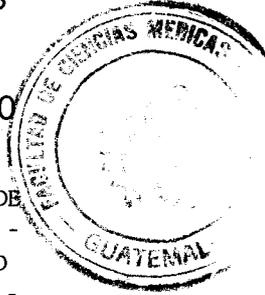


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

HERIDAS POR ARMA DE FUEGO
EN GUATEMALA



TRABAJO REALIZADO EN EL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FORENSE DEL ORGANISMO JUDICIAL -
SU SEDE EN EL HOSPITAL GENERAL Y UNIDAD
DE MEDICINA FORENSE DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS MEDICAS).

R: Dr. ABEL GIRON ORTIZ

R: Dr. ARTURO CARRILLO

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la Facultad

de Ciencias Médicas de la Universidad de

San Carlos de Guatemala

por

PABLO TORSELLI SANCHEZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

-ooOoo-

Guatemala, Marzo de 1,965.

PLAN DE TESIS

INTRODUCCION.

ANTECEDENTES.

OBJETIVOS.

DESCRIPCION DE LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.

PROBLEMAS MEDICO-FORENSE RELACIONADOS CON LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.

LA LEGISLACION PENAL GUATEMALTECA EN RELACION CON LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.

CUADROS ESTADISTICOS. MATERIAL Y METODOS EMPLEADOS.

RESULTADOS: CONSIDERACIONES QUE NACEN DEL ESTUDIO DE LOS CUADROS ANTERIORES.

DISCUSION.

SUMARIO Y RECOMENDACIONES.

BIBLIOGRAFIA.

-ooOoo-

INTRODUCCION

Con el nombre de ARMA DE FUEGO, se designa un grupo particular de instrumentos mecánicos destinados al lanzamiento violento de proyectiles al aire, - general en una sola dirección y hacia un blanco.

Como medio de propulsión se utiliza la fuerza expansiva de los gases producidos por la inflamación de una mezcla de sustancias químicas especiales dentro de un espacio reducido que suele tener la forma de una cámara cilíndrica.

Recopilando literatura de otros países de muchos habitantes que el nuestro, señalan que prácticamente las lesiones por arma blanca se han reducido considerablemente ya que el arma de fuego es mucho más fácil de manejar, no mancha las manos y no precisa aplicarse mucho a la víctima. Cosa que en el medio rural es lo contrario posiblemente debido a los trabajos y labores diarias de cada uno y a su situación económica ya que los utensilios con filo (navaja, cuchillo, etc.) son baratos y fáciles de obtener y basándose en estadísticas, es mucho menor el número de víctimas por ARMA DE FUEGO.

Las heridas por ARMA DE FUEGO, son todas aquellas que resultan de la acción de un proyectil que es lanzado por un arma de fuego sobre el cuerpo humano. Una herida de este tipo, algunos autores la clasifican como herida punzante, o herida contusa, o herida penetrante; pero por su modo de acción que es tan peculiar y los daños que ocasiona en el cuerpo, es mejor considerarla como clase aparte especial de una lesión traumática.

Las heridas por ARMA DE FUEGO que hemos mencionado se circunscriben especialmente a las pistolas, escuadras, rifles y escopetas por ser las más comunes y por ende incumben al Médico Forense.

Cosa de interés es el tipo y forma de proyectil, siendo las más frecuentes las balas de plomo o de otro metal, encamisadas o hendidas, de forma casi siempre cilindro-cónica ó cónica.

PRECEDENTES

Para la realización del presente trabajo nos basamos en experiencias personales practicadas en el Departamento de Identificación Judicial de la Policía y experiencias y exámenes personales en las dependencias del Departamento Médico Forense de la capital. Asimismo, nos basamos en experiencias y exámenes personales a lesionados, practicados por los señores Arturo Carrillo y Abel Girón en el citado Departamento Médico Forense.

También fué de inestimable valor la revisión que hicimos de los archivos del Departamento Médico Forense, por los cuales fué posible la confección de los cuadros estadísticos.

OBJETIVOS

Con el presente trabajo nos proponemos poner evidencia la generalización en Guatemala del uso y abuso de las armas de fuego, así como también resaltar la gravedad extrema de tales lesiones. Y también nos proponemos divulgar a todos, especialmente al cuerpo médico, de las principales características de esta clase de heridas, así como los problemas Médico-Forense que acarrearán y el camino a seguir para la solución de dichos problemas.

DESCRIPCION DE LAS HERIDAS POR ARMA

DE FUEGO

Para el estudio de las HERIDAS POR ARMA DE FUEGO, veremos detalladamente los tres elementos que constan, que son los siguientes:

ORIFICIO DE ENTRADA.

ORIFICIO DE SALIDA.

RAYECTO.

ORIFICIO DE ENTRADA.

ORMA. Generalmente es circular. 2 - BOR- - son netos, pero ligeramente carcomidos, siendo el último más apreciable si utilizamos una lupa. DIAMETRO. Este es igual o ligeramente menor que el del proyectil. El hecho frecuente de que el diámetro del orificio es menor que el del proyectil, se debe a la elasticidad de la piel. Junto con el estudio del orificio propiamente dicho, es de capital importancia el estudio de las partes adyacentes al orificio, con las siguientes:

ONA DE CONTUSION. También recibe el nombre de ANILLO MARGINAL-equimótico-EXCORIATIVO DE IMPACTO, ANILLO EROSIVO-CONTUSIVO, ANILLO DE IMPACTO, siendo el nombre más correcto el de ANILLO MARGINAL DE CONTUSION. Se encuentra sobre la piel alrededor del orificio de entrada y es un área de color violáceo producida por el choque del proyectil - la piel, dicha coloración es debida a la extra-

vasión consecutiva a la ruptura de los capilares. Cuando el proyectil penetra perpendicularmente al cuerpo la zona de contusión tiene la forma anular; y cuando penetra en forma oblicua, la zona tiene forma semicircular y está situada en la región que originó la rama del ángulo agudo formado por la dirección del proyectil y la piel, siendo importante la apreciación de este detalle para determinar la posición del arma en el momento que fué hecho el disparo.

B-ZONA DE ENJUGAMIENTO O ZONA DE FISURAS O ZONA DE PIEDELIEVRE. Se encuentra inmediatamente pegada a la solución de continuidad producida en el orificio de entrada.

Es producida por el rozamiento del proyectil al penetrar en los tejidos, es patognomónica del orificio de entrada y de ahí su enorme importancia. En ella se encuentran elementos extraños a los tejidos, como fragmentos de ropa, grasa (si el arma está bien lubricada) u óxido (si el arma estaba abandonada).

C-TATUAJE. Con este nombre se designa la lesión violenta en la piel de gránulos de pólvora completamente quemados o que no han entrado en contacto, dando un punteado de color gris o negro según la clase de pólvora. Se encuentra alrededor del orificio de entrada, siendo indeleble.

Cuando el Médico Forense encuentra un orificio de entrada con tatuaje puede decirse que el disparo fué hecho a una distancia no mayor de 35 centímetros, pues más allá de este límite las armas no producen tatuaje. El tatuaje no desaparece completamente con el lavado corriente, ya que la mayor

ranos de pólvora están en el espesor de la piel. -
 Mayor o menor diámetro del tatuaje, está en razón di-
 a la distancia que se hizo el disparo, siendo por
 nto de gran valor el estudio de este diámetro para
 rminar la distancia del arma en el momento de ha-
 ido producida la lesión.

El método empleado para determinar ésta dis-
 a consiste en hacer disparos sobre sacos de are-
 n el arma en cuestión y comparar el diámetro del
 je de la lesión que se estudia con los diámetros -
 gos.

AHUMAMIENTO. También denominado **FALSO TA-
 UAJE.** Es una mancha producida por los gases de
 ustión de la pólvora, siendo de color obscuro en
 de que la pólvora que produjo el disparo sea negra
 color verdoso cuando se trata de pólvora piroxila-
 Esta zona de ahumamiento se presenta en disparos
 "QUEMARROPA", y rodea el orificio en mayor o me-
 extensión según la distancia a que fué hecho el dis-
 , al igual que el tatuaje, del que se diferencia por
 el ahumamiento sí puede ser removido por los lava-
 simples.

ZONA DE QUEMADURA O CHAMUSCADO. Los -
 aros producirán en los tejidos lesionados una ac-
 de quemadura, debido a la inflamación o combus-
 de la carga cuando los tejidos estuvieran muy pró-
 os a la boca del cañón, o sea en los disparos que se
 ominan a **CAÑÓN TOCANTE O A QUEMARROPA.**

Esta zona de quemadura es mucho más notoria
 as partes del cuerpo donde hay vello, cabello o bien
 ndo la piel es muy blanca.

En algunas ocasiones y en las mismas circunstancias de la proximidad del disparo, la quemadura será producida por el propio proyectil, que sale del arma a temperatura muy elevada.

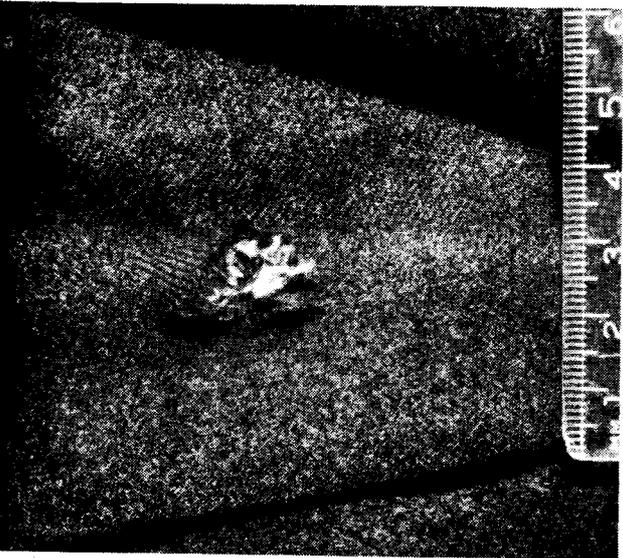
2-ORIFICIO DE SALIDA.

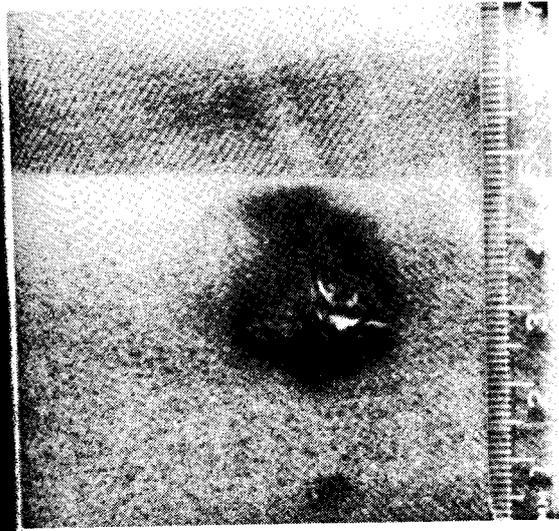
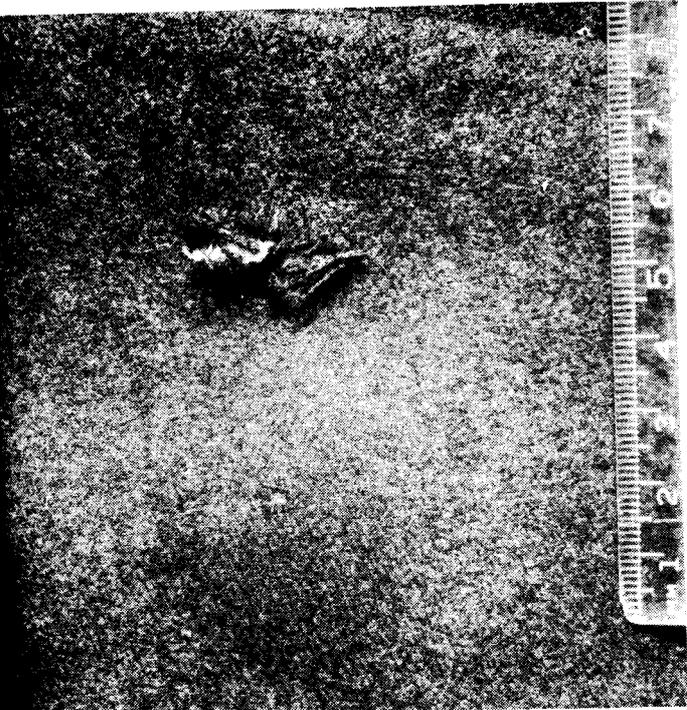
Mientras que en el orificio de entrada, además del proyectil, intervienen los productos gaseosos y los residuos de la mezcla explosiva, en el de salida solo interviene por lo general el proyectil, pudiendo asociarse los proyectiles secundarios, representados por las esquirlas óseas producidas por el proyectil en su trayecto en el interior del cuerpo. Generalmente el orificio de salida es único (raro encontrarlos múltiples) pero lo característico son sus efectos negativos: no presenta zona de contusión, de enjugamiento, tatuaje, ahumamiento, ni quemadura.

Generalmente es mayor que el diámetro del proyectil, es de forma irregularmente estrellada o angular, y si es lineal sus bordes son muy irregulares e invertidos, y no siempre siguen las líneas de Langer. Cuestión de mucha importancia en las heridas por arma de fuego, es determinar la forma y la distancia que fué hecho el disparo.

1-DISPARO A BOCA DE JARRO.

Es el disparo en la cual se coloca directamente el cañón de arma sobre la piel. Aquí se observa: cambio en la forma del orificio de entrada, en lugar de ser circular es estrellado, triangular o cuadrangular de bordes irregulares e invertidos, mayor dimensión que el diámetro del proyectil; esto debido a que cuando penetra el proyectil directo





la piel, con él le acompañan gases de la com
 los cuales dilatan los tejidos y hacen que es-
 o que le da forma irregular y mayor diámetro;
 orificio se caracteriza por que siempre tiene zo-
 jugamiento y zona de contusión; en cambio -
 enta, zona de ahumamiento, quemadura ni ta-

DISPARO A QUE MARROPA.

Este disparo se caracteriza porque el cañón
 está a una distancia de 1 a 10 centímetros -
 to. Las características del orificio producido
 tipo de disparo son: 1 - Orificio de forma -
 2 - Presenta zona de enjugamiento. 3 - Zo
 ntusión. 4 - Quemadura. 5 - Ahumamiento.
 tuaje que varía en relación con la distancia, ya
 mayor distancia, el tatuaje ocupa más extensión
 dispersión de los granos de pólvora al ser ex-
 s del cañón en forma divergente.

DISPARO A CORTA DISTANCIA.

Este tipo de disparo está caracterizado por-
 boca del cañón del arma está situado a una dis-
 de 10 a 35 centímetros, cuando el disparo fue
 on proyectiles con pólvoras modernas.

Los orificios de entrada en esta clase de dis-
 enen las siguientes características:

ificio de forma circular.

a de enjugamiento.

a de contusión.

taje. Este será más amplio, entre más distan-
 entre la superficie corporal y la boca del ca-

la zona de contusión, existiendo todos los elemen
te que está formado el orificio de entrada.

Los proyectiles que primeramente han chocado con u
superficie dura, y por esto mismo se deforman al pe
rar en el cuerpo producen un orificio muy amplio y de
a irregular.

Hay casos en los cuales existen todos los elementos
del orificio de entrada, excepto en que no se ob
la zona de contusión. Entonces los técnicos se ven
problemas para determinar si se trata de orificio de
da o de salida.

Pero examinando minuciosamente se encuentra
na de enjugamiento, suficiente elemento para es
cer categóricamente que es orificio de entrada.

Capítulo especial merecen los disparos hechos
SCOPETA, debido a las características peculia
ue tienen. Su estudio es muy importante, yá que
Guatemala son muchos los aficionados a la cacería -
lizan en la mayoría de las veces este tipo de arma,
tándose muchas veces disparos accidentales o dis
s intencionales contra personas. Las heridas pro
das por este tipo de arma son muy graves por el ti
e proyectil usado. Este tipo de proyectil es el Ila
PERDIGON y casi siempre es múltiple (15 a 30
gonas).

El orificio de entrada producido por este tipo
oyectil algunas veces es bastante amplio y único,
al se debe a que el disparo es hecho a una distan
relativamente corta y los proyectiles entran todos
s causando como es lógico, una abertura bastante
e y de bordes muy irregulares. A este tiempo de
r todos los proyectiles haciendo un solo orificio se
mina "HACER BALA". Cuando el disparo de ES

COPETA es hecho a cierta distancia los proyectiles toman una dirección divergente previa a la entrada del cuerpo, por lo que cada perdigón dejará un orificio por sí solo, aunque en algunos casos será posible que dos o más penetren en el mismo orificio, pero en general el disparo producirá muchos orificios. El trayecto de los perdigones es sumamente difícil de seguir debido al gran número.

3 - TRAYECTO DEL PROYECTIL.

Se denomina trayecto del proyectil a un canal excavado en el seno de los tejidos, que termina en fondo ciego o desemboca al exterior en un orificio de salida más o menos distante del de la entrada.

También se puede definir, como el camino que sigue el proyectil desde que entra hasta su salida cuando existe, o hasta donde se quedó incrustado.

Hay muchos procedimientos o métodos para establecer el trayecto del proyectil. Uno consiste en trazar una línea imaginaria que parte del orificio de entrada y termina en el de salida; es bastante práctico pero no siempre es categórico, dado a que el trayecto tiene muchísimas variantes. Lo mejor y más exacto es partir del orificio de entrada. Cuando se abre cavidades y previo a remover vísceras, se trata de seguir el trayecto y se identifican las relaciones que existen entre los orificios de entrada y de salida, las lesiones que se hayan producido en los órganos alojados en las cavidades. Como ejemplos de los métodos que resultan a veces los trayectos o recorridos del proyectil, citamos los siguientes:
Cuando el proyectil choca con una superficie dura (generalmente hueso) se desvía tomando una dirección

e.

También cuando se pone en contacto con una superficie lisa, como una aponeurosis. Se ha observado excepcionalmente heridas del cuello en las que el proyectil ha penetrado al esófago, siguiendo el trayecto gastrointestinal, no por su fuerza, sino por gravedad y por los movimientos del aparato digestivo.

Otro caso de trayecto curioso es cuando el proyectil ha penetrado en un vaso de grueso calibre y la fuerza de la corriente sanguínea, ha sido movido muy lejos del orificio de entrada.

Además hay que mencionar a los proyectiles que forman un recorrido al que se le ha llamado "CONTRA-TRAZANTE" y que se observa cuando el proyectil choca contra una superficie dura, por ejemplo, el cráneo. Por razón de la oblicuidad que lleva, circunvala la superficie del mismo por debajo del cuero cabelludo, saliendo en un punto diametralmente opuesto, o penetrando dentro de los tejidos. Igual sucede cuando el proyectil choca oblicuamente contra una costilla siguiendo un trayecto en forma de arco, pegado a la costilla.

Un recorrido bastante caprichoso es cuando el proyectil choca contra la columna vertebral, tomando trayectos muy arbitrarios.

En todos los casos descritos un buen recurso es el uso de rayos X, para la localización del proyectil.

PROBLEMAS MEDICO-FORENSES RELACIONADOS CON LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.

A continuación expondremos los problemas o cuestiones que se le presentan al Médico Forense, relacionados con las heridas producidas por arma de fuego. Estas son las siguientes:

La lesión fué por arma de fuego.

La lesión fué producida antes o después de la muerte.

En que orden se produjeron las lesiones.

Todos los disparos fueron hechos con la misma arma.

A qué distancia se hizo el disparo.

En qué dirección se hizo el disparo.

Cuanto tiempo hace que el arma ha sido disparada.

Accidente, suicidio u homicidio.

La lesión fué hecha por arma de fuego. El hallazgo de proyectil por la radiografía, en la intervención médica ó en la mesa de autopsia, será un hecho fehaciente de la naturaleza de la lesión.

Fuera de estos casos evidentes, se debe tomar en cuenta, para calificar una herida, los caracteres propios de la herida producida por arma de fuego ya mencionados anteriormente (a corta distancia, a larga distancia, etc.)

La herida fué producida antes o después de la muerte.

Puede presentar el cadáver una sola herida o presentar varias heridas. Cuando presenta una sola herida se tomará en cuenta lo siguiente: las circunstancias del hecho, y los caracteres de la herida.

Circunstancias de hecho. A primera vista, un caso simple, podría ser el no encontrar sobre el cadáver otra causa evidente de muerte, de manera que ésta tiene que haberse producido por herida por arma de fuego, la cual tiene que haber sido hecha en vida, que esto es relativo, pues la ausencia de datos anatómicos que depongan a favor de otra causa de muerte no es argumento suficiente para decir qué causa vino.

En estos casos se debe hacer un examen minucioso tanto macroscópico como microscópico. En el examen macroscópico cuando el disparo es efectuado por un ser vivo, la sangre que mana de las heridas se coagula; infiltra la vecindad de dichas heridas y todo el camino recorrido por el proyectil a través de los órganos del cuerpo. Se nota la retracción de la piel sufraída por cada uno de los bordes de los orificios y manchas de sangre en las regiones alejadas de la lesión traumática.

El aspecto que toman las heridas por arma de fuego en un cadáver; encontramos que la sangre que mana más bien un líquido sanguinolento, no coagulable, el boquete hecho por el proyectil aparece como un orificio flojo y sin infiltración de sangre en sus bordes; no hay manchas de sangre en otra parte del cuerpo que indiquen cómo se hizo la hemorragia.

Además, la herida producida puede encontrarse, en el vivo, con todas sus características (Zanque, quemadura, tatuaje, etc.) Dicha quemadura dará lugar a la formación de vesículas; hay engrosamiento difuso de la piel y la tumefacción de la parte adyacente a la herida; lo cual no se observará en las heridas producidas por el disparo sobre el cadáver.

Cuando entre el momento de producirse la herida y el momento de producirse la muerte, ha transcurrido un tiempo, los bordes de la herida u orificio de la herida se presentan tumefactos, sonrosados y se observan áreas equimóticas.

Al examen que se hace al microscopio, para determinar si las heridas fueron hechas en vida, hay que observar que cuando es así, hay aflujo de glóbulos rojos y blancos y que son más numerosos en el tiempo que haya pasado en ocurrir la muerte. - Pero en los disparos hechos al cadáver, nunca se observan estos cambios.

En el trayecto de la herida en vida, se encuentra una zona hemorrágica difusa. Puede encontrarse también en el cadáver, por efecto de la hipostasis cadavérica, pero cuando la herida radica en una parte del cuerpo dada la posición del cadáver, puede desaparecer al lavado ligero, cosa que no sucede en la herida hecha al vivo, donde la sangre coagula y se infiltra. Esto tiene valor naturalmente en el tiempo de haberse producido la muerte, carece de valor si la herida es inmediatamente después de la muerte.

Es posible distinguir en un cadáver que pertenecen a las heridas por arma de fuego las que fueron hechas durante la vida de las que fueron después de la muerte. Después de buscar y encontrar las heridas descritas con anterioridad, se puede dictaminar en este punto. Pero hay ciertas circunstancias que hacen difícil, tal el caso cuando hay dos heridas que están muy cerca una del otro, porque en estos casos los caracteres se confunden. Sobre todo cuando

do el sujeto ha recibido una serie de disparos, que le dispararon toda la carga de un revólver o varios individuos dispararon simultáneamente.

En el primer caso no habrá problema. En el segundo caso sí es importante para aducir la fiabilidad criminal máxime si dos o más heridas son de carácter mortal. En ambos casos es más difícil averiguar cuál de las dos heridas fué la que causó la muerte (probablemente la primera en el tiempo). Pero, ¿cómo saber ya en el cadáver cual fué la primera? Es bastante difícil; únicamente basándose en lo que dice el médico, NOT, de que exista lesión de una arteria de gran calibre, si tal lesión dió origen a una gran hemorragia, señal de que el sujeto estaba vivo al recibirla; el contrario, sangró muy poco es que antes probablemente había recibido otra herida mortal.

Pero fuera de esta circunstancia que es bastante frecuente, lo que hace el técnico en estos casos es tenerse a lo que se ha llamado "criterio de necesidad" y que consiste en considerar que la herida más reciente de las examinadas fué la última herida hecha, a menos que en ellas se comprueben los caracteres de las heridas pre y post-mortales.

Otra cosa que tiene mucha importancia es la posición del cadáver. Por ejemplo en caso que se encuentre boca abajo con un balazo en el lado izquierdo del pecho y otro en la espalda, es lógico suponer que cayó muerto con el balazo del pecho y que el de la espalda se lo produjeron después. Puede ocurrir que el cadáver se encuentre en una actitud que no tiene relación dicha actitud con el lugar del cuerpo en que fue alcanzado por los disparos y lo único que podría ser

que las heridas existentes en regiones del cuerpo
 posibles en la posición encontrada a menos que se
 ltee, fueron hechas antes de la muerte.

CUANTO TIEMPO SOBREVIVIO EL HERIDO. Esto -
 mucha importancia para la justicia, para tomar en
 la qué hizo el agredido después de la agresión, -
 se hizo con él y el mecanismo de su muerte.

Existe una prueba de mucho valor y es lo que
 KIPPER. Se toma un pedazo de piel en el que es
 cluido el borde la perforación hecha por el proyectil
 se prepara de acuerdo con la técnica histológica y
 se conserva al microscopio, para tratar de localizar par-
 tes de grasa y fragmentos de metal que corrientemen-
 te lleva el proyectil. Como el organismo reacciona in-
 mediatamente ante la presencia de un cuerpo extraño, -
 mandando de glóbulos cuyo oficio es atraparlos y con-
 ductos al sistema linfático, el investigador busca si
 en esos elementos fagocitarios y si los encuentra
 puede afirmar que el sujeto estaba vivo cuando recibió
 el disparo y que sobrevivió un tiempo suficiente para -
 que los glóbulos blancos rodearan el cuerpo extraño en
 el organismo. Según la opinión de KIPPER, es posi-
 ble establecer cuanto tiempo tardó la persona en morir
 no solo contar el número de glóbulos blancos que
 rodean el corpúsculo extraño. Pero esto tiene su va-
 lidez; es decir que en los individuos las células fa-
 gocitarias acuden a rodear al cuerpo extraño en un tiem-
 po variable y en cantidad más grande o más pequeña se-
 gún el estado del organismo en realidad lo más que se
 puede afirmar es que cuando hay una reacción leucocita-
 ria intensa, es seguro que la muerte tardó en consumar-
 se mientras que una reacción escasa indica que se -
 consumó muy rápida y no dió tiempo para un mayor aporte
 de glóbulos.

3° - En que orden se produjeron las lesiones. Cuando los disparos se suceden con mucha rapidez, que es lo que acontece actualmente con las armas modernas, es muy difícil saber en que orden se efectuaron las heridas.

Puede recurrirse al criterio cronológico localizando la presencia en los bordes de un orificio de entrada de una zona negruzca, debido a la suciedad que llevaba el proyectil. Cuando presenta esto una herida y en otras no se encuentra, la suciedad probablemente fué la primera, ya que al producirse las heridas el cañón quedó prácticamente limpio y por lo tanto, al producir estas heridas, los proyectiles entraron con muy poca o ninguna suciedad.

4° - Todos los disparos fueron hechos con la misma arma. Se examinaron los caracteres de las diversas heridas comparándolas entre si para ver si existen diferencias, y ver si son armas de tipo y modelo diferentes. Si se encontraron los proyectiles que produjeron las heridas y presentan huellas del rayado del cañón, se obtendrán valiosos y concluyentes datos. Si son perfectamente idénticas, se podrá decir con seguridad que todas las heridas fueron producidas con la misma arma.

Pero la demostración de diferentes huellas del rayado del cañón, no es suficiente para concluir que los proyectiles fueron disparados con la misma arma, ya que puede existir entre los diferentes proyectiles de la misma arma diferencias de calibre y al frotamiento en el cañón es diferente y produce diferentes huellas.

qué distancia se hizo el disparo. Para resolver este problema se toma en cuenta las diferentes - de disparo y sus características propias (a cor - ancia, larga distancia, etc.) ya vistos en otra - e este trabajo.

En que dirección se hizo el disparo. Aquí hay - udar varios tipos de direcciones y las relacio - tre ellas.

TIPOS DE DIRECCION.

Las más importantes desde el punto de vista - Legal son las siguientes:

1. Dirección del proyectil respecto a la superficie - del cuerpo en la región herida.

2. Dirección del proyectil en el interior del cuerpo.

3. Dirección del proyectil en el espacio.

DIRECCION CON RESPECTO A LA SUPERFICIE - DEL CUERPO. Una vez establecido cual es el orifi - cio de entrada, toca determinar cómo alcanzó el pro - yectil la superficie del cuerpo.

1. Si el proyectil hirió en dirección perpendicular, - las escoriaciones del borde del orificio de entrada pre - sentan el mismo aspecto en todo el contorno, toman - do siempre la forma de un anillo.

2. Si la dirección es oblicua. Aquí las escoriaciones (ra - zas de tatuaje, el ahumado y la quemadura) ten - drán respecto al orificio de entrada una distribu - ción más amplia del lado del eje del proyectil, que for - ma el plano de la piel un ángulo agudo.

DIRECCION DEL PROYECTIL DENTRO DEL CUERPO.

No es más que el trayecto ya mencionado y si -

que muchas veces una dirección directa, ó bien da cuando hay desviaciones y rebotes del proyectil contra un obstáculo interno.

Para fijar la dirección es preciso fijar el punto de entrada, lo cual es fácil cuando el trayecto es de fondo ciego pues en tal caso la única abertura que se señala el punto en que el proyectil inició su trayectoria.

Cuando el proyectil traspasó el cuerpo humano, pues se produce un trayecto de doble vuelta; entonces se debe establecer cual es el orificio de entrada, cual es el orificio de salida y cual es el trayecto del proyectil. Esto se hace tomando en cuenta los caracteres propios de cada uno de los tres elementos: orificio de entrada, orificio de salida y trayecto del proyectil, caracteres que ya esbozamos con anterioridad.

No está de más recordar que en las heridas producidas por arma de fuego (tan frecuentes los suicidios) los orificios de entrada y salida presentan los caracteres propios ya conocidos. En el caso que estos caracteres sean muy escasos o inexistentes siempre el forense puede determinar en forma más o menos exacta la dirección y el trayecto del disparo, siendo el cráneo una caja cerrada de paredes sólidas. Los orificios de entrada y salida en los huesos presentan caracteres más o menos invariables; el orificio de entrada es más amplio en la tabla interna que en la externa, porque el proyectil forma un bisel a expensas de la tabla interna. Y el orificio de salida es más amplio en la tabla externa que en la interna, porque el proyectil forma un bisel a expensas de la tabla externa. Sea que ambos orificios (de entrada y salida) ti...

de pirámide truncada, cuyos vértices miran hacia el punto que efectuó el disparo y cuyas bases miran hacia la dirección que siguió el proyectil al salir del cuerpo. Una característica diferencial entre los orificios de entrada y salida del cráneo es que el primero tiene pocas (normalmente una) líneas de fractura. Y del orificio de salida irradian muchas líneas de fractura. Por eso se hace mucho la comparación grosera, pero bastante exacta de que el orificio de entrada se asemeja a un espermatozoide y el orificio de salida se asemeja a una araña.

DIRECCION EN EL ESPACIO. Esto en balística recibe el nombre de "LINEA DE TIRO". La determinación de esta línea es de mucha importancia, ya que es un dato valioso en casos que se refiere a ciertos delitos (asesinato, lesiones y homicidio) y manifiesta la dirección del herido y el agresor.

RELACIONES ENTRE ESTAS DIRECCIONES. Las direcciones citadas, pueden coincidir cuando el proyectil alcanza cualquier parte del cuerpo mientras el individuo está en posición normal, es decir, de pie, con el cuello y cabeza erguidos, extremidades superiores extendidas a lo largo del cuerpo, con las manos puestas adelante y el proyectil continúa su trayecto en el interior del cuerpo sin sufrir ninguna desviación. Las direcciones no coinciden en muchos casos, siendo los más importantes los siguientes: cuando el proyectil, al penetrando en el organismo, sufre una desviación, de modo que, alcanzando la superficie cutánea con una inclinación de abajo arriba, asume en el interior del organismo una dirección decididamente horizontal. Cuando el individuo fué alcanzado por el proyectil estando en decúbito supino, mientras que la dirección del proyectil respecto a la posición normal del cuerpo aparece de arriba abajo o de abajo arriba; en realidad, se trata de

una dirección horizontal respecto al espacio.

7° - Cuanto tiempo hace que el arma fué disparada
Este es un problema que la única persona que tiene que resolverlo es el armero, el cual podría esclarecerse por numerosos indicios, principalmente por el análisis de las partículas que se encuentran en el interior del cañón.

8° - Accidente, suicidio u homicidio.
Accidente. En el accidente casi nunca tiene que intervenir el perito pues las declaraciones de la víctima, las circunstancias del hecho u otros testimonios excluyen toda sospecha de suicidio u homicidio.

En caso de tener sospecha se pide la declaración del armero y en caso dado se pide la intervención del Médico Forense para que determine el sitio de la herida, dirección y distancia del disparo, para poder dar un informe satisfactorio con relación a los hechos.

Suicidio u Homicidio.

Por ser tan comunes los suicidios ejecutados con arma de fuego, constituye un problema de capital importancia la diferenciación entre suicidio y homicidio porque suelen presentarse casos en los que hay muchas veces presunciones de homicidio cuando el lugar en donde se encuentra el orificio de entrada o el aspecto del mismo y de sus contornos, despiertan la sospecha que la muerte fué causada por mano ajena y no por la propia.

Recaen sospechas de homicidio cuando la motivación del suicidio escapa a la penetración de todos los que tratan de explicársela y el suicida no deja ningún escrito en el que aclare su determinación.

al menos afirme que él mismo se ha dado la muerte naturalmente es de humanos, pero en estos casos no tiene motivo de ser, porque hay muchas causas de orden psicológico y psicopatológico, para que el suicidio acontezca de una forma inesperada y estable. Un estudio de lo que forma la psicodisociación y su diferencia con la autopresión puede poner estas cosas en evidencia, pero todas las personas existentes en estas cosas se aclaran al sólo tener la noticia de la muerte, cosa que naturalmente es imposible.

Por lo tanto el Médico Forense debe de tener una base sólida para poder diferenciar estas dos formas que son tan comunes en nuestro medio y de las que se suscitan tantos problemas, ya que la determinación clara de estas circunstancias va en favor de un informe para las autoridades competentes y depende la buena o mala administración de la justicia. Por lo tanto debe tenerse en mente los siguientes hechos:

- 1. Dirección del arma.
- 2. Determinación del propietario.
- 3. Huellas digitales.
- 4. Inspección del lugar donde se desarrolló el suceso en busca de señales de lucha ó agitación; presencia de otras personas; impactos de otros proyectiles en las paredes, etc.
- 5. Investigación de impresiones de pólvora en los dedos de la mano (examen químico o microespectroscópico) si estos resultan negativos no se podrá concluir la idea del suicidio; pero si son positivas se podrá afirmar.
- 6. Huellas netas del proyectil en las manos.
- 7. Presencia de otros tipos de lesiones.
- 8. Lugar donde radica la herida.
- 9. Dirección del disparo.

- j) Multiplicidad de heridas.
- k) Distancia del disparo.
- l) Investigar algunas particularidades fisiopáticas del suicida (sordera, deformidades, enfermedades o defectos).
- m) Averiguar sobre la personalidad psicológica del suicida.
- n) Averiguar si era hábil o inhábil en el manejo de armas de fuego.
- ñ) Tratar de reconstruir la escena que culminó en el suicidio, aún en el caso que no hubo testigos.
- o) Experimentar el arma, con la ayuda de personas que tengan las mismas condiciones físicas que el fallecido.
- p) Reunir todos los datos obtenidos a las características traumatológicas del o los disparos examinados en el cadáver.

Se explicarán las más importantes de las conclusiones antes esbozadas, en particular las que tienen más relación con el Médico Forense.

- a) -Naturaleza del arma. Aún cuando tanto en el suicidio como en el homicidio se emplean armas de cualquier tipo y modelo, no obstante el suicida emplea con mucha frecuencia armas impropias, que más difícilmente se emplean en caso de homicidio. De aquí que, cuando se comprueba su empleo, ello suele disponer a favor de la tesis de un suicidio. Igualmente orientará a favor de un suicidio la demostración de que el arma estaba cargada sólo con pólvora en lugar de proyectil metálico.
- b) -Determinación del propietario del arma. La ausencia del arma casi no resuelve el problema, pues es raro ver casos en que los suicidas buscan armas en otras personas, sobre todo, cuando existen indicios de cualquier naturaleza y es cuando la víctima es hallada en la casa de un familiar o amigo, para que después surjan sospechas que fué homicidio.

ellas digitales. Estas son de muchísima importancia pues permiten determinar si el arma fué empuñada por la víctima, en caso de suicidio o en caso de que interviniera otra persona en caso de homicidio.

Inspección del lugar donde fué el suceso. Debe de hacerse en el lugar donde se encontró el arma de las siguientes circunstancias: que se encuentre cerca de la víctima, que esté a cierta distancia y que se encuentre en las proximidades del lugar donde es la víctima.

EL ARMA ESTÁ CERCA DEL CUERPO DE LA VÍCTIMA. En realidad es un hecho en favor del suicidio, pero es lógico pensar, el homicida pudo haberla dejado por lo tanto no tiene mucho valor en cuanto a determinar si fué suicidio u homicidio.

EL ARMA SE ENCONTRO A CIERTA DISTANCIA DEL CUERPO. Aquí también se piensa que posible fué homicidio, pero tampoco tiene gran valor; en algunos casos de suicidio puede encontrarse también el arma a cierta distancia del cuerpo de la víctima, cuando el homicida después de haberse herido mortalmente en acción refleja, lanza automáticamente el arma o en algunos casos después del disparo deja caer el arma o camina algunos pasos antes de caer al suelo. Aquí el peine debe de determinar si con la herida le fué posible caminar o no.

EL ARMA SE ENCUENTRA EN UN LUGAR MUY PROXIMO A LA VÍCTIMA. Esto va en favor de homicidio, pero tampoco excluye la posibilidad del suicidio. Puede suceder que el suicida después de herirse, pudo lanzar el arma a cualquier sitio (barranco, pozo, lago, etc.) o encontrarla en una carretera o en lugar despoblado y estando allí pudo haber sido robado el dinero e incluso el arma, que en realidad si no hubiera sido por las declaraciones del mismo herido, hubiera parecido homicidio con declaración de robo.

e) -Investigación de pólvora en mano y dedos de cadáver.

CARACTERES DE LA MANO DEL CADAVER.

Debe de tomar en cuenta el Médico Forense las siguientes características:

A) -El arma está junto a la mano del cadáver.

B) -Huellas de ahumado en la mano de quien empuña el arma.

C) -Lesiones en la mano de quién empuña el arma.

D) -Ahumado y lesiones en la otra mano.

A) El arma está junto a la mano del cadáver. Es lógico va en favor del suicidio. Pero no se debe tener fé exacta, pues el individuo pudo haber sido atacado por otra persona con arma de tipo, modelo libre semejante a la que empuñaba la víctima y lo encontramos cerca del cadáver y de la cual se valió para atacar o para defenderse. Lo que debemos de tomar en cuenta es que en la mayoría de los suicidios al producirse la muerte, hay relajación total del cuerpo previa a la rigidez, siendo entonces cuando el arma desliza hacia el suelo; y la mano que la empuña queda en actitud de relajación.

De manera que cuando nos encontramos con lo contrario, o sea que el arma está fuertemente empuñada por el cadáver, hay que pensar en homicidio que tratan de encubrir dándole la apariencia de suicidio.

B) HUELLAS DE AHUMADO EN LA MANO DE QUIEN EMPUÑA EL ARMA. Esta huella se observa en la cara posteroexterna del dedo pulgar, en la posteroexterna del dedo índice, y en el primer espacio interdigital. Esto es debido a que se escapa humo de la parte posterior del arma. Casi siempre se observa

armas tipo revólver. A veces no hay huellas -
res de pólvora o restos de ella.

Para demostrar estos casos es muy importante la
ligación con pruebas de laboratorio, y debe ha-
en los casos siguientes:

Para establecer su presencia en el orificio de en-
en una herida producida por arma de fuego, en la
dentro de los tejidos.

Para determinar la presencia de pólvora en la ma-
sujeto que se sospecha que ha disparado una -
e fuego.

también debe de tomarse en cuenta las ropas que
a el sujeto, ya sea para demostrar un caso de
o u homicidio.

Las pólvoras de tipo antiguo dejaban sobre la su-
e cutánea una coloración "negruzca", en cam-
s de tipo moderno, dejan una coloración "verdo-

Para determinar esto, con los adelantos mo-
se ha llegado a tener datos altamente satisfac-
para esclarecer muchos de los actos delictivos,
nte pruebas sencillas que son muy comunes hoy
y que hace algunos años prácticamente se des-
an y ciertos delitos eran una incógnita y no se
a a tener nada claro.

Uno de los procedimientos actualmente usa-
e es de mucho valor es el siguiente: se recorta
gmento de piel, el cual es variable y va de acuer-
amaño del tatuaje aparente, se examina micros-
mente y además se practica un examen químico
ho fragmento para investigar la posible presen-
pólvora. Cuando la sospecha se toma como ba-
características del orificio de entrada y se de-

muestra que ha sido a BOCA DE JARRO, se ordena que se incluya tejido celular subcutáneo y parte del dedo, para determinar la presencia de granos de pólvora y restos de la combustión en el espesor del fragmento.

Aquí en Guatemala, se han obtenido muy buenas preparaciones anatomopatológicas, que han permitido con toda evidencia con todo éxito la presencia de granos de pólvora.

Para investigar la presencia de pólvora o restos de combustión de ésta en la mano de la persona sospechosa de efectuar el disparo, se utiliza en Guatemala un método modificado del que fué ideado por F. B. en la Habana, Cuba y es bastante eficaz. Benítez al principio usó el papel de filtro empapado en parafina, el cual se aplica en la mano de la persona sospechosa de haber efectuado el disparo. Luego se aplica el reactivo de GUTTMAN (que es una solución de ácido picrico y difenilamina).

En caso de que la persona sospechosa presente granos de pólvora, esta solución dará una coloración amarilla.

NIPPE, tiene un método parecido al anterior, pero perfeccionado. Recoge la huella con papel de filtro blanco embebido en agua destilada y divide el papel en tres partes; en la primera deja caer algunas gotas de PLUMBATO POTASICO, la cual dará una coloración negra en caso de presencia de sulfuros.

En la segunda deja caer algunas gotas de NITROPRUSIATO SODICO AL 10% y dará una coloración azul en presencia de sulfuros.

La tercera parte la sumerge en un centímetro de agua.

agua destilada, le agrega una gota de FENOL, y un centímetro cúbico de añilina pura. Al estar diluidas en agua, le agrega una pequeña cantidad de HIPO-SULFITO SODICO, el resultado será positivo en caso de existir residuos de pólvora: el líquido tomará color rosado ó un azul intenso.

TIER, ha hecho interesantes estudios para investigar la presencia de pólvora. En su método usa la DIFENILAMINA y la BRUCINA. Tanto él como el PROSPER PIGA, recomiendan examinar con una lente sospechosa para poner en evidencia los granos de pólvora y extraerlos con una cucharilla roma o separar el material de piel y en ella efectuar la reacción en un plato de reloj colocado sobre un papel blanco que le sirva de fondo para hacer más evidente la reacción.

Los granos de pólvora negra con difenilamina dan un color azul obscuro de una manera inmediata. La pólvora "J" (estas letras se refieren a las diferentes clases de pólvora que hay) adquiere la misma reacción ó el mismo tono; lo mismo se puede decir de las pólvoras "L" y "T". Con las pólvoras "húmedas" da un tanto la reacción, ya que la pólvora "T" en sí misma no da ninguna reacción.

Con la BRUCINA se obtienen los siguientes resultados con pólvoras secas: con pólvora negra da un tinte rojo anaranjado de manera inmediata; con pólvora "J" da tinte rojo anaranjado que no aparece inmediatamente pero si al poco rato; la pólvora "L" da el mismo resultado que el anterior; la pólvora "T" da la misma reacción, pero débil. Con las pólvoras húmedas el resultado es positivo en todos los casos, con la única excepción de la lentitud con que aparece la reacción anaranjada.

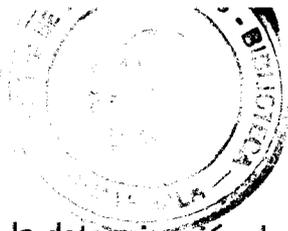
En el procedimiento de F. Benitez, hubo ciertas confusiones, entonces para perfeccionarlo, lo modificó. Este método modificado es el que se usa en Guatemala, y consiste en lo siguiente: se forma en la mano del sospechoso un guantelete con parafina derretida y vendas de gasa, una hora después se saca la mano y se procede a su investigación química.

Con esto se ha podido extraer los granos de pólvora o los restos de la combustión incrustados en la piel, y da magníficos resultados en la investigación que se desea hacer.

En casos de disparos a CORTA DISTANCIA o a BOCA DE JARRO, que se han efectuado en Guatemala, una técnica muy usada en Guatemala es la fotografía infrarroja, que pone en evidencia claramente la presencia de pólvora (ver fotografías adjuntas) también se usa naturalmente el laboratorio. Tuvimos la oportunidad de hacer estas diferentes técnicas, en el laboratorio como la fotografía en el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional, en varios casos de prueba con resultados que ilustran la bondad de las técnicas empleadas.

C) LESIONES EN LA MANO DE QUIEN EMPUJA EL ARMA. Son relativamente pequeñas: casi siempre son contusiones o excoriaciones, que se localizan en el primer espacio interdigital (de cualquier mano) en el índice, debido a que allí es donde se hace la tracción del gatillo al disparar el arma.

En las armas modernas dicho gatillo presenta líneas verticales y transversales, las cuales a veces dan algunas veces marcadas en el dedo de quien dispara, lo mismo queda la impregnación del material



duda hierro, pero para la determinación de este se necesitan procedimientos especiales que son el objetivo de nuestro trabajo.

Con relación a la tracción del gatillo, depende del arma, y su calibre; entre más moderna el arma y mayor su calibre, mayor será la fuerza que se aplica y naturalmente mayores serán las lesiones que se producen en la mano.

HERIDAS Y AHUMADO EN LA MANO OPUES
Cuando existen señales o lesiones en la piel de las manos, esto va en favor del suicidio, pues la persona con una mano fija el dedo al gatillo, mientras con la otra fija el cañón del arma en el lugar correspondiente para su cometido con el único fin que al hacer fuego no se desvíe el arma. Pero no se puede asegurar el homicidio, suponiendo que en su desesperación la víctima pudo tomar el cañón con una mano y con la otra protegerse la cara.

Heridas netas del proyectil en las manos. Las heridas netas del proyectil en las manos, sobretodo en aquellas que hubiera podido empuñar el arma en caso de homicidio, constituyen un argumento importante a favor del homicidio. Pero este dato tampoco es de carácter absoluto, pues tales heridas pudieron haber sido producidas a proyectiles desviados o rebotados, ó a heridas accidentales del arma al caerse de las manos del suicida.

Presencia de otros tipos de lesiones. Depone a favor del suicidio la concomitancia de lesiones producidas por otros medios ofensivos, cuando se trata de personas excepcionalmente empleados en el homicidio, como por ejemplo, el ahorcamiento, envenenamiento con

ciertas sustancias (sublimado, etc.)

h) -Región donde radica la herida. En este caso es muy importante la observación del Médico Forense que existen regiones preferidas por el suicida y homicida.

Regiones preferidas por el suicida: Elige regiones que son más vulnerables y accesibles y que contienen órganos vitales. Las regiones más comúnmente usadas por el suicida son:

- 1 - Región temporal derecha (en los zurdos, la izquierda).
- 2 - Región frontal.
- 3 - Región submentoniana.
- 4 - Hueco epigástrico.
- 5 - Cavidad Oral.
- 6 - Región precordial.

Regiones preferidas por el homicida: en este caso no hay un lugar definido, ya que cualquier región puede ser herida, si bien hay algunas que sólo en circunstancias excepcionales pueden ser heridas por casualidad, como en los casos que se registran en la literatura, de homicidios por disparos en la cabeza, la vagina, etc.

LOS VESTIDOS Y LA REGION HERIDA. Cuando encontramos en presencia de una herida producida por arma de fuego, y al analizarla observamos que la herida es en el lugar que habitualmente está cubierto por prendas de vestir, se piensa en un suicidio, pues el suicida en la mayoría de las veces se destapa el lugar en la cual se va hacer el disparo, pensando que así se hace más seguro éste y no va a fallar.

i) -Dirección del disparo. Esta es muy importante.

ocer, pues ciertas direcciones y en determinadas partes del cuerpo pueden desorientar con relación a si se trata de homicidio o de suicidio.

Distancia del disparo. Cuando se trata de este el suicidio, en este casi siempre el disparo es a corta distancia, aunque en el homicidio también puede ser en esa forma. Se han visto casos de homicidio en el cual él agresor aplica directamente el arma sobre la víctima, cuando está dormido o encontrarse en un estado de somnolencia, o porque la víctima presentaba algún impedimento que le era imposible defenderse, lo que con suma facilidad dispararle.

En caso contrario, cuando el disparo es a larga distancia, va en favor del homicidio, siendo muy raro en el suicidio, aunque la literatura cita casos de suicidio que presentaban heridas con los caracteres de las heridas a mayor distancia.

Multiplicidad de heridas. Estas pueden encontrarse tanto en el suicidio como en el homicidio, ya que puede suceder, pero raramente, que el suicida se haga varios disparos con la misma arma o más raro aún, que haga 2 disparos al mismo tiempo con las dos manos y dos armas. Pero al comprobar que las heridas son producidas por dos armas de proyectiles diferentes, es seguro que se trate de homicidio. Al encontrar varias heridas, si estas se encuentran en lugares difíciles para el suicida y al probar que una de las heridas fué producida cuando la vida de la persona estaba para extinguirse, naturalmente se descarta el suicidio.

Un indicio a favor del suicidio, es que las heridas distan muy poco una de otra en la misma región, -

ya que esto es muy difícil observarlo en el homicidio, pues al agresor por su estado de excitación en que se encuentra en el momento de cometer el crimen, le es muy difícil acertar en el mismo lugar cada disparo. Tampoco como es natural la víctima se presenta como inmóvil.

Hasta aquí hemos tratado de exponer en forma concisa todo lo que se refiere a generalidades de las heridas por arma de fuego, con sus principales características y todos los problemas relacionados con ellas que interesan al Médico Forense, ya que esta clase de lesiones se ve con bastante frecuencia en el campo de la medicina forense, como se comprobará por los cuadros estadísticos que expondrán en el capítulo siguiente.

LA LEGISLACION PENAL GUATEMALTECA -
EN RELACION CON LAS HERIDAS POR ARMA
DE FUEGO.

Esta relación es muy importante, tomando en cuenta la drástica que impone nuestro código penal cuando se refiere a las lesiones corporales producidas en cualquier circunstancia y provocadas con cualquier clase de arma o instrumento capaz de hacer una lesión corporal.

Desafortunadamente los actos delictivos nunca pueden preveer, ya que en varias oportunidades hay muchas causas para cometer un delito (defensa propia, bajo efectos alcohólicos, imprudencia, o negligencia con toda la intención del caso). Si no fuere, la ley es drástica y recta.

Que todas las personas tuvieran a bien detenidas en un momento para leer cuantos capítulos o artículos hay en el código penal, posiblemente recapacitarían sobre los riesgos de cometer un acto delictivo y se darían cuenta que con sólo el hecho de disparar un proyectil, se incurre en un delito castigado y así va en orden ascendente siendo cada vez mayor la pena.

Para el Médico Forense es indispensable conocer lo que manda la ley y al dar un informe debe ser preciso, pues de él depende el criterio que se ha de aplicar por la justicia para la libertad o la sentencia de la pena a quién se sindicada de haber cometido el delito. Como nos damos cuenta al leer el código penal, las penas van desde muy graves hasta leves y una mala interpretación cambia todo un artículo.

A continuación se exponen los artículos que refieren a las lesiones corporales y sus consecuencias judiciales; naturalmente se pone énfasis en las producidas con las de arma de fuego.

LESIONES CORPORALES. Artículo 308. El que con propósito de mutilar a otro, será castigado con cinco años de prisión correccional; si a consecuencia de la mutilación quedare el mutilado impotente o inhabilitado para el trabajo la pena será de ocho años de prisión correccional; en el caso de que a consecuencia de la mutilación siguiere la muerte, se castigará como reo de homicidio.

Artículo 309. El que hiere, golpeare o maltrate a otro, será castigado como reo de lesiones corporales:

1° -Con ocho años de prisión correccional, si a consecuencia de las lesiones quedare el ofendido con enfermedad permanente, impotente o ciego.

2° -Con cinco años de prisión correccional, si a consecuencia de las lesiones el ofendido hubiere perdido un ojo o algún miembro principal, o quedado impedido o inutilizado para el trabajo a que hasta entonces hubiere habitualmente dedicado.

3° -Con tres años de prisión correccional, si a consecuencia de las lesiones el ofendido hubiere quedado incapacitado para el trabajo, o perdido un miembro no principal o quedado inutilizado de él, o hubiere estado incapacitado para el trabajo habitual, o enfermo más de noventa días;

4° -Con dos años de prisión correccional, si las lesiones hubieran producido al ofendido enfermedad que incapacite para el trabajo por más de treinta días.

Si el hecho se ejecutare contra alguna de las personas que menciona el artículo 298 que dice:

ere muerte a su padre, madre, ascendientes, des-
ntes, hermanos consanguíneos o a su cónyuge, -
astigado como parricida, con la pena de muerte o
gunas de las circunstancias señaladas en el artí-
99, que dice: Es reo de asesinato el que, sin
omprendido en el artículo anterior, matare a otro,
riendo alguna de las circunstancias siguientes:

Con alevosía;
Con precio o promesa remuneratoria;
Con premeditación conocida;
Con ensañamiento, aumentando deliberadamente
e inhumanamente el dolor del ofendido;
Por medio de inundación, incendio ó veneno;
Causando intencionalmente incendio, estrago o
año previsto en los artículos 430, 431 y 439
el Código Penal, si de resultas de tales hechos
ueren una o más personas, se aumentará las pe-
as señaladas en este artículo, en una tercera -
arte.

No están comprendidas en la fracción anterior
inciso, las lesiones que al hijo causare el pa-
ediéndose en su corrección.

310. Las penas del artículo anterior son apli-
spectivamente al que sin ánimo de matar cau-
tro algunas de las lesiones graves administrán-
abiendas substancias o bebidas nocivas, o abu-
su credulidad o debilidad de ánimo.

311. Las lesiones no comprendidas en los ar-
teriores, que produjeren al ofendido imposi-
para el trabajo desde ocho días hasta treinta, o
d de asistencia facultativa por igual tiempo, se
menos graves y para la designación de la pena

se observarán las reglas siguientes:

1a.- Cuando esas lesiones produzcan la imposibilidad para el trabajo o la necesidad de asistencia facultativa por más de quince días y menos de treinta días, la pena será de un año de prisión correccional.

2a.- Cuando produzcan esa imposibilidad para el trabajo o necesidad de asistencia facultativa, desde cinco días hasta quince, la pena será de seis meses de arresto mayor.

Artículo 312. Las lesiones menos graves infligidas a padres, ascendientes o tutores, guardadores, otros o personas constituidas en dignidad o autoridad pública, serán castigadas con dos años de prisión correccional.

Artículo 313. El delito de lesiones será castigado con la pena de cinco años de prisión correccional cualquiera que sea el tiempo que la víctima necesite para curarse o la que estuvo impedida de dedicarse a sus ocupaciones habituales, siempre que su vida no hubiera sido puesta en inminente peligro, salvo que se trate de un hecho para el cual esté señalada una pena mayor.

Artículo 314. El que agrediere la persona de otro, excepto en los casos de riña o pelea entre los esposos embistiéndole con armas o arrojándole cualquier objeto capaz de causar lesión, será castigado con un año de prisión correccional.

Artículo 315. EL QUE DE PROPOSITO DISPARA UN ARMA DE FUEGO CONTRA LA PERSONA DE OTRO, será castigado con la pena de dos años de prisión correccional, sin perjuicio de las demás responsabilidades a que hubiere dado lugar si de resultado

ro se produjere lesión al ofendido. Serán apli-
s las disposiciones de este artículo siempre que
ocurran las circunstancias necesarias para cons-
delito frustrado o tentativa de delito que tenga
ada una pena mayor.

Artículo 316. Cuando en la riña tumultuaria defini-
los artículos 301 y 302 resultaren lesiones y
constare quienes las hubieren causado, se impon-
pena correspondiente a las lesiones causadas -
quida en una tercera parte a los que aparezcan
ejercido cualquier violencia en la persona ofen-

La misma pena sufrirán en el caso del inci-
del artículo 302 cuando no constare quién o
es causaron las lesiones o ejercieron violencia -
persona del ofendido.

Artículo 317. El que utilizare a otro con su consen-
to, incurrirá en la pena de dos años de prisión
correcional.

Si lo hubiere hecho mediante precio, la pena
de tres años de prisión correccional.

Si el reo de este delito fuere padre, madre o
hermano o cuñado del mutilado, la pena se-
quince meses de prisión correccional.

CUADROS ESTADISTICOS.

MATERIAL Y METODOS EMPLEADOS.

Para la confección de los cuadros estadísticos pondremos a continuación, empleamos como material de valor inapreciable, los archivos del Departamento Forense de Guatemala, con sede en el Hospital General. El método empleado para la confección de los cuadros consistió en reunir los casos divididos en grandes grupos (un grupo por año) y seguidamente ordenaron los casos por regiones y por gravedad de heridas.

No. 1

CLASIFICACION DE LAS HERIDAS PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO, TANTO MORTALES COMO NO MORTALES, CASOS VISTOS EN EL DEPARTAMENTO MEDICO FORENSE, DURANTE EL AÑO DE 1962.

AÑO DE 1962.

	AÑO DE 1962.	
	MORTALES:	NO MORTALES: TOTAL:
HERIDAS PENETRANTES DEL CRANEO PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	29 + 0 =	29
HERIDAS PENETRANTES DEL TORAX PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	19 + 1 =	20
HERIDAS PENETRANTES DEL ABDOMEN PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	8 + 2 =	10
HERIDAS PENETRANTES TORACO-ABDOMINALES POR ARMA DE FUEGO:	11 + 1 =	12
HERIDAS NO PENETRANTES DEL TORAX Y DEL ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO:	0 + 7 =	7
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DERECHO POR ARMA DE FUEGO:	0 + 16 =	16
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0 + 11 =	11
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR DERECHO, POR ARMA DE FUEGO:	0 + 10 =	10
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0 + 7 =	7
TOTALES	67 + 55 =	122

ORDO No. 2

CLASIFICACION DE LAS HERIDAS PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO, TANTO MORTALES COMO NO MORTALES, CASOS VISTOS EN EL DEPARTAMENTO MEDICO FORENSE, DURANTE EL AÑO DE 1963.

	AÑO DE 1963.		
	MORTALES:	NO MORTALES:	TOTAL:
HERIDAS PENETRANTES DEL CRANEO PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	18	+	0 = 18
HERIDAS PENETRANTES DEL TORAX PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	13	+	0 = 13
HERIDAS PENETRANTES DEL ABDOMEN PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	7	+	1 = 8
HERIDAS PENETRANTES TORACO ABDOMINALES POR ARMA DE FUEGO:	1	+	0 = 1
HERIDAS NO PENETRANTES DEL TORAX Y DEL ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO:	0	+	9 = 9
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DERECHO POR ARMA DE FUEGO:	0	+	21 = 21
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0	+	14 = 14
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR DERECHO, POR ARMA DE FUEGO:	0	+	9 = 9
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0	+	8 = 8
HERIDAS ESPECIALES.....	39	+	62
TOTAL HERIDAS POR ARMA DE FUEGO DURANTE EL AÑO DE 1963			101

CACION DE LAS HERIDAS PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO, TANTO MORTALES COMO NO MORTALES, CASOS VISTOS EN EL DEPARTAMENTO MEDICO FORENSE, DURANTE EL AÑO DE 1964.

	AÑO DE 1964.		
	MORTALES:	NO MORTALES:	TOTAL:
HERIDAS PENETRANTES DEL CRANEO PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	27	+ 0	= 27
HERIDAS PENETRANTES DEL TORAX PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	21	+ 1	= 22
HERIDAS PENETRANTES DEL ABDOMEN PRODUCIDAS POR ARMA DE FUEGO:	11	+ 1	= 12
HERIDAS PENETRANTES TORACO-ABDOMINALES POR ARMA DE FUEGO:	9	+ 0	= 9
HERIDAS NO PENETRANTES DEL TORAX Y DEL ABDOMEN POR ARMA DE FUEGO:	0	+ 8	= 8
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DERECHO POR ARMA DE FUEGO:	0	+ 17	= 17
HERIDAS DEL MIEMBRO SUPERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0	+ 11	= 11
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR DERECHO, POR ARMA DE FUEGO:	0	+ 9	= 9
HERIDAS DEL MIEMBRO INFERIOR IZQUIERDO POR ARMA DE FUEGO:	0	+ 7	= 7
HERIDAS PARCIALES.....	65	+ 51	
TOTAL DE HERIDAS POR ARMA DE FUEGO DURANTE EL AÑO DE 1964.			116

SUMA TOTAL Y PORCENTAJE DE MORTANDAD DE HERIDAS POR ARMA DE FUEGO
 EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS.

	MORTALES					
962	67	o sea	58.8%	55	o sea	41.2%
963	39	o sea	38.4%	62	o sea	61.6%
964	65	o sea	58.3%	51	o sea	41.7%
	<hr/>			<hr/>		
	1.71	o sea	51.2%	168	o sea	48.8%

MORTANDAD DE LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO SEGUN LA REGION.

	MORTALES:	NO MORTALES:	TOTAL:
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO PENETRANTES DEL CRANEO.	74	0	74
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO PENETRANTES DEL TORAX.	53	2	55
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO PENETRANTES TORACO-ABDOMINAL.	20	1	21
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO PENETRANTES DEL ABDOMEN.	26	4	30
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO NO PENETRAN TE DEL TORAX Y ABDOMEN.	0	24	24
HERIDAS POR ARMA DE FUEGO DE LOS MIEM- BROS.	0	140	140
TOTAL:.....	173	171	334

PAJE DE MORTANDAD GENERAL EN AUTOPSIAS MEDICO FORENSE DURANTE LOS ULTIMOS 3 AÑOS.

AÑO 1962:

- A) HERIDAS POR ARMA DE FUEGO 9%
- B) OTRAS CAUSAS (accidentes de tránsito, asfixias, muerte súbita, etc.) 81%

AÑO 1963:

- A) HERIDAS POR ARMA DE FUEGO 5.2%
- B) OTRAS CAUSAS DE MUERTE 94.8%

AÑO 1964:

- A) HERIDAS POR ARMA DE FUEGO 8.9%
- B) OTRAS CAUSAS DE MUERTE 91.1%

PAJE PROMEDIO DE MORTANDAD POR HERIDAS POR ARMA DE FUEGO (EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS) 7.7%

PAJE PROMEDIO DE MUERTE POR OTRAS CAUSAS (EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS) 92.3%

truncos.

as heridas penetrantes de las cavidades (cranea

RESULTADOS: CONSIDERACIONES QUE -
NACEN DEL ESTUDIO DE LOS CUADROS -
ANTERIORES.

Las heridas producidas por arma de fuego, como vemos en el cuadro # 6 son causa de muerte muy frecuente en los casos médico-legales de Guatemala: 7.7%, porcentaje elevado si tomamos en cuenta que están incluidos en dicho cuadro, todas las demás causas de muerte en que interviene en la justicia: accidentes de tránsito, precipitación, ahorcamiento, submersión, intoxicaciones, heridas por arma blanca, muertes súbitas por enfermedad común, abortos fetales, etc.

Las heridas por arma de fuego son eminentemente graves y producen mortalidad muy elevada como puede comprobarse en el cuadro número 4, donde están incluidas un total de 339 personas lesionadas con arma de fuego en regiones vitales y regiones poco importantes y a pesar de esto último, fallecieron 171 o sea el 51.2%.

Con sensiblemente más frecuentes las heridas de la cabeza y del tronco con respecto a las heridas de las 4 extremidades, debido a que las partes anatómicas primeramente citadas (cabeza y tronco) por ser más grandes y fijas que las extremidades, presentan un blanco más fácil y vulnerable para quien maneja el arma de fuego. Además, el herido sabe que al herir un miembro superior o inferior, causará un daño menor, que al herir cabeza y tronco.

Las heridas penetrantes de las cavidades (cranea

na, torácica o abdominal) por arma de fuego son gravísimas y casi siempre mortales.

- 5) La mortalidad de las heridas penetrantes del tórax es de 100% (Habrán posiblemente algunos casos en la literatura médica mundial en que el lesionado milagrosamente no falleció).

Siendo por consiguiente las heridas de esta cavidad las más graves, con respecto a las cavidades: torácica y abdominal.

- 6) Las heridas que siguen en gravedad a las anteriores, son las penetrantes toraco-abdominales debido posiblemente a que lesionan mayor número de vísceras (torácicas y abdominales).
- 7) Las heridas penetrantes del tórax, aunque no en gravedad extrema de las anteriores, son siempre una mortalidad elevadísima, debido a la importancia de los órganos que contiene el tórax (corazón, grandes vasos y pulmones).
- 8) Las heridas penetrantes del abdomen son las que menor mortalidad dan: 86.66%
- 9) Todas las heridas de las extremidades superiores e inferiores que reciben atención médico-quirúrgica tienen una mortalidad de cero.
- 10) La frecuencia con que son heridas las 3 cavidades orgánicas (craneana, torácica y abdominal) es en razón directa a la importancia de las vísceras que dichas cavidades encierran. Es decir, son más abundantes las heridas penetrantes de la cavidad abdominal, siguen en frecuencia las del tórax, siendo menos frecuentes las heridas de la cavidad craneana. Es casi indudable que esto se debe a

persona que dispara el arma de fuego (suicida u homicida) tienen nociones sobre la importancia anatómica de cada cavidad.

Las heridas de los miembros superiores son más frecuentes (2 a 1) que las de los miembros inferiores. Esto se debe, en gran parte, a que los miembros superiores se encuentran más próximos a la cabeza y al tórax, sitios de elección para quién dispara el arma de fuego.

Las heridas del miembro superior derecho son bastante más frecuente (2 a 1) que las heridas del miembro superior izquierdo. Esto se debe probablemente a que, en muchos casos, la persona que es atacada con arma de fuego instintivamente se defiende y cubre con el miembro superior que más usa (el derecho).

DISCUSION

Es indudable el valor de los cuadros anteriores, en una idea acerca del uso más o menos frecuentes de las armas de fuego en Guatemala.

Aunque la mayoría de los casos incluidos, corresponden a lesionados en la ciudad capital y el Departamento de Guatemala, las cifras y resultados son de mucho valor, por ser Guatemala una república con los habitantes distribuidos en forma centralizada y también porque las personas que usan o poseen arma de fuego pertenecen a un cierto nivel económico, siendo por lo tanto una minoría que en nuestra población indígena (que constituye la gran mayoría de habitantes de los restantes departamentos) haya heridas por arma de fuego.

Únicamente es de hacer notar que en los cuadros están incluidas las heridas no mortales que se producen en forma accidental, donde no hay parte responsable y por lo tanto no interviene la justicia.

SUMARIO Y RECOMENDACIONES

Las heridas producidas por arma de fuego, son visas con bastante frecuencia en el ejercicio de la Medicina Forense.

Son muy graves, especialmente las penetrantes de las cavidades.

Todos los Médicos están obligados a conocer, aun que sea someramente, los caracteres de dichas heridas y los problemas Médico-Forenses que de ellas derivan, pues en el ejercicio de la profesión de Médico y Cirujano general, toca a éste, en más de una oportunidad, informar a la justicia acerca de tales heridas.

Diagnosticada una herida producida por arma de fuego, el problema casi siempre más difícil es establecer cual es el orificio de entrada y cual el de salida, que como vimos, desde el punto de vista teórico tienen varias diferencias. Pero en la práctica, con bastante frecuencia dichas diferencias son poco apreciables. Es entonces cuando el Médico debe de informar que no puede afirmar en forma categorica sobre este punto, pues es preferible confesar una ignorancia, que afirmar una mentira.

Para establecer el trayecto de un proyectil, hay que recordar especialmente el viejo principio que dice que una autopsia no puede hacerse más de una vez y luego seguir el método más aconsejable, que consiste en abrir la cavidad y con las visceras "insitu", seguir el recorrido cuidadosamente. Sólo así se evitarán trayectos que, en una autopsia desordenada, resultarían inexplicables.

- 6) Otro problema de capital importancia consiste en establecer si se trata de suicidio u homicidio. Problemas de este tipo plantea el juzgado Médico Forense; de allí que la opinión del perito tenga un valor las más de las veces determinante, de lo que se deduce la responsabilidad enorme que recae sobre el perito, pues de su informe o dictamen depende el futuro de varias personas. Ya describimos en forma más o menos detallada los distintos elementos con que cuenta el Médico Forense para su diagnóstico diferencial. Solo agregaremos que el Médico Forense solo debe afirmar lo que puede afirmar y solo debe negar lo que puede negar.
- 7) La legislación penal guatemalteca contempla una pena severamente la portación ilegal y el uso de armas de fuego. Asimismo contempla una pena para las lesiones que necesitan ocho días de asistencia médica. Pero dicha legislación es muy antigua y fué elaborada en otra época cuando las heridas producidas por arma de fuego eran una rareza. Por eso es conveniente una modificación a la ley, la que debe de ser modificada en el sentido de que haya un mayor control y mayor castigo a la portación ilegal de armas, así como contemplar castigos más severos para quienes portan un arma de fuego.

XI BIBLIOGRAFIA

- Mora, Carlos Federico:
Manual de Medicina Forense.
- Carrillo Arturo:
Conferencias y Consultas personales.
- Código Penal de Guatemala.
- Archivos del Servicio Médico Forense del Hospital General.
- Archivos del Gabinete de Identificación de la Policía Nacional.
- Dr. R. Royo-Villanova:
Lecciones de Medicina Legal.
- Baltrazard:
Manual de Medicina Legal.
- Thoinot:
Médecine Legal.
- Nerio Rojas:
Manual de Medicina Forense.
- Medicina Legal de Urgencia Dr. Antonio Piga.