



Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**LA CRIMINALÍSTICA COMO AUXILIAR EN LA
ODONTOLOGÍA FORENSE.**

**TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE ACTUALIZACIÓN
PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A :

ADRIANA OLGUÍN SALAZAR

TUTOR: C.D. SERGIO NANNI ARGÜELLES

ASESOR: C.D. HERNÁN RENÉ GUERRA MONTENEGRO

MÉXICO D.F.

2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres:

Gracias por todo el cariño y el apoyo que me han brindado, siempre han sido para mí, un ejemplo a seguir. La educación que he recibido en casa es la que ha permitido mi desarrollo académico y social. Siempre están en mi corazón, los quiero mucho.

A mi Universidad:

Siempre estaré orgullosa de haber formado parte de la comunidad universitaria. Gracias por permitirme ser parte de su historia y hacer de mí una persona capaz de reconocer la realidad a la que estoy expuesta. También me enorgullece haber contado con profesores preparados de los cuales adquirí los conocimientos, que serán mi arma para seguir adelante con mi vida profesional. Muchas gracias.

A mi familia:

Por brindarme su apoyo, cariño y ánimo para continuar con mi vida profesional.

A mis amigas:

Anna, Mariel, Pam y Tere, gracias por estar siempre a mi lado, por permitirme ser parte de su vida, sin ustedes simplemente no sería yo misma. Una amistad como la nuestra es para toda la vida.

A mis amigos:

Caro, Ramón, Beto, Carlos, Naye, Alma y a todos los que formaron parte de mi vida universitaria, con los que pasé momentos inolvidables, mil gracias. Nunca olvidaré la gran amistad y el apoyo que me han brindado desde el momento en que nos conocimos. Los quiero mucho.

A Carlos:

Siempre haces lo posible para que yo sea feliz, por tu cariño, apoyo, confianza y sobre todo tu paciencia, gracias. Te amo.

C.D. Sergio Nanni Argüelles y C.D. Hernán René Guerra Montenegro:

Gracias por brindarme sus conocimientos, por su amistad, su apoyo y paciencia para la elaboración del presente trabajo terminal.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU”

ÍNDICE

	PÁGS.
1. INTRODUCCIÓN.	1
2. ODONTOLOGÍA FORENSE.	2
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.	2
2.2 DEFINICIÓN DE ODONTOLOGÍA FORENSE.	3
2.3. OBJETO DE ESTUDIO.	3
2.4 LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN.	4
2.5 RELACIÓN DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE CON LA CRIMINALÍSTICA.	4
2.6 RELACIÓN DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE CON OTRAS ÁREAS.	4
2.7 FUNCIONES DEL ODONTÓLOGO FORENSE.	5
2.7.1 Servicios Médicos Forenses.	5
2.7.2 Servicios Periciales de las Procuradurías Generales de Justicia.	5
2.7.3 Servicios Periciales de las Fuerzas Armadas.	5
2.7.4 Servicios Médicos de Algunas Compañías Aéreas.	5
2.7.5 Otras Funciones.	5
2.8 APLICACIONES DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.	6
2.8.1 Individualización.	6
2.8.2 Identificación de un Agresor.	6

3. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA FORENSE.	6
3.1 IDENTOESTOMATOGRAMA.	6
3.2 AUTOPSIA ORAL.	7
3.3 FOTOGRAFÍA BUCODENTAL.	7
3.4 QUEILOSCOPIA.	9
3.4.1 Levantamiento de Huellas Labiales Impresas con Lápiz Labial.	10
3.4.2 Revelado de Huellas Labiales Latentes.	10
3.4.3 Clasificación de los Labios Según su Grosor.	11
3.4.4 Clasificación de las Comisuras Labiales.	11
3.4.5 Clasificación de Huellas Labiales.	12
3.5 HUELLAS DE MORDIDA.	14
3.5.1 Su Relación con las Diferentes Figuras Delictivas.	14
3.5.2 Metodología para el Estudio Forense de Huellas de Mordida.	15
3.5.3 Clasificación de las Mordeduras Humanas.	15
3.5.4 Diagnóstico de las Mordeduras Ante-Mortem y Pos-Mortem.	16
3.5.5 Metodología para el Registro de Mordeduras.	17
3.5.5.1 Método fotográfico.	17
3.5.5.2 Toma de impresiones.	18
3.5.5.3 Estudio comparativo.	19
3.5.5.4 Mordeduras de animales.	19
3.6 RUGOSCOPIA.	21
3.6.1 Clasificación de las Rugas Palatinas.	21
3.6.2 Métodos para el Estudio de Rugas Palatinas.	22
3.7 INSPECCIÓN INTRAORAL.	22

3.7.1	Número de Dientes.	22
3.7.2	Marcación de Prótesis Dental y Restauraciones.	22
3.7.3	Cavidades Cariosas y Fracturas.	23
3.7.4	Malposiciones y Malrotaciones.	23
3.7.5	Tratamiento Endodóntico y Ortodóntico.	23
3.7.6	Anomalías de Formación Congénitas y/o Adquiridas.	23
3.7.7	Patologías Orales Presentes.	23
4.	CRIMINALÍSTICA.	23
4.1	CONCEPTO DE CRIMINALÍSTICA.	25
4.2	OBJETIVO GENERAL.	25
4.3	FINALIDAD DE LA CRIMINALÍSTICA.	26
4.4	CLASIFICACIÓN DE LA CRIMINALÍSTICA.	26
4.4.1	Criminalística de Campo.	26
4.4.2	Criminalística de Laboratorio.	27
4.5	TÉCNICAS UTILIZADAS EN LABORATORIOS FORENSES.	27
4.5.1	Química Forense.	27
4.5.2	Balística.	27
4.5.3	Toxicología Forense.	28
4.5.4	Hematología.	28
4.5.5	Documentoscopía.	28
4.5.6	Genética.	28
4.5.7	Hechos de Tránsito.	28
4.5.8	Estudio de Pelos y Fibras.	28
4.5.9	Incendios y Explosivos.	29
4.5.10	Dactiloscopía.	29

4.5.11 Odontología Forense.	29
4.5.12 Antropología Forense.	29
4.5.13 Medicina Forense.	29
4.5.14 Fotografía Forense.	29
4.5.15 Balística Forense.	30
4.6 DISCIPLINAS QUE CONSTITUYEN LA CRIMINALÍSTICA GENERAL.	30
4.6.1 Criminalística de Campo.	30
4.6.2 Balística Forense.	30
4.6.3 Documentoscopía.	30
4.6.4 Explosivos e Incendios.	31
4.6.5 Fotografía Forense.	31
4.6.6 Hechos de Tránsito Terrestre.	31
4.6.7 Sistemas de Identificación.	31
4.6.8 Técnicas Forenses de Laboratorio.	31
4.7 PRINCIPIOS DE LA CRIMINALÍSTICA.	32
4.7.1 Principio de Intercambio.	32
4.7.2 Principio de Correspondencia de Características.	32
4.7.3 Principio de Reconstrucción de Fenómenos o Hechos.	32
4.7.4 Principio de Probabilidad.	33
5. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN EN EL LUGAR DE LOS HECHOS.	33
5.1 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LUGAR.	33
5.2 OBSERVACIÓN DEL LUGAR.	35
5.3 FIJACIÓN DEL LUGAR.	38
5.3.1 Fijación Fotográfica.	38
5.3.2 Fijación Escrita.	39

5.3.3 Fijación Planimétrica.	39
5.3.4 Fijación Mediante Moldeado.	40
5.4 COLECCIÓN DE INDICIOS.	41
5.4.1 Equipo para Investigación Criminalística.	41
5.4.2 Métodos para Búsqueda y Localización de Indicios.	42
5.4.2.1 Lugares abiertos.	42
5.4.2.2 Lugares cerrados.	42
5.4.3 Clasificación de Indicios y Evidencias.	43
5.4.3.1 Por su relación con el hecho.	43
5.4.3.2 Por su conformidad estructural.	43
5.4.3.3 Por su facilidad de traslado.	43
5.4.3.4 Por su forma de ser producidas.	44
5.4.3.5 Por su tiempo de permanencia.	44
5.4.3.6 Por su forma de ser perceptibles.	44
5.4.3.7 Cantidad y utilidad.	44
5.4.4 Levantamiento y Embalaje de Indicios.	45
5.4.4.1 Cadena de custodia.	45
5.4.5 Suministro de Indicios al Laboratorio.	46
6. CASO FORENSE EN LUGAR CERRADO.	47
7. LUGAR DE LOS HECHOS. ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULO AUTOMOTOR.	55
8. CONCLUSIONES.	65
9. GLOSARIO.	66
10. FUENTES DE INFORMACIÓN.	68

1. INTRODUCCIÓN

La criminalística es una disciplina auxiliar del derecho penal que nos ayuda en la investigación de delitos, por medio de los conocimientos, métodos y técnicas de investigación aplicados en el material relacionado con un presunto delito apoyando científicamente a la administración de justicia. La criminalística se divide en dos: la criminalística de campo (se lleva a cabo en el lugar del hecho y/o del hallazgo) y la criminalística de laboratorio, en algunas ocasiones se requiere del odontólogo forense en el lugar de los hechos, para la recolección de algunos indicios y evidencias, o para el estudio de las mismas en el laboratorio.

El odontólogo forense es el encargado de manejar y examinar todos los indicios bucodentales, colaborando así con las autoridades judiciales aportando elementos legales necesarios para la resolución de problemas de responsabilidad profesional y penal. En la actualidad, el Odontólogo Forense es de gran ayuda en la investigación de la escena del crimen, ya que puede detectar evidencias que muchas veces los técnicos de Criminalística pasan por alto, tal es el caso de las huellas de mordida en alimentos, alguna víctima o cadáver, también es el caso de las huellas labiales, que tampoco se les da la debida importancia ya que desconocen su utilidad para identificar a una persona, por medio de su estudio y clasificación.

Cada individuo se caracteriza por la determinación de signos específicos que lo distinguen de los demás estableciendo así su individualidad.

Dentro de la medicina legal y forense, éstos signos son utilizados para la identificación de sujetos vivos, cadáveres o restos cadavéricos, por medio de ciencias como antropología forense (cadáveres recientes), medicina forense y la odontología forense.

2. ODONTOLOGÍA FORENSE

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.

La más antigua referencia acerca de la Odontología forense la podemos encontrar en La Biblia donde nos relata el momento en que una mujer y su marido desobedecen el mandato de Yahvé (Dios el Ser Supremo) “no comer los frutos del árbol de la ciencia del bien y del mal porque el día que comieres de él morirás sin remedio”. Eva es engañada por la serpiente tomó el fruto y lo compartió con su marido Adán. Yahvé al regresar al Edén compara y deduce que no fue probada por otros seres que allí habitaban y así poder acusarlos y condenarlos. Adán confiesa más tarde lo sucedido.

Paul Revere es el precursor de la Odontología Forense (1775).

En el año de 1898 nace la Odontología forense desde un punto de vista científico, descrito por el padre de la odontología forense Oscar Amöedo en su libro “L’Art Dentaire en Médecine Legale”, donde habla de los principales problemas odontológicos relacionados con el Derecho. También escribió “Función de los dentistas en la identificación de las víctimas de la catástrofe del bazar de la caridad” París 1897. Basado en sus experiencias de éste incendio de un bazar organizado para recolectar fondos con fines caritativos en París, donde murió un gran número de personas calcinadas donde el único método para lograr su identificación era por medio de los remanentes dentales y protésicos.

La Odontología Forense en sus inicios, se limitaba a la resolución de problemas identificativos, la gran mayoría con valor histórico, como es el caso de la identificación del cuerpo de Adolfo Hitler, por medio de historias clínicas dentales, radiografías y unas coronas en oro que ya no le fueron colocadas. En la actualidad juega un papel muy importante en la valoración de daños causados a la integridad física, en los dictámenes de lesiones personales.¹

¹ Guerra Torres, Antonio S., “Odontoestomatología forense” Ed. ECOE, 1º edición, 2002, pp.2-4.

2.2 DEFINICIÓN DE ODONTOLOGÍA FORENSE.

Es la disciplina que aplica los conocimientos odontológicos para el correcto examen, manejo, valoración y presentación de las pruebas bucodentales en interés de la justicia.

Es la rama de la Odontología que trata sobre el manejo y el examen adecuado de la evidencia dental y de la valoración y presentación adecuada de los hallazgos dentales de interés para la justicia. (Penderson)

El profesor Juventino Monitel Sosa la define como: el estudio de las características de las piezas y arreglos dentales en apoyo de modelos de estudio en yeso y fórmulas dentarias, a efecto de hacer comparaciones con historias clínicas testigos y establecer la identidad de personas o de restos humanos.

2.3 OBJETO DE ESTUDIO.

La Odontología Forense nos ofrece los recursos científicos necesarios para la identificación humana tanto en accidentes, siniestros, homicidios múltiples. También funciona como auxiliar de otras ciencias forenses de forma práctica y objetiva para determinar sexo, edad y raza en restos óseos humanos.

Por medio de las piezas dentarias también se puede distinguir la especie, raza, talla, edad, hábitos individuales y en algunas ocasiones las ocupaciones de las personas. Las piezas dentarias resisten la putrefacción, el paso del tiempo, sustancias químicas e incluso el fuego.

2.4 LA ODONTOLOGÍA FORENSE COMO MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN.

La importancia de las arcadas dentarias está dada por dos parámetros: su resistencia a la destrucción y sus características morfológicas.

La identificación dental ante y pos-mortem es la forma más importante en que un odontólogo forense ayuda al campo de la justicia. Los dientes y los maxilares son las estructuras anatómicas del cuerpo humano que más resisten ante agresiones que intentan desaparecerlos como medio ambiente, el paso del tiempo, mucha presión ejercida sobre éstos, algunas sustancias químicas, temperaturas muy elevadas (150°C sin ninguna alteración evidente y entre 200°C y 800°C puede haber desprendimiento de esmalte no ocurriendo esto en presencia de caries y/o obturaciones).

Para la correcta identificación de un individuo es necesaria la carta dental ya sea ante o post mortem, si no existiese con anterioridad se requiere hacer una exhausta descripción tanto dental como de tejidos blandos y las restauraciones odontológicas que se encuentren en los restos examinados, si es posible complementarlo con exámenes radiográficos y toma de impresiones dentales, así como fotografías.

2.5 RELACIÓN DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE CON LA CRIMINALÍSTICA.

Están relacionadas para la investigación y comprobación de ciertos delitos mediante la identificación del culpable y la aportación de datos valiosos para el juicio.

2.6 RELACIÓN DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE CON OTRAS ÁREAS.

También se relaciona con la medicina forense, antropología forense y con el derecho, aportando conocimientos para:

Establecer la identidad de personas que han perdido su individualidad por las circunstancias de su muerte.

Aclarar problemas legales relacionados con la Odontología como profesión.

2.7 FUNCIONES DEL ODONTÓLOGO FORENSE.

2.7.1 Servicios Médicos Forenses.

Perito Odontólogo o Perito Legal.

Identificación de cadáveres que ingresan como desconocidos.

2.7.2 Servicios Periciales de las Procuradurías Generales de Justicia.

Perito en materia de Odontología.

Identificación de cadáveres.

Individualización de sujetos vivos (fichaje odontológico, delincuentes).

Peritajes de responsabilidad profesional odontológica.

2.7.3 Servicios Periciales de las Fuerzas Armadas.

Perito en identificación, con grado de oficial.

Identificación de cadáveres de los elementos de la Fuerza Armada.

2.7.4 Servicios Médicos de Algunas Compañías Aéreas.

Tanto gubernamentales como privadas.

Elaboración de fichas de identificación personal expuesto a perder su individualidad en accidentes aeronáuticos.

2.7.5 Otras Funciones.

Compañías que requieren fichas de identificación del personal que se encuentra expuesto a situaciones mortales, como son: buzos, paracaidistas, automovilistas, mineros, pescadores bomberos, etc.

Docencia en la carrera de Cirujano Dentista y posgrado en la especialidad de Odontología Forense.

Investigación científica, en el estudio de órganos, tejidos y cadáveres en los servicios medicolegales.

2.8 APLICACIONES DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.

2.8.1 Individualización.

Determinación de sexo, edad y grupo racial.

Establecimiento de ocupación, situación socioeconómica y lugar de origen.

2.8.2 Identificación de un Agresor.

Por medio de las huellas de mordedura.

- Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatognático.

3. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA FORENSE

3.1 IDENTOESTOMATOGRAMA.

También llamada ficha dental pos mortem, es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental ante-mortem y así en cierto momento poder identificarlo.

Docencia en la carrera de Cirujano Dentista y posgrado en la especialidad de Odontología Forense.

Investigación científica, en el estudio de órganos, tejidos y cadáveres en los servicios medicolegales.

2.8 APLICACIONES DE LA ODONTOLOGÍA FORENSE.

2.8.1 Individualización.

Determinación de sexo, edad y grupo racial.

Establecimiento de ocupación, situación socioeconómica y lugar de origen.

2.8.2 Identificación de un Agresor.

Por medio de las huellas de mordedura.

- Responsabilidad profesional y demandas por lesiones del aparato estomatognático.

3. TÉCNICAS DE IDENTIFICACIÓN ESTOMATOLÓGICA FORENSE

3.1 IDENTOESTOMATOGRAMA.

También llamada ficha dental pos mortem, es un formato esquemático de carácter legal, en donde se registran las características bucodentales de un cadáver no identificado, con el propósito de compararlo con una ficha dental ante-mortem y así en cierto momento poder identificarlo.

3.2 AUTOPSIA ORAL.

Es una técnica quirúrgica que realiza el estomatólogo forense para facilitar el estudio bucodental en determinado tipo de cadáveres que requieren identificación, para poder realizar éste procedimiento se requiere la autorización de Ministerio Público (autoridad judicial) y debe hacerse en un lugar cómodo por lo menos por dos operadores y un anotador.(fig, 1)

- Definición:

Es la tanatocirugía que tiene como finalidad tener acceso a la cavidad oral; se realiza en cadáveres con el objeto de simplificar el examen anatómico patológico y terapéutico del aparato bucodental.

- Indicaciones:

En cadáveres carbonizados, momificados y con rigidez cadavérica.



Fig.1 Necropsia oral.

3.3 FOTOGRAFÍA BUCODENTAL.

La fotografía es indispensable en la criminalística y en la medicina forense.

En la identificación estomatológica es también básica para un mejor registro, ya que al aplicar sus técnicas es posible apreciar detalles que a simple vista pasarían desapercibidas en el momento de estudio. Toda ficha de identificación tanto ante-mortem como pos-mortem, incluya la fotografía bucodental.

Principalmente son cinco las normas fotográficas para la identificación estomatológica. (figs. 2,3,4,5,6)



Fig. 2 Norma anterior.



Fig. 3 Norma lateral derecha.



Fig. 4 Norma lateral izquierda.



Fig. 5 Norma palatina.



Fig. 6 Norma lingual.

3.4 QUEILOSCOPIA.

- En 1950, Le Money Znyder aplicó la queiloscopía como método de identificación, considerado el padre de la queiloscopía.
- En 1996 Martín Santos de Brasil, presenta la clasificación de arrugas y estrías labiales.
- En 1972, Renaud realiza un estudio y encuentra que todas las marcas labiales son diferentes.
- En 1974, Suzuki y Tsuchihashi, establecen la clasificación de las huellas labiales.²

Se refiere al estudio, registro y clasificación de las configuraciones de los labios. Las características de los labios son diferentes en todas y cada uno de los individuos. Las huellas labiales prestan una valiosa ayuda en criminalística, sobre todo cuando se encuentra en el lugar del hecho, ya que su estudio y clasificación orienta al perito criminalista a establecer quien es el autor material de los hechos.(fig. 7)

En el lugar de los hechos, las huellas labiales suelen ser encontradas en vasos, copas, prendas de vestir en la víctima.



Fig. 7 Huella labial.

² V.Moya Pueyo, B.Roldán Garrido, J.A. Sánchez Sánchez, "Odontología Legal y Forense", Ed.Masson, S.A. España, 1994. pp. 278 y 279.

3.4.1 Levantamiento de Huellas Labiales Impresas con Lápiz Labial.

- a. Se fija fotográficamente, por medio de la fotografía de campo (objeto en el que se encuentra la huella y de lugar) y fotografía de detalle (es de gran acercamiento donde se logra visualizar con nitidez el contorno y los surcos labiales).
- b. Se procede a levantamiento de la huella labial, utilizando el mismo método y material que en dactiloscopia, cinta fingerprint, papel durex o bien cinta Scotch de 3M. Se coloca la cinta sobre la superficie, presionándola varias veces sobre la figura evitando la formación de burbujas.
- c. Continuamos con el levantamiento de la cinta con la figura labial impresa y sobre su misma cara se deposita sobre un porta huellas o porta objeto de cristal.

3.4.2 Revelado de Huellas Labiales Latentes.

- a. En objetos como ventanas, vasos o pocillos.

Superficies oscuras: se utilizan polvos de carbonato de plomo y óxido de zinc.

Superficies claras: se utiliza el negro de humo y el grafito.

- b. Sobre papel.

Se pueden revelar con negro de humo o grafito, o bien esparciendo ninhidrina en spray o por medio de un atomizador, una vez seco el papel se le pasa un foco o lámpara de luz ultravioleta hasta que aparezca la huella.³

³ Guerra Torres, Antonio S., "Odontoestomatología forense" Ed. ECOE, pp.68-69.

Para este estudio se valora tanto el grosor de los labios, la longitud, así como la forma de las comisuras labiales y las surcosidades o huellas de los mismos.

3.4.3 Clasificación de los Labios Según su Grosor.

- Labios delgados: donde el espacio subnasal y el labio cutáneo inferior suelen ser alargados característicos de la raza blanca.
- Labios medios: la zona mucosa es más redondeada, con 8 a 10mm de grosor, son los más comunes.
- Labios gruesos o muy gruesos: su cordón labial (unión entre revestimiento cutáneo y mucoso) es muy marcado, característicos de la raza negra.

3.4.4 Clasificación de las Comisuras Labiales.

Se pueden clasificar en horizontales, (fig.8) elevadas (fig.9) y abatidas. (fig.10)

a. Horizontales
Fig. 8



b. Elevada
Fig. 9



c. Abatidas
Fig. 10



3.4.5 Clasificación de Huellas Labiales.

Clasificación de Suzuki y Tsuchihashi.

Esta clasificación es la mas utilizada y las clasifican en seis tipos:

I. Verticales completas.

Estrías rectas bien definidas que corren verticalmente a través del labio y cubren toda su extensión.

I'. Verticales incompletas.

Las estrías son rectas, pero desaparecen a medio camino sin cubrir la anchura total del labio.

II. Ramificadas o bifurcadas.

Las estrías se bifurcan a lo largo de su trayecto.

III. Entrecruzadas.

Las estrías se entrecruzan en forma de aspas.

IV. Reticuladas.

Se producen múltiples cruces que le dan aspecto de retículo.

V. Otras formas.

En éste caso las estrías no se pueden clasificar en ninguna de las anteriores y pueden tener una mezcla de todas las formas ya descritas.

Para el estudio y clasificación de las huellas labiales, se dividen en cuadrantes mediante un eje Y-Y', que pasará por la comisura labial dividiendo los labios en superior e inferior, y otro eje X-X' perpendicular a éste plano medio sagital, dividiéndolos en derecho e izquierdo. En España se realizaron estudios sobre queiloscopía con el método de Susuky. (tabla 1)

Tipo de huella	Sevilla (%)	Madrid (%)	Media (%)
III. Entrecruzadas	V: 37,55 H: 31,76	V: 36,72 H: 30,01	V: 37,35 H: 30,85
II. Bifurcadas	V: 20,35 H: 22,22	V: 23,05 H: 20,15	V: 21,70 H: 21,18
IV. Reticuladas	V: 18,45 H: 20,81	V: 17,04 H: 18,09	V: 17,74 H: 19,44
I. Verticales completas	V: 11,65 H: 14,08	V: 14,16 H: 17,14	V: 12,90 H: 15,60
V. Otras formas	V: 11,58 H: 10,37	V: 11,09 H: 11,62	V: 11,53 H: 11,47
I'. Verticales incompletas	V: 0,28 H: 0,78	V: 0,31 H: 0,62	V: 0,29 H: 0,70

V: varón; H: hembra.

Tabla 1. Estudio realizado con la clasificación de Susuky.
V. Moya Pueyo, B. Roldán Garrido, J.A. Sánchez Sánchez,
"Odontología Legal y Forense", Ed.Masson, S.A. España, 1994.

M. Renaud clasifica las huellas labiales en diez tipos, (tabla 2) asignándoles una letra. Divide los labios en superior e inferior y cada uno en derecho e izquierdo, y a continuación señala los tipos de huella que en ellas se encuentran. Para el labio superior utiliza letras mayúsculas "D" para el lado derecho y la "I" para el lado izquierdo, mientras que para el labio inferior "d" para derecha e "i" para izquierdo. Para su notación utiliza letras minúsculas en el labio superior y mayúsculas para el labio inferior para así evitar confusión con la letra de la huella.

LETRAS	SURCOS
a	vertical completo
b	vertical completo
c	bifurcado completo
d	bifurcado incompleto
e	ramificado completo
f	ramificado incompleto
g	reticulado
h	forma de aspa o de X
i	horizontal
j	otras formas (elipse, triángulo, etc.)

Tabla 2. Clasificación de Renaud

3.5 HUELLAS DE MORDIDA.

El estudio de las huellas de mordida tiene especial interés en la odontología forense, ya que de dicho estudio se lograrán obtener datos para la identificación del agresor así como para la reconstrucción de hechos.

Las lesiones por mordedura generalmente son contusas presentando edema, equímosis, erosión o laceración de la zona afectada y en algunos casos pueden ir acompañadas de arrancamiento.

Las mordeduras las podemos observar sobre piel humana o alimentos. Las huellas humanas generalmente se encuentran en zonas como nariz, mejillas, labios, orejas, manos pezones, cuello. (figs. 11 y 12)



Fig. 11 Huella de mordida en antebrazo.

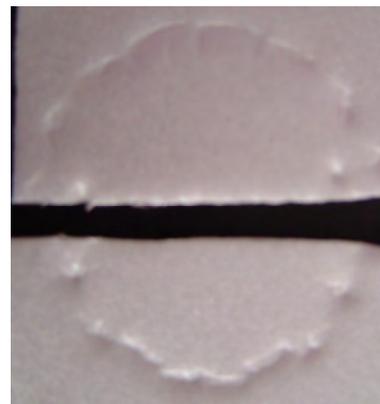


Fig. 12 Huella de mordida sobre unícel para comparación con la de la víctima.

3.5.1 Su Relación con las Diferentes Figuras Delictivas.

Según el sitio donde se encuentren las huellas de mordida, se pueden relacionar con diferentes figuras delictivas:

- a. Una mordedura utilizada como arma de ataque generalmente se localizan en nariz, mejillas, orejas y labios, pero si se encuentran en manos es de defensa, se asocian con riñas.
- b. Si se encuentran en mamas, glúteos, pene y clítoris, se asocian a delitos sexuales entre heterosexuales. Si se localizan en espalda, tórax, abdomen y glúteos, es asociado a delito sexual entre homosexuales.
- c. En niños generalmente se encuentran en lugares de difícil hallazgo, en la mayoría de los casos son causadas por familiares cercanos o personas encargadas de su cuidado. Algunas veces estas lesiones se asocian con abuso sexual.

3.5.2 Metodología para el Estudio Forense de Huellas de Mordida.

- a) Determinar si la huella de mordedura es humana o animal.
- b) No eliminar la posibilidad de que sea una mordida simulada.
- c) Observar si en la huella impresa solo se encuentra un arco dentario o ambos.
- d) Establecer si hay continuidad en el dibujo o discontinuidad, lo que indicaría la posible ausencia de piezas dentales en el agresor.
- e) Determinar si las lesiones fueron producidas ante-mortem o post-mortem.

3.5.3 Clasificación de Mordeduras Humanas.

- Detalles de conjunto.
 - Disposición de los arcos dentarios: trapezoidal, curvo y triangular.
 - Existencia de todas las piezas dentarias.

- Ausencia de alguna de ellas.
- Características individuales.
 - Anomalías de forma.
 - Anomalías de volumen.
 - Número de dientes que se observan en la huella de mordida.
 - Alineación de los dientes impresionados: dientes curvos, rectos, angulados.

3.5.4 Diagnóstico de las Mordeduras Ante-mortem y Pos-mortem.

Es muy importante para la investigación determinar si las lesiones fueron producidas antes o después de la muerte.

➤ Ante-mortem:

Algunas veces la mordedura ha sido demasiado débil como para no dejar huellas importantes.

Si se produjo con gran intensidad, se producirá equimosis o hematoma, puede llegar a presentar desgarramiento de los tejidos.

Se puede presentar un microcoágulo sobre la lesión lo cual nos indicaría el comienzo de la reparación del tejido lesionado, por medio de los mecanismos de defensa del organismo.

La retracción de tejidos, depende de la intensidad de la lesión, si la herida es perpendicular a las fibras elásticas, la retracción será máxima.

➤ Pos-mortem:

Generalmente asociados a delitos sexuales o en delitos por venganza.

Ausencia de hemorragia o muy leves.

Ausencia de coagulación.

No hay retracción de tejidos.

3.5.5 Metodología para Registro de Mordeduras.

La calidad del registro depende de cinco factores:

- Fuerza masticatoria empleada.
- Espesor y elasticidad de la piel.
- El lugar de la lesión.
- Tiempo de presión de los dientes sobre el tejido.
- El momento de la toma de registro, debe ser lo mas reciente posible.

3.5.5.1 Método fotográfico.

Se realiza antes de realizar la autopsia y antes de tomar muestras de saliva.

- a. Ajustar el objetivo de la cámara de manera que no deforme las marcas de los dientes.
- b. Debe señalarse la distancia entre el objetivo y las marcas, y las referencias del objetivo.
- c. Hay que colocar una regla milimetrada para poder establecer posteriormente las dimensiones de la mordedura o de algún detalle que parezca relevante.
- d. Se deben tomar fotografías tanto a color como en blanco y negro ya que éstas últimas permiten mejor resolución para la impresión o ampliación. Las de color nos permiten diferenciar colores complementarios próximos entre sí.
- e. Para evitar que la imagen se distorsione en superficies anguladas o convexas se toman por separado las fotografías de cada arcada.

3.5.5.2 Toma de impresiones.

➤ De la víctima:

Se utiliza el alginato y las siliconas por su buena fidelidad de detalle, fácil manipulación y un tiempo adecuado de trabajo. Una vez obtenida la impresión se vacía en yeso escayola. Se deben de tomar mas de una impresión y en casos de cadáveres se puede extraer el trozo de piel donde se encuentra la mordedura, para poder estudiar mas detalladamente las capas profundas de la piel, se debe mantener en formol para su conservación.

➤ Del presunto victimario:

El odontólogo legista debe determinar si se han producido nuevas modificaciones en la dentadura como en el caso de extracciones, prótesis, etc.

- a. Registro del estado de la salud oral del paciente, tomando en cuenta caries, restauraciones, ausencia de piezas dentales, entre otras.
- b. Se realizan fotografías intraorales en oclusión y de los bordes incisales.
- c. Se hace la toma de impresiones con alginato y se obtienen en yeso escayola, rectificando la reproducción de bordes incisales y superficies oclusales para poder establecer la comparación de la huella de mordedura.
- d. Una vez obtenido el modelo del presunto victimario se deben estudiar minuciosamente las características de los arcos dentales y rasgos específicos de las piezas que se cree están comprometidos con la lesión de la víctima.

3.5.5.3 Estudio comparativo.

Debido a la variación de las huellas de mordedura, se debe elegir el método comparativo más adecuado según cada caso.

3.5.5.4 Mordeduras de animales.

Se deben tener conocimientos básicos de la anatomía dental principalmente de perros y gatos, para poder diferenciar entre una huella de mordida humana y de algún otro animal.

A continuación se muestra la dentición de perros, (figs. 13 y 15) gatos (figs. 14 y 16) y de equino. (figs. 17 y 18)

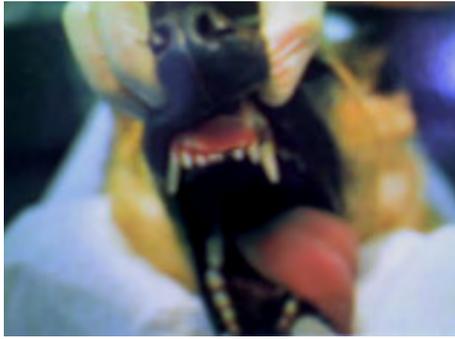


Fig. 13 Dentadura de canino.



Fig. 14 Dentadura de felino.

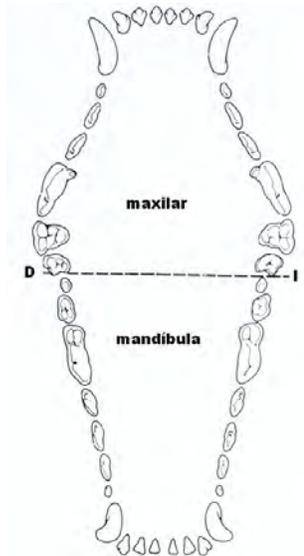


Fig. 15 Piezas dentales de canino.

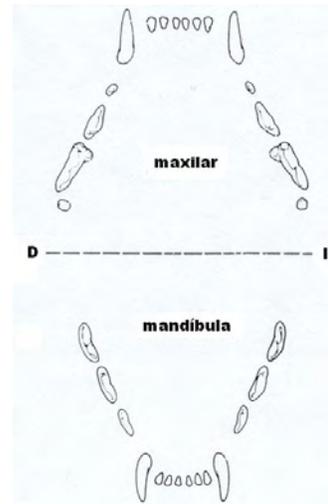


Fig. 16 Piezas dentales de felino.



Fig. 17 Dentadura de equino.

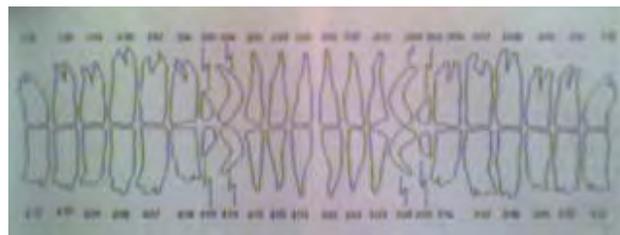


Fig. 18 Piezas dentales de equino.

⁴ M. Joseph Bojrab, Mark Tholen. "Small Animal Oral Medicine and Surgery," Ed. Lea & Febiger, 1° edición Londres 1990. pp.31, 127.

⁵ M. Joseph Bojrab, Mark Tholen. "Small Animal Oral Medicine and Surgery," Ed. Lea & Febiger, 1° edición Londres 1990. pp.125, 108.

⁶ Gordon J. Baker, Jack Easley. "Odontología Equina" Ed. Inter.-Médica, 1° edición, Colombia 2002. pp.47, 21.

3.6 RUGOSCOPIA.

- 1924, Armando López de León publicó "Odontología Criminal" dedicando un capítulo a rugas palatinas.
- 1932, Trobo Hermosa, España, estableció la primera clasificación de rugas palatinas.
- A través de los años diversos autores han establecido diferentes sistemas de clasificación.
- Es el estudio concreto de las rugas palatinas (dibujos que aparecen en el paladar duro).

3.6.1 Clasificación de las Rugas Palatinas.

Se clasifican según la forma que presentan, en simples, compuestas, y a cada tipo se le asigna un valor numérico para facilitar su registro. (Tabla 3)

DIFERENTES RUGAS PALATINAS, SEGÚN BASAURI (1961)			
TIPO	FORMA	CLASIFICACIÓN	VALOR
Simple		Punto	0
Simple		Recta	1
Simple		Curva	2
Simple		Ángulo	3
Simple		Sinuosa	4
Simple		Círculo	5
Compuesta		Ye	6
Compuesta		Cáliz	7
Compuesta		Raqueta	8
Compuesta		Rama	9

Tabla 3. Clasificación de rugas palatinas de Basauri.
Correa Ramírez, Alberto Isaac. "Estomatología Forense" ed. Trillas,
México 1990. p. 65

3.6.2 Métodos para el Estudio de las Rugas Palatinas.

- a. Por inspección intraoral, mediante línea directa e indirecta:
Es directa cuando por medio de la vista, apreciamos las rugas palatinas.
Es indirecta cuando la observación se realiza mediante un espejo bucal, el cual nos da la imagen indirecta de las rugas palatinas.
- b. Por medio de la toma de impresiones:
Es el método de elección para el estudio de las rugas palatinas, se realiza con alginato, por su buena reproducción de detalles, su bajo costo y fácil manejo.
- c. Por fotografías orales:
Éste método se utiliza en sujetos vivos por medio de espejos y técnicas de contraste.
- d. Por calcorrugoscopia:
Para ésta técnica se requiere de un modelo de estudio en yeso, un lápiz o carboncillo y papel en blanco recortado con la forma del paladar donde se registrará el rugograma.

3.7 INSPECCIÓN INTRAORAL.

3.7.1 Número de Dientes.

Se debe registrar el número de dientes que conformen ambas arcadas, pueden variar en caso de presentar dientes supernumerarios, o en menor cantidad por pérdida de las piezas o si aún no han erupcionado.

3.7.2 Marcación de Prótesis Dental y Restauraciones.

Anotar tipo de material empleado en restauraciones como amalgamas, resinas, si porta prótesis especificar si es removible, fija o total y los dientes comprometidos.

3.7.3 Cavidades Cariosas y Fracturas.

Se debe especificar superficies afectadas.

3.7.4 Malposiciones y Malrotaciones.

Es decir anomalías en el lugar que ocupa la pieza dental y el giro del diente sobre su propio eje, respectivamente.

3.7.5 Tratamientos Endodónticos y Ortodónticos.

En el estudio radiológico de los maxilares se logra identificar la presencia de tratamientos de conductos y secuelas de tratamientos ortodónticos previos.

3.7.6 Anomalías de Formación Congénitas y/o Adquiridas.

Como ejemplo de defecto congénito podemos mencionar los dientes de Hutchinson. Mientas que los adquiridos pueden ser alteraciones por modas o lesiones.

3.7.7 Patologías Orales Presentes.

Señalar patologías orales como presencia de torus palatino o mandibular.⁷

4. CRIMINALÍSTICA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CRIMINALÍSTICA

En el año 650 los chinos ya utilizaban las impresiones dactilares para constatar la autenticidad o falsedad de los contratos las grababan en placas de madera.

En el año de 1575, surgió la Medicina Legal iniciada por Ambrosio Paré.

⁷ Correa Ramírez, Alberto Isaac. “Estomatología Forense” Ed. Trillas, México, 1990, pp.47-71.

3.7.3 Cavidades Cariosas y Fracturas.

Se debe especificar superficies afectadas.

3.7.4 Malposiciones y Malrotaciones.

Es decir anomalías en el lugar que ocupa la pieza dental y el giro del diente sobre su propio eje, respectivamente.

3.7.5 Tratamientos Endodónticos y Ortodónticos.

En el estudio radiológico de los maxilares se logra identificar la presencia de tratamientos de conductos y secuelas de tratamientos ortodónticos previos.

3.7.6 Anomalías de Formación Congénitas y/o Adquiridas.

Como ejemplo de defecto congénito podemos mencionar los dientes de Hutchinson. Mientas que los adquiridos pueden ser alteraciones por modas o lesiones.

3.7.7 Patologías Orales Presentes.

Señalar patologías orales como presencia de torus palatino o mandibular.⁷

4. CRIMINALÍSTICA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CRIMINALÍSTICA

En el año 650 los chinos ya utilizaban las impresiones dactilares para constatar la autenticidad o falsedad de los contratos las grababan en placas de madera.

En el año de 1575, surgió la Medicina Legal iniciada por Ambrosio Paré.

⁷ Correa Ramírez, Alberto Isaac. “Estomatología Forense” Ed. Trillas, México, 1990, pp.47-71.

En 1665, Italia, el profesor de Anatomía Marcelo Malpighi, estudiaba los relieves papilares de las yemas de los dedos y de las palmas de las manos.

En 1684, Europa, Nehemiah Grew, realizó de las primeras publicaciones acerca del estudio de huellas dactilares.

En 1753, el Dr. Boucher, realizó estudios sobre balística.

En el año de 1832, Johannes Evangelist, describió y clasificó las huellas dactilares en nueve grupos principales.

En 1840, el italiano Orfila, creó la toxicología.

En 1866, Allan Pinkerton, ponía en práctica la fotografía criminal.

En 1885, París, Alfonso Bertillón, creó el Servicio de Identificación Judicial, donde ensayaba su método antropométrico, adoptado oficialmente en 1888.

En 1891, Argentina, Juan Vucetich inaugura la Oficina de Identificación donde utiliza la Antropometría, y huellas dactilares de ambas manos, creando la ficha decadactilar.

En 1892, el Doctor en Derecho Hanns Gross le da el nombre de Criminalística a los métodos de investigación criminal, en su libro titulado “Manual del Juez”. También publicó otro libro titulado “Psicología Criminal”.

La Criminalística fue creada el 1892 por el doctor en Derecho Hanns Gross para auxilio del Derecho, dando a conocer que la Criminalística investiga y descubre “la forma del hecho”, con sus mecanismos, manifestaciones e instrumentos; asimismo, identifica a los autores y coautores. En 1912 fundó el primer Instituto Criminológico Universitario en Europa.

En 1915 el Profesor Benjamín Martínez, fundó en México el Gabinete de Identificación y el Laboratorio de Criminalística, en la Jefatura de Policía del Distrito Federal.

En 1923, México, Carlos Roumagnac, escribió el primer libro sobre Policía Judicial científica.

En 1938, la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, participó en la investigación científica, aplicando la Criminalística, colaborando ilustres científicos mexicanos como: José Gómez Robleda (iniciador), Fernando Beltrán,

Arturo Baledón Gil, José Torres Torija, Javier Piña y Palacios, José Sol Casao, Luis R. Moreno González, Raúl Jiménez Navarro, entre otros.⁸

4.1 CONCEPTO DE CRIMINALÍSTICA.

De acuerdo con el Maestro mexicano L. Rafael Moreno González, la criminalística es “la disciplina que aplica fundamentalmente los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictuoso, con el fin de determinar, en auxilio de los órganos encargados de administrar justicia, su existencia, o bien reconstruirlo, o bien señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos en el mismo”.

Juventino Montiel Sosa define la Criminalística como una ciencia natural así como también penal, que mediante la aplicación de sus conocimientos, metodología y tecnología al estudio de las evidencias materiales asociativas, descubre y verifica de manera científica un hecho presuntamente delictuoso y al o a los presuntos autores y a sus cómplices, aportando las pruebas materiales y periciales a los organismos que procuran y administran justicia mediante estudios identificativos y reconstructivos e informes o dictámenes expositivos y demostrativos.

Cuenta con conocimientos y técnicas propias para su aplicación metódica y sistemática en la investigación de los delitos.

4.2 OBJETIVO GENERAL.

Es el estudio técnico y científico de las evidencias materiales, la cual inicia con la investigación y demostración de la existencia de un hecho presuntamente delictuoso, continuando con la verificación y determinación de los fenómenos producidos en el hecho, señalando su mecanismo, así como

⁸ Montiel Sosa Juventino, “Criminalística” tomo 1. Ed. Limusa, primera edición, México, 2005. pp.19-28.

reuniendo los elementos para la identificación del o de los presuntos autores y coordinando la identificación de la víctima si existiera, para finalmente aportar las pruebas indiciarias para probar el grado de participación de los involucrados, en el auxilio de los órganos que procuran y administran la justicia.

4.3 FINALIDAD DE LA CRIMINALÍSTICA.

Es auxiliar, con los resultados de la aplicación científica de sus conocimientos, metodología y tecnología, a los órganos que procuran y administran justicia a efecto de darles elementos probatorios tanto identificadores como reconstructores y conozcan la verdad técnica e histórica de los hechos que investigan.⁹

4.4 CLASIFICACIÓN DE LA CRIMINALÍSTICA.

Se divide en criminalística de campo y criminalística de laboratorio.

4.4.1 Criminalística de Campo.

Encargada del estudio, descripción y fijación del lugar del hecho o del hallazgo, así como del levantamiento y embalaje de los indicios y evidencias encontradas.

En México el Ministerio Público es el encargado de iniciar las primeras investigaciones en la escena del crimen, por medio de los expertos forenses y la policía judicial.

Se debe de prestar mucha atención al lugar del hecho o del hallazgo para recuperar, localizar y documentar evidencias, las cuales serán examinadas por expertos en el laboratorio forense, el trabajo profesional en el laboratorio depende del trabajo eficiente del equipo investigador de campo.

⁹ Montiel Sosa Juventino, "Criminalística" tomo 1. Ed. Limusa, primera edición, México, 2005. pp. 38-45.

4.4.2 Criminalística de Laboratorio.

Encargada del estudio, análisis e identificación de los indicios y evidencias encontradas en el lugar del hecho o del hallazgo.

4.5 TÉCNICAS UTILIZADAS EN LABORATORIOS FORENSES.

El primer laboratorio forense se fundó en Francia en el año de 1910 por Edmond Locard.

En México dependiendo del tipo de delito es la criminalística de laboratorio, existiendo un laboratorio de los Servicios Periciales dependientes de la Procuraduría General de la República para delitos de fuero federal y los Servicios Periciales Estatales y los Servicios Periciales del Distrito Federal, para delitos del fuero común.

4.5.1 Química Forense.

Aplica todos los conocimientos y técnicas químicas con objeto de conocer la naturaleza de cualquier sustancia o elemento.

4.5.2 Balística.

Disciplina que tiene por objeto determinar la distancia en la que se hizo un disparo por arma de fuego por medio de la prueba de Walker (nitritos alrededor del orificio de entrada).

También para saber si una persona disparó un arma de fuego por medio de las pruebas de rodizonato de sodio (bario y plomo) y la prueba de Harrison-Gilroy (bario y amonio). Mas recientemente se utiliza el espectrofotómetro que detecta bario, plomo y antimonio.

La prueba de Lunge se utiliza par determinar si un arma fue disparada o no.

4.5.3 Toxicología Forense.

Aplicada en personas vivas se toman muestras de orina y sangre para determinar principalmente presencia de medicamentos y drogas.

En una necropsia se toman muestras de orina, sangre, contenido gástrico, hígado riñón, cerebro, uñas cabellos y huesos en sospechas de intoxicación.

4.5.4 Hematología.

Se utiliza para descubrir si una mancha encontrada en el lugar del hecho es sangre y si ésta es de animal o humana (grupo, factor Rh) y en casos específicos hepatitis y SIDA.

4.5.5 Documentoscopia.

Análisis de papel y de la tinta, para determinar cuando fue elaborado.

4.5.6 Genética.

Material biológico como saliva, semen, sangre, pelo y otros tejidos, permite tipificar el ADN.

4.5.7 Hecho de Tránsito.

Se examinan fragmentos de pintura para identificar color y sus compuestos, por medio de diferentes técnicas de análisis químicos.

4.5.8 Estudio de Pelos y Fibras.

Por medio de análisis químicos se establece si es pelo humano o animal, así como el sexo en humanos, su lugar de procedencia, pudiendo ser de cabeza, barba, bigote, pestañas, etc. y la raza en los de origen animal.

En el estudio de fibras, se establece si son sintéticas como nylon, poliéster, acrílico, si son vegetales como yute o algodón, minerales como asbesto o animales así como la lana.

4.5.9 Incendios y Explosivos.

Es el estudio de los residuos que dejan los incendios y las explosiones, para la determinación del tipo de sustancia que propició el incendio o la explosión.

4.5.10 Dactiloscopia.

Es el estudio y comparación de las impresiones dactilares que al ser reveladas permiten establecer junto con el Archivo Dactiloscópico, a quien pertenecen.

4.5.11 Odontología Forense.

Estudia las características de los órganos dentales y de sus restauraciones, se encarga de elaborar moldes y fórmulas dentarias para la identificación de cuerpos descarnados, putrefactos o quemados.

4.5.12 Antropología Forense.

Nos ayuda a determinar sexo, talla, edad, afinidad biológica e incluso la realización de la reconstrucción facial de restos humanos.

4.5.13 Medicina Forense.

Es el estudio minucioso del cadáver, para determinar su identidad, cronotanatodiagnóstico y causa de muerte.

4.5.14 Fotografía Forense.

En el laboratorio forense se lleva a cabo el revelado del material para poder ilustrar el dictamen.

4.5.15 Balística Forense.

Se llevan a cabo los estudios necesarios de los cartuchos, balas y armas relacionados con homicidios, suicidios o accidentes.¹⁰

4.6 DISCIPLINAS QUE CONSTITUYEN LA CRIMINALÍSTICA GENERAL.

La Criminalística General está constituida por varias disciplinas:

4.6.1 Criminalística de Campo.

Esta disciplina aplica los conocimientos, métodos y técnicas, con objeto de proteger, observar y fijar el lugar de los hechos, también recolecta y suministra evidencias materiales asociadas al hecho al laboratorio de criminalística.

4.6.2 Balística Forense.

Esta disciplina aplica los conocimientos, métodos y técnicas, con objeto de investigar con sus armas: interior, exterior y de efectos, los fenómenos, formas y mecanismos de hechos originados con armas de fuego cortas y largas portátiles.

4.6.3 Documentoscopia.

Disciplina que aplica los conocimientos, métodos y técnicas con objeto de estudiar y poder establecer si un documento es auténtico o falso, ya sea en documentos con escrituras cursivas, de molde, mecanografiadas o de imprenta, haciendo posible la identificación del o los falsarios.

¹⁰ Gutiérrez Chávez, Ángel, “Manual de Ciencias Forenses y Criminalística” Ed. Trillas, segunda edición México, 2002. pp. 15-61

4.6.4 Explosivos e Incendios.

Aplica los conocimientos, métodos y técnicas en la investigación de siniestros producidos por incendios o explosiones, con el fin de localizar cráteres, focos y demás evidencias, así como determinar sus orígenes en el sitio, formas de producción y manifestaciones de destrucción.

4.6.5 Fotografía Forense.

Esta disciplina aplica los conocimientos, métodos y técnicas a fin de imprimir y revelar las gráficas necesarias para auxiliar a las investigaciones que aplican todas las disciplinas de la criminalística.

4.6.6 Hechos de Tránsito Terrestre.

Investiga los fenómenos, formas, orígenes y manifestaciones en atropellamientos, colisiones entre dos o más vehículos, volcaduras, proyecciones sobre objetos fijos y caídas de personas producidas por vehículos automotores. Todo ello aplicando los conocimientos necesarios, métodos y técnicas.

4.6.7 Sistemas de Identificación.

Aplica los conocimientos, métodos y técnicas, con objeto de identificar inequívocamente a personas vivas o muertas, putrefactas, descarnadas o quemadas.

4.6.8 Técnicas Forenses de Laboratorio.

Aplica los conocimientos, métodos y técnicas de las ciencias naturales como son la Física, Química y la Biología, con el objeto de

realizar los estudios y manejo propio del instrumental científico, para identificar y comparar las evidencias materiales asociadas a hechos presuntamente delictuosos.¹¹

4.7 PRINCIPIOS DE LA CRIMINALÍSTICA.

La Criminalística emplea el método científico deductivo. A partir de una verdad general se llega al conocimiento de una verdad particular, basándose en cuatro principios:

4.7.1 Principio de Intercambio.

Siempre hay huellas o evidencias en el lugar de los hechos, aunque no siempre se encuentran, por lo que es necesaria la intervención de personal preparado. Casi siempre se manifiesta un intercambio de indicios entre: el autor, la víctima y el lugar de los hechos. También existe el intercambio de indicios entre autor y lugar de los hechos así como entre víctima y victimario.

4.7.2 Principio de Correspondencia de Características.

Este nos permite establecer, después de un cuidadoso cotejo, que dos impresiones dactilares corresponden a la misma persona o que dos proyectiles fueron disparados por la misma arma.

4.7.3 Principio de Reconstrucción de Fenómenos o Hechos.

Gracias a éste podemos deducir de todos los indicios recogidos la escena del hecho, de qué forma ocurrió éste.

¹¹ Montiel Sosa Juventino, "Criminalística" tomo 1. Ed. Limusa, 1° edición, México, 2005. pp.43-48.

4.7.4 Principio de Probabilidad.

Nos ayuda a deducir la probabilidad o imposibilidad de un fenómeno con base en el número de características verificadas durante el cotejo. Nunca se logra alcanzar la certeza absoluta. Pero lo que le corresponde a la investigación criminalística, consiste en la recolección de datos y el análisis sistemático de los mismos.¹²

5. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN EN EL LUGAR DE LOS HECHOS.

El propósito fundamental del estudio del lugar es lograr la reconstrucción del hecho y su verdad histórica.

5.1 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LUGAR.

Para la reconstrucción de los hechos, se necesita estudiar el lugar del hecho, así como la recolección de todas las evidencias o indicios, por lo que es necesaria la protección y conservación adecuada del lugar.

Para que se lleve a cabo este primer paso, es necesario que la primera corporación policiaca que tenga conocimiento de un presunto hecho delictivo vigile que nadie toque o mueva nada del lugar.

También debemos tomar en cuenta tres reglas que son fundamentales para una protección exitosa del lugar:

- I. Llegar con rapidez al lugar de los hechos, desalojar a los curiosos y establecer el cordón de protección.

¹² Vargas Alvarado, Eduardo, "Medicina Forense y Deontología médica", Ed. Trillas, S.A. de C.V., 1991. pp. 92 – 93.

4.7.4 Principio de Probabilidad.

Nos ayuda a deducir la probabilidad o imposibilidad de un fenómeno con base en el número de características verificadas durante el cotejo. Nunca se logra alcanzar la certeza absoluta. Pero lo que le corresponde a la investigación criminalística, consiste en la recolección de datos y el análisis sistemático de los mismos.¹²

5. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN EN EL LUGAR DE LOS HECHOS.

El propósito fundamental del estudio del lugar es lograr la reconstrucción del hecho y su verdad histórica.

5.1 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL LUGAR.

Para la reconstrucción de los hechos, se necesita estudiar el lugar del hecho, así como la recolección de todas las evidencias o indicios, por lo que es necesaria la protección y conservación adecuada del lugar.

Para que se lleve a cabo este primer paso, es necesario que la primera corporación policiaca que tenga conocimiento de un presunto hecho delictivo vigile que nadie toque o mueva nada del lugar.

También debemos tomar en cuenta tres reglas que son fundamentales para una protección exitosa del lugar:

- I. Llegar con rapidez al lugar de los hechos, desalojar a los curiosos y establecer el cordón de protección.

¹² Vargas Alvarado, Eduardo, "Medicina Forense y Deontología médica", Ed. Trillas, S.A. de C.V., 1991. pp. 92 – 93.

Para la protección del lugar se debe tomar en cuenta si el lugar es abierto o cerrado.

Si el presunto delito se llevó a cabo en un lugar abierto, el área deberá acordonarse en un radio de por lo menos 50 metros a la redonda. Si el presunto delito se llevó a cabo en un lugar cerrado deberá mantenerse vigiladas todas las vías de acceso y los alrededores del lugar, con el fin de evitar que nadie, incluso que ellos mismos, modifiquen, extraigan o coloquen algún objeto que pueda alterar la escena del delito

- II. No mover ni tocar absolutamente nada, hasta que no haya sido examinado y fijado el lugar.
- III. Seleccionar las áreas de paso, con el fin de no alterar o borrar evidencias.

El lugar debe estar protegido, antes de la primera intervención del agente del Ministerio Público en su inspección ministerial, la cual es realizada por sus dos unidades de apoyo, que son la Policía judicial y los peritos de campo, los cuales harán un reconocimiento inicial en el cual no se modificará nada hasta que se haya fijado el lugar.

La conservación del lugar se realiza una vez concluida la inspección ministerial y dispone de ella el perito en criminalística, cerrando y sellando puertas y ventanas para evitar que puedan surgir otras diligencias, como son los medios de prueba de la inspección judicial y la de reconstrucción de hechos en la fase jurisdiccional y no serían eficaces si no se realiza la correcta conservación del lugar.

5.2 OBSERVACIÓN DEL LUGAR.

Este paso tiene como finalidad encontrar todos los indicios y todas las evidencias físicas posibles para determinar su relación con el hecho que se investiga, por medio de un examen completo, metódico y minucioso del lugar.

Para una observación exitosa se deben utilizar sólo cuatro sentidos, la vista, el olfato y el oído principalmente dejando al final el tacto, el cual se utiliza para efectuar la ordenada colección y manejo de los indicios después de haberlos fijado.

Es necesario:

- a. Tener buena iluminación y los instrumentos ópticos necesarios como son: lupa, microscopio estereoscópico, luz ultravioleta (para poder observar tintas invisibles, marcas en sobres, cartas, manchas lavadas, todas ellas invisibles al ojo humano, también ayuda a localizar manchas de semen en telas u otras superficies, saliva en timbres, tazas y cigarros, también es útil para efectuar exámenes comparativos de pintura, lápiz labial, estudio de escrituras o números en documentos alterados o borrados).¹³
- b. La observación se debe llevar a cabo lo antes posible (“conforme pasa el tiempo, la verdad huye”).
- c. No prescindir de detalle alguno.

¹³ Montiel Sosa Juventino, “Criminalística” tomo 1. Ed. Limusa, primera edición, México, 2005. p. 52

Métodos para la observación.

- Por zonas: ésta técnica se lleva a cabo en lugares cerrados; comenzando la observación por el piso, se continúa por las paredes y terminando en el techo. (fig.19)

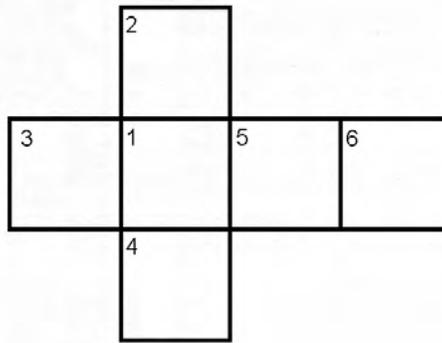


Fig. 19 Método de observación por zonas.

- Espiral: ésta técnica es utilizada tanto en lugares abiertos como en lugares cerrados, la observación se hace en forma circular y puede iniciarse de la periferia al centro o del centro a la periferia. (fig. 20)

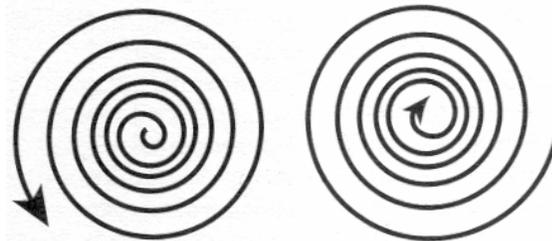


Fig. 20 Método de observación en espiral.

- Enlace: es un método secuencial utilizado en los casos que se debe examinar varias habitaciones o edificios. (fig. 21)

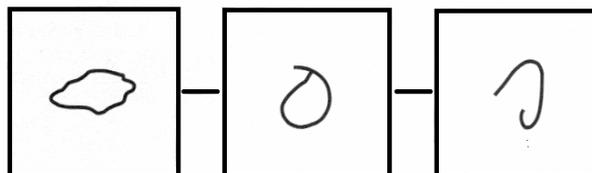


Fig. 21 Método de observación de enlace.

- De criba: se lleva a cabo en lugares abiertos, el área deberá estar delimitada mediante puntos de referencia para así obtener una forma geométrica del lugar y así poder recorrerlo en forma paralela cubriendo la superficie de un extremo a otro tanto en sentido vertical como horizontal. (fig. 22)

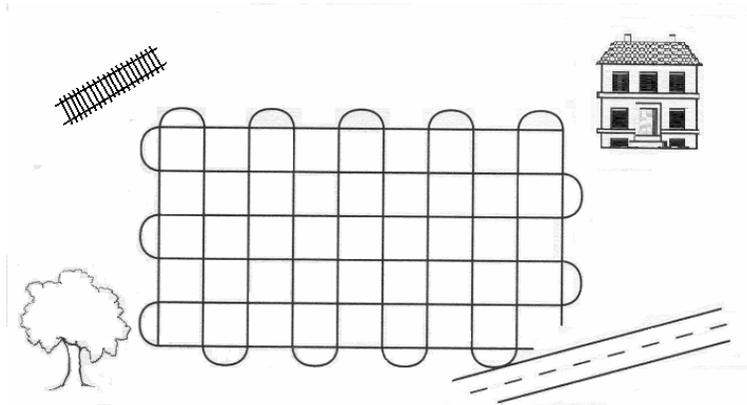


Fig. 22 Método de observación de criba.

- En franjas: solo se utiliza en lugares abiertos y de grandes dimensiones, por ejemplo en el mar, se delimita el área por coordenadas, recorriendo el sitio en forma paralela para cubrir la superficie de un extremo al otro en forma vertical. (fig. 23)

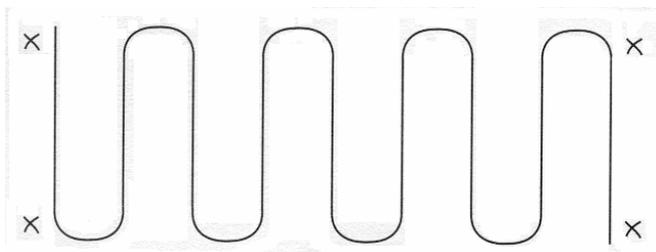


Fig. 23 Método de observación en franjas.

- Por cuadrantes: se utiliza en lugares abiertos, el cual se divide en cuadros, para posteriormente utilizar cualquiera de los métodos ya mencionados. (fig. 24)

1	2
3	4

Fig. 24 Método de observación por cuadrantes.

5.3 FIJACIÓN DEL LUGAR.

Se efectúa del escenario del hecho y sus evidencias, éste registro se puede efectuar mediante cuatro técnicas:

5.3.1 Fijación Fotográfica.

Esta fijación es muy importante dentro de la investigación, ya que con ella se cuenta con un registro exacto y permanente del lugar del hecho. Por ello debe cumplir con los requisitos de exactitud y nitidez, quedando prohibida toda maniobra de retoque.

Deberá tomarse, lo mas pronto posible, todas las fotografías que se consideren pertinentes de los indicios en general, desde vistas generales, vistas medias, acercamientos y grandes acercamientos.

- Vistas generales: donde aparezca la principal evidencia física y objetos próximos, enfocados desde diferentes ángulos.
- Vistas medias: el cadáver en relación con objetos próximos, desde distintos ángulos.
- Acercamientos: detalle del modo en el que el cadáver empuñaba el arma.

- Grandes acercamientos: ahumamiento de la palma de la mano que sostuvo el revólver o salpicaduras de sangre en el dorso e la mano que empuñó el arma.

Debe haber siempre un marco de referencia o una regla indicadora, así como los datos generales que deben incluir: el número de averiguación, la dependencia, nombre del fotógrafo, la fecha, la hora, el lugar, etc.

Se debe fotografiar toda el área antes de entrar a ella y para finalizar se toman fotografías nuevamente al término de la investigación.

5.3.2 Fijación Escrita.

Esta es la descripción de todos los detalles que se encuentren en el lugar del hecho. Debe contener una descripción de lo general a lo particular de manera precisa y objetiva: lo que el perito encuentra en la escena del delito debe ser redactado en forma clara, lógica concisa y precisa, debe contener: fecha, hora y ubicación de la escena, identidad de víctima y/o testigos, descripción de bienes afectados, labores asignadas a cada investigador, condiciones de clima e iluminación, así como la condición, posición y orientación de todos y cada uno de los indicios.

5.3.3 Fijación Planimétrica.

También llamada representación del lugar del hecho mediante croquis.

Esta representación es complementaria de la fijación fotográfica. Es un croquis o diagrama hecho a mano, el cual debe prescindir de detalles innecesarios, establece un registro permanente de los objetos, condiciones y relaciones de distancia y tamaño. Debe mostrar la

ubicación de todos los aspectos importantes de la escena del delito, principalmente la localización de indicios.

Este croquis debe contener:

- La descripción de cada objeto.
- La orientación (brújula), siempre orientando el croquis hacia el norte.
- La escala en que se realizó.
- Ubicación de los lugares en donde se realizó la fijación fotográfica.
- Localización de los objetos adyacentes como pueden ser edificios, habitaciones, muebles, etc.
- Las condiciones de clima e iluminación.
- El nombre de quien realizó la fijación.
- Fecha, hora, y el número de averiguación previa.

Cuando es un lugar abierto, la fijación planimétrica se realiza en planos con técnicas especiales de ingeniería y topografía, se realiza la medición por medio de coordenadas o utilizando signos convencionales, como pueden ser árboles, carreteras, puentes, etc., con el fin de lograr una mejor ubicación del lugar.

Mientras que en espacios cerrados se pueden realizar dos tipos diferentes de croquis: el simple, y el de abatimiento (Kenyers) en el cual el techo y las paredes se dibujan como si estuvieran en el mismo plano del piso.

5.3.4 Fijación Mediante Moldeado.

Es un complemento de la fotografía y el dibujo; se utiliza para obtener la reproducción en tres dimensiones de huellas de pisada o marcas de neumáticos de vehículos, huellas de mordida u otros, con el propósito de obtener una réplica de los indicios que pueden ser destruidos por las condiciones ambientales, o poder tener la oportunidad

de compararlos con los objetos sospechosos. El molde obtenido debe coincidir con la huella que se ha pretendido reproducir.

La fijación del lugar de los hechos es imprescindible en todos y cada uno de los casos de investigación criminal, de tal forma que los registros elaborados, puedan ilustrar en cualquier momento sin la necesidad de regresar al lugar de los hechos e incluso estar integrado en la averiguación previa.

5.4 COLECCIÓN DE INDICIOS.

Se efectúa después de haber estudiado y fijado el lugar de los hechos, donde después de un examen exhaustivo y la selección de los indicios asociativos, se procede al levantamiento de éstos por medio de técnicas adecuadas, para conservar las huellas tal y como las dejó el autor después de la consumación del hecho que se investiga.

5.4.1 Equipo para Investigación Criminalística.

El perito en criminalística debe contar siempre con material básico como: lupa, brújula, lápices, linterna, reglas, tijeras, guantes quirúrgicos, herramientas como martillo, pala y desarmadores, guantes de goma, lentes de protección, mascarillas, recipientes para jeringas u objetos agudos, etc.

Existen dos tipos de kits o estuches: los muy especializados y los generales. Los generales son los mas utilizados, ya que contienen los materiales básicos necesarios para la investigación criminalística; el cual contiene:

- Equipo para reactivar huellas latentes.
- Material químico.
- Equipo para la toma de impresiones dactilares.

- Recipientes y utensilios para levantar y embalar evidencias.
- Material para etiquetar o identificar evidencias.

Los kits especializados contienen generadores eléctricos, detectores de metales, rayo láser y equipo de iluminación auxiliar.

5.4.2 Métodos para Búsqueda y Localización de Indicios.

De acuerdo con el profesor Carlos Roumagnac:

5.4.2.1 Lugares abiertos.

Se inicia la búsqueda dirigiendo la vista de la periferia hacia el centro sin pasar desapercibido ningún punto, en forma de espiral ya sea de la periferia al centro mismo del lugar de los hechos o viceversa.

5.4.2.2 Lugares cerrados.

Se inicia la búsqueda dirigiendo la vista en forma paralela de muro a muro, o de periferia al centro, comenzando por la entrada principal; continuando con los muros, muebles escaleras y finalmente con el techo.

El profesor Juventino Montiel Sosa hace hincapié a seis importantes factores que debemos tomar en cuenta durante la búsqueda y localización de indicios:

- 1) La clase de hecho que se trata de esclarecer.
- 2) La intuición y capacidad de observación del investigador.
- 3) Saber distinguir y eliminar las huellas producidas por personas extrañas al hecho y que se presentaron en el escenario del suceso después de consumado este.
- 4) Hacer constar no solamente las evidencias que se encontraron, sino también las que de acuerdo con la forma

del hecho se suponía se suponía deberían estar y no se encontraron.

- 5) Los indicios son instrumentos muy delicados de la verdad.
- 6) Los indicios se deben tratar con toda la tecnología y metodología vigentes disponibles para su protección, colección y estudio.

5.4.3 Clasificación de Indicios y Evidencias.

5.4.3.1 Por su relación con el hecho.

- Determinantes. Se encuentran directamente asociados con el hecho que se investiga.
- Indeterminantes. Después de los estudios se concluye que no tiene ninguna relación con el mismo.

5.4.3.2 Por su conformidad estructural.

- Físicos.
Todas las cosas manejables destinadas a un uso especial
- Químicos.
Sustancias naturales o artificiales
- Biológicos.
Fluidos corporales u otro tipo de tejido humano o animal.

5.4.3.3 Por su facilidad de traslado.

- Móviles.
Son las que pueden ser fácilmente llevadas a los diferentes laboratorios forenses para su estudio.

➤ Fijas.

Las que no pueden separarse del lugar por su volumen, peso u otros factores.

5.4.3.4 Por su forma de ser producidas.

➤ Intencionales.

Las cuales son colocadas con el objetivo de crear confusión o distorsionar el hecho.

➤ Accidentales.

Provocadas independientemente de la voluntad del hombre o como resultado del intercambio de evidencias entre víctima y victimario, o de éstos con el lugar de los hechos.

5.4.3.5 Por su tiempo de permanencia.

➤ Transitorias o percederas. Son las que tienden a desaparecer.

➤ Definitivas. Su tiempo de duración es ilimitado.

5.4.3.6 Por su forma de ser perceptibles.

➤ Latente.

Solo es visible por medio de tecnología forense.

➤ Tangible.

Es visible a simple vista sin la necesidad de equipo especial y es palpable.

5.4.3.7 Cantidad y utilidad.

➤ Número de indicios y evidencias encontrados.

- Si nos son útiles o no para su relación con algún individuo en particular o con una fuente de producción específica.

5.4.4 Levantamiento y Embalaje de Indicios.

El perito debe tomar en cuenta las reglas que el maestro L. Rafael Moreno González aconseja para el manejo de los indicios:

- 1) Levantar toda evidencia física. Es preferible pecar por exceso que por defecto.
- 2) Manipularla lo estrictamente necesario. Para evitar alterarla o contaminarla.
- 3) Emplear instrumentos limpios. Durante el levantamiento para evitar la contaminación del indicio.
- 4) Levantar cada indicio por separado, evitando mezclarlos.
- 5) Marcar el indicio en puntos que no tengan importancia pericial. Por ejemplo un proyectil disparado puede marcarse en la base, ya que lo útil se encuentra en las caras laterales.
- 6) Embalar individualmente a fin de mantener la integridad del indicio.

5.4.4.1 Cadena de custodia.

Es el procedimiento que nos garantiza la autenticidad de los elementos de prueba recolectados y examinados manteniéndolos en un lugar seguro y protegido, para que personas no autorizadas no puedan tener acceso a ellos.

Durante su levantamiento se realiza un acta en la cual se describen en su totalidad todos y cada uno de ellos¹⁴.

¹⁴ Gutiérrez Chávez, Ángel, “Manual de Ciencias Forenses y Criminalística” Ed. Trillas, segunda edición México, 2002. pp. 39-60.

5.4.5 Suministro de Indicios al Laboratorio.

En la investigación ministerial auxiliada por sus unidades de apoyo, sólo los funcionarios abocados al caso pueden suministrar evidencias al laboratorio acompañadas de un oficio o pliego petitorio, con la firma respectiva. Generalmente son: el agente investigador del ministerio público, el agente de la policía judicial y el perito. Previamente consignados los indicios con detalle y descritas todas sus particularidades en la inspección ministerial, con el objeto de tener un control sobre el manejo de los indicios para así evitar contaminación, alteración, sustitución o bien destrucción de éstos.

En el suministro de indicios al laboratorio, se debe entregar el oficio petitorio debidamente requisitado y que describa en detalle los aspectos que se quieran tratar y que se deseen conocer en relación con los hechos que se investigan, a efecto de que se apliquen los métodos y las técnicas idóneas para contestar las interrogantes útiles y verdaderas que se plantean¹⁵.

¹⁵ Montiel Sosa Juventino, "Criminalística" tomo 1. Ed. Limusa, primera edición, México, 2005. pp.106-107.

6. CASO FORENSE LUGAR CERRADO.



Fig. 1 El lugar de los hechos.



Fig. 2 Puerta principal del departamento, primer piso, lugar de los hechos.



Fig. 3 Vista general del interior del departamento; se observa una recámara con la puerta abierta hacia adentro.



Fig.4 En el interior de la recámara se observa el cuerpo de un sujeto de sexo masculino, en decúbito dorsal con las piernas flexionadas hacia el piso.



Fig. 5 Vista lateral derecha donde se observa una mancha de sangre sobre la sábana y cobija, se observa una lámpara sobre el buró del lado izquierdo.



Fig. 6 Vista superior, se observa parte del tocador, la cama destendida, el cuerpo de la víctima y un arma de fuego calibre 9mm.



Fig. 7 Se encontró gran cantidad de cajetillas de cigarros vacías en el lugar de los hechos.



Fig. 8 Un casquillo 9mm sobre el piso.



Fig. 9 Gran acercamiento del casquillo 9mm.



Fig. 10 Toma después del levantamiento del cuerpo donde se observan las cajetillas de cigarros y el buró del lado izquierdo donde se encuentran diversos artículos personales.



Fig. 11 Gran acercamiento.



Fig. 12 Protección del lugar.



Fig. 13 Identificaciones y objetos personales del cadáver.



Fig. 14 Vestimenta con la que fue encontrado el cuerpo.



Fig. 14 Gran acercamiento de la licencia de conducir del cadáver.



Fig. 15 Gran acercamiento de la credencial de afiliación del IMSS del cadáver.



Fig. 16 Cuerpo completo del cadáver.



Fig. 14 Acercamiento lateral derecho del rostro del cadáver.



Fig. 15 Acercamiento, lesión por arma de fuego de orificio de entrada del proyectil, ésta lesión se considera la causa de muerte.



Fig. 16 Acercamiento, lesión por arma de fuego, orificio de salida.

Se deben medir todas y cada una de las lesiones que presenta el cuerpo, así como cicatrices, tatuajes, etc.



Fig. 17 Gran acercamiento de lesión por arma de fuego orificio de salida.



Fig. 18 Gran acercamiento de la lesión por arma de fuego, orificio de entrada.



Fig. 19 Acercamiento del rostro del cadáver.



Fig. 20 Manchas cadavéricas.



Fig. 21 Fijación de los cartuchos encontrados en la cartuchera de la pistola.



Fig.22 Gran acercamiento del arma de fuego, donde se observa la marca de esta.

El experto en balística debe revisar y en caso necesario descargar el arma así como verificar que el casquillo encontrado en el lugar de los hechos corresponda al calibre del arma encontrada.



Fig. 23 Gran acercamiento del arma de fuego donde se observa el calibre del arma.



Fig. 24 Gran acercamiento del arma de fuego donde se observa el número de serie.



Fig. 25 Gran acercamiento de los cartuchos del arma de fuego para observar el calibre de los mismos.



Fig. 26 Cartuchos útiles del arma de fuego.

7. LUGAR DE LOS HECHOS. ATROPELLAMIENTO POR VEHÍCULO AUTOMOTOR.



Fig. 1 Vista posterior izquierda del automóvil.



Fig. 2 Vista lateral derecha del automóvil.

VISTAS GENERALES DE DIVERSOS ÁNGULOS



Fig. 3 Vista anterior del automóvil.



Fig. 4 Vista lateral izquierda del automóvil.



Fig. 5 Posición del cuerpo con respecto al automóvil, vista lateral.



Fig. 6 Posición del cuerpo con respecto al automóvil.



Fig. 7 Posición del cuerpo con respecto al automóvil.



Fig. 8 El agente del Ministerio Público y la Policía Judicial toman la declaración testigo.



Fig. 9 Agente de Ministerio Público y Perito Criminalista.



Fig. 10 Agente del Ministerio Público, Policía Judicial y testigo.



Fig. 11 Perito criminalista realizando la fijación planimétrica.



Fig. 12 Policía Judicial realizando la protección del lugar.



Fig. 13 Protección del lugar vista lateral.



Fig. 14 Fijación del lugar vista anterior.



Fig. 15 Llegada de Médicos Forenses al lugar de los hechos.



Fig. 16 Médicos Forenses inician la revisión del cuerpo.



Fig. 17 Atropellamiento de una persona de sexo femenino.



Fig. 18 Se registra la orientación y posición del cráneo con respecto al Norte.



Fig. 19 Registro de evidencias, con respecto al cuerpo.



Fig. 20 Posición del cuerpo.



Fig. 21 Posición del cuerpo.



Fig. 22 Acercamiento.



Fig. 23 Registro de lesiones presentes.



Fig. 24 Registro de evidencias.



Fig. 25 Mancha hemática en cofre y faro derecho.



Fig. 26 Se marca la posición en la que fue encontrado el cuerpo.



Fig. 27 Posición en la que fue encontrado el cuerpo.



Fig. 28 Se debe realizar la fijación escrita y planimétrica.



Fig. 29 La Policía Judicial evita el paso de personas ajenas al lugar.



Fig. 30 Se registran todas las lesiones que presenta el cuerpo y los indicios encontrados.



Fig. 31 Grandes acercamientos de las lesiones.



Fig. 32 Grandes acercamientos de las lesiones.



Fig 33 Gran acercamiento de lesión en costado izquierdo.



Fig. 34 Gran acercamiento de lesión presente en rodilla derecha.



Fig. 35 Gran acercamiento de lesión presente en codo del lado derecho.



Fig. 36 Medir longitud del cuerpo.



Fig. 37 Registro de la longitud del cuerpo.



Fig. 38 Se debe medir longitud el diámetro torácico.



Fig. 39 Registro de la longitud el diámetro torácico.



Fig. 40 Se procede al levantamiento del cuerpo.



Fig. 41 Levantamiento del cuerpo.



Fig. 42 Levantamiento del cuerpo.



Fig. 43 Levantamiento del cuerpo.



Fig. 44 Se retira el cuerpo del lugar de los hechos.



Fig. 45 Lago hemático.



Fig. 46 Gran acercamiento del lago hemático.

Se realiza el levantamiento del cuerpo y se toma un mediano y gran acercamiento de lago hemático en caso de que exista.

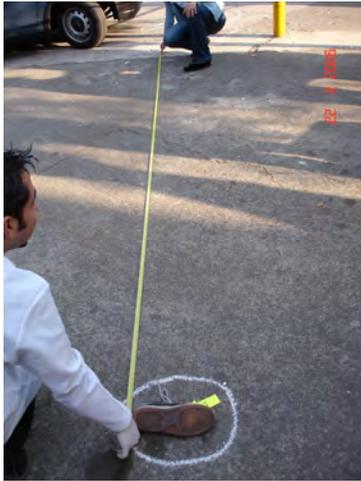


Fig. 47 Registro de la distancia a la que se encontró una de las pertenencias del cadáver.



Fig. 48 Gran acercamiento de evidencias.



Fig. 49 Recolección de indicios y evidencias.

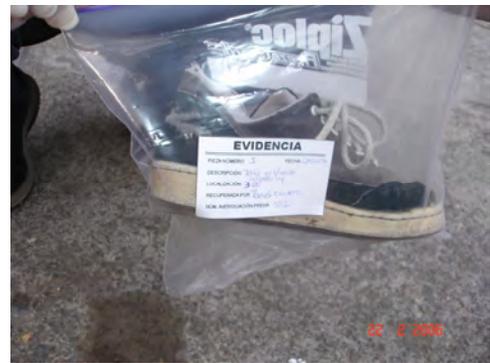
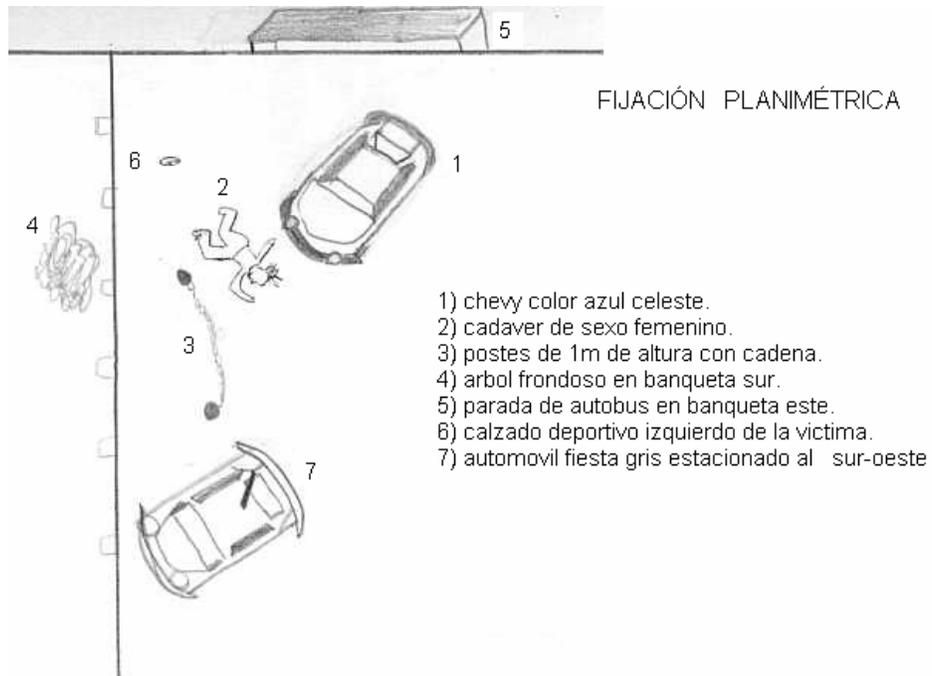


Fig. 50 Embalaje de indicios y evidencias.



Fijación planimétrica del lugar de los hechos.

8. CONCLUSIONES.

La finalidad de esta tesina es introducir a los responsables de la seguridad pública en el conocimiento real para encontrar a los autores de los delitos o su participación en estos por medio de análisis de los indicios materiales encontrados en el lugar de los hechos.

Es necesario demostrar certeramente la responsabilidad y participación del individuo ante los tribunales de justicia para establecer un nivel satisfactorio de seguridad pública.

Por medio de la odontología forense podemos ayudar a la criminalística a cumplir su finalidad.

Los dientes por su gran resistencia ante todo tipo de agresiones (descarnación) en el mismo cuerpo, el paso del tiempo calcinado o cualquier otro tipo de agresión nos ayudan a identificar a una persona.

Por medio de este método de identificación forense encontramos métodos como la identificación por medio de huellas de mordedura tanto en piel humana como en alimentos o en otro tipo de materiales (plumas, lápices, entre otros), la rugoscopía que es parte de la criminalística de laboratorio, donde la identificación se realiza mediante las características físicas de las huellas del paladar, la queiloscopía que es el estudio de los surcos labio mucosos de las huellas labiales encontradas en el lugar de los hechos.

En estudios más especializados encontramos la identificación por medios de estudio como el ADN salival, utilizados generalmente en casos de estudios de paternidad.

9. GLOSARIO

AVERIGUACIÓN PREVIA: etapa inicial del procedimiento penal en México, para lograr en el momento procesal oportuno, la sentencia a la pena que corresponda al individuo que ha cometido un delito y para el cual prevé una sanción penal.

EDEMA: acumulación anormal de líquido en espacios intercelulares de los tejidos o en cavidades corporales.

EQUÍMOSIS: hemorragia subcutánea extensa, de 1cm o 2cm de diámetro.

EVIDENCIA: la certeza clara, manifiesta y tan perceptible de una cosa, que nadie puede racionalmente dudar de ella. Es un elemento de prueba. (confirmación o certeza)

FORENSE: relativo a foro o tribunal de justicia, dicese del médico que pertenece a un juzgado.

HUELLA: toda figura, señal o vestigio, producidos sobre una superficie por contacto suave o violento con una región del cuerpo humano o con un objeto cualquiera, impregnados o no de sustancias colorantes orgánicas o inorgánicas.

IDENTIDAD: conjunto de caracteres físicos que individualizan a una persona haciéndola igual a sí misma y distinta a todas las demás.

IDENTIFICACIÓN: proceso mediante el cual se llevan a cabo pruebas periciales o documentales para demostrar en forma inequívoca que una persona o cadáver es verdaderamente ella y no otra.

INDICIO: todo objeto material, sin importar que tan grande o pequeño sea, que se encuentra relacionado con un presunto hecho delictivo, y cuyo estudio nos

permitirá establecer si existió éste, así como la identidad de la víctima y/o el victimario. (señal, sospecha o presunción)

LUGAR DEL HECHO: también llamado lugar del delito, sitio del crimen sitio o espacio donde se ha cometido un acto ilícito, y en donde se encuentran indicios y evidencias.

MORDEDURA: acción de incidir por medio de las estructuras dentales una superficie sólida, la cual deja un indicio probatorio o causa una lesión personal.

MINISTERIO PÚBLICO: es un órgano que establece la constitución ya que es el único facultado para la persecución de los delitos.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Bichler, Gisela. Gaines, Larry., "An Examination of Police Officers' Insights Into Problem Identification and Problem Solving," Crime & Delinquency, Volume 51, No. 1, U.S.A. January 2005, pp. 53-74.

Cirnes Zúñiga, Sergio H. "Criminalística y Ciencias Forenses" "Diccionarios Jurídicos Temáticos".

Correa Ramírez, Alberto Isaac. "Estomatología Forense" Ed. Trillas, México, 1990. pp. 13-36, 47-72.

Fairgrieve, S. I., "SEM Analysis of Incinerated Teeth As an Aid to Positive Identification," Journal of Forensic Sciences, JFSCA, Vol. 39, No. 2, U.S.A. March 1994, pp. 557-565.

Gordon J. Baker, Jack Easley. "Odontología Equina" Ed. Inter.-Médica, 1° edición, Colombia 2002. pp.47, 21.

Guerra Torres, Antonio S., "Odontoestomatología forense" Ed. ECOE, primera edición, Colombia febrero 2002, pp. 2-31, 63-75.

Gutiérrez Chávez, Ángel, "Manual de Ciencias Forenses y Criminalística" Ed. Trillas, segunda edición México, 2002. pp. 15-61.

Lindquist, C.A., Liu, R. H., Jenkins, K., and Yates, L., "Graduate Education in Conventional Criminalistics: A Proposal and Reactions," Journal of Forensic Sciences, JFSCA, Vol. 39, No. 2, U.S.A. March 1994, pp. 412-417.

M. Joseph Bojrab, Mark Tholen. "Small Animal Oral Medicine and Surgery," Ed. Lea & Febiger, 1° edición, Londres 1990. pp.31, 108, 125, 127.

Montiel Sosa Juventino, "Criminalística" tomo 1. Ed. Limusa, primera edición, México, 2005. pp.19-57 y 99-137.

Moreno González, L. Rafael, "Compendio de Criminalística" Ed. Porrúa, cuarta edición, México, 2003. pp.1-27.

Revista Mexicana de Seguridad Pública, Organo de Difusión Académica del Sistema Nacional de Seguridad Pública. "La Averiguación Previa en el Procedimiento Penal" No. 1 Enero- Marzo, México, 2000, pp. 75-120.

Valdez López, Yasid, Polanco Nararvaez, Héctor, Rodríguez, J. Vicente. "Odontología Forense", Ed. ECOE, primera edición, Colombia, 1997. pp.85-110.

V. Moya Pueyo, B. Roldán Garrido, J.A. Sánchez Sánchez, "Odontología Legal y Forense", Ed.Masson, S.A. España, 1994. pp.255- 328.

Vargas Alvarado, Eduardo,"Medicina Forense y Deontología médica", Ed. Trillas, S.A. de C.V., México primera edición, 1991. pp. 92 – 147.

Webb DA, Sweet D, Hinman DL, Pretty IA. "Forensic Implications of Biting Behavior: A Conceptually Underdeveloped Area of Investigation," Journal of Forensic Sciences, Vol. 47, No. 1, U.S.A. 2002, pp. 103-106.