



Skopein®

La justicia en manos de la ciencia



Refiliación por Alteraciones Accidentales en Pulpejos Dactilares (Chile)

Camila Contreras Madrid



No Tan Elemental, Sherlock

Una Crítica Criminalística a Sherlock Holmes
Micaela Unzaga



Historia del Fusil de Asalto

Gabriel A. Gamarra Viglione

ENTREVISTA EXCLUSIVA A

Fernando Cardini

Doctor en Química y Toxicólogo Forense

Imágenes de portada

Aportadas por los autores,
http://www.ite.educacion.es/-formacion/materiales/8/c-d_2013/m4_3/sherlock.gif

AVISO LEGAL

Skopein® es una revista de difusión gratuita en su formato digital, sin fines de lucro, destinada al público hispanoparlante de todas partes del mundo, ofreciéndoles a estudiantes, graduados y profesionales, un espacio para publicar sus artículos científicos y divulgativos, con su respectivo registro digital de propiedad intelectual, detallado en el siguiente apartado. Por lo tanto, la revista no se hace responsable de las opiniones y comentarios que los lectores expresen en nuestros distintos medios, ni de las opiniones y comentarios de los colaboradores que publican dentro de la misma, y en ningún caso representando nuestra opinión, ya que la misma sólo se verá reflejada dentro de las notas de la Editorial.

El equipo revisa el contenido de los artículos publicados para minimizar el plagio. No obstante, los recursos que manejamos son limitados, por lo que pueden existir fallas en el proceso de búsqueda. Si reconoce citas no señaladas de la manera debida comuníquese con nosotros desde la sección de contacto, o envíenos un e-mail a info@skopein.org

Registro de propiedad Intelectual

Tanto el proyecto, como el sitio donde se hospeda, logo e imágenes y todos los artículos, notas y columnas de opinión que publica cada número de la revista, están protegidos por el Registro de Propiedad Intelectual de SafeCreative y CreativeCommons bajo las licencias Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported a nivel Internacional, y la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 en Argentina.

Todos los artículos poseen sus propios códigos de registro con dichas licencias, por lo tanto, el usuario común tiene permiso de copiar y distribuir el contenido de los mismos siempre y cuando realice el debido reconocimiento explícito de la autoría y no realice modificaciones en obras derivadas, ni lo utilice para hacer uso comercial.

“Skopein”, “La Justicia en Manos de la Ciencia” y logotipo inscriptos en registro de marcas, acta N° 3.323.690 (INPI)

Cod. registro SafeCreative:
1606158153354

N° de Edición

Año IV, N° 12,
Junio 2016

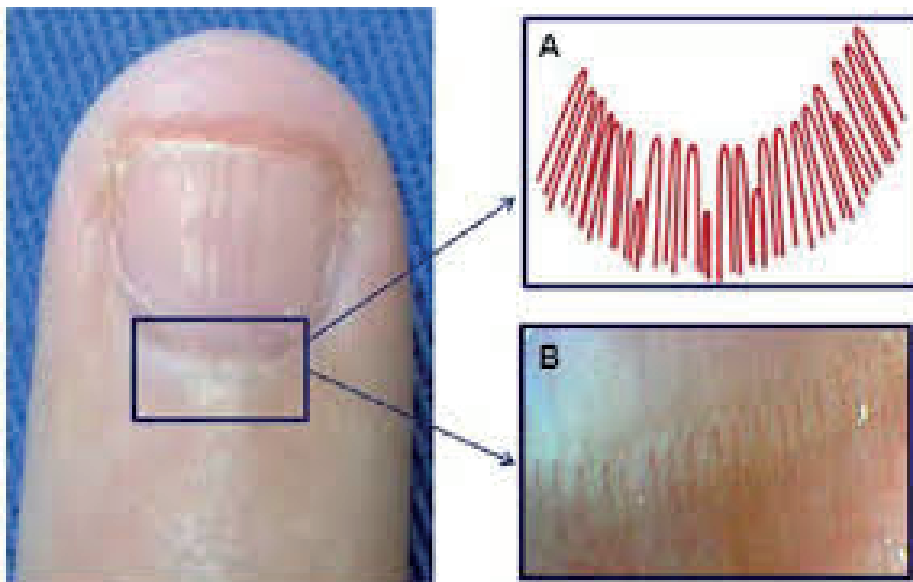
Edición Gratuita

ISSN
2346-9307



Capilaroscopia

Proviene del latín capilaris, relativo o semejante a un cabello, y del griego **Skopein** (observar).



“Técnica de diagnóstico no invasiva, simple y económica, que permite la visualización de la microcirculación de distintas áreas de la superficie corporal. Se utiliza en enfermedades relacionadas con oclusión arterial periférica”.

Para publicar* en Skopein, realizar consultas y sugerencias:



info@skopein.org

Nota Editorial

EQUIPO

DIRECTORES

Diego A. Alvarez
Carlos M. Diribarne

EQUIPO DE REDACCIÓN

Luciana D. Spano
Mariana C. Ayas Ludueña
Gabriela M. Escobedo

AUTORES EN ESTE NÚMERO

Micaela Unzaga
Carlos M. Diribarne
Mariana Morales Fernandez
Camila Contreras Madrid
Gabriel A. Gamarra Viglione
Gustavo Mego Julca

DISEÑO DEL SITIO

Diego A. Alvarez

DISEÑO Y EDICIÓN DE REVISTA

Carlos M. Diribarne
Gabriela M. Escobedo

DISEÑO DE LOGO

Diego A. Alvarez

POSICIONAMIENTO Y DIFUSIÓN

Diego A. Alvarez
Patricio M. Doyle

Nos encontramos nuevamente realizando una nueva edición de Revista Skopein. En este duodécimo número podrán leer artículos de variadas disciplinas, escritos por autores de nacionalidad peruana, chilena y argentina.

Hacemos llegar especiales agradecimientos al Dr. Fernando Cardini, actual miembro del consejo asesor del Programa Nacional de Criminalística, por brindarnos su tiempo para la entrevista publicada en el presente.

Queremos comunicarles que en el próximo número, donde coincide nuestro aniversario con la conmemoración del Día Internacional del Criminalista, estaremos publicando en "Skopein Presente!" la cobertura del primer Congreso de Peritaje sobre Obras de Artes (ICAE), que se realizará en Buenos Aires el día 3 de Septiembre. Felicitamos a los organizadores por la iniciativa en esta área, y les deseamos mucho éxito.

Aprovechamos para informarles que hemos optimizado el sistema de suscripción de la revista, a través de nuestra web www.skopein.org. A los que ya están suscriptos no es necesario que vuelvan a realizarlo, pero los nuevos deberán confirmar el mail, mediante el enlace enviado a su correo.

Esperamos que disfruten de esta edición, ¡hasta la próxima!

El Equipo Editorial





Skopein

Contenido Junio 2016

1
1

No tan elemental, Sherlock
Una crítica criminalística a Sherlock Holmes

Por: Micaela Unzaga

6 



Entrevista a
Fernando Cardini

Doctor en Química y Toxicólogo Forense

16 

2
2

Estriado del Ánima en
Armas de Fuego

Por: Carlos M. Diribarne & Mariana Morales Fernandez

23 

3
3

Refiliación por Alteraciones Accidentales
en Pulpejos Dactilares

Por: Camila Contreras Madrid

33 

4
4

Historia del
Fusil de Asalto

Por: Gabriel A. Gamarra Viglione

44 

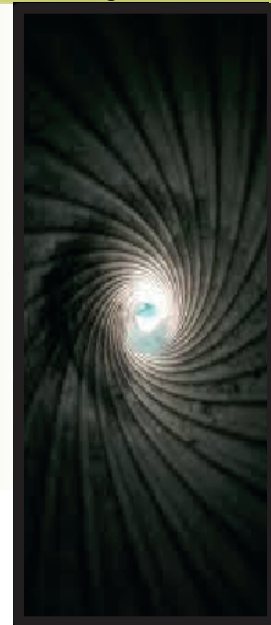
5
5

Descomposición Cadavérica y
Determinación del Intervalo Post
Mortem

Por: Gustavo Meگو Julca

55 

Estriado del Ánima en Armas de Fuego



Carlos M. Diribarne* & Mariana Morales Fernandez**

info@skopein.org



Introducción

Las armas de fuego son herramientas utilizadas para la defensa u ofensa, ya que aumentan exponencialmente el poder de ataque y/o protección de un hombre. Con solo el movimiento leve de un dedo, libera grandes cantidades de energía suficientes como para perforar un cráneo u otros elementos de considerable dureza.

Son piezas de alta ingeniería mecánica que utilizan la fuerza de la presión de los gases producidos por la deflagración de la pólvora para impulsar un proyectil a distancia, y además, tienen otras características igualmente importantes de acuerdo con el tipo de arma de fuego, marca y modelo.

En el presente artículo nos concentraremos únicamente en el estriado del ánima del cañón, que se encuentra en la gran mayoría de tipos de arma, existiendo excepciones como las escopetas, cuya ánima es lisa.

Historia del estriado

Existen varias versiones en relación a su origen, se llega a suponer su existencia en

1477 en relación a un concurso en el que se disparaba a 200 pies, hazaña que no sería posible realizar con un ánima lisa.

Sin embargo, la versión que es más aceptada por los expertos es la que inicia en relación a la limpieza de las armas de avancarga. Antiguamente, éstas utilizaban pólvora negra, la cual produce una gran cantidad de residuos sólidos que se acumulaban en el ánima del cañón. Una vez realizado un disparo, el tirador debía limpiar el cañón retirando esta suciedad para poder recargar y realizar un nuevo disparo.

Este problema llevó a realizar acanaladuras rectas en el ánima, con el objeto de que el residuo de la pólvora negra se deposite en ellas y se reduzca la necesidad de limpiarlo con demasiada frecuencia.

Posteriormente, se realizaron ranuras en forma curva, en lugar de rectas, con el objetivo de aumentar la extensión de las mismas, permitiendo acumular una mayor cantidad de residuos. Al disparar con esta arma de rebajos curvos, se percataron de que la misma tenía mayor precisión y desde ese momento se comenzó a experimentar con todo tipo de estriados.

Durante ese período, se estableció el término anglosajón "rifle" que hace referencia al cañón estriado. Este nombre se

*Lic. en Criminalística (IUPFA). Director de Revista Skopein

** Perito en Balística y est. de Lic. en Criminalística (IUPFA).

adoptó para las armas de fuego largas o de hombro con dicha característica; mientras que el resto de las armas largas de avancarga de ánima lisa se conocían como mosquetes.

Se desarrolló una gran variedad de estriados. Entre los siglos XVIII y XIX se pueden mencionar los siguientes: el poligonal de Lautmann (1729); el cóncavo de Robi (1761); la carabina Versailles de 7 estrías (1761); el de cuarto de vuelta de Baker (1800); el de 2 estrías de Berner (1832); el de 2 estrías de Green con proyectil aleteado (1845). El estriado dentado de Von Lenk (1846). El estriado poligonal de J. Whitworth (1846); el estriado de Metford (1952); el de 3 estrías concéntricas de Government (1856); el poligonal pentagonal de Nuthal (1859); el de 5 estrías concéntricas de Government (1858); el de 8 estrías concéntricas de J. Rugby (1861); el hexagonal cóncavo de Boucher (1861); el prusiano concéntrico con variado número de estrías (1871), el poligonal calibre 45 de Henry (1871), entre otros.

Para 1850, casi todos los fusiles militares utilizados en el campo de batalla eran estriados. Pero no fue sino hasta que aparecieron las armas de retrocarga que el potencial del estriado se aprovechó en plenitud.

Estriado

Se denomina estriado ("rifling" en inglés) al conjunto de surcos o acanaladuras que se extienden en forma longitudinal y helicoidal desde el inicio del cañón, próximo a la recámara del arma de fuego, hasta la boca del cañón. Sin embargo, existen excepciones como los fusiles paradox, que tienen cañones lisos pero sus últimos 7 u 8 cm presentan estrías.

Las estrías se disponen en forma helicoidal, lo cual no es una espiral como pareciera al observar el cañón. Un espiral es una línea curva que describe varias vueltas

alrededor de un punto, alejándose cada vez más de él; la forma helicoidal es una línea curva, con forma circular, que mantiene su mismo diámetro y cuyo eje de rotación se desplaza hacia un lado, se forma por un movimiento rototraslatorio, el cual resulta de la combinación del movimiento de rotación y de translación de su eje (Ver Fig. N° 1).

La función del estriado es dar estabilidad al proyectil cuando se encuentra en vuelo, y lo logra otorgando una rotación propia, cuyo eje es paralelo al sentido de desplazamiento. Esta rotación se genera cuando el proyectil pasa forzosamente por el cañón y comienza a copiar el giro que realizan las estrías y que luego lo continúa cuando se encuentra en vuelo libre.

Partes componentes del cañón

Además del ánima, el cañón se compone de otras partes, que se detallan a continuación:

Espaldón: región anterior del cerrojo, block de cierre o corredera que mantiene al cartucho dentro de la recámara, obturando herméticamente el cañón de un arma de fuego, estando en contacto con el culote de la vaina con el objeto de evitar el escape de

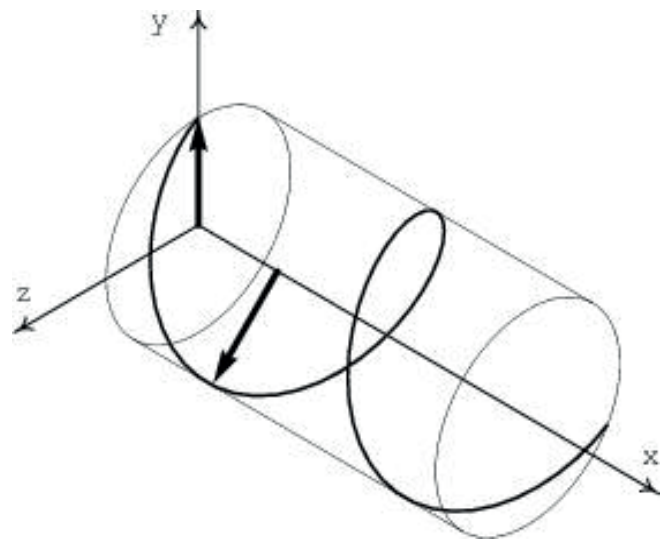


Fig. N° 1. Ejemplo de Forma Helicoidal. Movimiento de translación sobre el eje X. Movimiento de rotación en el plano YZ.

gases durante el disparo.

Recámara: porción del cañón destinada a alojar el cartucho para ser disparado, cuyas paredes son, generalmente, lisas y están diseñadas de modo tal que soportan la expansión de la vaina producto de la presión generada por la deflagración de los gases.

Espacio de cabeza o cota de fijación: espacio medido desde el punto de apoyo del cartucho en la recámara, impidiendo su movimiento hacia delante, hasta la cara anterior del cerrojo.

Garganta o espacio de vuelo libre: parte del ánima del cañón que aloja a la bala de un cartucho. No es estriado con el objeto de evitar que se dificulte la extracción de un cartucho en recámara, ya que la bala sería tomada por el rayado; y no forzar a la bala contra el estriado al llevar un cartucho a recámara, lo que podría introducir la bala en la vaina.

Cono de forzamiento: porción del cañón en que comienza el estriado y los macizos pueden alcanzar su máxima elevación.

Estriado: conjunto de ranuras o estrías en ánima del cañón que se extienden en forma helicoidal desde el cono de forzamiento hasta, usualmente, la boca del cañón. Su objeto es impartir velocidad de rotación al proyectil, a fin de que posea estabilidad balística durante su vuelo.

Boca: extremo por donde la punta abandona el cañón y se convierte en proyectil.

Características del estriado

El ánima del cañón de un arma de fuego presenta estrías que hacen que el mismo posea bajos relieves que son fácilmente apreciables al observar un corte transversal del cañón (Ver Fig. N°3). Las estrías, surcos, bajo relieves, valles o rayas son rebajos en el ánima, que posee paredes laterales que se denominan "flancos" y un fondo denominado de esa manera, que indica la profundidad de la estría. Entre dos estrías se encuentra lo que se conoce como "macizo", que es la parte del cañón cuyas paredes también son los "flancos". Finalmente, la superficie del ánima que queda entre dos estrías es denominada

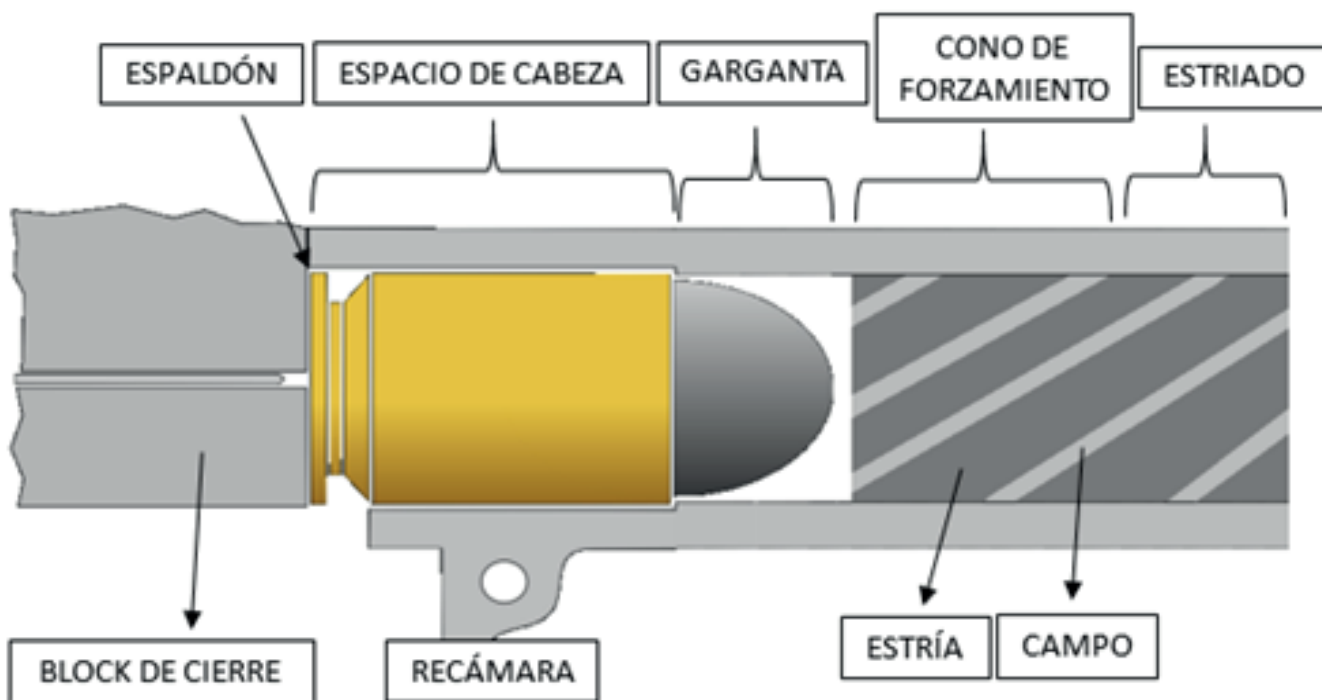


Fig. N°2. Corte longitudinal del cañón de un arma de fuego, con sus partes componentes.

campo, cima, meseta, cresta o alto relieve.

Los flancos a su vez se diferencian en dos tipos, los que se enfrentan al proyectil y le otorgan la velocidad de rotación son conocidos como flanco de carga o conducción. Los opuestos a estos se denominan de flanco de escape y sirven de guía.

El estriado posee diferentes tipos de características dadas por los diversos fabricantes, en base a los estudios realizados por ellos y las posibilidades de fabricación que tengan. Estas características varían entre distintas armas, y pericialmente sirven para una identificación primaria del arma que produjo el disparo de un proyectil.

El estriado puede variar en cantidad de estrías, en el giro que poseen, en el tipo de profundidad, etc.

Cantidad de estrías

El número de estrías que puede tener un ánima es variado. Para agilizar el proceso de fabricación se han llegado a fabricar armas con solo dos estrías; sin embargo, en la actualidad generalmente se realizan entre 4 y 6.

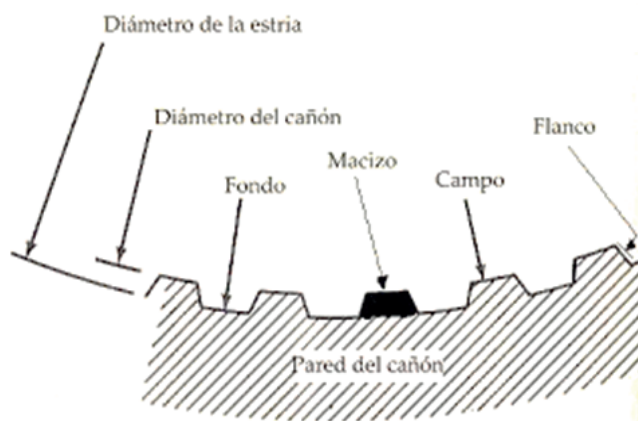


Fig. N°3 Corte transversal del cañón de un arma de fuego.

Paso del estriado

También conocido en inglés como "twist rate", hace referencia a la distancia medida sobre una generatriz del ánima del cañón en la que una estría realiza un giro completo o la distancia que debe realizar el proyectil para que las estrías den una vuelta completa (Ver Fig. N°4). Si imaginamos el cañón como si fuese un reloj, y posicionamos una estría en la hora 12 cuando se encuentra en la boca, al ir ingresando por el cañón la estría se irá posicionando en diferentes horarios hasta que vuelve a llegar a la misma posición. La distancia en la que vuelve al 12 corresponde al paso de la estría.

Por ejemplo, la pistola Bersa THUNDER 9 PRO posee un paso de 254 mm, que significa que cada 254 mm del cañón, cada estría realiza un giro completo sobre su eje.

El paso de las estrías puede ser corto o largo, esto va a depender del calibre y de características del proyectil como su longitud, peso y velocidad inicial que tendrá. A menor paso, el giro de la estría será más pronunciado y por ende, la velocidad de rotación que transmita al proyectil y su estabilidad serán mayores. A mayor paso el efecto será contrario, el giro de la estría será

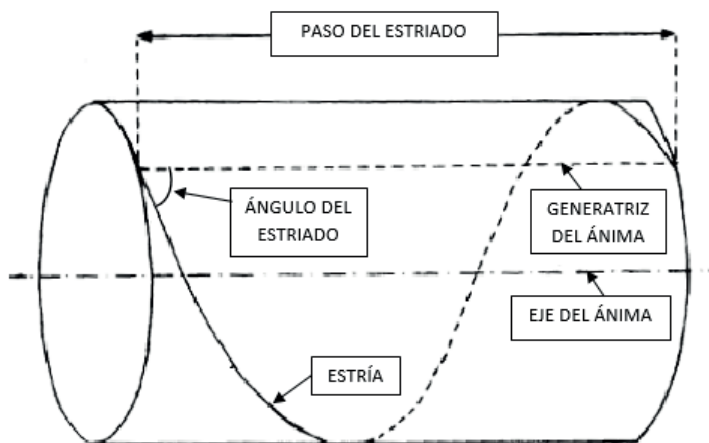


Fig. N°4. Paso del estriado.

menos pronunciado y la rotación y estabilidad del proyectil serán menores.

El paso influye también en los efectos que producirá el proyectil: uno más estable tendrá mayor alcance en la distancia, mayor precisión y mayor poder de penetración al impactar. El proyectil con menor estabilidad tendrá menor alcance, y mayor posibilidad de sufrir un desvío en su trayectoria.

El paso de las estrías puede ser, a su vez, uniforme o progresivo. El uniforme, también llamado regular, constante o de paso fijo es el que realiza el giro completo siempre a la misma distancia el ánima; el progresivo, también denominado variable o de paso incrementado, en cambio, disminuye (en forma progresiva) el paso desde la garganta hasta la boca del cañón. También se da la versión mixta en la que primero se da el paso progresivo para luego ser uniforme, este no logra estabilizar correctamente al proyectil. (Ver Fig. N° 5)

Inclinación del estriado

Es el ángulo que forma la tangente de una estría con la generatriz del cañón.

Profundidad de estrías

Es la necesaria para producir la rotación del proyectil sobre su eje, sin elevar el coeficiente de fricción ni dañar su superficie. Generalmente es de alrededor de 0,10 mm y, a su vez, puede ser constante, progresiva o decreciente.

Sentido del estriado

Básicamente es la dirección en el que gira la estría. Al observarse desde cualquiera de los extremos del cañón, se puede ver que la estría gira hacia la derecha o izquierda mientras avanza girando dentro del ánima del cañón. Si el sentido de este giro es horario, tendrá un giro dextrógiro o de izquierda a derecha; en cambio si el avance es en sentido antihorario, el giró será levógiro o de derecha a izquierda (Ver Fig. N° 6).

En la actualidad, la mayoría de los estriados son fabricados con sentido de giro hacia la derecha. No existen explicaciones certeras de porqué esto es así; sin embargo, se atribuye a motivos de la mecánica de fabricación de los mismos ya que, en un principio para hacer las estrías con maquinarias manuales, los fabricantes podían hacer más fuerza en ese sentido; algo similar a lo que sucedió con el sentido de los tornillos o tuercas comunes. Las fábricas

Sección de ánima rayada con ganancia de torsión.



Sección de ánima rayada con tasa de torsión constante.

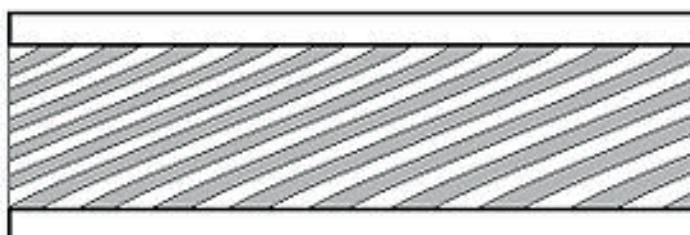


Fig. N° 5. Paso progresivo, variable o incrementado (arriba) y paso uniforme, regular o fijo (abajo).

actuales siguieron el mismo patrón.

Los efectos que el sentido de la estría provoca al momento del disparo son diversos. Por un lado, genera una reacción de movimiento del arma en sentido opuesto. Si se dispara un arma en el vacío y sin sujeción, la misma no solo obtendría movimiento hacia atrás sino también se le generaría un movimiento de rotación el cual depende del sentido de dextrógiro o levógiro del estriado. En la práctica, ambos movimientos son absorbidos por el tirador.

Los efectos que provoca en el proyectil son muy diminutos y despreciables en disparos a corta distancia. El efecto giroscópico hace que el proyectil se desvíe hacia el mismo lado del giro, esta desviación es alrededor de 20 cm en 1000 m, por lo que si disparamos dos armas con sentido de estriado opuesto (y el resto de las variables iguales), los proyectiles terminarán a 40 cm de distancia entre ellos a los 1000 m.

El segundo efecto es la aceleración de Coriolis, que tiene que ver con la rotación de la Tierra, se produce una desviación horizontal, derecha o izquierda, dependiendo en qué hemisferio se realice el disparo. En el hemisferio norte, el sentido dextrógiro o a la derecha se suma al desvío de la rotación, mientras que el levógiro se compensa parcialmente. En el hemisferio sur la relación es a la inversa, esto haría que un arma con estriado izquierdo sea más precisa en el

hemisferio norte y una derecha en el sur.

Otro efecto que sufre el proyectil, es la desviación vertical que se produce por la fuerza de gravedad desde el momento en que abandona la boca del cañón y es el causante de la curvatura descendente en la trayectoria. El tiempo de vuelo del proyectil está determinado por el tiempo en que la fuerza de gravedad tarda en hacerlo llegar al suelo. Esto puede ser atenuado, aumentando su velocidad inicial, por lo que su caída se manifestará más lejos.

En la práctica, estos desvíos no tienen comparación con los que realizan otras variables como el viento. Es por ello que son tenidos en cuenta, principalmente, en artillería para alcances muy largos.

Fenómenos balísticos en el interior del ánima del cañón

Liberación del proyectil

Luego de producirse la percusión de la cápsula iniciadora, sus llamas se transmiten a través del o los oídos al interior de la vaina, se enciende la carga propulsora, cuya combustión genera gases a muy elevada presión y temperatura. Estos gases se expanden en todas direcciones, ejerciendo

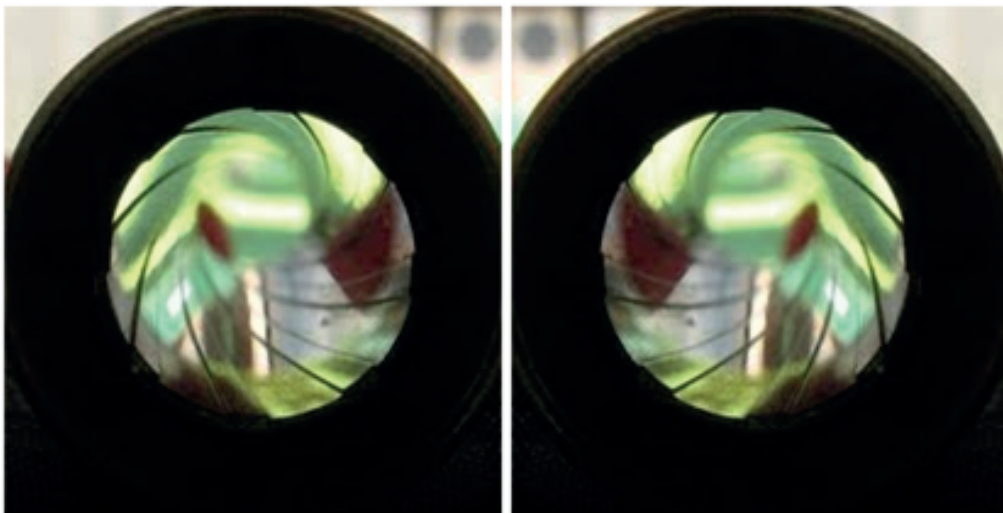


Fig. N° 6. Estriado con sentido dextrógiro o a la derecha (izquierda) y estriado con sentido levógiro o a la izquierda (derecha).

presión contra las paredes, el culote de la vaina y la base del proyectil. En cierto momento, los gases vencen el certizado de la vaina, por lo que la punta se desprende de la boca de la vaina y se pone en movimiento.

Vuelo libre o salto de bala

Antes de tomar el estriado, la bala pasa por una sección del ánima lisa (conocida como garganta o espacio de vuelo libre), con el fin de facilitar su aceleración para que venza el forzamiento del cañón.

Toma de las estrías

Luego de recorrer el espacio de vuelo libre, como consecuencia de la alta presión de los gases ejercida sobre el culote de la punta, ésta es forzada a tomar las estrías del cañón, a pesar de que su diámetro corresponde al de los fondos. En este instante se produce la extrusión la bala, es decir, su estiramiento al mismo tiempo que comienza a ganar velocidad. A su vez, durante su recorrido por el ánima se transfieren como fondos, los macizos y como resaltos los fondos del cañón, hasta que abandona la boca del cañón, siendo precedida por los vientos balísticos, que crean una atmósfera que facilitan su entrada a ella.

Tipos de estriado

En la actualidad se fabrican dos tipos de estriados, el convencional y el poligonal (utilizado en las pistolas Glock). El primero es el utilizado con más preferencia por los fabricantes y consiste en surcos con bordes afilados. El poligonal resurgió recientemente, ya que este tipo es una de las primeras formas de rayar cañones, el motivo es que la forma poligonal ayuda a aumentar la vida útil del ánima, reduciendo el desgaste que se producen en los bordes afilados del estriado convencional.

El resto de los estriados ya han quedado obsoletos; sin embargo, esto no significa que aún no los podamos encontrar, puesto que armas fabricadas antaño, aún pueden ser utilizadas. (Ver Fig. N° 7)

Estriado concéntrico (concentric rifling): los fondos de las estrías son arcos de una circunferencia concéntrica con el cañón.

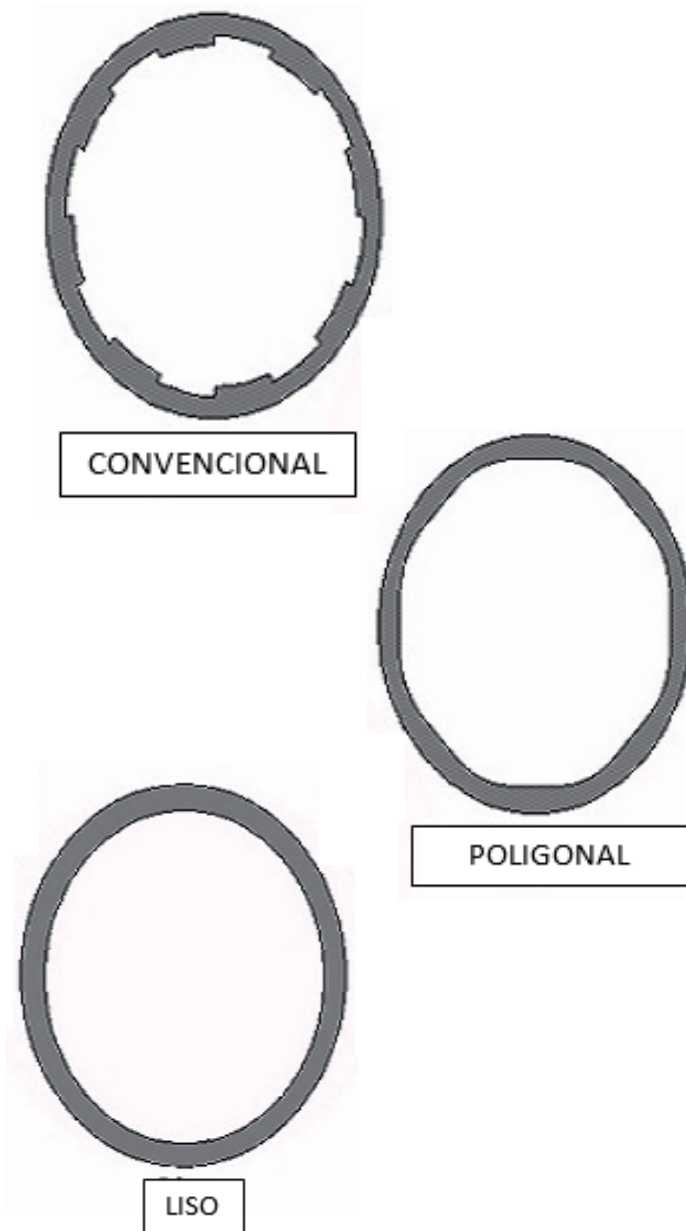


Fig. N° 7. Tipos de ánima de cañón fabricadas en la actualidad.

Estriado dientes de sierra (ratchet rifling): los macizos son triangulares en lugar de ser rectangulares, teniendo el estriado la sección de una sierra circular. Son muy poco utilizados y los ejemplos más conocidos son algunas armas Paradox y de Rigby, y un fusil experimental Enfield M1886 en calibre 0,4". Se atribuye su diseño al general austríaco von Lenck en 1860.

Estriado Enfield (Enfield rifling): estriado concéntrico desarrollado en la fábrica Enfield de Royal Small Arms Factory de Gran Bretaña en 1853. Posee tres estrías de paso uniforme y profundidad progresiva desde la culata a la boca. Posteriormente, fue modificado y pasó a tener cinco estrías, de paso izquierdo y profundidad uniforme. Su mayor exponente fue el fusil Lee-Enfield de 1895.

Estriado Henry (Henry rifling): llamando conocido como poligonal. Fue desarrollado por el escocés Alexander Henry 1880. Se caracteriza por tener campos triangulares pequeños (de 0,76 mm o 0,03" de ancho), y los campos y fondos de las estrías están contenidos en un mismo círculo. Utilizado en algunos fusiles ingleses y japoneses de fines de siglo pasado como el Martini-Henry.

Estriado Lancaster o elíptico: el ánima es de forma oval y es generalmente utilizado con balas esféricas.

Estriado Metford (Metford rifling): desarrollado en 1870 por el ingeniero inglés William Ellis Metford. Presenta estrías redondeadas y poco profundas para evitar la acumulación de residuos de pólvora negra. Fue utilizado en los fusiles Martini-Metford, Lee-Metford, Krag-Jorgensen y Arisaka.

Estriado Minie (Minie rifling): A pesar de no haber sido diseñado por el francés Charles Claude Etienne Minie, lleva su nombre debido a que fue especialmente

desarrollado para ser utilizado con balas cilíndricas de base hueca. Se caracteriza por poseer profundidad decreciente hacia la boca del arma, mejorando la eficiencia este tipo de bala y disminuyendo la acumulación de residuos.

Estriado poligonal (polygonal rifling): se trata de un estriado conocido desde fines de siglo pasado, cuyas aristas de los campos y estrías se encuentran redondeadas, asimismo, su patrón poligonal puede ser en forma hexagonal u octogonal. Se considera que entre sus ventajas se destacan la prolongación de la vida útil del cañón, la reducción de encombramiento y emplomamiento, mejor sellado de gases, menor deformación de la bala lo que resulta en un menor coeficiente de fricción y, a su vez, aumenta la velocidad inicial del proyectil, etc. Entre las armas de fuego que emplean este estriado pueden mencionarse HK P9S y USP, Steyr GB, HK G11, Martini-Henry M1871, etc. (Ver Fig. N° 8)

Estriado segmental (segmental rifling): los fondos de las estrías son segmentos de arco cóncavos de radio menor al de ánima. (ver fig. N° 9)

Relevancia pericial del estriado

La identificación pericial balística se basa en la personalidad de cada arma de fuego, es decir, en la posibilidad de

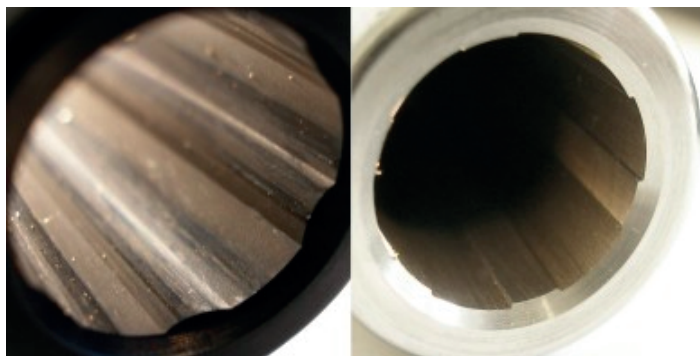


Fig. N° 8. Estriado poligonal (derecha) y estriado convencional (izquierda)

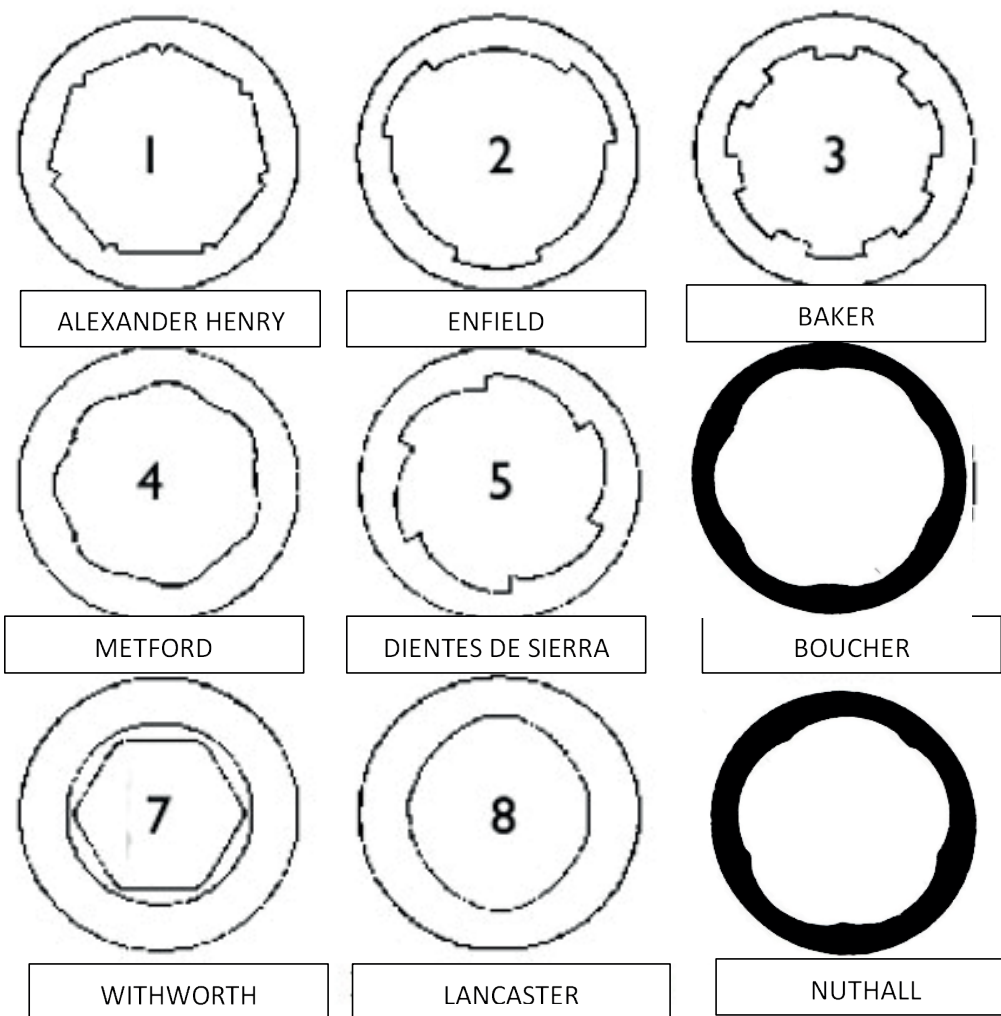


Fig. N° 9. Tipos de estriado

distinguirlos de otras armas de la misma marca, modelo y calibre. Dicha personalidad radica en las características que posee cada arma de fuego en sus diversas partes componentes como el estriado, espaldón, aguja percutora, uña extractora, entre otras. Tales particularidades permiten lograr la identificación de un arma debido a que son transmitidas en forma de huellas o marcas identificativas a los diferentes elementos constitutivos de la munición (cápsula iniciadora, vaina y/o proyectil).

En relación al estriado del ánima del cañón, la personalidad de un arma de fuego puede ser determinada a través de la transferencia de las características únicas y exclusivas del ánima del cañón, lo que se denomina complejo estrial. Éste está constituido por un conjunto de microestrias y alteraciones situadas, orientadas y dirigidas de manera tal que no se repiten en ninguna

otra arma de fuego y que son transmitidas al proyectil cuando éste toma contacto con el estriado.

Cabe destacar que las características aludidas pueden ser congénitas o adquiridas. Las primeras son producto del proceso de fabricación y su calidad de identificativas se debe a que las maquinarias y herramientas utilizadas sufren desgastes y deformaciones en sus filos, imperceptibles a simple vista, que son transmitidas al arma de fuego. Mientras que las características adquiridas son aquellas que aparecen posteriormente como consecuencia del uso, mal uso y/o abuso del arma. Asimismo, vale mencionar las características accidentales que pueden ser permanentes, como por ejemplo cuando se deforma la boca del cañón por una caída del arma; u ocasionales, como el emplomamiento del cañón. Sin embargo, estas últimas no poseen gran valor

identificativo, ya que se requiere que las marcas se produzcan de manera reiterada.

Previo al estudio de las características identificatorias, el perito debe analizar las que se conocen como características de clase. Éstas son aquellas que definen un proyectil o vaina y que permiten descartar un arma de fuego antes de proceder al estudio en el ámbito de la microscopía comparativa. Entre ellas, se encuentran todas las características del estriado expuestas precedentemente: sentido de giro, paso, cantidad de estrías, tipo de estriado, profundidad e inclinación; siempre y cuando se trate de una identificación de proyectiles.

Podemos concluir, que el estriado cumple un papel fundamental en la identificación balística, ya que a través de las características de clase que aporta mediante un proyectil incriminado, permite orientar al investigador antes de proceder al estudio de las características identificativas en el microscopio comparador balístico; y así, poder descartar aquellos proyectiles testigos con características de clase que no se correspondan con las del incriminado.

Bibliografía

Ferreyro, Maria Fernanda (2007). Manual de Balística. Buenos Aires: Ed. BdeF

Guzman, Carlos A. (2000). Manual de Criminalística. Buenos Aires: Ed. La Rocca

Albino, Oscar C. (2004). Nociones de Balística para Armas Menores. Buenos Aires: ed. del autor

Larrea, Juan C. (1988). Manual de Armas y de Tiro. Buenos Aires: Ed. Universidad

Cibrián Vidrio, O. (2007). Balística Técnica y Forense. Buenos Aires: Ed. La Rocca.

Para citar este artículo (APA):

Diribarne, C.; Morales Fernandez, M. (2016). Estriado del Ánima en Armas de Fuego. *Revista Skopein*, XII, pp. 22-32. Disponible en www.skopein.org



Seguí nuestras noticias a través de las redes sociales:

[Twitter.com/revistaskopein](https://twitter.com/revistaskopein)

[Facebook.com/revistaskopein](https://facebook.com/revistaskopein)

[Linkedin.com/company/revista-skopein](https://linkedin.com/company/revista-skopein)

[Plus.google.com/+SkopeinOrg](https://plus.google.com/+SkopeinOrg)

Próximo Número
Septiembre 2016