

GUÍA CLÍNICA SOBRE MANEJO DEL PACIENTE EN SHOCK.

**OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO DIPLOMADO EN UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS**

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
X SEMESTRE
TULUÁ VALLE DEL CAUCA
2022**

GUÍA CLÍNICA SOBRE MANEJO DEL PACIENTE EN SHOCK.

**OPCIÓN DE TRABAJO DE GRADO DIPLOMADO EN UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS**

MANUELA LÓPEZ DUQUE

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
X SEMESTRE
TULUÁ VALLE DEL CAUCA
2022**

RESUMEN

El shock es un estado de hipoperfusión de órganos que provoca la disfunción celular y muerte de estas. Los mecanismos pueden incluir volumen circulatorio reducido, gasto cardíaco reducido y vasodilatación, a veces con derivación de sangre alrededor del lecho de intercambio capilar. Los síntomas incluyen alteración del estado mental, taquicardia, hipotensión y oliguria. El diagnóstico es clínico e implica la medición de la presión arterial y, a veces, marcadores de hipoperfusión tisular (por ejemplo, lactato sanguíneo, déficit de bases). El tratamiento consiste en reanimación con líquidos, si es necesario con hemoderivados, corrección de la enfermedad subyacente y, a veces, vasopresores.

El shock se divide por los diferentes motivos, donde tenemos el hipovolémico que consta de la disminución del volumen intravascular, disminución del retorno venoso; producido por hemorragias (traumatismo, intervención quirúrgica, úlcera péptica, varices esofágicas, etc.). El shock distributivo se produce por una inadecuación relativa del volumen intravascular por vasodilatación venosa o arterial con desacoplamiento del transporte celular de oxígeno produciendo hipoperfusión; causado por anafilaxia, infección bacteriana, lesión grave de medula espinal, ingestión de fármacos o venenos. El shock cardiogénico es una reducción relativa o absoluta del gasto cardíaco debido a una afección cardíaca.

El shock lo podemos tratar de manera general, sino hemos diagnosticado que tipo de shock tenemos en el paciente: monitorización hemodinámica continua, controlando hemorragia, administrar oxígeno, colocar venas periféricas de gran calibre (14G o 18G), reposición de líquidos si lo requiere (lactato de ringer o hemoderivados), ecocardiograma y si es necesario apoyo inotrópico. Medición de TAM preferiblemente por línea arterial, control de diuresis por sonda vesical cada hora, medición de escala Glasgow cada hora. Cuando ya tenemos el diagnóstico del paciente y su clasificación de shock podemos brindar los cuidados específicos para el paciente.

ABSTRACT

Shock is a state of organ hypoperfusion resulting in cellular dysfunction and organ death. Mechanisms may include reduced circulatory volume, reduced cardiac output and vasodilatation, sometimes with shunting of blood around the capillary exchange bed. Symptoms include altered mental status, tachycardia, hypotension and oliguria. Diagnosis is clinical and involves measurement of blood pressure and sometimes markers of tissue hypoperfusion (e.g., blood lactate, base deficit). Treatment consists of fluid resuscitation, if necessary with blood products, correction of the underlying disease and sometimes vasopressors.

Shock is divided according to the different reasons, where we have hypovolemic shock which consists of a decrease in intravascular volume, decrease in venous return; produced by hemorrhage (trauma, surgical intervention, peptic ulcer, esophageal varices, etc.). Distributive shock is caused by a relative inadequacy of intravascular volume due to venous or arterial vasodilatation with uncoupling of cellular oxygen transport producing hypoperfusion; caused by anaphylaxis, bacterial infection, severe spinal cord injury, ingestion of drugs or poisons. Cardiogenic shock is a relative or absolute reduction in cardiac output due to a cardiac condition.

We can treat shock in general, if we have not diagnosed the type of shock in the patient: continuous hemodynamic monitoring, controlling bleeding, administering oxygen, placing large caliber peripheral veins (14G or 18G), fluid replacement if required (ringer's lactate or blood products), echocardiogram and if necessary inotropic support. Measurement of TAM preferably by arterial line, control of diuresis by bladder catheter every hour, measurement of Glasgow scale every hour. Once we have the patient's diagnosis and shock classification, we can provide specific care for the patient.

TABLA DE CONTENIDO

1. DEFINICIÓN.....	8
2. FISIOPATOLOGÍA.....	8
3. EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE.	9
4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.	10
5. CLASIFICACIÓN DE SHOCK SEGÚN LA CAUSA.	10
5.1. Shock hipovolémico.	10
5.2. Shock cardiogénico o shock por falla cardíaca.	13
5.3. Shock anafiláctico.....	14
5.4. Shock séptico.....	16
5.5. Shock obstructivo.	18
6. ESTADIOS DEL SHOCK.....	21
7. ACTUACIÓN ANTE UN PACIENTE EN SHOCK.....	21
8. CUIDADOS DE PACIENTE EN SITUACIÓN DE SHOCK.....	23
8.1. Cuidados de regulación en el shock hipovolémico.	23
8.2. Cuidados de regulación en el shock cardiogénico.....	23
8.3. Cuidados de regulación shock anafiláctico.	24
8.4. Cuidados de regulación shock neurológico.....	24
8.5. Cuidados de regulación del shock séptico.	25
8. BIBLIOGRAFÍA.....	26

TABLA DE FIGURAS

<i>FIGURA 1: Clasificación del shock hemorrágico.</i>	<i>12</i>
<i>FIGURA 2: Clasificación del shock cardiogénico</i>	<i>14</i>
<i>FIGURA 3: Clasificación del shock anafiláctico.</i>	<i>16</i>
<i>FIGURA 4: Triada de Beck (taponamiento cardíaco)</i>	<i>20</i>

TALLER DE SIMULACIÓN CLÍNICA	
TEMA	MANEJO DEL PACIENTE EN SHOCK
INTRODUCCIÓN	<p>El shock es el estado patológico que se desarrolla de forma aguda caracterizado por un déficit en la perfusión de los tejidos, es decir, el consumo de oxígeno y de nutrientes para las necesidades metabólicas de las células son insuficientes debido a la disminución del aporte, al bloqueo para su uso o a ambas causas.</p> <p>El daño provocado en las células hace que estas produzcan mediadores de la inflamación que produce un mayor compromiso de la perfusión que provocan cambios en la función y estructura de la microvascularización entrando así en un círculo vicioso en el que la mala perfusión es la responsable del daño celular que produce una mala distribución de la circulación sanguínea afectando de nuevo a la perfusión. De continuar esta situación se producen fallos metabólicos a los que le siguen alteraciones celulares, el fallo multiorgánico y finalmente la muerte.</p>
PROPÓSITO	Desarrollar en el estudiante comprensión, reflexión y análisis crítico del shock, complicaciones y tratamiento.
OBJETIVOS PARA EL ESTUDIANTE	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar que es el shock. • Identificar la fisiología del shock. • Conocer la evaluación inicial del paciente. • Identificar los criterios de diagnóstico. • Identificar la clasificación del shock. • Conocer la actuación ante el shock. • Manejo del paciente en shock. • Proponer cuidados a pacientes en shock desde el punto integral del ser.
MATERIALES Y EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de protección personal • Elementos de lavado de manos • Guantes estériles • Guantes limpios

	<ul style="list-style-type: none"> • Gasas • Jeringas • Macrogotero • Yelco #20, #18 • Solución salina, Lactato de Ringer • Agua estéril • Micropore • Insumos especializados (docente) • Pinzas • Bisturí
<p>ACTIVIDADES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lea el material de apoyo y bibliografía recomendada sobre las generalidades del shock. • Recuerde la fisiopatología del shock • Describa los tipos y estadios de shock. • Describe los criterios de diagnóstico del shock. • Describa los cuidados para un paciente en shock. • Elabore un plan de cuidados para el paciente. • Identifique la actuación desde su rol para el paciente.
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Lista de preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el shock? • ¿Cuál de las siguientes es la causa más frecuente de shock? • ¿Clasificación del shock? • Tratamiento del shock • En el diagnóstico inicial del shock, ¿qué prueba de las siguientes no consideraría fundamental? • ¿Cuál considera la fisiopatología fundamental del shock?
<p>SOPORTE TEÓRICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición shock • Shock hipovolémico • Shock cardiogénico • Shock distributivo • Shock obstructivo • Cuidados de enfermería. • Actuación ante un paciente en shock. • Manejo del paciente en shock, en Atención Primaria. • Manejo del paciente en shock.

1. DEFINICIÓN.

El shock es un estado de hipoperfusión de los órganos que produce disfunción y muerte celular. Los mecanismos pueden incluir una disminución del volumen circulante, disminución del gasto cardíaco y vasodilatación, a veces con derivación de la sangre que saltea los lechos de intercambio capilar. Los síntomas incluyen alteraciones del estado mental, taquicardia, hipotensión y oliguria. El diagnóstico es clínico, incluyendo medición de la presión arterial y en ocasiones marcadores de hipoperfusión tisular (por ejemplo, el lactato sanguíneo, déficit de bases).

El tratamiento consiste en la reanimación con líquidos, incluyendo hemoderivados si es necesario, corrección de la enfermedad subyacente, y a veces vasopresores.

2. FISIOPATOLOGÍA.

El principal problema en el shock es la reducción de la perfusión de los tejidos vitales. Al disminuir la perfusión, el oxígeno transportado a las células es inadecuado para el metabolismo aerobio, y las células pasan a un metabolismo anaerobio con aumento de la producción de dióxido de carbono y de los niveles sanguíneos de ácido láctico. La función celular disminuye, y si el shock persiste, se produce daño celular irreversible y muerte celular.

Durante el shock pueden dispararse las cascadas de inflamación y coagulación en áreas de hipoperfusión. Las células del endotelio vascular hipóxicas activan a los leucocitos, que se unen al endotelio y liberan sustancias que producen daño directo (por ejemplo, especies reactivas del oxígeno, enzimas proteolíticas) y mediadores inflamatorios (por ejemplo, citocinas, leucotrienos, factor de necrosis tumoral [TNF]).

- a. Compensación: En principio, al disminuir el transporte de oxígeno (DO_2), los tejidos compensan extrayendo un mayor porcentaje del oxígeno transportado. Una baja tensión arterial desencadena una respuesta adrenérgica con vasoconstricción mediada por un mecanismo simpático y aumento de la frecuencia cardíaca. Al inicio, la vasoconstricción es selectiva, aumentando la circulación sanguínea hacia el corazón y el cerebro y disminuyéndola en la circulación esplácnica. Las aminas betaadrenérgicas circulantes (adrenalina, noradrenalina) aumentan también la contractilidad cardíaca y desencadenan la liberación de corticosteroides de la glándula suprarrenal, de renina de los riñones y de glucosa del hígado. El aumento de glucosa puede saturar los mecanismos de las mitocondrias e incrementar la producción de lactato.

- b. Reperusión: La reperusión de las células isquémicas puede producir mayor daño. Al reintroducirse el sustrato, puede aumentar la actividad de los neutrófilos e incrementarse así la producción de superóxidos y radicales. Una vez restablecido el flujo sanguíneo, los mediadores de la inflamación pueden circular hacia otros órganos.

3. EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE.

Debido a que la falla del sistema circulatorio, al igual que la falla del sistema respiratorio representa una situación que implica riesgo vital, su evaluación constituye la prioridad siguiente.

En la evaluación inicial de un paciente, con el solo hecho de palpar el pulso, evaluar el llenado capilar y la coloración y temperatura de la piel, puede obtenerse una adecuada estimación del gasto cardíaco y del estado cardiovascular.

- a. Pulso: determinar la presencia, calidad y regularidad de los pulsos periféricos permitirá una estimación de la presión sanguínea.
- ✓ Presencia pulso radial: PAS 80 mmHg.
 - ✓ Presencia pulso femoral: PAS 70 mmHg.
 - ✓ Presencia pulso carotídeo: PAS 60 mmHg.

Si el pulso radial no es palpable se deduce que el paciente ha entrado en una fase de shock descompensado, signo tardío de la condición crítica del paciente.

- b. Llenado capilar: una estimación rápida del tiempo de llenado capilar mediante la presión sobre el lecho ungueal (aérea rosada de la mano a lo largo del margen cubital) puede dar información de la cantidad de flujo sanguíneo a través de la perfusión de los lechos capilares (elevar la extremidad ligeramente por encima del nivel del corazón para eliminar el efecto de la estasis venosa). Un tiempo de llenado capilar de más de dos segundos indica que los lechos capilares no están recibiendo circulación adecuada.
- c. La coloración y la temperatura de la piel: son otros indicadores útiles de la perfusión distal.

En caso de hemorragia externa importante, la aplicación de presión directa puede controlarla en la mayor parte de los casos, mientras el paciente es trasladado al medio hospitalario. Si se sospecha hemorragia interna, deben exponerse el abdomen y la pelvis rápidamente y observar y palpar buscando signos de lesión.

4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS.

Para establecer que un paciente está sufriendo un shock hemos de diagnosticar al menos cuatro de los siguientes criterios:

- Tensión arterial sistólica (TAS) < 90 mmHg o en descenso > 50 mmHg en relación con los niveles basales.
- Taquicardia exceptuando los casos de shock cardiogénicos que hayan sido producidos por una bradiarritmia.
- Oligoanuria en que haya una diuresis < 30 cm³ de agua en una hora.
- Acidosis metabólica.
- PVC que se vea disminuida en el tipo hipovolémico y aumentada en el tipo cardiogénico.
- Frecuencia respiratoria > 22 respiraciones/minuto
- Coloraciones cutáneas (cianosis, FiO₂) y cambios anormales en la temperatura.
- Alteraciones neurológicas como la irritabilidad (en estadios primarios)

5. CLASIFICACIÓN DE SHOCK SEGÚN LA CAUSA.

- Hipovolémico: debido a una pérdida de volumen sanguíneo y/o plasma; por ejemplo, hemorragias masivas, vómitos, diarrea profusa, quemaduras.
- Cardiogénico: debido a una disminución severa de la expulsión de sangre desde el corazón (ventrículo); por ejemplo, infarto agudo miocardio, arritmias.
- Distributivo: alteración en la distribución de la sangre a nivel de la microcirculación o circulación capilar; por ejemplo, sepsis, shock anafiláctico.
- Obstruccionivo: producido por una obstrucción fuera del corazón al flujo de sangre; por Ej.: taponamiento cardíaco, embolia pulmonar, disección de la aorta.

a. Shock hipovolémico.

Un *shock* hipovolémico es una afección de emergencia en la cual la pérdida severa de sangre y líquido hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo. Este tipo de *shock* puede hacer que muchos órganos dejen de funcionar.

- Causas, incidencia y factores de riesgo: La pérdida de aproximadamente una quinta parte o más del volumen normal de sangre en el cuerpo causa un *shock* hipovolémico.
La pérdida de sangre puede deberse a sangrado de heridas u otras lesiones o un sangrado interno, como en el caso de un sangrado del tracto

gastrointestinal. La cantidad de sangre en el cuerpo puede disminuir cuando la persona pierde demasiada cantidad de otros líquidos corporales, lo cual puede suceder con la diarrea, el vómito, las quemaduras y otras afecciones. Cuanto mayor y más rápida sea la pérdida de sangre, más graves serán los síntomas de *shock*.

- Síntomas: Pulso rápido y débil (pulso filiforme), Polipnea, Ansiedad o agitación, Piel fría y sudorosa, Palidez y debilidad, Disminución o ausencia del gasto urinario, Hipotensión, Confusión y pérdida del conocimiento.
- Tratamiento: Se recomienda solicitar atención médica de inmediato y mientras tanto seguir estos pasos:
 - ✓ Mantener al paciente caliente y cómodo para evitar la hipotermia.
 - ✓ Hacer que la víctima se acueste horizontalmente y que levante los pies unos 30 cm para incrementar la circulación. Sin embargo, si ésta presenta alguna lesión en la cabeza, el cuello, la espalda o la pierna, se la debe dejar en la posición en la que se la encontró, a menos que hacer esto presente otro peligro inmediato.
 - ✓ No administrar líquidos por vía oral.
 - ✓ Si el paciente sufre alguna reacción alérgica, se debe tratar dicha reacción si se sabe cómo hacerlo.
 - ✓ Si se debe trasladar al paciente, se recomienda tratar de mantenerla acostado, la cabeza hacia abajo y los pies elevados. En caso de sospecharse una lesión de la columna, se deben estabilizar la cabeza y el cuello antes de mover al paciente.
 - ✓ El objetivo del tratamiento hospitalario es reemplazar los líquidos y la sangre. Se coloca una vía intravenosa en el brazo de la persona para permitir la administración de sangre o hemoderivados.
 - ✓ Medicamentos como dopamina, dobutamina, epinefrina y norepinefrina pueden ser necesarios para incrementar la presión sanguínea y la cantidad de sangre bombeada del corazón (gasto cardíaco).
 - ✓ Colocación de un catéter urinario para recolectar y vigilar la cantidad de orina producida.
- Complicaciones: Daño renal. Daño cerebral. Otros tipos de shock y su tratamiento de urgencia.
- Cuidados de regulación en el shock hipovolémico
 - ✓ Control de la hemorragia:
 - Externa: compresión directa, elevación del miembro, presión puntos arteriales próximos, si la vida corre peligro, torniquete con precaución
 - Interna: cirugía urgente.

- ✓ Transfusión de hemoderivados: Concentrado de hematíes si hemoglobina menor de 7-9 g o menor de 10 g en cardiorrespiratorios.
- ✓ Reposición de volumen: Cristaloides: SF 0,9%, Ringer Lactato. No usar hipotónicos como SF 0,45% o dextrosa 5%. Coloides: albúmina.

• Clasificación:

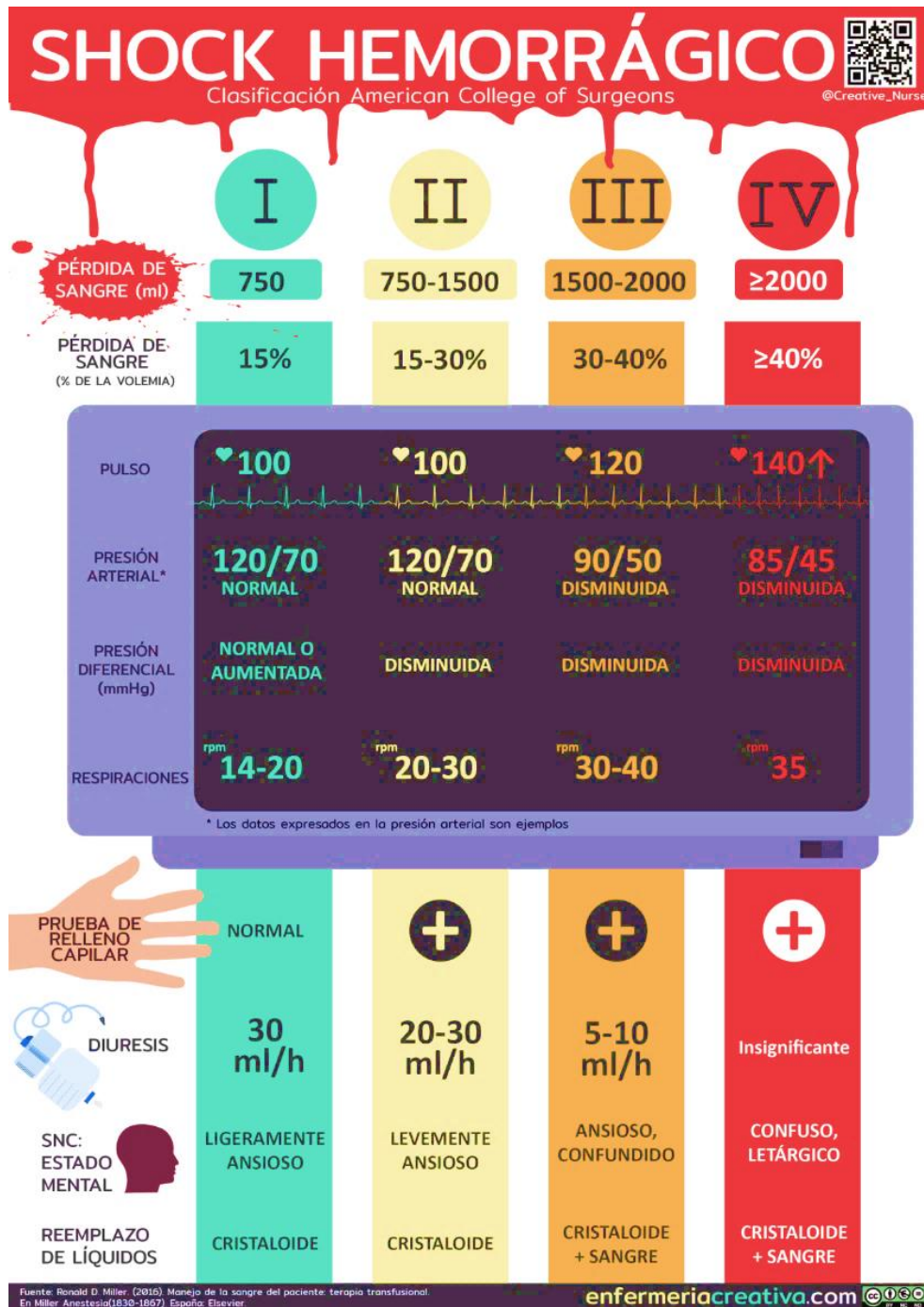


FIGURA 1: Clasificación del shock hemorrágico.

b. Shock cardiogénico o shock por falla cardíaca.

Se produce debido a una disminución severa de la expulsión de sangre desde el corazón (ventrículo); por ejemplo, infarto agudo miocardio, arritmias.

Es un estado patológico en el cual el corazón está tan dañado que es incapaz de suministrar suficiente sangre al organismo.

- Causas, incidencia y factores de riesgo: El shock se produce cuando el corazón es incapaz de bombear suficiente sangre para cumplir con las necesidades del organismo. El shock cardiogénico puede ser la consecuencia de trastornos del músculo cardíaco, de las válvulas o del sistema de conducción eléctrica del corazón.

Algunos de los trastornos asociados son: IAM, insuficiencia cardíaca, cardiomiopatía, ruptura del corazón, arritmias y trastornos valvulares (especialmente filtración en las válvulas).

- Síntomas: Pulso acelerado o débil (filiforme), disnea y polipnea, ansiedad, nerviosismo, piel fría y sudorosa al tacto, debilidad, letargo, fatiga, deterioro del estado mental (pérdida del estado de alerta, para concentrarse, agitación, confusión y coma). Piel de color pálida o mateada, sudoración profusa, disminución en la producción de orina o anuria. Llenado capilar deficiente. Los síntomas adicionales que pueden estar asociados a esta enfermedad son: micción excesiva por las noches, hipotensión.
- Signos y exámenes: El examen físico revela presión sanguínea baja (presión sistólica menor a 90) y la presión sanguínea puede caer más de 10 puntos cuando el paciente pasa de una posición horizontal a una vertical (hipotensión ortostática). El pulso puede sentirse débil o estar ausente. El examen para diagnosticar un shock cardiogénico en urgencia puede ser: Electrocardiograma
- Tratamiento: El shock cardiogénico es una emergencia médica, cuyo tratamiento requiere la hospitalización del paciente y tiene como objetivo salvarle la vida, además de tratar la causa del shock.
 - ✓ Se puede requerir el uso de dopamina, dobutamina, epinefrina, digoxina, norepinefrina u otros medicamentos para incrementar la presión sanguínea y el funcionamiento del corazón, a la vez que se pueden administrar analgésicos cuando sea necesario.
 - ✓ Se recomienda el descanso total en cama para reducir las demandas del corazón.
 - ✓ El oxígeno reduce la carga de trabajo del corazón, disminuyendo las demandas de flujo sanguíneo de los tejidos.
 - ✓ Si está indicado, se pueden prescribir líquidos intravenosos.

Otros tratamientos para el shock son: Colocación de un regulador cardíaco o marcapaso. Observación cardíaca, incluyendo monitoreo hemodinámico, para guiar el tratamiento.

- Complicaciones: Daño Renal, Cerebral, de los tejidos, del hígado, etc.
- Clasificación:

SHOCK CARDIOGENICO



FIGURA 2: Clasificación del shock cardiogénico

c. Shock anafiláctico.

La anafilaxia es una urgencia que requiere atención inmediata, la vida del paciente depende de la velocidad con que se instaure el tratamiento. La anafilaxia aguda es una reacción alérgica iniciada por la interacción de un antígeno con un anticuerpo sensibilizante de la piel.

Esta reacción antígeno anticuerpo produce liberación de mediadores químicos que actúan sobre el sistema vascular y aparato respiratorio produciendo broncoconstricción y aumentando la secuestación (la sangre queda retenida o secuestrada en la circulación periférica sin que regrese al corazón). Las sustancias liberadas causantes de este cuadro son la histamina y bradiquinina.

Principales alérgenos causantes de la anafilaxia:

- Penicilina y derivados.
 - Aspirina.
 - Tranquilizantes.
 - Sueros.
 - Vacunas.
 - Medidas de contraste yodadas.
 - Anestésicos locales.
 - Picaduras de insectos.
 - Comidas.
- Cuadro clínico de la anafilaxia: Los síntomas iniciales son el enrojecimiento de la piel, prurito y urticaria. Después aparecen:
 - ✓ Síntomas respiratorios. Estornudos, rinorrea, tos, edema laríngeo, disnea, cianosis.
 - ✓ Síntomas cardiovasculares. Colapso vascular periférico, desmayo o síncope, hipotensión arterial, palidez, frialdad de la piel, taquicardia, shock, PCR.
 - ✓ Síntomas oculares. Prurito ocular y lagrimeo.
 - ✓ Síntomas gastrointestinales. Náuseas, vómitos y diarreas.

El tiempo transcurrido entre la exposición del antígeno y la aparición de los síntomas puede variar desde algunos segundos a horas. La severidad de los síntomas depende del grado de hipersensibilidad del paciente, de la cantidad de antígeno absorbido y de la vía de administración. Los cuadros graves suelen aparecer pronto (segundos o minutos).

- Tratamiento de la anafilaxia:
 - a) Al primer síntoma de reacción anafiláctica se requiere una acción rápida, ya que cada segunda cuenta en la evolución de este tipo de urgencia.
 - b) Tratamiento inmediato.
 - ✓ Colocar al paciente acostado y con las extremidades inferiores elevadas.
Administración de adrenalina. En el músculo deltoides, es decir intramuscular, o en la porción ventral de la lengua para asegurar una rápida absorción. La dosis de adrenalina se puede repetir cada 10-20 minutos si el cuadro no cesa.
 - ✓ Asegurar la permeabilidad de las vías aéreas. El cuello se coloca en hiperextensión y la cabeza hacia el lado para facilitar la salida de los vómitos si los hubiera.
 - ✓ Controles de los signos vitales.

- ✓ Respiración artificial. Boca-boca cuando este indicado. Si el edema laríngeo persiste puede ser necesario practicar intubación orotraqueal o una traqueotomía.
- ✓ Si hay paro cardíaco (Respiración artificial y masaje cardíaco.)
- ✓ Los fármacos se utilizan por este orden siempre: 1. Adrenalina.2. Antihistamínicos. 3. Corticoesteroides o corticoides.

- Clasificación:

Grado	Síntomas de piel	Gastro intestinales	Respiratorios	Circulatorios
I	Prurito Eritema Urticaria/AE*			
II	Lo mismo (no obligatorio)	Náuseas Cólicos	Rinorrea Estridor laríngeo Disnea	Taquicardia ($\Delta > 20/\text{min}$) Arritmias
III	Lo mismo (no obligatorio)	Vómitos Diarrea	AE* laríngeo Broncoespasmo Cianosis	Lo mismo más hipotensión
IV	Lo mismo (no obligatorio)	Vómitos Diarrea	Paro respiratorio	Paro cardiovascular

FIGURA 3: Clasificación del shock anafiláctico.

d. Shock séptico.

Es una afección grave que se produce cuando una infección en todo el cuerpo lleva a que se presente presión arterial baja peligrosa.

- Causas: El shock séptico puede ser causado por cualquier tipo de bacteria. Hongos y (en pocas ocasiones) virus pueden también causar la afección. Las toxinas liberadas por bacterias u hongos pueden causar daño tisular. Esto puede llevar a que se presente presión arterial baja y funcionamiento deficiente de órganos. El cuerpo tiene una respuesta inflamatoria fuerte a las toxinas que puede contribuir a que se presente daño a órganos.

- Los factores de riesgo que predisponen al shock séptico incluyen:
 - ✓ Diabetes
 - ✓ Enfermedades del aparato genitourinario, el aparato biliar o el aparato digestivo
 - ✓ Enfermedades que debilitan el sistema inmunitario, como el sida
 - ✓ Sondas permanentes (aquellas que se mantienen en su lugar por períodos extensos, especialmente vías intravenosas y sondas vesicales)
 - ✓ Leucemia
 - ✓ Uso prolongado de antibióticos
 - ✓ Linfoma
 - ✓ Infección reciente
 - ✓ Cirugía o procedimiento médico reciente
 - ✓ Uso reciente o actual de esteroides
 - ✓ Trasplante de órgano sólido o médula ósea

- Síntomas: El shock séptico puede afectar cualquier parte del cuerpo, incluso el corazón, el cerebro, los riñones, el hígado y los intestinos. Los síntomas pueden incluir:
 - ✓ Brazos y piernas fríos y pálidos
 - ✓ Temperatura alta o muy baja, escalofríos
 - ✓ Sensación de mareo
 - ✓ Disminución o ausencia del gasto urinario
 - ✓ Presión arterial baja, en especial al estar parado
 - ✓ Palpitaciones
 - ✓ Frecuencia cardíaca rápida
 - ✓ Inquietud, agitación, letargo o confusión
 - ✓ Dificultad para respirar
 - ✓ Erupción cutánea o cambio de color de la piel
 - ✓ Disminución en el estado mental

- Tratamiento: El shock séptico es una emergencia médica. En la mayoría de los casos, las personas ingresan a la unidad de cuidados intensivos del hospital. El tratamiento puede incluir:
 - ✓ Respirador (ventilación mecánica)
 - ✓ Diálisis
 - ✓ Medicamentos para tratar la presión arterial baja, la infección o la coagulación de la sangre
 - ✓ Alto volumen de líquidos administrados directamente en la vena (por vía intravenosa)

- ✓ Oxígeno
- ✓ Sedantes
- ✓ Cirugía para drenar las zonas infectadas, en caso de ser necesario
- ✓ Antibióticos

e. Shock obstructivo.

Es una forma de shock asociado con la obstrucción física de los grandes vasos o del corazón. La embolia pulmonar y el taponamiento cardiaco se consideran formas del shock, tiene mucho en común con el shock cardiogénico.

- Etiología:

El shock obstructivo se debe a una obstrucción mecánica del flujo de salida ventricular. Las causas que llevan al desarrollo de este tipo de shock entre la población pediátrica en orden de frecuencia son: neumotórax a tensión, taponamiento cardiaco, lesiones por cardiopatías congénitas dependientes del ductus arterioso, tromboembolismo pulmonar (con aumento de la presión pulmonar), menos frecuentemente la hernia diafragmática y muy poco frecuentemente aneurisma disecante de aorta, disfunción por trombos de prótesis cardiacas, obstrucción de las venas cavas.

- Signos de alarma:

El reconocimiento temprano junto a una intervención agresiva y la continua reevaluación del paciente son fundamentales para mejorar el pronóstico del niño. Se presenta como un cuadro de shock, con alteración del estado mental, taquipnea, taquicardia, alteración de la perfusión: tiempo de relleno capilar prolongado, piel marmórea con presencia de reticulados, pulsos periféricos débiles, hipotensión, Oligoanuria, valores persistentemente altos de índice de shock, ácido láctico bajo; es refractario a volumen, inotrópicos y vasopresores.

- Causas:

- ✓ Disección aortica (el vaso sanguíneo grande unido al corazón se rompe y no puede transportar sangre hacia y desde el corazón de manera efectiva)
- ✓ Neumotórax a tensión (pérdidas de aire de los pulmones debido a un trauma).

- ✓ Síndrome de Vena Cava (una vena importante en el cuerpo se bloquea y no puede llevar la sangre del cuerpo al corazón).
 - ✓ Presión arterial alta (hipertensión pulmonar o sistémica)
 - ✓ Embolia pulmonar (coágulo de sangre en los pulmones)
 - ✓ Lesiones del corazón (obstruir el flujo de sangre desde el corazón)
 - ✓ Taponamiento cardíaco (una presión sobre el corazón que evita que se llene y disminuye la presión sanguínea)
-
- Tratamiento: Cualquier tratamiento del shock distributivo se llevará a cabo dependiendo de lo que surja en los resultados de las pruebas de laboratorio. Solo de esta manera es que se puede enfocar la solución al problema de salud. No obstante, es frecuente que el shock distributivo sea enfrentado con terapia de fluidos (fluidoterapia), en la que se emplean hemoderivados (tejidos de uso terapéutico que se extraen de la sangre), sustancias coloides y cristaloides.

 - Taponamiento cardíaco

Taponamiento Cardíaco

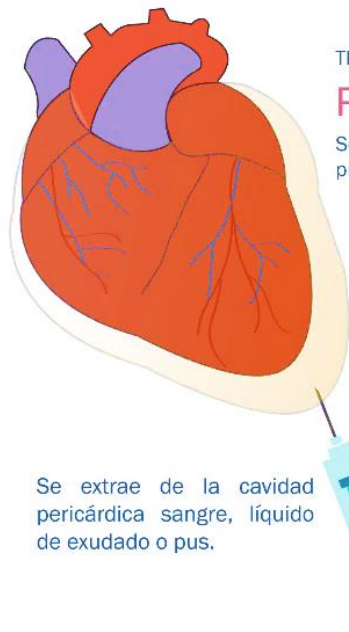
@Creative_Nurse

El **taponamiento cardíaco** es una **URGENCIA VITAL**, se produce cuando existe una acumulación anormal de líquido en el espacio pericárdico, que provoca compresión cardíaca, alterando el llenado de las cavidades cardíacas durante la diástole, y como consecuencia disminuye el gasto cardíaco y la perfusión de los órganos vitales.

La **etiología** es muy diversa: pericarditis, infecciones, traumas, tumores, causas inmunológicas...

La **TRIÁDA DE BECK** del taponamiento consiste en:

- **Elevación** de la **PVC** (presión venosa central) e **ingurgitación yugular**
- **Hipotensión**
- **Ruidos cardíacos apagados**



TRATAMIENTO

PERICARDIOCENTESIS

Se analiza el líquido en el laboratorio, pero el aspecto macroscópico puede **orientar*** sobre el origen del taponamiento



TRANSPARENTE
 Pericarditis aguda benigna, enfermedades autoinmunes



PURULENTO
 Pericarditis infecciosa



"CHOCOLATE"
 Pericarditis amibina



HEMORRÁGICO
 Ruptura cardíaca, hemopericardio, neoplasia

* El diagnóstico final se basa en la clínica del paciente y las pruebas complementarias realizadas (análisis, placas, ECG, TAC ...etc.)

FIGURA 4: Triada de Beck (taponamiento cardíaco)

6. ESTADIOS DEL SHOCK.

Durante el curso evolutivo del shock sucede una serie de hechos que indican el compromiso hemodinámico del paciente:

SIGNOS Y SINTOMAS	TIPOS DE SHOCK		
	COMPENSADO	DESCOMPENSADO	IRREVERSIBLE
Pulso	Taquicardia	Taquicardia o bradicardia	Bradicardia
Piel	Blanca, fría, húmeda	Fría, pálida, sudorosa	Fría, moteada, fenómenos vasomotores
Presión sanguínea	Normal	Disminuida	Hipotensión persistente
Estado de conciencia	No alterado	Desorientación a coma	Estupor o coma
Diuresis	Normal	Baja o inexistente	Anuria
Respiración	Normal	Taquipnea o bradipnea	Taquipnea, bradipnea.
Llenado capilar	Normal	3 segundos	6 segundos

7. ACTUACIÓN ANTE UN PACIENTE EN SHOCK.

El objetivo del personal de atención primaria es mantener al paciente en estado de shock en las mejores condiciones para su supervivencia hasta que llegue el transporte asistido para su traslado al hospital.

Estos objetivos se resumen en:

- Mantener la tensión arterial por encima de 90 mmHg o una tensión arterial media igual o mayor a 65 mmHg.
- Mantener en el paciente una diuresis superior o igual a 0'5 ml/Kg/h.
- Conseguir una presión de oxígeno de 60 mmHg o superior para mantener una saturación de oxígeno en sangre superior al 90%.
- Tratar el shock dependiendo de cuál sea la causa de este:
 - ✓ Cardiogénico esta contraindicada la carga de volúmenes, se ha de hacer hincapié en el tratamiento etiológico de las arritmias.

- ✓ Hipovolémico se indica la carga de volúmenes y el control de la hemorragia (si la hay).
- ✓ Obstructivo se hace hincapié en la causa de la obstrucción como el neumotórax a tensión, taponamiento cardíaco.
- ✓ Anafiláctico (shock de dispersión) se procede al tratamiento mediante adrenalina 1mg/ml en cuádriceps o endovenosa en casos graves, antihistamínicos vía intramuscular o endovenosa y corticoides endovenosa.

Para llevarlos a cabo es necesaria una valoración inicial en la que se identifique al paciente en shock mediante:

- La medición de la TA.
- La toma del pulso.
- La frecuencia cardíaca (FC) y la respiratoria (FR).
- La valoración del estado de conciencia (somnolencia, confusión).
- Los cambios en el color y temperatura de la piel (cianosis).
- Ventilaciones y movimientos respiratorios.

Tras identificar al paciente en shock se procede a posicionarlo en decúbito supino con ambas piernas alzadas (trendelemburg) a continuación establecer una o varias vías venosas, sondaje vesical para el control de la diuresis horaria y la monitorización del paciente.

Además, pueden llevarse a cabo exámenes complementarios dependiendo de las equipaciones de las que disponga el centro de atención primaria como:

- Electrocardiogramas (ECG).
- Glucemias mediante tiras reactivas.
- Estudios de coagulación sanguínea.
- Pulsioximetrías.
- Otras según sospecha de la causa.

Y finalmente se lleva a cabo el control de:

- La monitorización hemodinámica como la PVC, la TA.
- El balance de líquidos para el control del VM.
- El cuidado de los catéteres y generales del paciente crítico.
- Llevar a cabo el control de las drogas vasoactivas

8. CUIDADOS DE PACIENTE EN SITUACIÓN DE SHOCK.

- Mantener la volemia (la anemia es mejor tolerada que la hipovolemia)
- Mantener el transporte de oxígeno a los tejidos (PA, DC, SAT, oxígeno, Hemoglobina)
- Mantener la hemostasia
- Evitar las complicaciones (en especial la hipotermia)
- En todo paciente gravemente enfermo o lesionado, activar siempre la cadena de supervivencia.

a. Cuidados de regulación en el shock hipovolémico.

1. Control de la hemorragia:

1.1. Externa:

- Compresión directa, elevación del miembro.
- Presión puntos arteriales próximos.
- Si la vida corre peligro, torniquete con precaución

1.2. Interna: cirugía urgente.

2. Transfusión de hemoderivados: Concentrado de hematíes si hemoglobina menor de 7-9 g o menor de 10 g en cardiorrespiratorios.

3. Reposición de volumen:

- Cristaloides: SF 0,9%, Ringer Lactato.
- No usar hipotónicos como SF 0,45% o dextrosa 5%.
- Coloides: albúmina.

b. Cuidados de regulación en el shock cardiogénico.

1. Fármacos vasoactivos:

- Aminas simpaticomiméticas.
- Inotrópicas y cronotrópicas positivas, vasoconstrictoras, ↑ GC y TA.
- Noradrenalina, adrenalina, dopamina, dobutamina, isoproterenol.
- Inconveniente: aumenta el consumo de oxígeno del miocardio, salvo dopamina a dosis beta (diurético, vasodilatador coronario)
- Si pH plasma es menor a 7,10 disminuyen su eficacia.
- Dosis dependientes, vida media corta, perfusión con bomba de infusión, diluidas, no bolos salvo digoxina y adrenalina.
- No mezclar con otros fármacos.
- Su extravasación puede producir flebitis intensa y necrosis.

- La digoxina no aumenta la frecuencia cardiaca.
- Requieren como mínimo, control de la TA y ritmo cardiaco continuo.

2. Vasodilatadores.

- Nitroprusiato y nitroglicerina.
- Disminuye precarga, postcarga o ambas.
- Requieren las mismas condiciones de administración que los simpaticomiméticos.
- Fotosensibles

3. Diuréticos:

- Control de la sobrecarga hídrica.
- Furosemida, no ahorra potasio.

4. Antiarrítmicos:

- Lidocaína, adenosina, procainamida, labetalol, verapamilo, diltiazem.
- Se pueden utilizar en bolo IV y la lidocaína también en perfusión.
- Graves efectos tóxicos, precaución en la dosis.
- Todo antiarrítmico puede provocar arritmias

c. Cuidados de regulación shock anafiláctico.

- Suspender el antígeno (suspender infusión fármacos o sangre)
- control de la permeabilidad vía aérea. si es necesario intubación precoz
- administración de adrenalina, IV, endotraqueal o subcutánea.
- Oxigenoterapia si es necesario ventilación mecánica (vigilar barotrauma)
- Reposición hídrica y aminas vasoconstrictoras
- Administrar antihistamínicos, difenhidramina.
- Administrar corticoides para prevenir la reacción retardada.
- Posición: semifowler con MMII elevados.
- Evitar rascado, compresas húmedas, templadas.

d. Cuidados de regulación shock neurológico.

1. Normalización del gasto cardiaco:

- Reposición hídrica, vigilando riesgo de sobrecarga.
- Aminas vasoconstrictoras.

2. Tratar la hipotermia:

- Regulación de la temperatura ambiente. o Fluidos templados o calientes.

3. Prevenir hipoxia por shock y/o parálisis caja torácica:

- Apoyo ventilación mecánica y oxigenoterapia.
- Prevenir aspiración
- Monitorización y tratamiento de la bradicardia, atropina

e. Cuidados de regulación del shock séptico.

1. Control de la infección:

- Cultivos y antibiograma, antibióticos.
- Drenado de abscesos y limpieza quirúrgica.
- No siempre es posible la detección del foco séptico,
- Evitar sobreinfecciones.

2. Apoyo al sistema circulatorio:

- Reposición hídrica controlada,
- Fármacos vasoconstrictores e inotrópicos.

3. Apoyo ventilatorio.

4. Revertir la acidosis.

5. Control de la temperatura.

6. Situación de hipercatabolismo: iniciar nutrición precoz, NPT o preferible NE si mantiene función intestinal.

7. Control de la respuesta inflamatoria

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Universidad de los ángeles, enfermería en salud del adulto I, por Ms. Leda María Guillen Salazar.
2. Manejo del paciente en situación de shock, Ángel Moreno Sánchez
3. Rubio Palacios MV, Oltra Chordá R, Cuñat de la Hoz J.. En: Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Sociedad Andaluza de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias 2001. Edición electrónica: www. Uninet. Edu
4. Sánchez Casado M., Pérez Vela JL, Novillo Fertrell P. En: Manual de diagnóstico y terapéutica médica, 4ª ed. Madrid. Hospital 12 de octubre. 1998. 139-147.
5. Cabrera Solé R., Peñalver Pardines F, Medvano F. Jiménez P. En: Urgencias en Medicina: diagnóstico y tratamiento. 3ª ed. Grupo Aula Médica. 1999. 67-73.
6. TORRES MURILLO J. M., DEGAYÓN ROJO H., BERLANGO JIMÉNEZ, A. CALDERÓN DE LA BARCA GÁZQUEZ J. M., JIMÉNEZ MURILLO L. , GARCÍA CRIADO E. I. , MONTERO PÉREZ J. Manejo del shock en atención primaria, Semergen.
7. AGUIRRE RODRIGUEZ C.J., HERNÁNDEZ MARTÍNEZ N. , FERNANDEZ SALDAÑA A. Actuación frente a determinadas emergencias en atención primaria. Medicina general y de familia. 2006, 91: 796-806