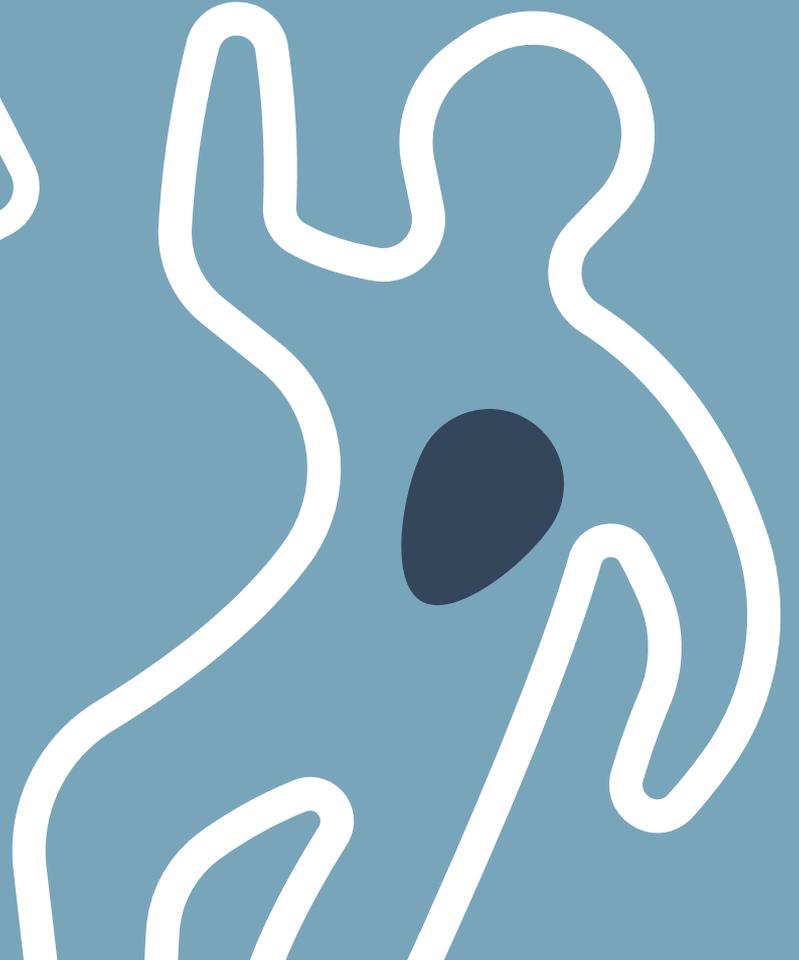


MANCHAS O INDICIOS BIOLOGICOS



Jesus Alberto Perez Dominguez
5°A
Medicina Forense



01 TIPOS DE MANCHAS

02 Descripción de manchas

03 RESULTS ANALYSIS

Here you could describe the
topic of the section

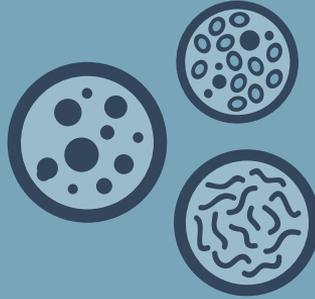
04 CONCLUSIONS

Here you could describe the
topic of the section



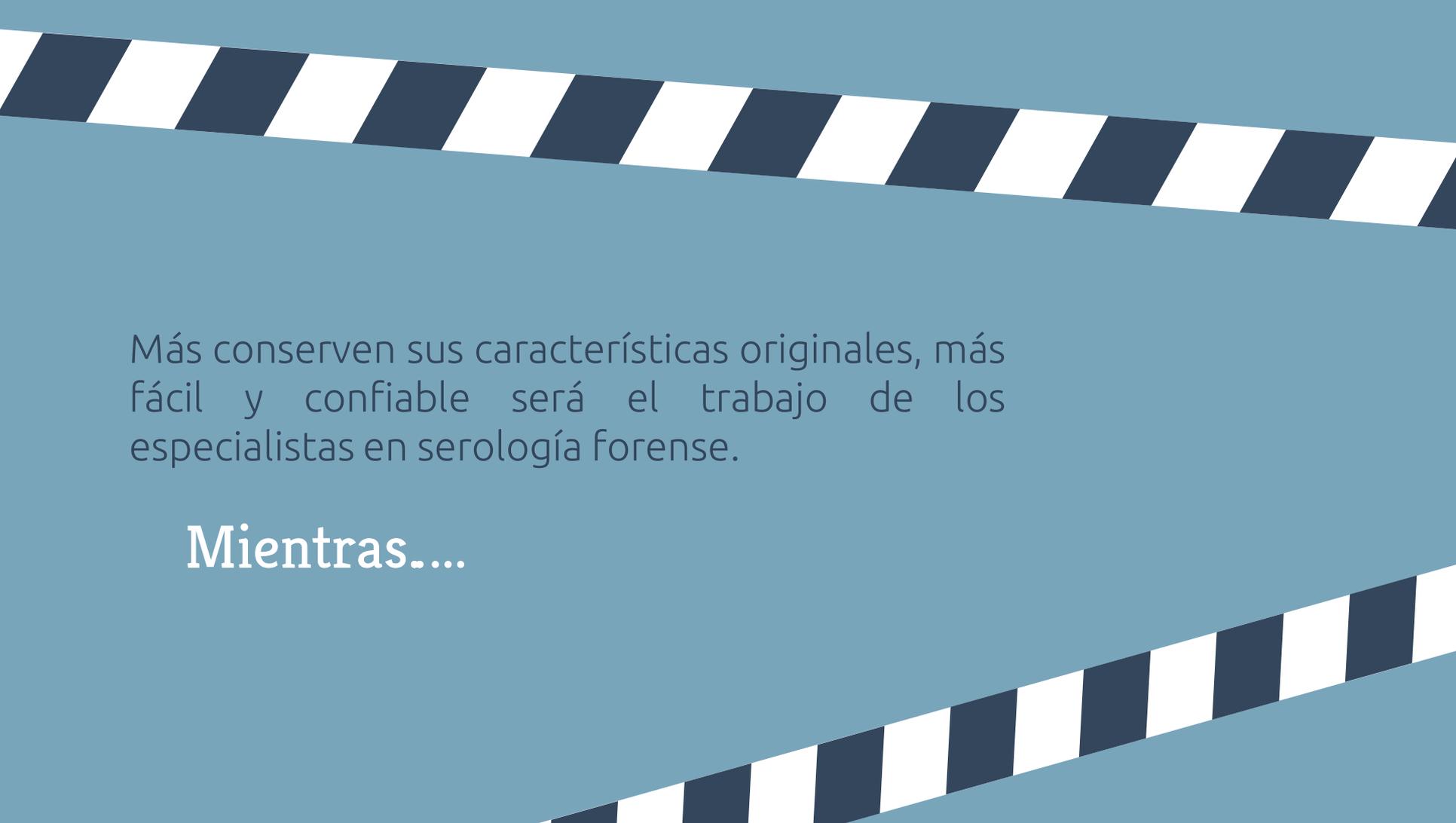
INTRODUCCIÓN

Serología Forense



Es el término que se utiliza para identificar la disciplina científica que identifica a los fluidos del cuerpo.

El estudio de los fluidos biológicos o corporales (SANGRE, SEMEN, SALIVA, SUDOR, LÁGRIMAS, HUMOR VITREO, ETC.), se realiza con el fin de establecer su identificación, pertenencia y correlaciones entre víctima, sospechoso y la escena del crimen.



Más conserven sus características originales, más fácil y confiable será el trabajo de los especialistas en serología forense.

Mientras...

LAS MANCHAS COMO EVIDENCIA



Maculación de cualquier sustancia ya sea orgánica o inorgánica.



Pueden encontrarse con frecuencia en el lugar de los hechos.



Manchas orgánicas:

Son producidas por sustancias provenientes del organismo humano. Las mas comunes son:

Sangre, semen, de orina.



Manchas inorgánicas:

Producidas por sustancias extrañas al organismo humano. Entre las mas comunes tenemos:

Permanganato de sodio en solución, de yodo en solución, de óxidos de hierro.



Manchas de proyección:

Forma de gotas o salpicaduras.



Manchas de contacto:

Huellas u otras zonas corporales manchadas con sangre.



Manchas de escurrimiento:

Se presentan donde el cuerpo ha perdido mayor cantidad de sangre.



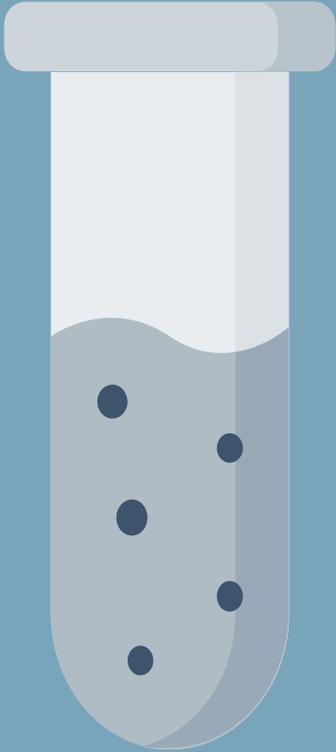
Manchas de impregnación:

Impregnan diversos tipos de telas u otros elementos.

Manchas de limpieza: El autor se ha limpiado las manos o el arma.



TIPOS DE MANCHAS



Semen

Sangre

Orina, Sudor y Saliva

Meconio y Líquido Amniótico

Vómito

Manchas Fecales

Pelo

Dermis y Epidermis

Caspa

Sangre Menstrual

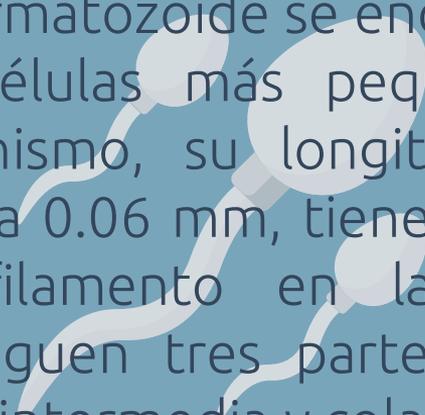
Cerumen y Cebo

Uñas

Tejido Muscular

Manchas de Semen

El espermatozoide se encuentra en las células más pequeñas del organismo, su longitud es de 0.04 a 0.06 mm, tiene forma de un filamento en la que se distinguen tres partes: cabeza, zona intermedia y cola.



El tiempo de resistencia del espermatozoide después del eyaculado varía de acuerdo al lugar físico de su ubicación:

Vagina, parte interna y externa	120 horas
Recto	65 horas
Ano	46 horas
Región oral	De 6 a 9 horas²

Manchas de Sangre

Líquido corporal que en su forma completa es de color rojo, que lleva en suspensión células de distintas formas y funciones



En la escena del crimen las manchas de sangre se presentan de diferentes formas, y de acuerdo a esto se clasifican en tres grupos: pasiva, proyectada y transferida.

1. **PASIVA:** se observa cuando la fuerza que se produce es mínima y actúa sobre la gravedad, puede ser por goteo y por flujo.
2. **PROYECTADA:** cuando sale la sangre expuesta por un objeto en acción o una fuerza mayor que la fuerza de gravedad. El tamaño, la figura y el número que resultan de la mancha van a depender de la fuerza que se utilice.
3. **TRANSFERIDAS:** se produce cuando un objeto con sangre entra en contacto con la superficie de otro que no tiene sangre.

Manchas de Orina, Sudor y Saliva

ORINA: *producida en los glomérulos de los riñones y está constituida en números aproximados por 95% de agua, 2.5 % de urea*

SUDOR: *La piel humana contiene unos 3 millones de glándulas sudoríparas, endocrinas que refrigeran el cuerpo y apocrinas que confieren el olor personal*

SALIVA: *Líquido alcalino, transparente, acuoso y algo viscoso que segregan las glándulas salivales de la boca*

SALIVA

- Las manchas o volúmenes de saliva pueden identificarse en el laboratorio por la presencia de tiocianatos, ptialina, amilasa.
- Se encuentran en forma de “escupitajo” sobre el piso, muros, muebles, prendas.
- Estas manchas o muestras de orina, sudor y saliva, en buenas condiciones:
 - Previa valoración del genetista forense, pueden ser útiles para la aplicación de la técnica del ADN e identificar entre varias cuestiones a quien o a quienes pertenecen

Meconio y Líquido Amniótico

Son manchas llamadas obstétricas y son frecuentes en los casos de aborto



- **Se les localiza en sábanas, sobrecamas, colchones, ropas y prendas diversas de tela, así como en pisos y baños**
- **Son pastosas de color verde amarillo de café claro.**
- **El meconio es la primera evacuación del producto, sustancia orgánica de color negro.**
- **El líquido amniótico es un amortiguador en la bolsa para proteger el producto de las causas externas**
- **El meconio y el líquido amniótico siempre se encontraran juntos y contaminados de sangre en el aborto criminal**

Vómito

El vómito, también llamado **emesis**, es la expulsión violenta y espasmódica del contenido del estómago a través de la boca

Mecanismo para expulsar del cuerpo venenos ingeridos, puede aparecer como síntoma de muchas enfermedades no relacionadas con estos



- **Por lo general se localizan en casos de intoxicación o envenenamiento.**
- **En el laboratorio las muestras de vómito o bolo alimenticio que se encontraran en el escenario investigado, y en posesión de la víctima o afectado.**
 - **Revela el tipo de alimentos, líquidos, y agentes químicos toxicológicos que ingresaron previa o durante el desarrollo del hecho.**

Manchas Fecales

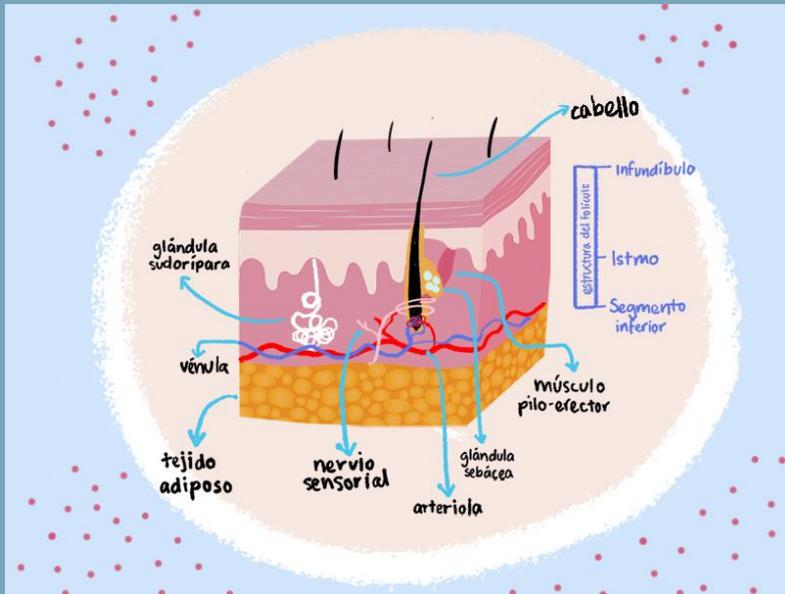
Los excrementos son los desechos alimentarios evacuados en situación normal y por lo regular están formados por tres cuartas partes de agua y de materia sólida



- **Contiene bacterias, grasas, materia inorgánica, proteínas, pigmento biliar y células epiteliales desprendidas; y se caracteriza por su color café.**
- **Se encuentra en:**
 - **Sábanas o cobertores**
 - **Toallas**
 - **Papel sanitario o pañuelos desechables**
 - **Prendas**
- **En otras ocasiones en el mismo pene del activo, en los calzoncillos y en los bordes de la bragueta del pantalón**

PELO

Son Filamentos conificados que se desarrollan en la epidermis; su longitud varía entre varios milímetros, hasta de un metro, y el espesor, entre 0,05 mm y 0,6 mm.

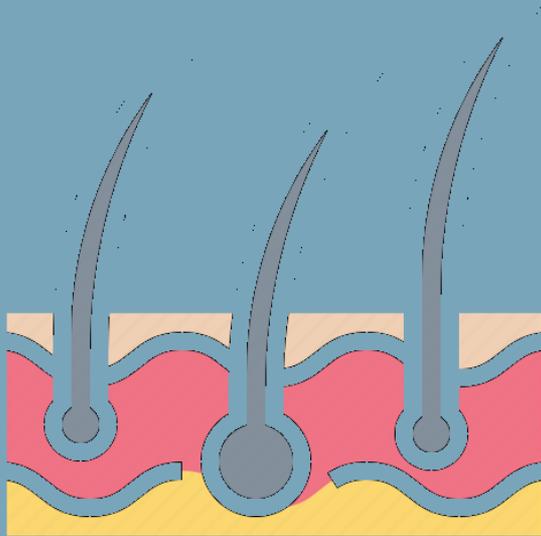


- El Pelo es considerado un indicio importante en una gran variedad de crímenes.
- Las pericias sobre pelos tienen gran importancia, a pesar de que los investigadores aún no han tomado total conciencia de ello.
- El pelo puede encontrarse sobre la víctima, en las ropas de ésta, debajo de las uñas, entre los dedos, en ropas de cama, peines, cepillos. Etc.
- Se recomienda recoger el pelo con pinzas y guardarlo en frascos de vidrio para no alterar su olor característico
- Laboratorio: se analiza para poder descubrir manchas de sangre, semen, pus etc.

Dermis y Epidermis

La piel humana está dotada de diminutas estructuras como:

- *Células, vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas y nervios*



Diseñadas en especial para tocar, sentir el contacto, el calor y el frío, así como para percibir el dolor, sudar, segregar grasa, regular la temperatura corporal y proteger de agentes naturales externos

- **DERMIS y EPIDERMIS:** que por el roce y agresiones mecánicas se desprenden micropartículas de células cutáneas.

La piel se renueva cada cuatro u ocho semanas y se desprende o cae en forma de escamas

- Se encuentran en las uñas de la victima cuando se presentan episodios violentos, arañan o friccionan la piel del individuo y quizás hasta muestra de sangre.

Caspa

La caspa, también conocida como pitiriasis, es la descamación de la dermis del cuero cabelludo.



Aparece cuando se produce un acortamiento del proceso de renovación celular debido a la existencia de la piel muerta de la cabeza: cuando hay un exceso de células muertas se produce la pitiriasis.

- Las escamas de la caspa se presentan adheridas al cuero cabelludo y en el pelo seco
 - Cuando este se cepilla o peina caen sobre el cuello y los hombros de la prenda superior que se viste.
- Se le pueden localizar donde la cabeza más específicamente el cuero cabelludo transfiere la caspa a la superficie.

Sangre Menstrual

La menstruación o período, es el sangrado vaginal normal que ocurre como parte del ciclo mensual de la mujer



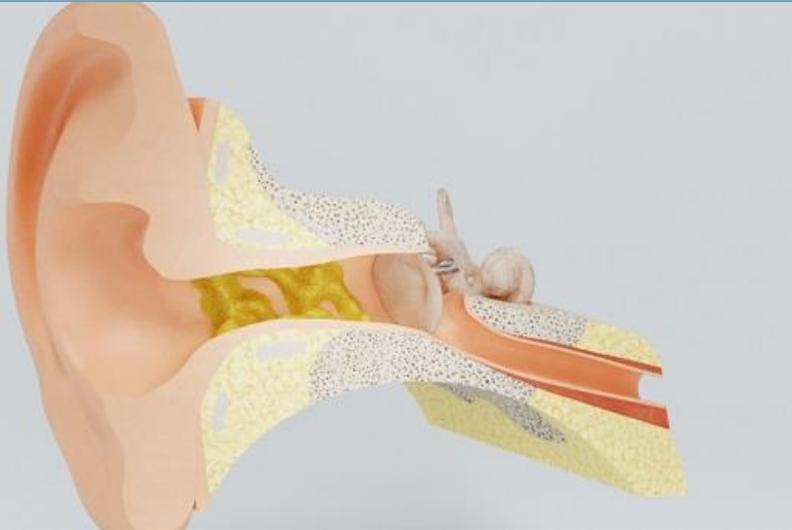
Las manchas o volúmenes de sangre menstrual se localizan en:

- **Prenda íntimas femeninas**
- **Dispositivos higiénicos de retención**
- **En asientos de diversos tipos donde se posa la mujer**

Pero en casos de violación, dichas manchas se localizan el propio miembro viril.

Cerumen y Cebo

Es una sustancia oleosa procedente de las glándulas del epitelio, emana a través de los conductos auditivos y en general se limpia con cotonetes o hisopos de algodón



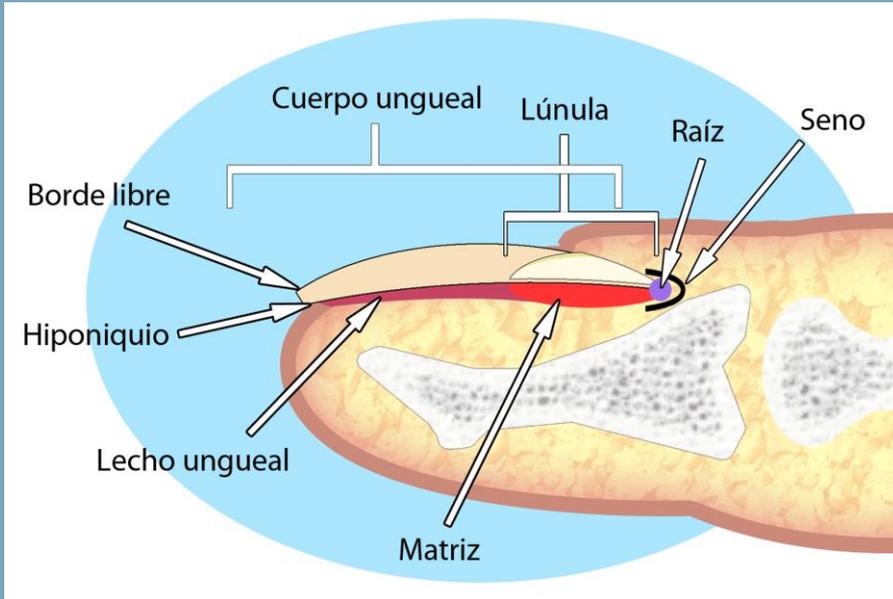
Las glándulas sebáceas de la dermis, anexa a los folículos pilosos

- Secretan un líquido oleoso llamado sebo que lubrica la piel y proporciona un olor característico a la persona.***

Se localiza en la ropa, en la cara, frente, cuello y con mayor frecuencia en pañuelos, o cualquier otro medio que tenga contacto con el cebo, conducirá a un indicio biológico.

Uñas

Las uñas nacen en la raíz ungueal y tarda un promedio de seis meses en alcanzar la punta del dedo, es de tejido cartilaginoso flexible o maleable.



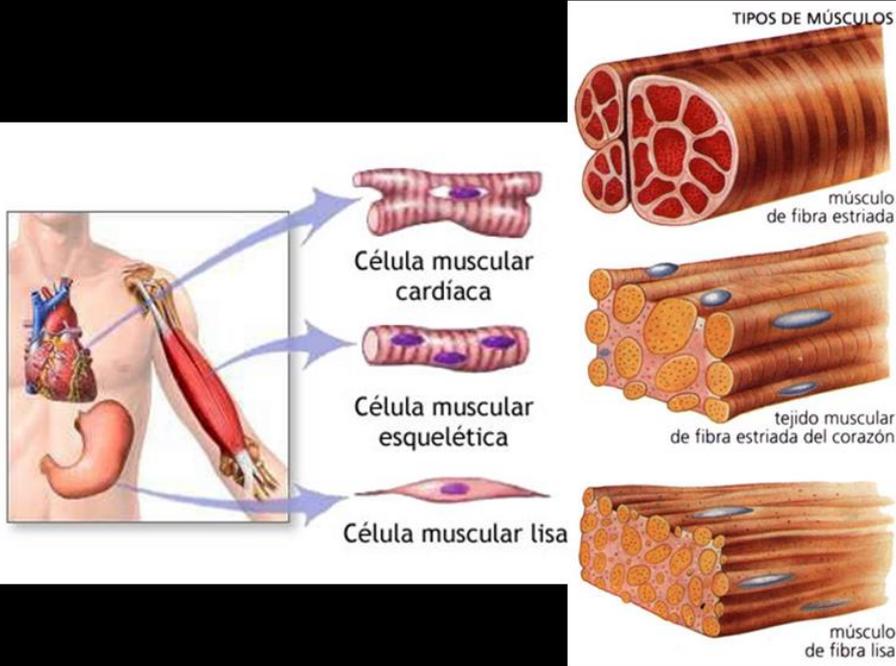
En acciones violentas: en alguna región anatómica descubierta de un individuo, en las uñas de los dedos de las manos:

- *por motivos de roce, fricción o agresión mecánica, suelen retener micropartículas de células cutáneas*
- *También es frecuente que se retenga sangre entre las puntas de las uñas y el tejido subyacente del pulpejo.*

Al buscar se pueden localizar recortes de uñas, sobre todo de los dedos de las manos.

Tejido Muscular

El tejido muscular , lo constituye todo el cuerpo humano, compuesto por 200 fibras musculares y 700 capilares.



Son los vehículos automotores, aparatos y maquinarias, los que de modo accidental o intencionalmente se involucran en la producción de lesiones en algún individuo:

- *Ya sea por atropellamiento*
- *Desgarramiento*
- *Aplastamiento.*

Por la acción mecánica de alguna de sus partes de acuerdo con su funcionamiento y operatividad, en general desgarran, desprenden la piel y tejido muscular del o los afectados

Los fragmentos de tejidos se acompañan con manchas y acumulamientos.

CONCLUSIONS

MERCURY

Mercury is the smallest planet in our Solar System



VENUS

Venus is the second planet from the Sun, so it's terribly hot



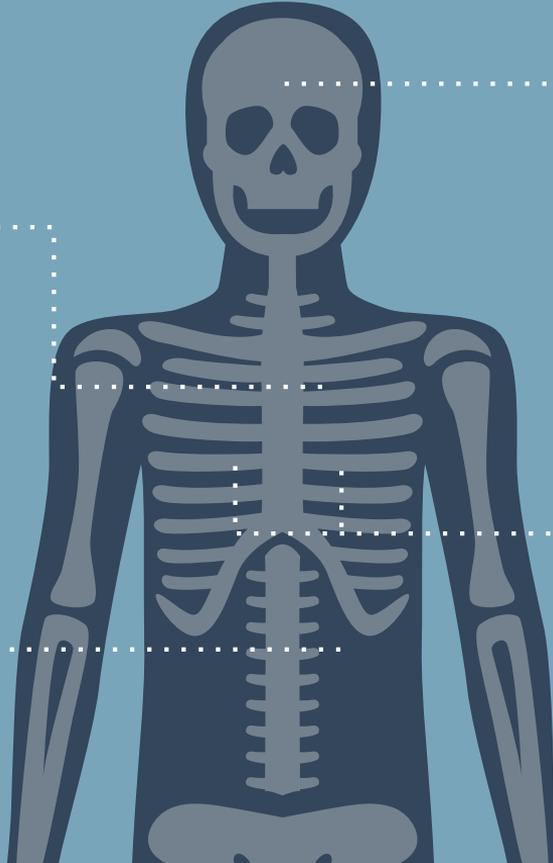
NEPTUNE

Neptune is the fourth-largest planet in our Solar System



SATURN

Saturn is composed mostly of hydrogen and helium



ALTERNATIVE RESOURCES

