

# EL TATUAJE DESDE EL PUNTO DE VISTA TECNICO BALISTICO FORENSE

Dr. Pedro Thelmo Echeverry Gómez \*  
Sr. Félix Hernando Méndez López \*\*

Miembros Titulados de la Asociación Colombiana de Técnicos en  
Balística Forense.

CHAVIGNY fue quien inició su análisis y lo definió "como los rastros coloreados que un disparo efectuado a corta distancia deja sobre los tejidos", y agregó para fijar aún más el concepto: "el tatuaje es la huella dejada por todas las sustancias diversas, que al mismo tiempo que la bala, salen por la boca del arma".

ROMANESE emite un concepto similar, al decir que "la acción del humo y de las partículas de pólvora incombusta es designada juntamente con el nombre de tatuaje".

Para señalar que a través del tiempo el concepto se mantiene invariable, en su reciente tratado GISBERT CALABUIG sostiene que "el taraceo y tatuaje existen solamente en el radio de acción de la pólvora al salir del cañón y está constituido por la conjunción de tres elementos: 1) la quemadura causada por la llama; 2) la incrustación de los granos de pólvora no quemados, más o menos separados según la distancia del disparo; y 3) el depósito de humo de pólvora.

El tatuaje puede, en términos generales, dividirse en: 1) verdadero, y 2) falso o seudotatuaje. El primero no desaparece por la acción del lavado y se halla representado por: a) la quemadura y el chamuscamiento o fognazo, y b) por los granos de pólvora que, al no entrar en combustión, se han depositado en la piel. El segundo, que desaparece por la acción del lavado, está formado por el ahumamiento o stompaje de los franceses, es decir, por el negro del humo.

**QUEMADURA.** La quemadura, chamuscamiento o fognazo se produce cuando el arma está próxima al cuerpo o a la ropa, en el momento de

producirse el disparo, que quema porque salen con el proyectil gases a una alta temperatura y residuos sólidos que forman llama. Es por esto por lo que se dice también que el disparo ha sido hecho "a quemarropa", pues quema piel, pelos y tejidos de ropas.

Esta quemadura se produce con más facilidad y extensión si el arma está cargada con pólvora antigua o negra que con pólvora blanca o piroxilada, porque aquella produce más llama, aunque nunca pasa de ser una quemadura de primer grado según la clasificación anatomotopográfica de Dupuytren, es decir que ocasiona exclusivamente lesiones en la capa córnea de la epidermis. En cambio, con las pólvoras blancas o piroxiladas, casi la totalidad de la combustión se hace dentro del cañón y la quemadura es mucho menor.

**GRANOS DE POLVORA.** La zona de incrustación de los granos de pólvora está limitada hacia adentro por el borde externo del anillo de Fisch (Bandeleta Contusiva) y rodea concéntricamente al orificio de entrada. Forma con la quemadura el tatuaje, indeleble, y resulta de los granos de pólvora no quemados, lanzados por los gases de ésta al entrar en combustión.

Incrustados en la dermis y la epidermis más o menos profundamente, se extienden en superficie proporcionalmente a la distancia a que se ha efectuado el disparo. También influyen, en su mayor o menor difusión, el tipo de arma y de pólvora que se ha utilizado, alcanzando mayor distancia los granos de pólvora negra o antigua.

**AHUMAMIENTO, O "STOMPAGE" O "ZONA DE HUMO".** Se halla formado por el humo de la pólvora, que no es adherente a la piel, desaparece con el lavado y ocupa una extensión mayor o menor según la distancia a que ha sido hecho el disparo, teniendo un espesor y un color variables según la naturaleza de la pólvora y la cantidad depositada. Al igual que las otras variedades de tatuaje, tiene límites que difieren con el tipo de arma utilizado.

**CONDICIONES EN QUE PUEDE FALTAR EL TATUAJE.** El tatuaje, en general o en particular, puede faltar por una de las tres condiciones siguientes: a) Porque se trata de un orificio de salida y no de entrada; b) porque la zona de piel ha estado recubierta por tejidos, ropas o cabellera, y c) porque la distancia a que el disparo fue efectuado ha sido inferior a un (1) centímetro entre la boca del cañón del arma y el plano cutáneo y entonces la quemadura y los restos de pólvora están en el interior de la pérdida de sustancia (golpe o boca de mina).

**DISTANCIA EN QUE SE REGISTRA EL TATUAJE EN EL ORIFICIO DE ENTRADA.** Esta es una cuestión delicada porque, como lo estableció HOFMANN, varía dentro de ciertos límites para cada tipo de arma, sea ésta

\* Abogado Criminalista. Director del Instituto de Derecho Penal y Criminología de la Universidad de Medellín. Exjefe de Decypol.

\*\* Técnico en Balística y Hopología Forense Instituto de Medicina Legal, Seccional Medellín, del Ministerio de Justicia.

corta o larga, y dentro de las cortas, según que: a) sean revólveres o pistolas, b) sea el calibre de uno u otro tipo, y c) sea la carga de pólvora que lleva el cartucho con relación al proyectil. Además, el tatuaje alcanza distancias determinadas y propias de cada uno de los elementos componentes.

**SIGNIFICADO Y VALOR DEL TATUAJE.** Sobre esto hay unanimidad. El tatuaje, tal cual lo hemos clasificado (verdadero y falso), es un signo de orificio de entrada y, a su vez de un orificio correspondiente a un disparo efectuado dentro de determinada distancia. Así piensan, sin excepción, todos los tratadistas.

#### CONCLUSIONES:

1ª) Se designa con el nombre de *Tatuaje en General* (falso o seudotatuaje), al conjunto de los estigmas que deja en la piel la acción de la pólvora, a saber: a) el cono de la llama; b) la incrustación de granos de pólvora y, c) el negro de humo. Sin embargo, se reserva el nombre exclusivo de *Tatuaje* (verdadero tatuaje) a la incrustación de granos de pólvora no combustionados, que es la parte importante, desde luego que es de carácter indeleble.

2ª) *El estudio del Tatuaje, es de suma importancia en los siguientes casos:* a) Si se trata de disparos hechos a corta o larga distancia. b) Si corresponde a disparos a "boca de jarro" o "a quemarropa". c) Cuando se halla tatuaje indica cuál es el orificio de entrada, pues en algunos casos los demás caracteres no están bien definidos. d) Cuando la herida no tiene aspecto de producida por proyectil de arma de fuego, sino con otro tipo de arma u objeto, la presencia del tatuaje aclara la duda. e) Resuelve muchos casos de simulación; cuando quien se ha herido voluntariamente en zonas no vitales con algún fin o en circunstancias especiales, inculpa a la otra persona de haberle hecho un disparo a determinada distancia (más de un metro). f) En muchas ocasiones su presencia viene a determinar también si el individuo fue herido de frente o por la espalda y a qué distancia. g) En disparos sobre objetos, para establecer en sentido de éste, y h) Es de trascendental importancia como contribución en el estudio de suicidios, homicidios, etc.

3ª) En relación a la distancia a la cual deja tatuaje un disparo en el orificio de entrada, hemos realizado varias experiencias en el Laboratorio de Balística Forense de Decypol y en Polígonos en diversas entidades, con revólveres y pistolas de diferentes calibres, lo mismo que con las dos armas de largo alcance más utilizadas en la actualidad, por la Policía Nacional y el Ejército (Carabina-Fusil .30 y Fusil G-3 automático de fabricación alemana).

Para este trabajo se utilizaron cartuchos de fábrica; pólvora piroxilada y teniéndose como objetivo filtros analíticos, marca S and S, cuya característica esencial, es el poder de absorción del tatuaje, muy semejante a la piel;

además de telas de distintas calidades y poder de absorción y a distancias diferentes.

Hasta el momento, hemos llegado a la conclusión, que la distancia a la cual deja tatuaje este grupo de armas ha sido muy variable, así:

En revólveres, hasta una distancia máxima de 50 centímetros macroscópicamente.

En pistolas, a una distancia de 30 a 40 centímetros macroscópicamente.

En las dos armas de largo alcance antes mencionadas, a una distancia de 20 a 30 centímetros macroscópicamente.

Sobra advertir, que al Microscopio, se ha observado tatuaje no perceptible objetivamente, hasta distancias de 70, 80, 90 y un metro. Obviamente sólo con instrumental óptico y personas idóneas y con gran experiencia en esta materia, se aprecia lo anteriormente anotado.

Nota: Al exponerse el presente trabajo experimental se proyectarán diapositivas sobre el mismo, se mostrarán los elementos de carácter práctico y demás material ilustrativo sobre el tatuaje.

Medellín, Septiembre de 1980.