

**INSTITUTO PROFESIONAL LA ARAUCANA**

HONORANDO NOSTROS VALORES

# **INGENIERIA EN CRIMINALISTICA**

## **CRIMINALISTICA I**

### **UNIDAD 3**

**GUIA DE APOYO ACADEMICO 4**

**Profesor: Rubén H. Silva Sandoval**

**2005.-**

## TITULO DE LA UNIDAD 3

# HEMATOLOGIA FORENSE

### DEFINICIÓN:

***ES EL ESTUDIO DE LA SANGRE APLICADO A LA CRIMINALISTICA.***

### DIVISION :

LA HEMATOLOGIA FORENSE COMPRENDE DOS RAMAS.

***1.- Reconstructora.***

***2.- Identificadora.***

### 1.1.- HEMATOLOGIA RECONSTRUCTORA:

La reconstructora se ocupa de la determinación e interpretación del mecanismo de producción de la imágenes. Cada mecanismo tiene imágenes sanguíneas propias que se ven alteradas cualquiera sea el factor que las produce por las características propias del soporte.

A través del estudio meticuloso de las imágenes sanguíneas se podrá obtener una información precisa de la forma en que se han producido los hechos. Se podrá determinar posición de la víctima y del agresor, los movimientos realizados en el sitio de suceso, características del traumatismo y violencia empleada, intensidad del traumatismo, arma empleada, movimientos ejecutados con ella, incluso señalar aproximadamente o descartar al autor del delito.

Las etapas fundamentales de la investigación se aplican a los rastreos hemáticos tanto en recintos cerrados como abiertos. En recintos cerrados se inspeccionará cuidadosamente las entradas, salidas, forados, techos, muebles, instrumentos del delito, sospechosos, cadáveres, servicios higiénicos, etc. En recintos abiertos se puede encontrar manchas de sangre en arbustos, piedras, pastos, hojas, en la tierra, etc.

## **MANCHAS SANGUINEAS**

Las manchas sanguíneas constituyen la base del estudio de la hematología forense reconstructora. Estudia su mecanismo de producción, su forma, extensión, situación, cantidad y orientación, tamaño, color, aspecto.

### **CLASIFICACION DE MANCHAS SANGUINEAS**

La clasificación de manchas sanguíneas se basa en su mecanismo de producción.

#### **Manchas de sangre por contacto:**

Se producen por el contacto directo de la fuente productora y el soporte. El contacto puede ser simple, por ej.: las manchas de sangre de las ropas que están en contacto directo con la herida. El contacto puede ser por limpiamiento, ej.: al proceder a la limpieza de manos, armas, etc., las manchas aparecen en los objetos utilizados para ello (papeles, paños, géneros, etc.) Las manchas de sangre por arrastre se producen cuando la víctima se arrastra o es arrastrada.

#### **Manchas de sangre por escurrimiento:**

La sangre se desliza por el soporte impermeable, desde la fuente productora (herida). Cuando el desplazamiento se hace sobre un soporte inclinado se forma el reguero; cuando el soporte es horizontal o presenta depresiones la sangre forma charcos. El soporte puede estar constituido por el cuerpo, suelo o piso, murallas, ropas, etc.

#### **Manchas de sangre por proyección:**

Se producen cuando la sangre es proyectada en forma más o menos violenta sobre el soporte. Si la mancha de sangre proyectada al soporte se presenta en forma de imágenes aisladas y de disposición irregular, constituyen las salpicaduras, distinguiéndose en ellas salpicaduras gruesas y finas. En general, las salpicaduras gruesas corresponden a la contusión repetida sobre una superficie sangrante. Las salpicaduras finas se observan generalmente en la mano del suicida que se dispara sobre la sien. La rociadura se produce cuando la fuente productora se desplaza linealmente frente al soporte, ej.: herida arterial y movilización de segmentos corporales o armas ensangrentadas.

## **Manchas de sangre por goteo de altura:**

Se produce al caer la gota de sanguínea desde la fuente productora hasta el soporte, impulsada por la fuerza de gravedad. La imagen producida tomará caracteres especiales de acuerdo a la altura, al desplazamiento y detenciones del herido y a la inclinación del soporte. A medida que la fuente productora se va alejando del soporte, la forma de la gota sufre variaciones progresivas en su contorno; de muy poca altura el contorno es regular; a medida que se aleja, el contorno se va haciendo irregular, luego presenta salientes en forma de rayos y, posteriormente, se aprecia rodeada de gotas secundarias. El desplazamiento del herido produce un contorno especial que se acentúa con la velocidad: la gota aparece de forma ovalada y con digitaciones (pata de oso) que se acentúan transformándose en proyección. Estas digitaciones o proyecciones indican la dirección del desplazamiento (la punta más fina y alargada de la gota muestra el lugar hacia donde se dirige el herido)

La detención del herido queda indicada por la confluencia de las gotas que pueden llegar a formar charcos o regueros. La inclinación de soporte se manifiesta también por la forma ovalada de la gota, que es directamente proporcional a la inclinación del soporte (a mayor inclinación, mayor alargamiento)

En el caso de soporte vertical, por lo general la gota será de contorno con radiaciones regulares, pudiéndose observar un escurrimiento vertical desde la gota.

## **1.2.ESTUDIO DEL SOPORTE**

Suporte : Es toda superficie de recibir manchas de sangre (cuerpo, ropas, suelo, murallas, vidrios, etc.)

En el desarrollo de la clasificación se puede apreciar la importancia del soporte en la determinación de las características de las manchas de sangre.

Las manchas de sangre por contacto tendrán particularidades especiales atendiendo a la permeabilidad i impermeabilidad del soporte. Si éste es permeable y permite la imbibición (absorber un cuerpo sólido a otro líquido) sanguínea, se observarán las manchas de sangre "por impregnación", especialmente en tejidos.

## 2.- HEMATOLOGIA IDENTIFICADORA

Es la rama de la hematología forense que se ocupa de identificar sangre.

Los procedimientos empleados están destinados a investigar si es sangre, a qué especie pertenece y en lo posible su individualidad. El trabajo policial se ve frecuentemente solicitado a determinar en los delitos contra las personas, manchas sospechosas de sangre. Su aspecto macroscópico induce frecuentemente a error, siendo necesario recurrir a las pruebas de laboratorio para obtener el resultado verdadero.

La muestra sospechosa de sangre, puede ser fresca o antigua, sólida o líquida, pura o mezclada o aparecer en diferentes soportes. Circunstancias tan variadas exigen del laboratorio especializado el empleo de técnicas adecuadas condicionadas a la naturaleza, cantidad, antigüedad, etc., de la muestra a dubitar.

El policía debe conocer cómo, cuándo y qué debe pedir al enviar la muestra y al mismo tiempo saber la forma en que debe recoger, envasar y transportarla al laboratorio.

Con la muestra sospechosa se procede en el laboratorio a verificar, mediante pruebas de orientación y de certidumbre, si es sangre.

### 2.3.- EL RASTREO EN LA HEMATOLOGIA FORENSE:

**EL RASTREO** de sangre en el sitio de suceso tiene por objeto detectar, mediante una búsqueda metódica, toda clase de vestigios de sangre, tanto en el sitio de suceso mismo, como en el cadáver, vestimentas y también en el sospechoso. Una vez detectada la imagen sanguínea se aplica el procedimiento criminalístico normal: **PROTEGER** el vestigio para evitar que sea alterado o borrado; **FIJAR**, mediante la fotografía, planimetría y descripción escrita; **TRANSPORTAR** el vestigio al Laboratorio de Criminalista (cuando sea procedente); la imagen sanguínea, es decir, reconstruir su origen y mecanismo.

#### **RASTRO EN EL SITIO DE SUCESO:**

Se puede efectuar en forma **RADIADA**, a partir del punto en que se encuentra el cadáver. En sitio de suceso cerrado se debe examinar las vías de entrada y salida: puertas, ventanas, pasillos, etc. Especial cuidado se observa en los pomos, manillas y pasamanos de escaleras. También se rastrea sangre en muros, techo (sangre por proyección); cubiertas y bajo la cubierta de las mesas y sillas. Incluso debe revisarse las patas de las sillas y las juntas del piso, ya que en muchas oportunidades el sitio de suceso (especialmente en negocios) puede haber sido lavado, pero nadie presta atención a dichos sitios donde puede haber sangre y, por lo tanto, no son lavados.

Otro lugar que por ningún motivo debe ser olvidado en el rastreo, es la sala de baño o toilette. Allí se examina el lavamanos, cesto de papeles, interior del W.C., cadenilla de los tapones, toallas y otros elementos de limpiado y secado.

En los sitios de suceso abiertos, especialmente caminos polvorientos, la sangre se busca soplando ligeramente los sitios sospechosos, aparecerá entonces la mancha de sangre bajo el polvo. Se incluye también el rastreo en arbustos, pasto, rocas, hojas, etc.

#### **4.- RELACIONES ENTRE SANGRE Y SITIO DE SUCESO**

El investigador policial auxiliado del médico criminalista debe establecer si existe realmente una relación entre la cantidad de sangre que se encuentra en el sitio de suceso y en el cadáver y el carácter de las lesiones, es decir, si el cadáver presenta lesiones, que necesariamente producirán un gran sangramiento, pero en el sitio de suceso encontramos sólo una pequeña cantidad, es lógico suponer que hubo traslado del cadáver y, por lo tanto, el rastreo debe ampliarse y considerarse esta posibilidad. Si, por el contrario, se encuentra demasiada sangre en los sitios de suceso que no se explica por el tipo de lesiones, se debe presumir que hubo otras personas heridas en el lugar (autor).

#### **5.- ELEMENTOS PARA EFECTUAR RASTREO HEMATOLOGICO**

El investigador debe premunirse de un maletín que contenga una lupa, tubos de ensayo para transportar muestras, sobres de papel, papel filtro y etiquetas, cortaplumas para sacar muestras de madera o raspar otras superficies con sangre. Es necesario extraer una muestra de todo vestigio sanguíneo en el sitio de suceso y del cadáver para enviarlo al Laboratorio y solicitar los exámenes pertinentes, indicando en el respectivo embalaje su procedencia y el lugar donde se encontró. Las prendas de vestir o armas, se envían directamente al Laboratorio, sin necesidad de sacarles muestras (calzones, pañuelos, cuchillos, pistolas). Es obvio que el químico necesitará una muestra de la sangre de la víctima para efectuar comparaciones y esto debe tenerse en cuenta.

Para sacar muestras de sangre con papel filtro, éste debe aplicarse en la mancha, humedecido en agua salada. ( evita la destrucción de los glóbulos y elementos de la sangre)

#### **6.- SANGRAMIENTO POR ORIFICIOS NATURALES DEL CUERPO**

<b>NARIZ</b>
--------------

**1.-Epistaxis:** Sangramiento nasal.

**1. f. Med. Hemorragia nasal.**

## OIDO

**1.-Otorragia:** Sangramiento por conducto auditivo externo.

## BOCA

**1.-Hematemesis:** Sangramiento bucal de origen gástrico. La sangre presenta un aspecto oscuro, con coágulos.

**1. f. Med. Vómito de sangre.**

**2.-Hemoptisis:** Sangramiento bucal de origen pulmonar. Sangre de color rojo, espumosa.

**1. f. Med. Expectoración de sangre proveniente de la tráquea, los bronquios o los pulmones.**

## ANO

**1.-Restorragia:** Sangramiento de recto por heridas o ruptura de hemorroides. La sangra es de color rojo y de aspecto fluido.

**2.-Melena:** Sangramiento de origen intestinal, tubo gástrico alto. Se evidencia por deposiciones negras (alquitranadas).

**1. f. Med. Fenómeno morboso que consiste en arrojar sangre negra por cámaras, bien sola o mezclada con excrementos, y como consecuencia de una hemorragia del estómago, de los intestinos o de otros órganos.**

## VAGINA

**1.-Metrorragia:** Sangramiento de color rojo y que se coagula normalmente, originada por lesiones en los órganos genitales femeninos (abortos, violaciones, etc.).

**1. f. Med. Hemorragia de la matriz, fuera del período menstrual.**

**2.-Menstruación:** Sangramiento de aspecto rojo, con olor sui géneris y no se coagula.

Suerte, estudien....

RUBEN SILVA SANDOVAL.