

ESCUELA: CENS N° 74 Juan Vucetich

AÑO: 3ero.

TURNO: Nocturno

ÁREA CURRICULAR: Química Criminalística

TÍTULO DE LA PROPUESTA: Mecanismos de producción de manchas de sangre

CONTENIDO SELECCIONADO:

Desde la criminalística la sangre puede ser estudiada en el lugar de los hechos y en el laboratorio. De esta manera la hematología criminalística permite reconocer dos grandes enfoques:

- Reconstructiva: de la escena del crimen.
- Identificatoria: en busca de la especie e individualidad.

La importancia de su estudio no sólo radica en la labor realizada en la intimidad de un laboratorio. Es decir que no sólo es importante descubrir quién cometió el hecho, sino también resulta fundamental establecer cómo lo hizo. El estudio de la sangre comienza en el mismo lugar de los hechos, este es una valiosa fuente de información, por lo cual insistimos en concientizar a todos los actores responsables de la investigación criminal sobre la importancia de resguardar el lugar del hecho. La observación de la sangre en el lugar donde se desarrollaron estos hechos permite reconstruir algunas circunstancias del evento tales como su mecanismo de producción, trayectoria o la determinación de la posición víctima-victimario. *¿Qué es una mancha?*

Es un cambio que se produce en una superficie, sea esta superficie el cuerpo humano, un instrumento u objeto cualquiera.

La sangre puede aparecer en el lugar del delito en forma líquida o como una mancha. La mancha sanguínea constituye la base del estudio criminalístico. En su búsqueda debe examinarse el lugar desde diferentes posiciones, variando el ángulo de visión e iluminación, debido a que muchas veces no resultan plenamente visibles al simple examen ocular, o bien pueden estar ocultas o enmascaradas, lavadas, o raspadas, por ello hay que buscarla razonadamente con recursos y medios apropiados para tal fin. No bien sean localizadas, las manchas deben ser documentadas a través del procedimiento fotográfico, topográfico y

escrito, donde se describirán los datos que luego servirán para realizar determinaciones respecto a cómo ocurrieron los hechos. Posteriormente, utilizando distintas técnicas se levantarán las muestras hemáticas.

En cuanto al aspecto, tanto la forma, volumen y tonalidad de la mancha dependen de la superficie sobre la que recae. A esta superficie susceptible de recibir sangre se la denomina soporte. La naturaleza del soporte condiciona la morfología de las manchas. Por lo general en soportes absorbentes como podría ser el papel, las manchas suelen presentar una coloración más oscura, que con el tiempo tiende a ennegrecerse. Cuando la mancha se deposita sobre un soporte no absorbente, como bien podría ser el vidrio, la sangre forma costras con aspecto de escamas.

Asimismo, **la posición, dirección o distribución de la mancha en la superficie se encuentra en relación directa con su mecanismo de producción. Por estos motivos decimos que la correcta interpretación de los patrones hemáticos permite reconstruir el hecho que se investiga.**

De acuerdo a la descripción práctica de las manchas y de sus características físico-químicas podremos estimar cuestiones relacionadas al hecho investigado tales como:

- ✓ **La distancia entre el punto de impacto y el origen de la mancha en el momento del hecho**
- ✓ **El tipo y la dirección del impacto**
- ✓ **La posición víctima – victimario**
- ✓ **La secuencia de acontecimientos que ocurrieron**
- ✓ **La naturaleza y nivel de violencia**
- ✓ **El tiempo transcurrido desde su producción**

BÚSQUEDA DE LAS POSIBLES MANCHAS DE SANGRE

Hay manchas que por su aspecto pueden aparentar ser sangre (jugos vegetales, pinturas, oxido). Pueden hallarse en la víctima, en el piso, en las paredes, en cortinas, puertas, armas, etc.

En ocasiones se encuentran fácilmente, otras veces es difícil su ubicación:

- Iluminación con distintas luces y distintos ángulos
- Luz U.V (la sangre aparece oscura y el soporte sobre el que esta puede presentar un color

distinto)

MECANISMOS DE PRODUCCIÓN DE MANCHAS DE SANGRE

1- PROYECCIÓN

ORIGEN MÚLTIPLE:

- ✓ Arteria seccionada
- ✓ Instrumento que se sacude con violencia
- ✓ Un charco de sangre que se pisa
- ✓ Una cabeza ensangrentada que se golpea
- ✓ Un charco que escurre y gotea desde cierta altura

LA SANGRE SALE
PROYECTADA CON CIERTA
FUERZA VIVA,
DESCRIBIENDO UNA CURVA
PARABÓLICA O EN CAÍDA
LIBRE



Produce un lanzamiento de sangre a distancia y en varias direcciones



Para analizarlas, las clasificaremos en tres grandes grupos: **baja velocidad, media velocidad y alta velocidad.**

Baja velocidad

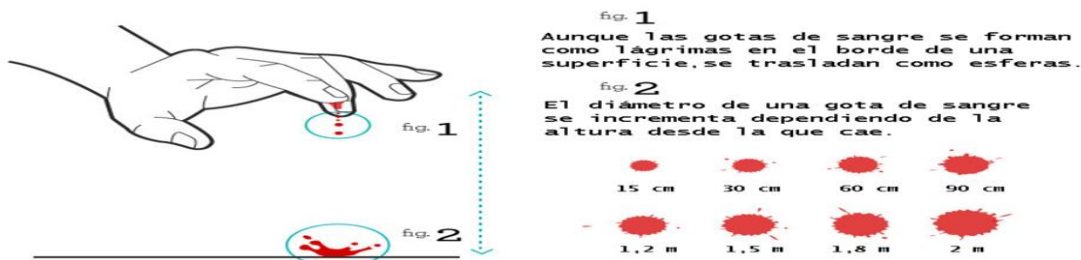
Cuando la sangre CAE PERPENDICULARMENTE sobre una superficie solamente bajo la fuerza de la gravedad, produce una mancha redondeada, cuyo aspecto dependerá de:

- La cantidad de sangre que forma la gota
- La altura de caída
- La superficie sobre la que cae

ALTURA:

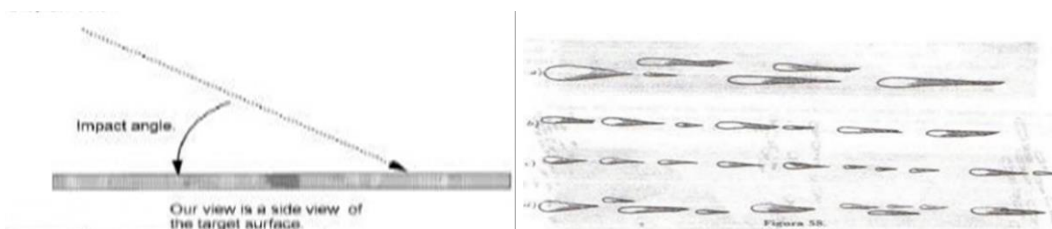
- ✓ Si es pequeña → la mancha tiene forma de disco redondeado
- ✓ a mayor altura el diámetro es mayor y el contorno irregular, apareciendo dentellones y gotas satélites
- ✓ NATURALEZA DEL SOPORTE:

- ✓ En superficies duras y lisas se forman gotas más circulares
- ✓ En superficies rugosas se producirán manchas más irregulares
- ✓ En sustratos absorbentes predomina el mecanismo de imbibición (la sangre difunde en sentido periférico y no hay gotas satélites)



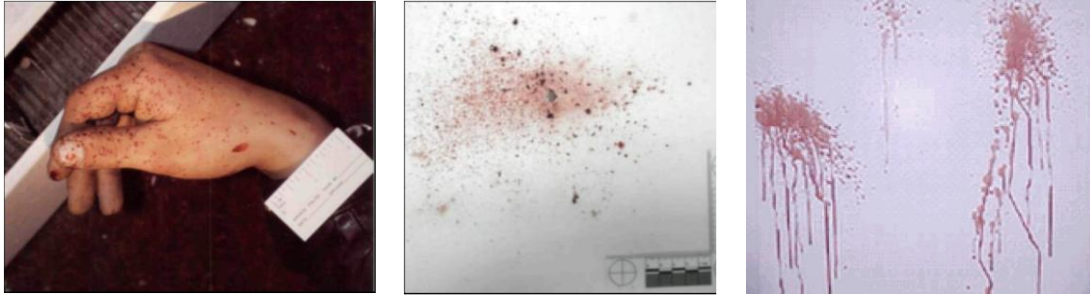
Media velocidad

Son las gotas de tejido hemático que vencen la gravedad proyectándose por el espacio. Si la gota es proyectada **OBLICUAMENTE** incide sobre el plano en un ángulo agudo → la gota se alarga en el sentido de la dirección. Cuanto mayor sea la inclinación de la superficie continente, mayor será el largo del escurrimiento, dibujando en casos extremos un “*signo de admiración*”. El punto de impacto o lugar de procedencia es la parte más gruesa y la parte más fina y alargada indica la dirección de la misma.



Alta velocidad

Son las gotas de tejido hemático que vencen la gravedad proyectándose por el espacio, pero se caracterizan por dejar una impronta similar a la de un spray o microgotas. Lo producen armas de fuego, explosiones, maquinaria con desarrollo de alta velocidad en su funcionamiento, etc.



- Manchas de proyección que dejan un espacio “mudo” pueden indicar el lugar que ocupaba el agresor.
- Cuanto más pequeña las gotas, mayor la energía de impacto.
- Las manchas sobre muros o paredes originadas por salpicaduras provienen de vasos arteriales.
- Cuando la gota de sangre es abundante se manifiesta un escurrimiento con acumulaciones en la parte inferior y una decoloración en la parte superior.

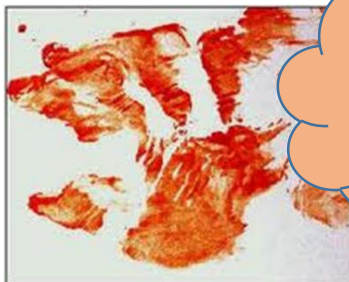
2- ESCURRIMIENTO



LA SANGRE BAEBA Y POR CONCENTRACION DE CIERTA CANTIDAD, AL IR CAYENDO POR ACCIÓN DE LA GRAVEDAD FORMA CHARCOS, REGUEROS, ETC

- ✓ Permite reconstruir cambios de posición que haya experimentado el cadáver.
- ✓ El reguero sigue siempre en su dirección la influencia de la gravedad.
- ✓ Puede reconstruir la sobrevivencia de la víctima señalando el recorrido que hiciera después de la agresión.

3- CONTACTO



CUALQUIER OBJETO ENSANGRENTADO AL CONTACTO CON UN SUSTRATO DEJA UNA IMPRESIÓN (HUELLAS DE MANO, PIES, ETC)



- ✓ Extraordinario interés cuando dibujan huellas de manos o pies.

4- IMPREGNACIÓN

ES LA IMBIBICIÓN DEL SUSTRATO POR EL LÍQUIDO. LA SANGRE LO EMPAPA Y DIFUNDE POR EL DANDO LUGAR A MANCHAS UNIFORMES, CIRCULARES Y DE BORDES NETOS



- ✓ Las dimensiones que alcanzan las manchas en los vestidos empapados pueden dar una idea del tiempo que permanecieron en contacto con la sangre.
- ✓ La existencia de coágulos indica sobrevivencia de la víctima.

5- LIMPIADURA



MECANISMO MIXTO ENTRE CONTACTO E IMPREGNACIÓN

Actividades

- 1- Realice un mapa conceptual con lo trabajado en la guía N° 5
- 2- Coloque el nombre correspondiente a los siguientes patrones de sangre.

