V<sub>2</sub>), si el aporte (DO<sub>2</sub>) es incapaz de cubrir los requerimientos metabólicos tisulares, se establece una “deuda” de O<sub>2</sub> que se asocia con mayor gravedad e irreversibilidad.

A medida que la hipoxia tisular empeora, las células utilizan el metabolismo anaeróbico para producir energía y generar ácido láctico como producto derivado de este proceso.

### Mecanismos de compensación

Para mantener el suministro de oxígeno a los tejidos se activan ciertos mecanismos de compensación como:

- Taquicardia.
- Aumento de la resistencia vascular sistémica.
- Aumento de la fuerza de contracción cardíaca.

Los mecanismos compensadores puede compensar hasta un 10% de pérdida de volumen intravascular, pérdidas mayores llevarán a la caída del gasto cardíaco y la presión arterial.

El suministro de oxígeno depende del gasto cardíaco y del contenido de oxígeno.

Si el contenido de oxígeno se mantiene sin cambios, el suministro de oxígeno se ve afectado por los cambios en el gasto cardíaco.

### Causas

- Pérdidas por tubo digestivo: diarrea, vómitos, fístulas, íleo oclusivo o dinámico.
- Hemorragia: interna o externa (shock hemorrágico).
- Pérdidas al tercer espacio: intersticio, luz intestinal, espacio pleural, cavidad peritoneal, retroperitoneo (en pacientes quirúrgicos).
- Pérdidas por vía renal: diabetes insípida, diuréticos, IRA poliúrica, diuresis osmótica (ej.: hiperglucemia), nefritis perdedora de sal.
- Pérdidas cutáneas:quemaduras.

## Signos clínicos

- Pulsos centrales normales o débiles.
- Pulsos periféricos débiles o ausentes.
- Relleno capilar lento.
- Alteración del estado de conciencia: obnubilación, estupor, coma.
- Oliguria.
- Disfunción celular: láctico y bicarbonato Acidosis Metabólica
  
- Taquipnea sin aumento del esfuerzo respiratorio.
- Taquicardia.
- Presión arterial normal o hipotensión con presión diferencial disminuida.

“La hipotensión acompaña al shock pero shock no es sinónimo de hipotensión arterial”.

## Etapas del shock

### Compensado (Estable):

- Las funciones de órganos vitales se mantienen.
- Presión arterial sistólica normal para la edad.

### Descompensado (Inestable):

- Alteración de la microvasculatura.
- Deterioro de las funciones de órganos y células.
- Hipotensión.
- Signos de perfusión tisular inadecuada.

## Irreversible

### Índice de shock:

Si el tratamiento efectuado logra que el GC aumente, la FC descenderá y la PAS aumentará, por lo tanto el IS disminuirá.

Si por el contrario, la terapia no provoca la mejoría del GC, la FC permanecerá igual o aumentará y la PAS permanecerá igual o descenderá, por lo tanto el IS aumentará.

## Tratamiento específico del Shock hipovolémico

En el shock hipovolémico predomina la pérdida de volemia, por lo que su reposición es la Prioridad. Existen dos tipos: pérdida de sangre (hemorragia) y pérdida de líquido no hemático. El objetivo principal es el control precoz de la hemorragia, orientándose el resto de las medidas a mantener al paciente en las mejores condiciones hemodinámicas posibles. Las medidas generales y el soporte respiratorio no varían del cuidado general del paciente en shock, ya expuesto anteriormente.

En el acceso venoso predomina la precocidad en la canalización de 2 vías venosas periféricas de grueso calibre (vía ósea si no fuera factible), si la atención es a nivel intrahospitalario, extracción de muestras para estudio analítico (hemograma, bioquímica sanguínea, estudio de coagulación) y obtención de pruebas cruzadas para transfusión de concentrados de hemáties. Se debe perseguir el control hemodinámico, mediante sueroterapia, sobre el déficit de hemoglobina por los efectos secundarios de la transfusión masiva. Así como sus indicaciones, efectos secundarios, etc.

Como norma general, se comienza con cristaloides y coloides en proporción 3:1, en dosis iniciales de 1.500 ml (1.000ml de cristaloides y 500 ml de coloides) en 20 minutos, repitiendo hasta la mejora de los objetivos terapéuticos o la aparición de efectos secundarios, como ingurgitación yugular, presencia de crepitantes y/o disminución de la SaO<sub>2</sub>. No obstante, la administración de suero salino al 7,5% con coloides, bien en la forma de resucitación con bajo volumen o de resucitación controlada o hipotensiva, tiene sus indicaciones, sobre todo en el ambiente extrahospitalario.

— Hemoterapia: no está indicada en el nivel extrahospitalario. Sólo se cursarán en el hospitalario concentrados de hematíes, unidades de plaquetas y de plasma fresco congelado.

— Control de la hemorragia: se hará mediante compresión directa o tratamiento endoscópico o quirúrgico urgente. El resto de medidas terapéuticas no difieren del esquema general. En el periodo desde la segunda a la sexta horas debe mantenerse el tratamiento, haciendo hincapié en el control de la hemorragia (generalmente quirúrgico). En caso de demorarse, se aconseja seguir el esquema general de tratamiento del shock.

El shock no hemorrágico comparte los mismos apartados que el shock hemorrágico, salvo que no existe sangrado y no necesita transfusión de concentrados de hematíes. Es importante buscar la etiología de la hipovolemia. A nivel hospitalario se solicitarán las pruebas de laboratorio y el resto de pruebas complementarias necesarias en función de la clínica.

La sueroterapia se acondicionará a las alteraciones hidroelectrolíticas y al equilibrio ácido/base existentes.