



## NTP 469: Primeros auxilios: hemorragias y shock

Premiers secours: hémorragies et shock  
First aid: Haemorrhages and shock

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

### Redactores:

José Luis Moliné Marco  
A.T.S.

M<sup>a</sup> Dolores Solé Gómez  
Especialista en Medicina del Trabajo

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

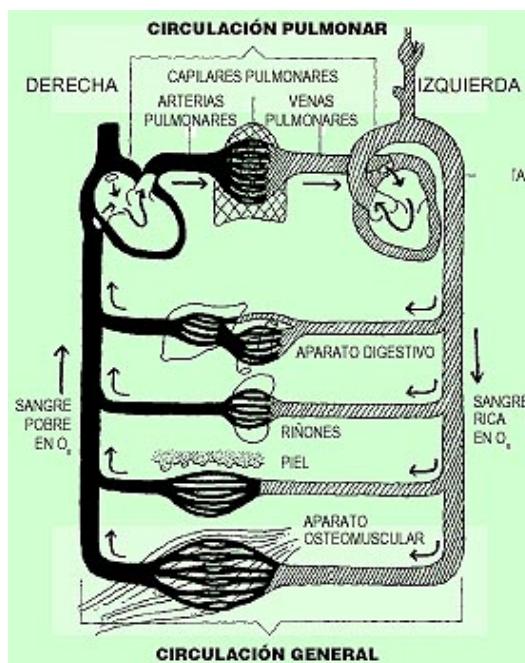
### Introducción y objetivo

Las hemorragias son causa de emergencia médica (ver NTP nº 247.89), por lo que la actuación del socorrista debe ser rápida y decidida, de lo contrario la oxigenación de los tejidos se verá reducida o eliminada, produciendo la muerte de los mismos.

Esta NTP pretende ofrecer unos conocimientos generales sobre el Sistema Circulatorio y unas técnicas de actuación para detener la pérdida de sangre de cualquier trabajador que haya sufrido un accidente y en espera de la llegada de los equipos de emergencia.

### El sistema circulatorio

El sistema circulatorio tiene la función de transportar los nutrientes y el oxígeno a las células del organismo, también es el responsable de mantener la temperatura interna del cuerpo humano. Está compuesto por (ver fig. 1) el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre.



**Fig. 1: Esquema de la circulación sanguínea en el organismo. Circulación pulmonar (oxigenación de la sangre); circulación general (distribución de la sangre oxigenada a todo el organismo)**

El corazón es un músculo que actúa de bomba, impulsando la sangre a través de los vasos sanguíneos.

Los vasos sanguíneos son los conductos por donde circula la sangre. Existen tres tipos de vasos: (ver cuadro 1)

- Arterias: son los vasos que salen del corazón.
- Venas: son los vasos que van hacia el corazón.
- Capilares: son los vasos más pequeños responsables del intercambio gaseoso en tejidos y órganos.

**Cuadro 1. Diferencias más importantes entre venas y arterias**

ARTERIAS	VENAS
SALEN DEL CORAZÓN.	VAN HACIA EL CORAZÓN.
LA SANGRE CIRCULA A MUCHA PRESIÓN.	LA SANGRE CIRCULA CON POCO PRESIÓN.
LA SANGRE CIRCULA A IMPULSOS.	LA SANGRE CIRCULA DE FORMA CONTINUA.
SON RÍGIDAS.	SON ELÁSTICAS.
LA GRAN MAYORÍA TRANSPORTA O <sub>2</sub> .	LA GRAN MAYORÍA TRANSPORTA CO <sub>2</sub> .

La sangre está compuesta por una parte líquida, llamada plasma (de color acuoso) y una parte sólida, formada por tres tipos de células:

- hematíes: responsables del transporte de oxígeno.
- leucocitos: colaboran en la defensa del organismo contra las infecciones.
- plaquetas: favorecen el proceso de coagulación.

## Concepto de hemorragia y clasificación

Denominamos hemorragia a cualquier salida de sangre de sus cauces habituales (los vasos sanguíneos). Existen dos tipos de clasificaciones, una atendiendo al tipo de vaso que se ha roto, siendo ésta arterial, venosa o capilar y otra atendiendo al destino final de la sangre, o dicho de otra forma: ¿a dónde va a parar la sangre que se pierde?. Atendiendo a este último criterio, las hemorragias pueden ser: externas, internas y exteriorizadas.

El objetivo del socorrista es evitar la pérdida de sangre del accidentado, siempre que ello sea posible. Existen casos en que siendo imposible controlar la hemorragia, la actuación consistirá en evitar el empeoramiento del estado de salud del lesionado, concretamente ante las hemorragias internas y exteriorizadas.

### Hemorragias exteriorizadas

Son aquellas hemorragias que siendo internas salen al exterior a través de un orificio natural del cuerpo: oído, nariz, boca, ano y genitales.

#### Hemorragia de oído

Las hemorragias que salen por el oído se llaman otorragias. Cuando la pérdida de sangre es abundante y previamente ha existido un traumatismo (golpe) en la cabeza, el origen de la hemorragia suele ser la fractura de la base del cráneo.

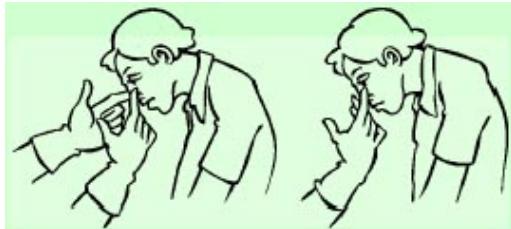
En este caso la actuación del socorrista va encaminada a facilitar la salida de sangre de la cavidad craneal, pues de lo contrario, la masa encefálica sería desplazada o comprimida por la invasión sanguínea, pudiendo ocasionar lesiones irreversibles en el cerebro. Para facilitar la salida de sangre, se debe colocar al accidentado en Posición Lateral de Seguridad (P.L.S.), con el oído sangrante dirigido hacia el suelo y siempre que se dominen las técnicas de movilización de traumáticos, caso contrario es mejor no tocarlo. Control de signos vitales y evacuación urgente hacia un Centro sanitario con servicio de Neurología.

#### Hemorragias de nariz

Las hemorragias que salen por la nariz se denominan epistaxis. El origen de estas hemorragias es diverso, pueden ser producidas por un golpe, por un desgaste de la mucosa nasal o como consecuencia de una patología en la que la hemorragia sería un signo, como por ejemplo en el caso de la hipertensión arterial (HTA).

Es cierto que muchas personas consideran la epistaxis como un suceso normal, explicación que el socorrista no debe aceptar, pues el ser humano no está constituido para sangrar de forma habitual y «normal».

Para detener la hemorragia, se debe efectuar una presión directa sobre la ventana nasal sanguínea y contra el tabique nasal, presión que se mantendrá durante 5 minutos (de reloj). La cabeza debe inclinarse hacia adelante, para evitar la posible inspiración de coágulos (ver la técnica en la figura 2). Pasados los 5 minutos, se aliviará la presión, con ello comprobaremos si la hemorragia ha cesado. En caso contrario se introducirá una gasa mojada en agua oxigenada por la fosa nasal sanguínea (taponamiento anterior). Si la hemorragia no se detiene se debe evacuar a un Centro sanitario con urgencia.



**Fig. 2: Técnicas para detener hemorragias de nariz (5 min.).**

### Hemorragias de la boca

Cuando la hemorragia se presenta en forma de vómito, puede tener su origen en el pulmón (hemoptisis) o en el estómago (hematemesis). Es importante distinguir su origen para así proceder a su correcto tratamiento, para ello hay que tener en cuenta el siguiente cuadro: (ver cuadro 2)

**Cuadro 2. Diferencias y actuación ante vómitos de sangre de origen respiratorio y digestivo.**

HEMOPTISIS	HEMATEMESIS
VÓMITO PRECEDIDO DE TOS.	VÓMITO PRECEDIDO DE NÁUSEAS.
SANGRE LIMPIA, CON OLOR A ÓXIDO.	SANGRE CON RESTOS DE ALIMENTO Y MALOLIENTE.
PUEDE TENER ASPECTO ESPUMOSO.	PUEDE ACOMPAÑARSE DE INCONSCIENCIA.
<b>Actuación:</b>  a. Control de signos vitales  b. Dieta absoluta  c. Evacuar en posición de semisentado.	<b>Actuación:</b>  a. Control de signos vitales.  b. Dieta absoluta.  c. Evacuar en posición de P.L.S.

### Hemorragias del ano

Atendiendo al aspecto en que se presentan las heces, podemos determinar el origen de estas hemorragias. Son de origen digestivo cuando las heces son de color negro (melenas) y de origen rectal cuando las heces se presentan con sangre normal (rectorragia). Tanto en un caso como en el otro se procederá a recomendar la consulta médica por personal especialista.

### Hemorragias vaginales

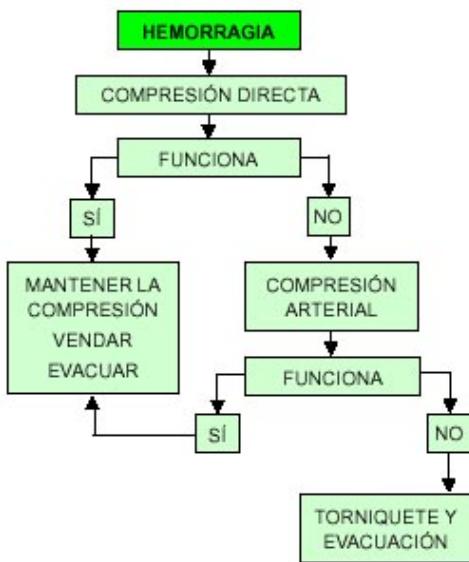
Durante el período de gestación, la mujer no debe presentar ningún tipo de hemorragia vaginal (metrorragia). Su presencia podría indicar la amenaza de aborto, por lo que se debe conseguir un reposo absoluto (estirarla) por parte de la mujer y evitar que siga perdiendo sangre. Para ello colocaremos compresas externas sobre la vagina (sin introducir nada dentro) y cruzándole los pies los elevaremos en espera de su traslado en ambulancia a un Hospital.

### Hemorragias externas

Son aquellas en las que la sangre sale al exterior a través de una herida. Las hemorragias más importantes se producirán en las extremidades, ya que son las partes del cuerpo más expuestas a traumatismos de tipo laboral y es por donde pasan las arterias de forma más superficial.

Los métodos que a continuación se explican, sirven para coartar cualquier tipo de hemorragia (arterial o venosa), aplicando cierta lógica según el método, la forma y el lugar en donde se produce. Así, por ejemplo, el torniquete sólo se aplicará en caso de hemorragias en extremidades.

A fin de controlar y detener la emergencia (hemorragia), utilizaremos siempre tres métodos, de forma escalonada, utilizando el siguiente en caso de que el anterior no tenga éxito. Estos métodos son (ver algoritmo nº 1) la compresión directa, la compresión arterial y el torniquete.



**Algoritmo 1. Cuando utilizar cada una de las técnicas para detener hemorragias externas**

### Compresión directa

Consiste en efectuar una presión en el punto de sangrado.

Para ello utilizaremos un apósito (gasas, pañuelo...) lo más limpio posible. Efectuar la presión durante un tiempo mínimo de 10 minutos (de reloj), además de elevar la extremidad afectada a una altura superior a la del corazón del accidentado. Transcurrido ese tiempo, se aliviará la presión, pero NUNCA se quitará el apósito. En caso de éxito se procederá a vendar la herida y se trasladará al Hospital. (Ver la técnica en la figura 3)

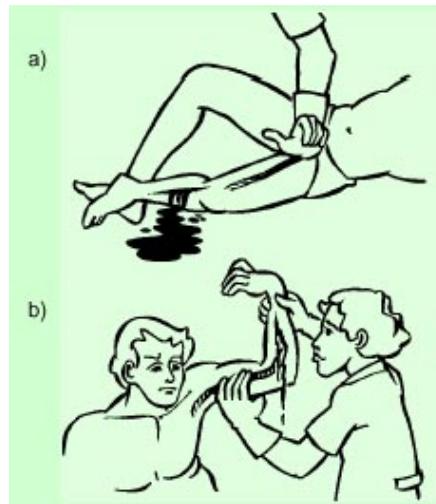


**Fig. 3: Compresión directa.**

Este método no se puede utilizar en el caso de que la hemorragia la produzca una fractura abierta de un hueso o existan cuerpos enclavados.

### Compresión arterial

Cuando falla la compresión directa, se debe utilizar este segundo método. Es de mayor aplicación en hemorragias de extremidades, pues en el resto de zonas no es muy eficaz. Consiste en encontrar la arteria principal del brazo (A. humeral) o de la pierna (A. femoral) y detener la circulación sanguínea en esa arteria y sus ramificaciones. Con ello conseguimos una reducción muy importante (no eliminación) del aporte sanguíneo. (Ver la técnica en la fig. 4).



**Fig. 4: Puntos de compresión arterial: a) arteria femoral; b) arteria humeral**

La arteria humeral tiene su trayecto por debajo del músculo bíceps del brazo, por lo que el socorrista comprimirá esta zona con las yemas de los dedos.

La arteria femoral se comprime a nivel de la ingle o de la cara interna del muslo, para ello utilizaremos el talón de la mano o bien el puño en caso de comprimir en el muslo.

La compresión debe mantenerse hasta la llegada de la ambulancia o el ingreso en urgencias hospitalarias.

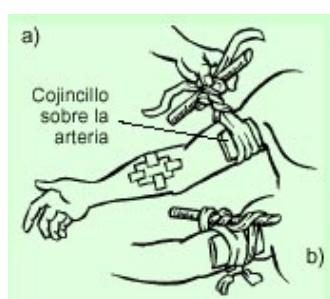
### Torniquete

Este método se utilizará SÓLO en caso de que los de más no sean eficaces y la hemorragia persista o bien cuando exista más de un accidentado en situación de emergencia y el socorrista esté solo.

El torniquete produce una detención de TODA la circulación sanguínea en la extremidad, por lo que conlleva la falta de oxigenación de los tejidos y la muerte tisular, formándose toxinas por necrosis y trombos por acumulación plaquetaria.

Condiciones de aplicación (ver la zona de colocación en la figura 5)

- En la raíz del miembro afectado.
- Utilizar una banda ancha (no cinturones, ni cuerdas).
- Anotar la hora de colocación.
- Ejercer presión controlada. La necesaria para detener la hemorragia.
- NUNCA lo aflojará el socorrista.



**Fig. 5: Colocación de un torniquete: a) en la raíz del miembro; b) NUNCA se aflojará**

### Hemorragias internas

Son aquellas que se producen en el interior del organismo, sin salir al exterior, por lo tanto no se ve, pero sí que se puede detectar porque el paciente presenta signos y síntomas de shock (al igual que el resto de hemorragias).

### Shock

Definiremos al shock como el conjunto de signos y síntomas consecuentes a la falta o disminución del aporte sanguíneo a los tejidos,

debido a la pérdida de volumen sanguíneo o al aumento de la capacidad de los vasos.

Esto implica la falta de oxigenación de los tejidos, por lo que si no se actúa con rapidez puede derivar en la muerte del accidentado.

### **Shock hipovolémico**

Es el producido por la pérdida de volumen sanguíneo (pérdida de líquido) y se origina a causa de hemorragias, quemaduras (lesiones por calor) o por deshidratación (vómitos y diarreas).

### **Shock normovolémico**

Producido por una detención de la circulación sanguínea (shock cardiogénico) o bien por un aumento de la capacidad de los vasos sanguíneos, lo que origina una pérdida o disminución de la presión necesaria para que la sangre llegue a oxigenar a los tejidos. Puede ser de varios tipos: shock séptico, producido por infección (ej. heridas); Shock anafiláctico, producido por alergias (ej. intoxicaciones, picaduras...); Shock neurogénico, producido por el dolor (traumatismos en general).

Esto implica que cualquier lesión, si no se trata convenientemente, puede derivar en un estado de shock por parte del accidentado. Shock caracterizado por los siguientes signos y síntomas:

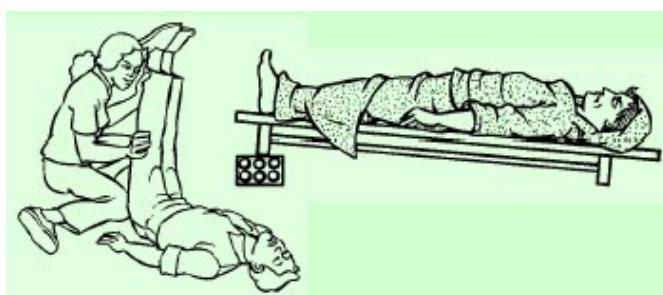
- Alteración de la conciencia (no pérdida).
- Estado ansioso, nervioso.
- Pulso rápido y débil, a excepción del shock medular.
- Respiración rápida y superficial.
- Palidez de mucosas.
- Sudoración fría y pegajosa, generalmente en manos, pies, cara y pecho.

### **Actuación**

La actuación debe ir encaminada a tratar en primer lugar la causa que ha producido el shock, evidentemente siempre que ello sea posible, pues hay causas que no podrá tratar el socorrista, como por ejemplo las hemorragias internas.

No obstante, siempre debe actuar de la siguiente forma:

- Control de signos vitales (Soporte Vital Básico. Ver NTP 247.89).
- Tratar las lesiones (si es posible).
- Aflojar todo aquello que comprima al accidentado, a fin de facilitar la circulación sanguínea.
- Tranquilizar al herido.
- Evitar la pérdida de calor corporal. Taparlo.
- Colocar al accidentado estirado con la cabeza más baja que los pies (posición de trendelenburg) y siempre que sus lesiones lo permitan. (ver figura 6).



**Fig. 6: Posición alternativa de trendelenburg o anti-shock**

- Evacuarlo urgentemente, controlando siempre los signos vitales, ya que la tendencia del shock siempre es a empeorar.

