

“LESIONES CON ARMAS DE FUEGO”

LESIONES

Las lesiones por arma de fuego

- Se definen como el conjunto de alteraciones producidas en el organismo por el efecto de los elementos que integran el disparo en las armas de fuego

Armas de fuego

- Se definen como aquellos instrumentos destinados a lanzar violentamente ciertos proyectiles aprovechando la fuerza expansiva de los gases que se producen en su interior, normalmente por deflagración

Balística Forense

En el estudio de la balística forense se han establecido tres partes con arreglo al siguiente criterio:

Balística interior: es la que se ocupa del estudio de los fenómenos que ocurren en el interior del arma hasta que el proyectil sale por la boca del cañón.

Balística exterior: estudia los fenómenos que ocurren al proyectil desde el momento en que sale del arma hasta que alcanza su objetivo.

Balística de efectos: estudia los daños producidos por el proyectil., tanto en el organismo como en otras estructuras.

Esta última cuestión es la que mayor interés presenta desde el punto de vista del estudio que nos ocupa.

Morfología de las heridas por arma de fuego

Para su estudio conviene diferenciar:

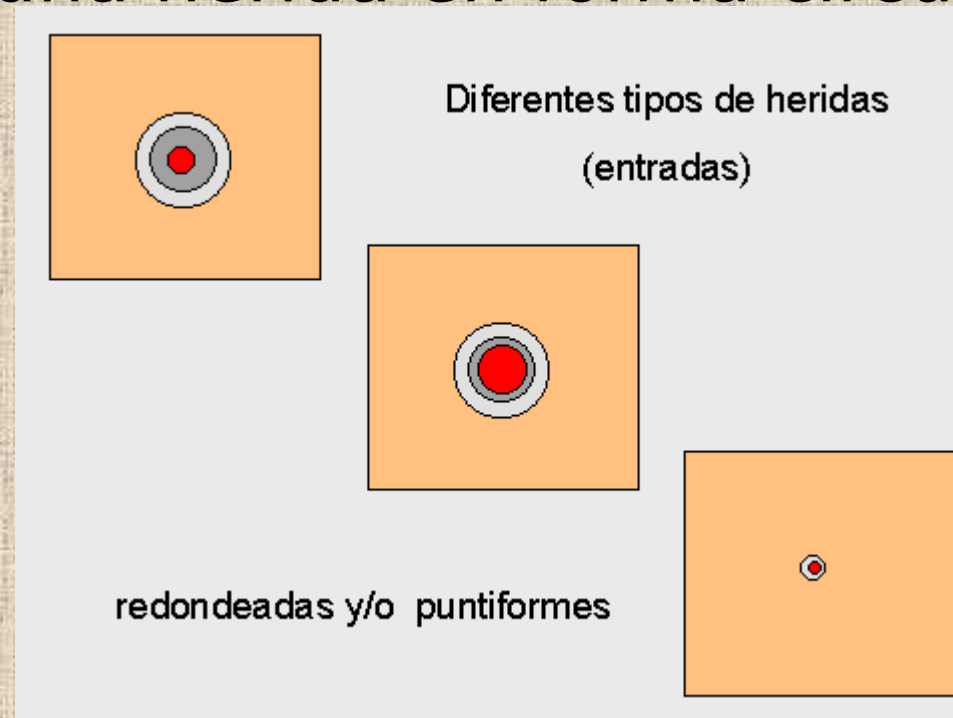
- El orificio de entrada.
- El trayecto.
- El orificio de salida (si lo hubiere).

Todo ello con arreglo a las lesiones producidas por un solo proyectil, por múltiples proyectiles o por proyectiles de alta velocidad.

Cuando existe orificio de entrada y trayecto hablamos de heridas penetrantes y si hay orificio de salida, de heridas

Orificios de entrada:

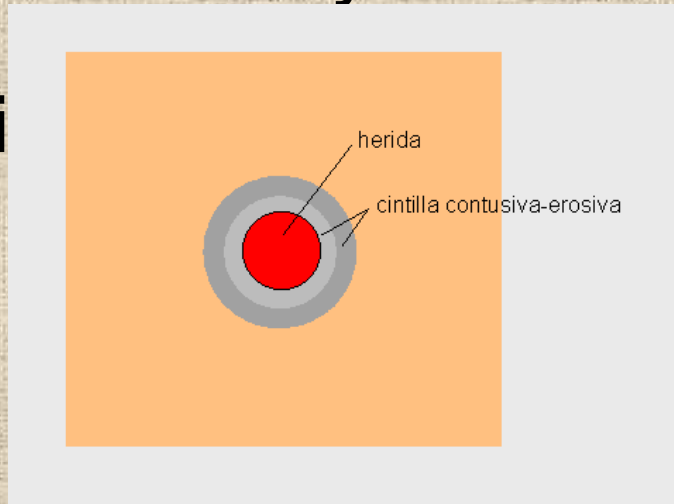
Normalmente su forma es puntiforme circular u oval, dependiendo del ángulo de choque del proyectil sobre la superficie corporal. Un disparo perpendicular al plano del cuerpo producirá una herida en forma circular



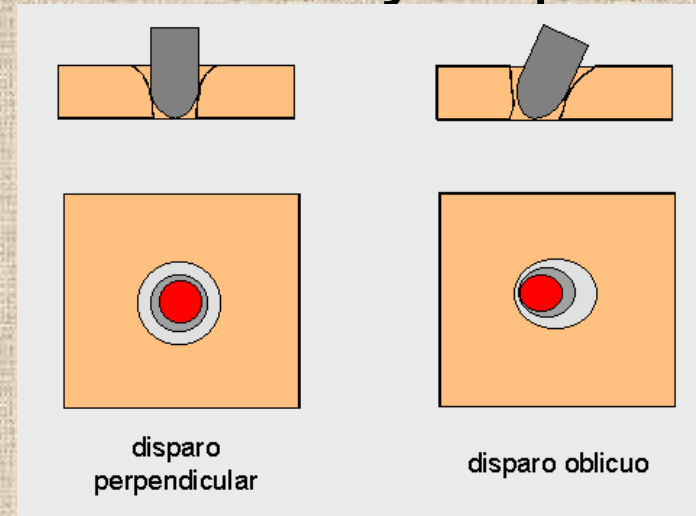
En este "anillo de Fisch" se pueden distinguir dos elementos:

- - el collarete contusivo-erosivo.
- - el collarete de limpieza.

El collarete erosivo, también llamado cintilla de contusión, es el resultado de la excoriación epidérmica inmediatamente contigua alrededor del orificio de entrada. Posee no más de 1mm de anchura y es de color rojo brillante y aspecto apergamado.



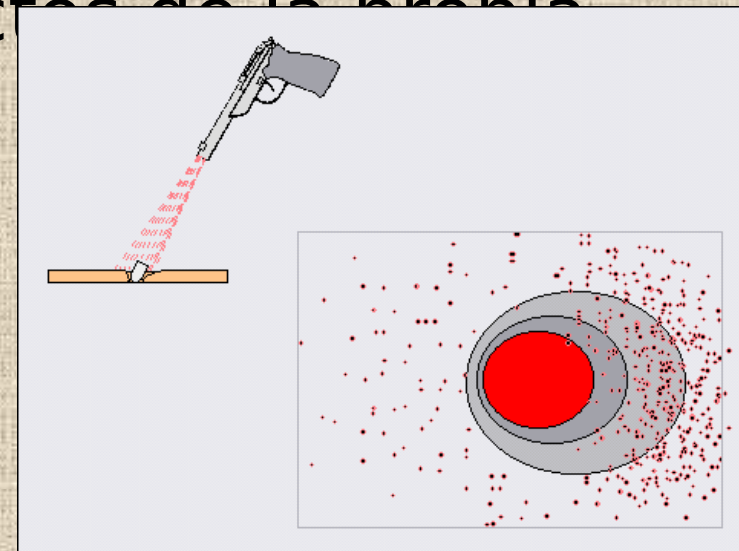
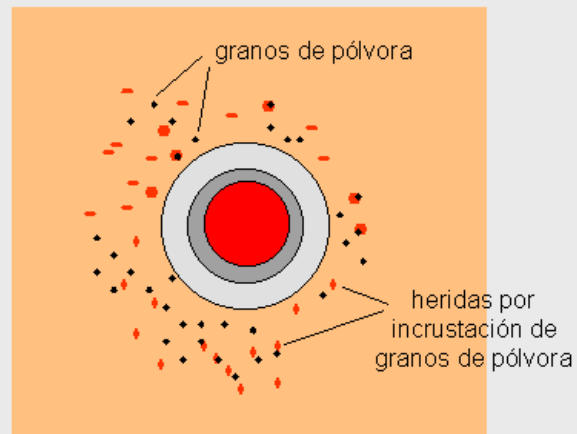
resulta



inante

Por otra parte, en las heridas de entrada, se pueden observar los elementos que identifican el tatuaje propiamente dicho, que esta determinado por la distancia a la que se efectúa el disparo.

El tatuaje se define por la existencia y constatación de pólvora quemada y sin quemar y otros residuos del disparo que se incrustan y se adhieren alrededor del orificio de entrada y que puede incluir los efectos de la propia quemadura.





Tema 4: Heridas causadas por proyectil

Recortar diapositiva



¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS INDICADORES?

TATUAJE

QUEMADURA

ANILLO DE CONTUSIÓN

ANILLO DE ENJUGAMIENTO

CONO DE DISPERSIÓN

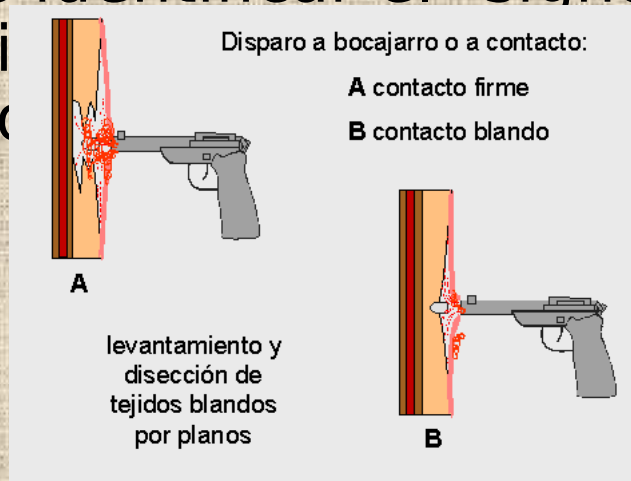


tipos de disparo en relación a la distancia a la que se hubieran producido:

Disparo a bocajarro (o cañón tocante): Realizado en contacto directo entre la boca de fuego del arma y el organismo.

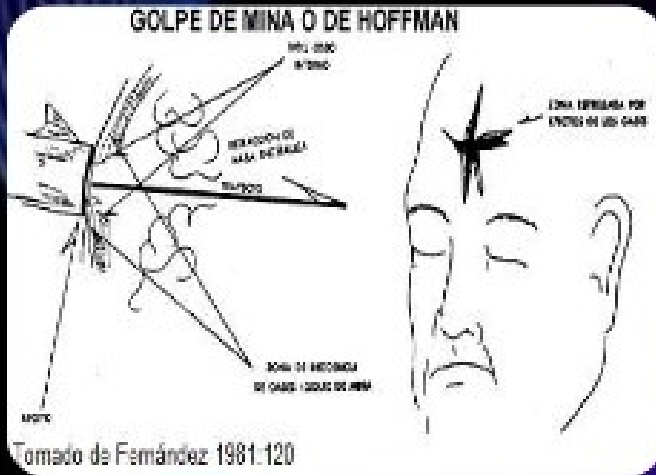
Se caracteriza por:

- El orificio de entrada tiene forma estrellada con los bordes desgarrados, irregulares y ennegrecidos en su cara interna por la pólvora quemada incrustada. Puede haber arrancamiento cutáneo.
- Por efecto de los gases, hay lesiones muy destructivas en los tejidos internos, con disecación de los mismos que se encuentran manchados de negro de humo. Así, podemos identificar el "signo de Benassi" cuando se localiza un anillo de ahumamiento en la cara o tabla externa del hueso blando incluido el periostio.



orificio de entrada en la
gamiento de los tejidos

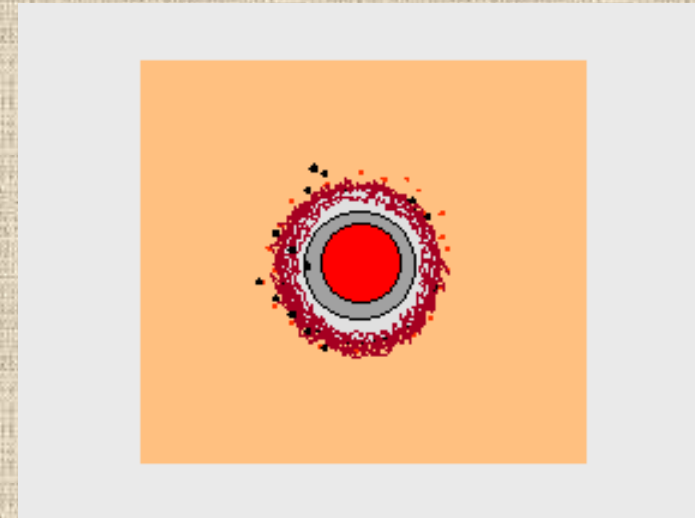
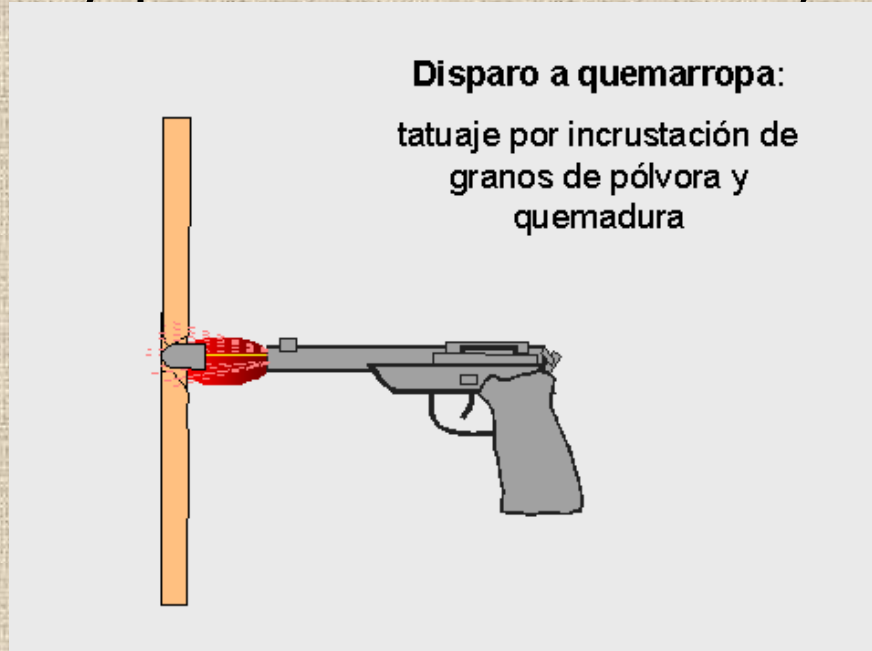
Disparo a boca de jarro



Se puede observar en las imágenes que no poseen rastros de pólvora alrededor de la herida y el orificio de entrada es de forma de estrella

Disparo a quemarropa: Cuando la distancia está dentro del alcance de la llama, cuyos efectos predominan. No suele superar los 30cm. Hasta 20cm con armas antiguas. Hasta 10-15cm con revólver.

- Junto con la existencia del collarete erosivo, hay una aureola de quemadura por la llama. La piel queda apergaminada, de color oscuro o amarillento. Los pelos y cabellos quemados parcialmente.
- El tatuaje es denso y concentrado con granos de pólvora incrustados y partículas metálicas, tanto dentro como fuera de la herida.



. Disparo a quemarropa:

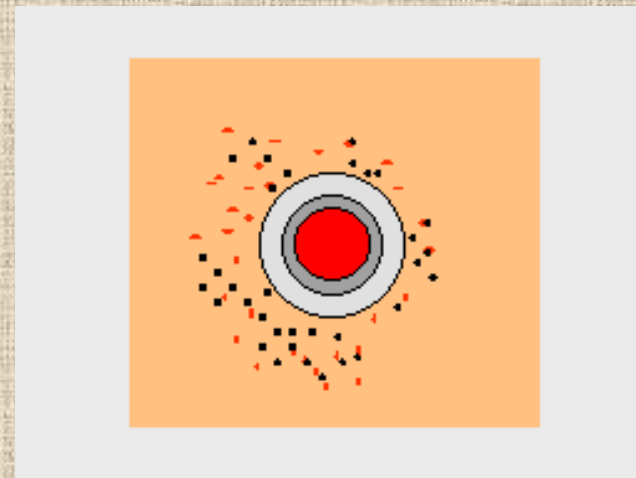


Se puede visualizar
los rastros de
pólvora que queman
la piel



Disparo a corta distancia: Cuando la distancia está dentro del alcance de los elementos del tatuaje sin evidencia de los efectos de la quemadura. La distancia a la que llegan los restos de pólvora queda comprendida entre los 30cm y 70cm (no más de un metro), circunstancia que es muy variable dependiendo del tipo de pólvora de las armas de fuego empleadas. Ahumamiento hasta 35cm.

- La herida presenta las características del anillo de Fisch pero sin quemadura y con predominio de un repiqueteado hemorrágico disperso producido por los granos de pólvora quemados o sin quemar que se incrustan en la piel por su propia energía cinética. El tatuaje es indeleble.



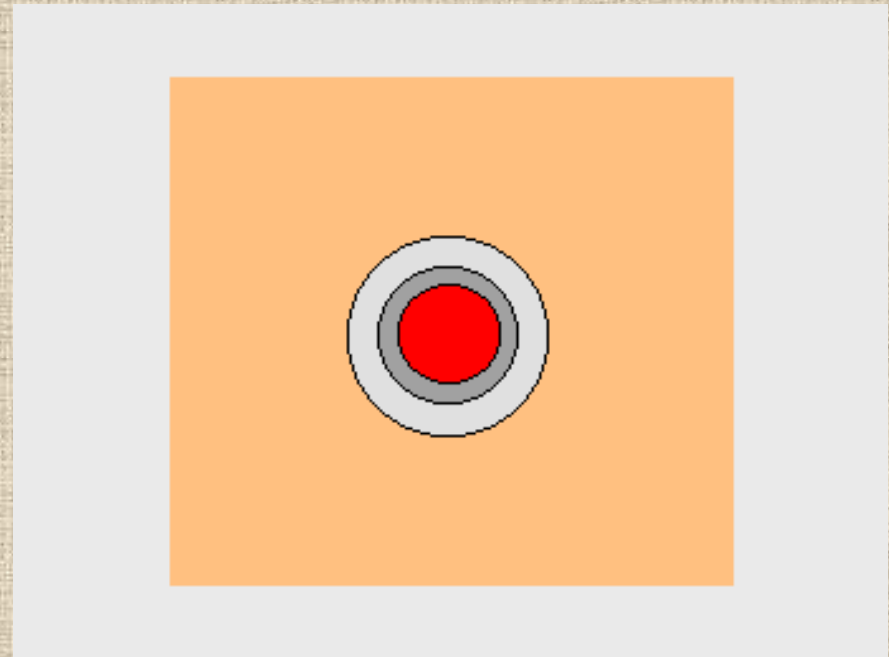
Disparo a corta distancia:

En este grafico se puede observar el tatuaje y las quemaduras alrededor del orificio de entrada



Disparo a larga distancia: Cuando en plano del organismo queda fuera del alcance de las partículas y residuos del disparo que forman el tatuaje.

- El orificio presenta la cintilla erosivo-contusiva y hay ausencia absoluta de tatuaje verdadero.



Disparo a larga distancia



En las imágenes se observa que en el cuerpo de la víctima solo se visualizó el agujero y no se encuentra ningunos de los elementos constitutivos del tatuaje



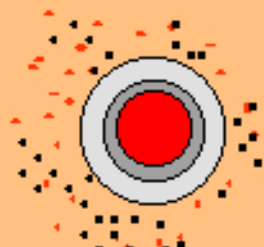
la apariencia de las heridas conforme a los rangos de distancia y siempre que no se entrasen cubiertas por prendas de vestir, pueden ser tal y como se presenta en el siguiente esquema:



cañón tocante



quema ropa



corta distancia



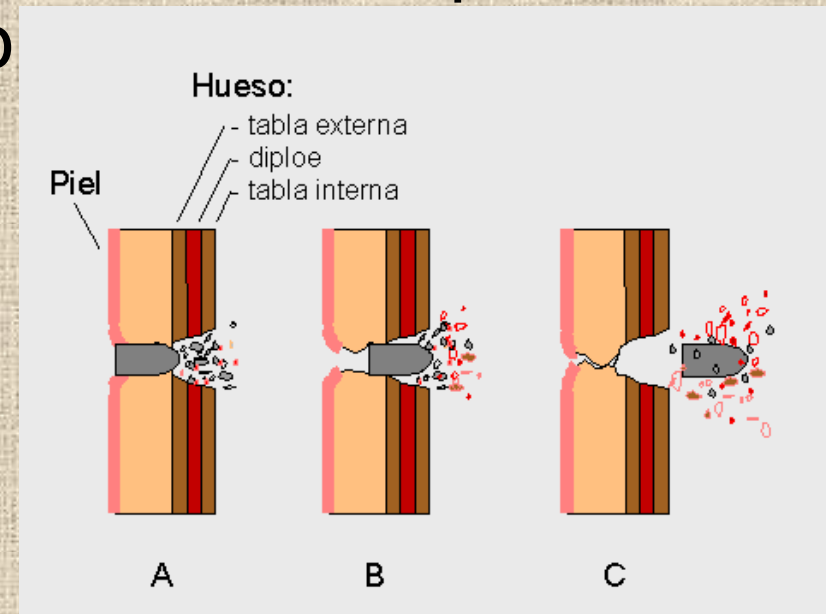
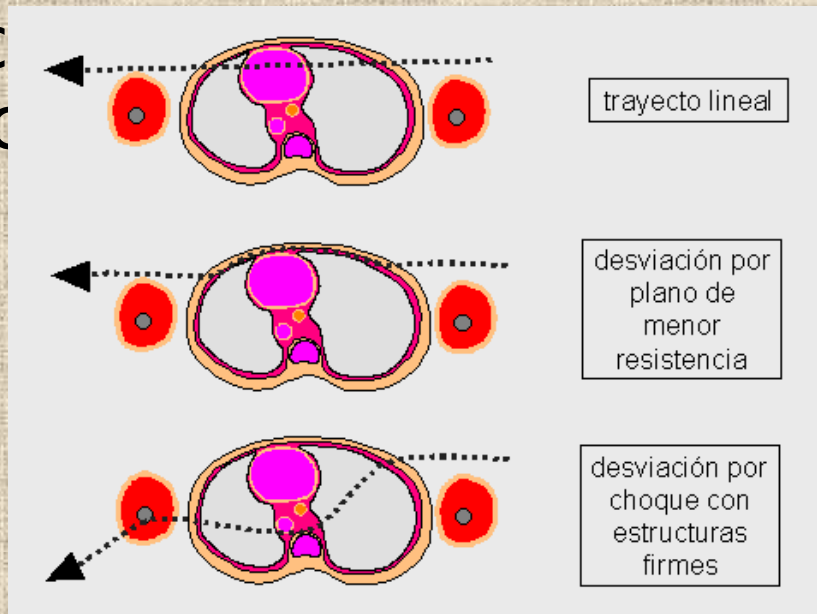
larga distancia

El trayecto:

Al chocar el proyectil con el blanco e iniciar su trayecto en el organismo, libera gran cantidad de energía cinética en sentido centrífugo a su eje de progresión, dando lugar a una aceleración radial de los ejes atravesados en los tejidos blandos. Se forma así una cavidad o hueco, llamada cavidad temporal, cuyo diámetro es mayor que el diámetro del trayecto definitivo. De forma inmediata, la cavidad temporal cede su

espacio
trayecto

a como



Orificio de salida:

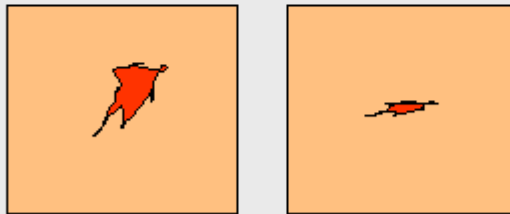
Se produce en aquellos casos en los que la velocidad remanente del proyectil tiene aún suficiente impulso o inercia para salir del organismo atravesando nuevamente la piel. De este modo nos encontraremos con heridas perforantes.

- Generalmente, su diámetro es superior al de entrada. Particularmente es grande cuando el proyectil experimenta alguna deformación por choque con estructuras óseas y arrastra esquirlas de hueso.

- El orificio tiene forma de hendidura y sus bordes suelen estar evertidos con aspecto desgarrado.

- Presenta gran cantidad de tejido celular subcutáneo.

- Y carece de limpieza.



Orificio de salida: irregular y normalmente de mayor diámetro que el orificio de entrada

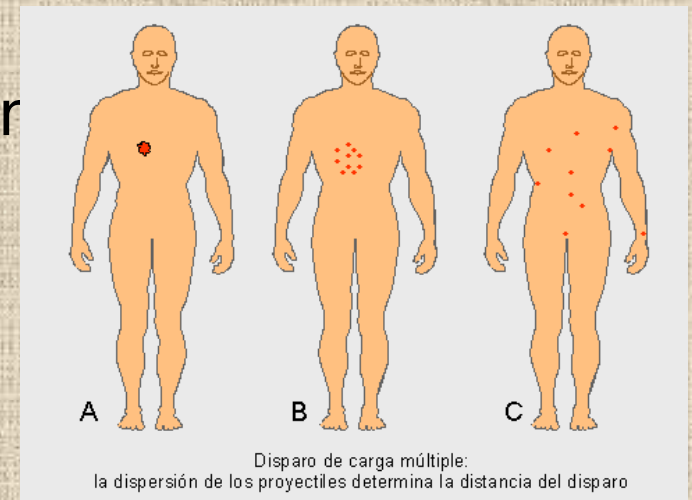
Heridas por disparo de carga múltiple:

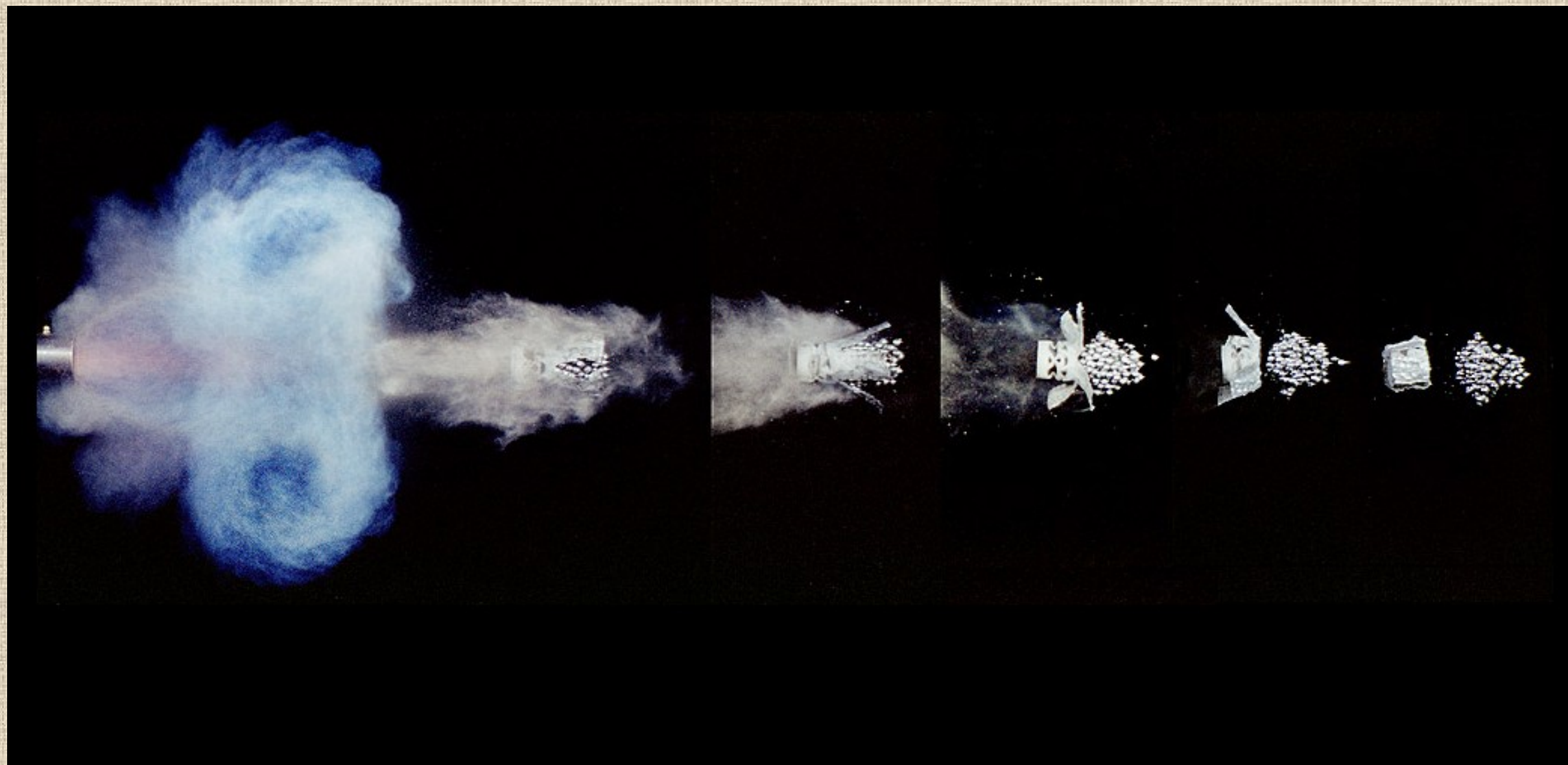
En estos casos cuando la dispersión de estos proyectiles no se ha producido todavía como consecuencia de la escasa distancia entre la boca del arma de fuego y el cuerpo, cabe la posibilidad de que todo el conjunto se traslade en una sola masa y produzca una sola herida de morfología irregular con bordes en forma de sacabocados y tamaño variable.

A mayor distancia, la dispersión de los proyectiles y de las heridas que produzcan será mayor y su capacidad de penetración menor.

Siguiendo a Villalain (2000), dependiendo de la distancia, una escopeta normal lanza los perdigones con la siguiente distribución:

- Entre 0'5 a 1m, no hay dispersión, los perdigones impactan en forma de “bala”.
- A 5m el área de distribución es de 25cm de diámetro.
- A 10m es de 40cm de diámetro.
- A 15m es de 50cm de diámetro.
- A 25m es de 70cm de diámetro.

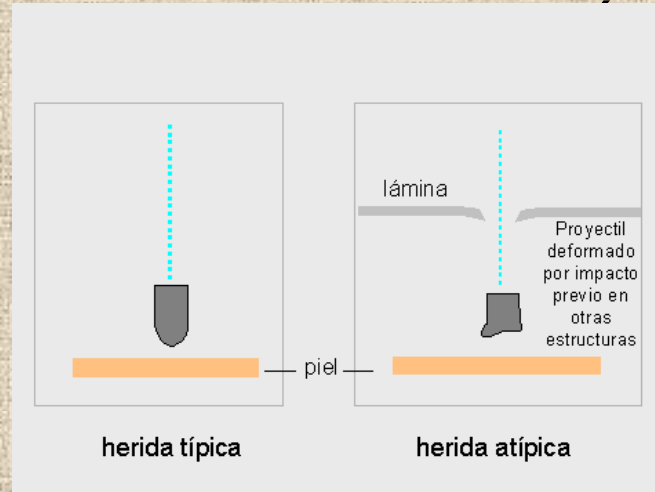




Heridas atípicas:

Si bien la morfología de las lesiones por arma de fuego anteriormente descritas obedecen a un patrón general que se repite normalmente, también cabe señalar que existen lesiones que difieren respecto del modelo expuesto:

- **Lesiones atípicas:** Son el resultado de disparos efectuados en el interior o inmediata proximidad de cavidades naturales, como puede ser la boca, y sobre la que se producen lesiones con grandes desgarros cuya morfología difiere de lo ya descrito. En estos casos, el esmalte dentario puede encontrarse desprendido. La inundación de las vías respiratorias por el escape de gases de por sí muy grave.





FIN!!!