



Actuación médico forense en los homicidios por arma de fuego

Forensic Medical Procedure in Homicide by FireArms

Dr Ricardo Rodríguez Jorge

Especialista de 2do grado de Medicina Legal

Master en Educación Superior

Cc a Dr en Ciencias Forenses

Profesor del Instituto Superior de Ciencias Medicas de Villa Clara

Dra Claribel Rodríguez González

Especialista de 1er grado en Medicina Legal

Profesora de Medicina Legal del Instituto Superior de Ciencias Medicas

Resumen

En este artículo se hace un recordatorio general, para que le profesional implicado en la asistencia a la resolución de una muerte por lesiones con arma de fuego tenga un esquema mental conciso y práctico que le ayude en la investigación.

Se hace fundamental entonces describir los tipos de balística, las clases de armas, tipos de cartucho, para un posterior análisis del disparo y de la dinámica criminal. El médico forense deberá resolver una serie de cuestiones periciales relacionadas con la vitalidad de las lesiones, la etiología médico legal o la causa de la muerte entre otras.

Palabras claves

Arma de fuego, homicidio, balística, partes del arma, problemas periciales.

Summary

In this article a general reminder is made for the professional implied in assisting the resolution of a death by firearm wounds to have a precise and practical mental outline which will assist him in investigation.

Hence, it is essential to describe ballistic types, types of arms, types of cartridges for a later analysis of the shot and criminal dynamics. The forensic physician must resolve a series of legal

Fecha de recepción del artículo

Octubre de 2009

Fecha de aceptación del artículo

Diciembre de 2009



assessment questions related to vitality of the wounds, medico-legal ethiology or cause of death among other items.

Key words

Firearms, homicide, ballistics, weapon parts, legal assessment problems.

Introducción

El Diccionario Enciclopédico de la Lengua Castellana - Ed. Codex S.A. - Buenos Aires - 1974, define el término "Balística" como "(F.) - Parte de la mecánica que estudia el alcance y dirección de los proyectiles"; por otra parte, - Ed. Larousse - Buenos Aires 1988, define este mismo término como "(Mil.) - Arte de calcular el alcance y dirección de los proyectiles", conceptuaremos el término "Arma" como "todo aquello que potencie la fuerza humana", ya que tanto puede ser utilizado en acciones ofensivas y/o defensivas elementos especialmente diseñados para ese fin como otros destinados a usos distintos, pudiendo llegar a considerarse como arma, a partir de esta definición se impone la necesidad de precisar entonces que es arma de fuego ya que constituye uno de los instrumentos a parte de la bombas y dispositivos similares que se utilizan para este análisis, se considera arma de fuego Instrumento de defensa y ataque que utiliza la combustión de pólvoras de distintos tipos, en un espacio confinado, para la proyección a distancia de un agente lesivo (1).

Clasificaciones de interés

I. Tipos de balística

1. Balística interior. Estudia el recorrido de los proyectiles en el interior de arma de fuego desde que penetran en el cargador hasta que son expulsados por el ánima del cañón, incluye todos los fenómenos físicos, mecánicos y químicos del disparo así como el funcionamiento, capacidad conservación del arma de fuego, es la principal fuente de estudio del principio criminalístico de intercambio del disparo, cada arma imprime sus huellas en el proyectil en tres partes fundamentales, fulminante, vaina, y la propia cabeza del proyectil. Estas huellas las imprimen los siguientes mecanismos del arma de fuego: la aguja percusora, las uñas de extracción y las estrías longitudinales del interior del ánima del cañón las que le proporcionan una rotación al proyectil que le permite estabilidad y con ello precisión en el impacto.

2. Balística exterior. Estudia el recorrido del proyectil desde que abandona el arma de fuego por la boca del cañón hasta que realiza su primer impacto, esta pericia incluye los blancos primarios o sea desde el punto de vista forense nos referimos cuando el proyectil hace contacto con una superficie que no es el cuerpo humano, esta etapa de estudio balístico investiga la parábola, vuelo, deformaciones, etc.

3. Balística criminal. Estudia los procesos del proyectil y los efectos de este en el cuerpo humano, abarca el orificio de entrada, trayecto y salida. Existen autores que prefieren agrupar las dos etapas anteriores y la denominan balística de efectos nosotros preferimos desde el punto de vista didáctico separarlos, pues su concepción es similar pero su significado jurídico y pericial es diferente, por ejemplo el código penal cubano separa los delitos de disparo por arma de fuego en disparo contra determinadas personas, en este caso puede lesionar, impactar otros blancos si llegar a lesionar, pero en el caso que provoque la muerte se tipifica como homicidio intencional si es ese su fin.



Además de los elementos descritos podemos agregar el estudio del vestuario, las manos del presunto victimario (2).

II. Clases de armas de fuego

A continuación describimos de forma breve una de las clasificaciones de armas de fuego:

- 1. Por la longitud del cañón:** armas cortas y armas largas.
- 2. Por la forma de transportarlas:** portátiles y no portátiles.
- 3. Por el sistema de disparo:** de tiro a tiro, de repetición, semiautomáticas, automáticas.
- 4. Por el tipo de cañón:** liso y estriado.

III. Tipos de cartucho

La unidad funcional compuesta por la vaina, el proyectil, la carga de proyección o balística (pólvora) y el fulminante se denomina cartucho.

Al igual que las armas de fuego estos tienen su clasificación la cual exponemos a continuación:

- 1. Por su número:** de proyectil único y múltiples.
- 2. Por el tipo de cabeza o punta:** proyectil desnudo, proyectil encamisado, proyectil semidesnudo o de punta blanda.
- 3. Por la forma de la ojiva:** de ojiva aguzada, de ojiva redondeada o semi-esférica, de ojiva troncocónica o "punta plana, de ojiva perforada o "Punta Hueca.
- 4. Por la ubicación del fulminante en la vaina:** cartuchos de fuego central, de fuego anular, de espiga o sistema "Lefauchaux.

Estructura general de las ramas de fuego

En todas las armas de fuego pueden distinguirse las siguientes partes:

1. Elementos de sujeción

Están destinados a mantener asida y firme el arma, especialmente en el momento del disparo. Pueden ser de formas muy diferentes: revólver, pistola, fusil, escopeta, subfusil, etcétera.

2. Mecanismo de disparo

Se trata siempre de un percutor que es accionado mediante un gatillo. Pueden ser simples, semiautomáticas o automáticas

3. Elemento de proyección

Se trata de un cilindro hueco, denominado cañón. Puede ser único o doble

Además, en función del tipo de arma de que se trate, pueden haber otras partes



4. Mecanismo de extracción.

Se encarga de extraer la vaina percutida

5. Mecanismo de carga

Se encarga de introducir otra bala o cartucho en la cámara de percusión.

Análisis del disparo

I. Elementos que lo integran

1. Gases.
2. Llama.
3. Humo.
4. Granos de pólvora.
5. proyectil.

Todos los aspectos descritos muy brevemente, deben ser de pleno dominio por el medico legista, pues constituyen el sustento teórico para poder enfrentar pericialmente estos hechos, a continuación exponemos algunas consideraciones generales de los hechos donde se produce la muerte de una persona por este tipo de agresión.

II. Secuencia del disparo

Los pasos del disparo del arma de fuego se pueden resumir de la siguiente forma:

a) El momento cuando la fuerza de la aguja del percutor golpea la cubierta del fulminante del cartucho

b) Ya detonada la mezcla del fulminante localizada generalmente en la base del cartucho, produce gases y pequeñas partículas que por el interior de un pequeño orificio, llamado agujero u oído del yunque, comunica el fuego e inicia la ignición de la mezcla de la carga de pólvora, contenida en el interior del cartucho, en milésimas de segundo.

c) La ignición de la carga de la mezcla de pólvora se descompone y produce gases y gran calor.

d) La presencia de los gases y la gran cantidad de calor, generan una muy alta presión, que expulsa la bala o proyectil a través de la parte interna o ánima del cañón hasta la boca del cañón

e) La bala al salir, va acompañada de éstos gases que salen por la boca del cañón y por el espacio existente entre el cilindro y el cañón en los revólveres y en las pistolas por las ventanas de eyección laterales o superiores (3).

III. Características del orificio de entrada

1) El Anillo o Halo de Fisch: También llamado "Anillo de Enjugamiento" o "Zona contuso-equimótica-escoriativa", la cual fuera detalladamente explicada en el punto precedente.



2) El ahumamiento o falso tatuaje: Está constituido por depósitos superficiales de humos procedentes de la deflagración de la pólvora, la que al no constituir una combustión completa, es decir una reacción de óxido-reducción químicamente balanceada, desprende humos

3) El Tatuaje: El Tatuaje Verdadero o simplemente "Tatuaje" está constituido por partículas consistente en granos semi-combustionados y no combustionados de pólvora y partículas metálicas desprendidas del propio proyectil.

4) El "Golpe de Mina" o "Efecto de Hoffman": Característicos de los disparos efectuados con la boca de fuego del arma apoyada sobre la piel, disparos conocidos con el nombre de "Disparo Abocado" o "Disparo a Boca de Jarro"

5) La "Escarapela de Simonín" y el "Signo de Benassi": Cuando como en el caso anterior, debajo de los tejidos subcutáneos se encuentra un plano óseo (como en los huesos del cráneo o en los omóplatos), los disparos abocados hacen que los gases y humos producto de la deflagración de la pólvora ingresen junto con el proyectil dentro de la herida (4).

Dinámica criminal

Los homicidios o lesiones producidas por disparo de arma de fuego son extremadamente complejos desde el punto de vista investigativo, no solo pericial, sino criminal, basta con señalar que la interacción entre la pareja vic-timal o sea la víctima y el victimario es nula, no se rozan ni intercambian, la agresión principal materializado en el acto de disparar se produce a distancia, de pie, incluso desde vehículos donde intervienen múltiples circunstancias que distorsionan cualquier pericia que no sea realizada por profesionales experimentados. En ocasiones los autores que ejecutan estos hechos alteran de forma intencional los elementos tanto del arma de fuego como del cartucho con la intención de distorsionar y destruir las posibles evidencias que lo incriminen.

En otras ocasiones se dificulta la investigación pericial de forma casual por ejemplo cuando el proyectil penetra en la víctima y sale, continuando su recorrido lo que provoca en ocasiones que sea imposible recuperar la cabeza del cartucho para establecer comparación alguna, en otras se pierden las vainas (5).

Por lo anterior el medico legista ante una herida de proyectil por disparo de arma de fuego debe resolver los siguientes problemas periciales:

1. Determinar la vitalidad de las lesiones.
2. Circunstancias del hecho.
3. Etiología medico legal.
4. Distancia y dirección del disparo.
5. Identificación del arma de fuego.
6. Identificación de cabezas de proyectiles y vainas.
7. Determinación de línea de disparo.
8. Determinación de la causa de muerte.
9. Identificación del orificio de entrada y salida.



Este trabajo al igual que las pericias forenses merita una adecuada integración de la criminalística y de la medicina legal, la integración de ambos trabajos debe hacerse desde el lugar de los hechos hasta que se culmina con la realización de la necropsia medico legal, solo de esa manera se logra una adecuada interpretación de los fenómenos que ocurren en este tipo de hecho.

La técnica forense se encuentra ante un reto, por ello se han desarrollado múltiples técnicas con los equipamientos más modernos para la determinación e identificación de huellas de disparo, a continuación exponemos alguno de ellos:

- a. Microscopía electrónica de barrido o analizadora con emisión de rayos X
- b. Espectrofotometría de absorción atómica sin flama
- c. Aparatología para identificación de residuos orgánicos derivados de la carga de pólvora y fulminante del cartucho.

Lo ideal es cuantificar las cantidades presentes del plomo bario, antimonio y otros elementos, la forma de las partículas en conjunto con la cuantificación de derivados orgánicos (6).

Bibliografía

1. Secretaría de la Defensa Nacional, 2003 Manual de Nociones de Balística Forense DN M 2403. México. The Merck Index .
2. Moreno González, Rafael, 1992 Manual de introducción a la criminalística. Ed. Porrúa. México.
3. Barach, E., Tomlanovich, M., Nowank, R. Ballistics: A pathophysiologic examination of the wounding mechanisms of firearms. J. Trauma 1986; 26: 225-235.
4. Darach E, Tomlanovich, Nowak R, Ballistics: A pathophysiologic examination of the wound. Mechanismo of firearms. J. Trauma 1986; 26: 374-383.
5. Font Riera Gabriel ATLAS DE MEDICINA LEGAL Y FORENSE edición 1996. Editorial José María Bosh, Editores S.L. Página 280.
6. Guzmán, F, Vergara, A., Holguin, F Fundamentos físicos de los traumatismos. Anuario Fundación Santa Fe de Bogotá 1992; 110-116. Swan, K., Swan, R. Principles of ballistics applicable to the treatment of gunshot wounds. Surg Clin N Amer 1991; 71: 221 - 239.