

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**



**ESCUELA DE MEDICINA**

**5to Semestre**

**Grupo "B"**

**MEDICINA FORENSE**

02/10/2020

**DR. LEONARDO DANIEL NANDUCA**

**"LESIONES POR ARMAS DE FUEGO Y  
EXPLOSIVOS"**



**Presenta:**

- **ROMINA CORONADO ARGUELLO**

# "Lesiones por armas de fuego y explosivos"

◦ Armas de fuego →

Instrumentos de varias formas y tamaños. Su función es lanzar un proyectil de manera violenta a través de un cilindro metálico debido a la acción de una fuerza gaseosa expansiva controlada.



## Clasificación

→ Según la longitud del cañón:

- Armas de cañón corto: Más portátiles y de bajo costo. (Revólver, pistola derringer, pistola automática, etc.)
- Armas de cañón largo (Rifle, fusil, escopeta, carabina, ametralladora). Alcanzan velocidad y distancias superiores.

→ Según el no. de proyectiles que disparan:

- Armas de proyectil único: Disparan un solo proyectil por cada acción del gatillo.
- De proyectil múltiple: Lanzan múltiples perdigones o proyectiles sobre un área amplia. El gatillo presionado dispara proyectiles en sucesión.

→ Según la velocidad que alcanza el proyectil:

- Armas de baja velocidad: Viajan a una velocidad de 340 m/s. Al involucrar tejidos, crea un trayecto discretamente mayor que el diámetro del mismo.
- Alta velocidad: Explosan proyectiles que tienen la capacidad de alcanzar 1500 m/s. Al contacto con tejidos crea laceraciones, como músculo, cerebro, hígado y bazo.

→ Según su construcción:

- Típicos: Manufacturados y establecidos en serie.
- Atípicos: Caseros o artesanales. Lanzan proyectiles de forma irregular.

## Funcionamiento: Constan de tres partes:

- Cañón → Parte más sobresaliente. La abertura posterior del cañón es llamada boca de carga.
- Empuñadura → Sitio donde se sujeta el arma.
- Mecanismo de disparo → Ocurre en menos de 1 milisegundos

## Armas de proyectil único

- **Revólver:** Arma manual más común
- **Pistola automática:** Dispara un proyectil cada vez que se acciona el gatillo.
- **Rifle:** Arma de cañón largo y estriado. Tiene mayor capacidad para dañar tejidos.

## Armas en proyectil múltiple.

- **Escopeta:** Arma larga con 1 o 2 cañones metálicos de diámetro mayor a otros armas.
- **Ametralladora:** Capacidad de disparo automático.
- **Subametralladora:** Capacidad de disparo automático.

## - Heridas por arma de fuego -

Constan de un orificio de entrada, trayecto y orificio de salida, que puede existir o no.

- **Orificio de entrada (Challazgos típicos)** → Se produce en el momento en el que el proyectil hace contacto con la piel y la perfora. A veces un solo proyectil puede producir dos o más lesiones. El orificio puede ser redondeado siamora y cuando el proyectil perfora los tejidos en forma perpendicular y su dimensión sea menor a la del objeto penetrante. En forma oblicua, el orificio será ovalado o el proyectil no penetrará.

En las formas atípicas el orificio de entrada es irregular, ya que pueden disparar proyectiles de distintas variedades. Si el proyectil entra en cavidad oral o rectal se puede clasificar como un orificio de entrada natural.

o **Anillo de enjugamiento** → Estructura onulosa de color negro que circunda el orificio de entrada. Puede no existir si algo (vestimenta de la víctima) cumplió la función de limpiar el proyectil antes de que esté en contacto con la piel.

o **Anillo de contusión** → Puede crear una laceración estelada alrededor de la piel, si esta lo suficientemente gruesa para resistir el paso del proyectil (palmas, plantas de los pies).

o **Halo de Fish** → Coexistencia entre anillo de enjugamiento y anillo de contusión.

o **Talaje** → Marca producida por la detonación de un arma de fuego en la piel, se presenta solo en el sitio donde entra el proyectil. (Quemadura, granos de pólvora no quemados y depósito de humo).

o **Lesiones de entrada** (Halos atípicos) → Lesiones contusas o heridas con morfología diferente, dependiendo el área del arma con la que fue golpeada la víctima.

o **Troyecto** → Recorrido del proyectil a través del cuerpo de la víctima. En la mayoría de los casos marca una línea recta. El trayecto tiene diferentes formas y dimensiones.  
- Migración: Traslado positivo del proyectil por medio del torrente sanguíneo al quedar alojado en un gran vaso.

o **Orificio de salida** → Puede existir o no si el proyectil no reúne la suficiente fuerza para entrar, atravesar los tejidos y salir; su forma puede ser variada. Produce una herida contusa de mayor tamaño, forma irregular, bordes evertidos con hemorragia del tejido cel-subcutáneo.

Penetración y perforación → Si el proyectil penetra, pasa a través de todos los tejidos y sale del cuerpo. Si el proyectil perfora entra al tejido pero no tiene la herida de salida.

Heridas por proyectil de rebote → Al momento de que el proyectil golpea una superficie, rebota, lo penetra y estalla. Si estalla producen al momento un abanico de fragmentos que causan cicatas heridas.

Heridas por proyectil de alta velocidad → Al momento de llegar el proyectil a la víctima y después de crear un orificio de entrada, comienza su trayecto. Libera gran cantidad de energía cinética en sentido centrífugo, otorgado por la alta velocidad. Causa lesiones por estiramiento hasta llegar al tamaño máximo de la cavidad. Si el proyectil de alta velocidad atraviesa otro objeto antes de llegar a una persona, el potencial de daño se multiplica.

Heridas por proyectil compuesto múltiple → Causan múltiples perforaciones que salen por la boca del cañón en las disparadas por escopeta. Las lesiones viscerales dependen de la distancia del disparo.

## Lesiones por armas explosivas

Hay 4 mecanismos básicos: lesión causada por explosión primaria: (causada por la onda expansiva, la fuerza de la presión impactando en el cuerpo humano) lesión causada por explosión secundaria: (causada por los fragmentos volátiles de escombros), lesión causada por explosión terciaria: (causada por el viento supersonico que puede lanzar a una persona bastante cerca de la explosión como para sentir sus efectos por las gires).

Lesión causada por lesión cuaternaria: Cubre todas las lesiones restantes indirectamente causadas por la explosión, como quemaduras, lesiones por asbestomiento, y ahogamiento provocado por el polvo asfixiante.

- o Deflagración → quema rápida, pero la explosión mínima.
- o Explosión → encendido subsónico y ráfaga de viento (explosivo de bajo grado).
- o Detonación → encendido supersónico y onda expansiva (explosivo de alto grado).

Lesiones por onda expansiva incluyen tanto trauma físico como psicológico.

Trauma físico: fracturas, compromiso respiratorio, lesiones de tejidos blandos, etc.

La onda expansiva supersónica en la lesión por onda expansiva pulmonar comprime espacios llenos de gas, que luego rápidamente se reexpanden causando ciclotomiento y lagrimas fuerzas que pueden dañar los tejidos y periféricos órganos.

## *Bibliografía:*

**Ordóñez, M. A. H. (2000). Fundamentos de medicina legal. McGraw-Hill Interamericana**