



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

“El Arte Forense en México”

Tesis

Que para obtener el título de:
Licenciado en Artes Visuales

Presenta:

Bruno Enrique Ramírez Ornelas

Director de Tesis: Lic. Roberto Caamaño Martínez

México, D.F., 2008



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 Jesús, Esther, Irma y Tana quienes son
Una bella, constante y nostálgica inspiración en mi vida.

A Jacqueline Larralde de Sáenz,
por su eterna amistad, apoyo y calidez humana

A todos ellos en donde quiera que estén.

AGRADECIMIENTOS

Cada página de esta tesis además de información contiene en gran medida parte de mi historia. Al encontrarme revisando cada una de ellas, no puedo evitar recordar los momentos buenos y malos que la conforman. En el proceso de esta investigación mucha información ha ido y venido, el igual que muchas personas en mi camino. Hoy quiero agradecer profundamente a todas y cada una de ellas que directa o indirectamente me han motivado a cumplir mis objetivos, con una palabra de aliento o con su crítica (constructiva o no), con una palmada en la espalda o con una zancadilla, Gracias por que por cada uno de ustedes hoy me encuentro haciendo lo que me gusta disfrutando de lo que soy.

Karina: Tú mejor que nadie conoces la historia que encierran estas páginas, pues has sido tú mi apoyo y mi fortaleza para superar esta y muchas otras pruebas en mi vida. Gracias por tu amor que en todo momento llena mi vida, por tu comprensión en los momentos en que hemos tenido que sacrificar mucho de nosotros, por tu tiempo, tu esfuerzo y tu apoyo, sin lo cual esto no hubiera sido posible. Gracias a tu familia por su apoyo y cariño. Gracias mi amor por ser el motor de mi vida, por ser mi eterna compañera y mi cómplice en esta travesura llamada vida. Te amo.

Angie: Gracias por tu amor, tu preocupación y tu entrega, gracias por todas y cada una de tus palabras y apapachos que día a día endulzan mi vida. Gracias, porque con tu ejemplo y tu sacrificio me has inspirado o a ser lo que soy, eres la mejor. Este triunfo es tan tuyo como mío. Gracias mamá. Te amo.

Alberto: Gracias por todo lo que de corazón me has brindado, tus consejos, tu preocupación y cada detalle que conmigo y con mi hermano has compartido, eres un gran ejemplo y un gran apoyo para nosotros. Te admiro y te respeto *Jefe*. Te amo.

Hermanito: Te agradezco por todos los momentos que compartimos, por todas tus palabras, tu presencia y tu ausencia por que en ellas te valoro cada vez más. Comparto este triunfo contigo. Te amo.

A mis amigos, socios y colegas quienes han creído en mi y de quienes en todo momento he recibido lo mejor, gracias por su compañía, experiencia, apoyo y atención. Gracias Raúl Alvarado, Silvia Rodríguez, Rosa Márquez, Chuy, Alejandro Mora, Mauricio Mercado, Carlos Jácome, Fernando Méndez, Lilia Escorcía, Mirna Martínez, Antonio Nakahodo, Edgar Gaytán, Fco. Salcido, Alberto Ortiz, Javier Ruiloba, Eric Ostrov, Gonzálo Sandria, Enrique Rojas, Florencio Arguello, Haydeé Mtz. Fernando Morales.

A mi director de Tesis Lic. Roberto Caamaño, gracias por su amistad, su tiempo, comprensión y apoyo, a mis asesores por su tiempo, su consejo e interés.

Gracias a cada uno mis alumnos y ex alumnos ya que gracias a ustedes, que día a día aprendo más.

A cada una de las instituciones, foros, academias, facultades, escuelas e institutos que me han abierto sus puertas y que a través de su gente han hecho posible llevar a cabo esta investigación.

A todos ustedes mi más profundo agradecimiento.

Índice

	Página
Prefacio.....	1
Presentación.....	7
Introducción.....	10

Capítulo I

Antecedentes

1.1 Conceptos.....	21
1.1.1 Arte Forense.....	21
1.1.2 Identidad.....	21
1.1.3 Identificar.....	21
1.1.4 Identificación Personal.....	22
1.2 Antecedentes.....	24
1.2.1 Origen y Evolución de la Identificación.....	25
A. Época Descriptiva.....	26
B. Época Científica.....	33
1.2.2 Origen y Evolución del Arte Forense.....	46
1.2.3 Arte Forense en México.....	69

Capítulo II

Conocimientos

2.1 Básicos.....	76
2.1.1 Humanísticos.....	76
A. Victimología.....	76
B. Proceso de Entrevista.....	85
2.1.2 Científicos.....	100
A. Anatomía Física.....	100
B. Descriptores Físicos.....	102
2.2 Conocimientos Complementarios.....	104
2.2.1 Nociones de Ontogenia.....	104
2.2.2 Nociones de Tantosemiología.....	106
2.2.3 Nociones de Traumatología Forense.....	108

Capítulo III

Técnicas	Página
3.1 Técnica Directa.....	111
3.2 Técnica Indirecta.....	112
3.3 Técnica Mixta.....	113
3.4 Modelado.....	114
3.5 Maquetas.....	115

Capítulo IV

La Actividad	
4.1 Estudios del Rostro.....	118
4.1.1 El retrato Compuesto.....	123
4.1.2 Alteración de la Apariencia Física.....	141
4.1.3 Progresión de Edad.....	148
4.1.4 Reconstrucción Facial.....	165
4.2 El Arte Forense en los Estudios Criminalísticos por Actuaciones.....	194
Mecánica de Lesiones.....	195
Mecánica de Hechos.....	197
Posición Víctima-Victimario.....	199
Reconstrucción de Hechos.....	200
Recursos Gráficos.....	201
4.3 Planimetría.....	209
4.3.1 Reglas Generales para la Planimetría.....	210
4.3.2 Tipos de Planimetrías.....	211
Conclusiones.....	216
Bibliografía.....	220
Glosario.....	224

Prefacio

Al terminar la Revolución Mexicana, y de acuerdo con la convocatoria de Don Venustiano Carranza, Jefe del Ejército Constitucionalista, se verificaron las elecciones para diputados a fin de integrar el Congreso Constituyente, que se instalaría formalmente en la ciudad de Querétaro el 21 de noviembre de 1916. En la sesión inaugural de dicho Congreso, Don Venustiano Carranza presentó el proyecto de reformas a la Constitución de 1857, junto con su informe en el que expuso los motivos que sirvieron de fundamento para su elaboración, que en su parte total estructuraba la nueva misión del Ministerio Público, al colocarlo como el único persecutor de los delitos y el único órgano encargado de la acción penal, y dejando a su cargo la búsqueda de los elementos de convicción, así como a la Policía Judicial a las órdenes de éste, a fin de separar esta función de la de dirimir controversias judiciales que le debía corresponder exclusivamente al Poder Judicial, y con ello acabar con los procedimientos atentatorios a los derechos elementales del gobernado, quitando a los presidentes municipales y a la policía común la posibilidad que habían tenido de aprehender a cuantas personas juzgaran sospechosas, sin mas sustento que su propio criterio, y en muchas de las veces bajo su capricho injustificado, como imperaba en esa época.(Art. 21 Const¹.)

Años más tarde, el 2 de octubre de 1929, durante la gestión del entonces Procurador Lic. José Aguilar y Maya, se promulgó la Ley Orgánica del Ministerio Público del Distrito y Territorios Federales, donde se cristaliza el ideal del Constituyente de 1917 en lo que hace a su Art. 21. y donde se establece, así mismo, la conformación de los Servicios Periciales dependientes de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, que como señala en su Capítulo V, artículo 33, “la Procuraduría General de Justicia contará con un Laboratorio Científico de Investigaciones compuesto de las siguientes secciones: Dactiloscópica, Criptográfica, Balística, Caligráfica y Bioquímica y Médico Forense, correspondiendo a dicho laboratorio la investigación técnico policíaca de los delitos”.

¹ “Artículo 21.- La imposición de las penas es propia y exclusiva de la autoridad judicial. La persecución de los delitos incumbe al Ministerio Público y a la Policía Judicial, la cual estará bajo la autoridad y mando inmediato de aquel. Compete a la autoridad administrativa el castigo de las infracciones de los reglamentos gubernativos y de policía, el cual únicamente consistirá en multa o arresto por treinta y seis horas; pero si el infractor no pagare la multa que se le hubiese impuesto, se permutará esta por el arresto correspondiente, que no excederá en ningún caso de quince días. Si el infractor fuere jornalero u obrero, no podrá ser castigado con multa mayor del importe de su jornal o sueldo en una semana.”

La intervención pericial de la Procuraduría se complementaba con la solicitud de dictámenes a la Oficina de Peritajes adscrita a la Oficina de Licencias e Inspección dependiente del Departamento del Distrito Federal.

Dicha Oficina de Peritajes fue anexada a principios del año 1933 a la Procuraduría General de Justicia del Distrito y Territorios Federales.

Ya en el Presupuesto de Egresos vigente se señalaba el siguiente personal: Un Inspector de Primera, Jefe del Servicio, un oficial Tercero, dos Peritos en Balística, dos Inspectores, auxiliares de los peritos ingenieros, tres Inspectores de 3ª, peritos Contadores y Valuadores, tres peritos calígrafos, tres Inspectores interventores y auxiliares de los Peritos Contadores.

Dada la demanda de servicios y el limitado personal que autorizaba el presupuesto, se imponía la necesidad de ocupar eventualmente los servicios de empleados de otras oficinas y de expertos particulares, a quienes se les remuneraba bajo tarifa oficial y con cargo a una partida que para tales efectos existía (situación bastante similar a la actual).

Las solicitudes para expertos y peritos que con más frecuencia se recibían, en orden de importancia, eran las siguientes: Calígrafos, Contadores, Ingenieros, Joyeros, Balísticos, Químicos, Mecánicos, Electricistas, Valuadores, Traductores e Intérpretes, Tipógrafos e Impresores, Pintores y Peritos en Incendios, entre otros.

Así, en los años subsecuentes y hasta la actualidad, dada la creciente complejidad de los delitos, diversas áreas del conocimiento (ciencias, técnicas artes u oficios) fueron y siguen siendo incorporadas y adecuadas a la investigación legal, permitiendo así ampliar el repertorio de soluciones demandadas por los órganos de procuración, administración e impartición de justicia. No obstante dicha adecuación no ha sido homogénea, debido a la disparidad con la que las especialidades han evolucionado. Por una parte están aquellas que tienen perfectamente delimitados y establecidos su campo de acción, fundamentos teóricos y métodos de trabajo, por ejemplo, criminalística de campo, genética o medicina, y por otra aquellas que han subsistido ocultando y justificando en la autonomía de criterios y técnicas que establece los artículos 22 de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de la República y 25 de la Ley Orgánica de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal, su falta de metodología. Es decir aquellas que se han preocupado

por documentar su evolución y establecer sus métodos, lineamientos o esquemas de trabajo y aquellas que se han aceptado tácitamente sin reparar en su formalización, como Informática, Telefonía celular o Arte forense. Sería falso decir que de parte de estas últimas no ha habido intentos por formalizarse; sin embargo estos se han limitado exclusivamente a sus normas administrativas y no a sus técnicas y métodos de estudio y generación de conocimiento.

Esta negligencia e informalidad, a nivel procesal da lugar a una grave falta de homogeneidad de criterios y preocupantes errores y controversias en la procuración administración de justicia, lo que se traduce en parcialidad de juicios, insustancialidad de las investigaciones, arbitrariedad, imposición y autoritarismo por parte de las órganos encargados dicha tarea, los cuales atentan y vulneran de manera importante las garantías de seguridad social. Esta situación fomenta y sustenta los ya bien conocidos actos de corrupción de los que día a día, como sociedad, somos objeto; que, aunque si bien es cierto no constituyen la totalidad del problema si representan una porción bastante significativa de este.

Por otro lado, a nivel de desarrollo de las especialidades, esta informalidad obstaculiza su evolución y perfeccionamiento. Ya que en el caso de las disciplinas forenses, como en el caso de muchas otras, dicha evolución es generada, en gran parte, por la experiencia por lo que la falta de orden y sustento imposibilita tanto la validación como la transmisión de lo generado, dejando en franca desventaja y a la deriva al personal nuevo que carece de experiencia y provocando una capacitación deficiente dando cabida a las negligencias anteriormente mencionadas.

Diez años de labor en el servicio público, específicamente en la Coordinación General de Servicios Periciales, me han permitido conocer sus distintas áreas y formarme una criterio acerca de su situación y su problemática, generando en mi consciencia una continúa y profunda necesidad de colaborar en distintas ocasiones con otros especialistas en la solución y perfeccionamiento de las especialidades forenses. En esta ocasión, después de haber hecho frente a una serie de contrariedades que a continuación expondré, es mi deseo a través de la presente tesis, colaborar en el desarrollo de la relativamente incipiente área de Arte Forense (antes Retrato Hablado), donde actualmente laboro. Dichas contrariedades han sido muchas y muy distintas pero son sin duda las siguientes las que han mermado por mucho tiempo la evolución de la especialidad.

El primer problema a la que tuve que hacer frente y que de alguna forma marcó mi bienvenida a la institución (y a su caos) fue sin duda la **negación de información**. Fue en 1998 cuando ante una posibilidad de ocupar el encargo de perito en Retrato Hablado, intenté procurarme de la información necesaria que me permitiera prepararme para la evaluación de aptitudes y conocimientos, encontrando (tras una muy extenuante y frustrante búsqueda) que lo único existente en aquel entonces era un breve juego de copias que describía sucintamente el método Bertilloniano del Retrato Hablado y que con gran celo (como si se tratase de un secreto que comprometiera la seguridad nacional) era resguardado por los peritos de más antigüedad, imaginando tal vez, que el volverse del dominio público su estancia en la institución se vería comprometida. Al final pude obtener este material gracias a compañeros que seguros de si, de su sapiencia y experiencia se encargaron no sólo de brindarme una copia; sino de instruirme en el tema.

Ya laborando en el área de Retrato Hablado y familiarizándome con el encargo que se me había confiado, me enfrenté al segundo problema o en este caso carencia, **información incompleta**. Oficialmente la actividad única y exclusiva del perito en Retrato Hablado era la generación de gráficos del rostro de presuntos delincuentes o bien de personas desaparecidas, a partir de la descripción, de víctimas y testigos en el caso de los delincuentes o bien de familiares y conocidos en el caso de personas desaparecidas. Gráficos que eran acompañados de la descripción física del sujeto anotados al calce de la hoja. Si Bertillon, autor del Retrato Hablado (de donde erróneamente recibía su nombre anteriormente la especialidad), planteaba que su técnica (como se expondrá en el desarrollo de la investigación) se refería exclusivamente a la descripción oral y escrita de los rasgos del sujeto y en ningún momento hablaba o pretendía la realización de gráficos; entonces la información existente resolvía solo una parte del total de la actividad, dejando de lado tanto la técnica que permitiera resolver el problema de la representación gráfica, de la evocación de un recuerdo ajeno, con todas sus implicaciones; como el trato correcto a víctimas de hechos traumáticos con el fin de recuperar la información de la memoria.

Por otra parte, al laborar en las oficinas centrales de Servicios Periciales, tuve la oportunidad de convivir con gente de suma experiencia en el área, que ante su excelente destreza en el dibujo y otras técnicas gráficas y plásticas, es requerida

extraoficialmente y de una forma un tanto experimental, para realizar representaciones gráficas distintas, tales como, progresiones de edad, croquis, alteraciones de apariencia física (conocida entonces como disfraz), dibujos secuenciales y planimetrías, por mencionar algunos. Dichos estudios son resueltos de forma mayoritariamente empírica y en muy pocas ocasiones se apoyan de un sustento teórico confiable. Lo que constituye el tercero y cuarto problema a vencer la **falta de delimitación en el campo de acción** y la **definición del bagaje teórico mínimo necesario para un buen desempeño laboral**.

Volverme consciente de estas carencias me hizo buscar la información necesaria para sufragarlas, presentándose en el camino la posibilidad de difundir este conocimiento mediante la docencia (actividad que dicho al margen, demanda una constante actualización y claridad de planteamientos y a la que le debo la mayor parte de mi aprendizaje en la materia). Al comienzo fue un tanto sencillo, ya que la demanda de conocimiento se limitaba a la técnica del retrato hablado y del retrato compuesto (la representación gráfica) actividad que desempeñaba de manera cotidiana, pero se fue tornando cada vez más complejo a medida que las demandas se extendían a los otros estudios citados en el párrafo anterior. Es así que fue necesario acercarme a especialistas de otras áreas como la psicología, la antropología física, la arqueología, la medicina entre muchas otras con el fin de entender, agregar, seleccionar y adecuar la información necesaria para llevar a cabo de la mejor forma cada uno de dichos estudios, conformando así el sustento teórico de la especialidad. Venciendo con ello el quinto y último problema que motivó esta investigación y que es la **falta de orden, trato y adecuación de la información**.

En Resumen el motivo de esta investigación es una respuesta a la falta formalidad e información que impiden el desarrollo de la especialidad de Arte Forense. Con ello se pretende, de manera general coadyuvar en la optimización y desarrollo de las Disciplinas Forenses y de manera más específica generar un documento que concentre de forma útil y sencilla, la información, experiencia y conocimientos adquiridos.

La posible solución a estas carencias y deficiencias, desde mi punto de vista y que en los siguientes postulados se detalla, radica esencialmente en recopilar,

ordenar y dar formalidad a la información que constituirá, tanto el sustento teórico, como el método general de trabajo de la especialidad. Esto es:

1. Si se establece el origen de la especialidad será posible documentar más eficientemente su evolución, sus errores y aciertos siguiendo el principio acumulativo de la ciencia. Lo que y ofrecerá a los interesados en el tema un punto de partida firme y un mejor rastreo de información promoviendo la investigación y el desarrollo.
2. Si se delimita el campo de acción del especialista en Arte Forense se podrá, establecer y describir, qué estudios realizará y cuáles son los conocimientos que se relacionan.
3. Si se reúne, ordena, trata, selecciona y describe la información básica necesaria, entonces se podrá constituir el bagaje de conocimientos mínimos necesarios para desempeñar la actividad.
4. Si se delimita el campo de acción y se establece el bagaje de conocimientos mínimos requeridos; se podrán establecer tanto los métodos, como las técnicas a seguir.
5. Si se logra cumplir con cada uno de los puntos anteriores; se contará con un documento que permitirá:
 - a. Homogeneizar criterios
 - b. Establecer las metas y objetivos a alcanzar en cada uno de los procedimientos
 - c. Establecer criterios de evaluación válidos.
 - d. Facilitar y metodizar la capacitación de nuevos especialistas
 - e. A Jueces, Agentes del Ministerio Público y Especialistas de otras Disciplinas forenses, conocer, comprender y aprovecharlas múltiples posibilidades que brinda la especialidad

Presentación

De manera internacional el Arte Forense ha sido definido como “La disciplina que aplica predominantemente las Artes Visuales en conjunción con conocimientos provenientes de diversas disciplinas científicas y tecnológicas, con la finalidad de crear imágenes que podrán ser utilizadas como instrumentos de investigación dentro de la procuración y administración de justicia”. (Taylor, 2000. p. 3)

Durante años la investigación forense se ha auxiliado de técnicas artísticas para facilitar la comprensión de dichas a investigaciones a un agente del Ministerio Público o a un Juez. Muchas son las técnicas y estudios empleados en esta especialidad; sin embargo hasta el día de hoy en México, sólo son tratadas en diferentes documentos como partes de otras especialidades o manuales de procedimientos en los que sólo se explican los trámites administrativos y burocráticos relacionados al buen funcionamiento de las instituciones, es decir estandarizan el trabajo del personal y dejan de lado el desarrollo del artista como individuo, sin otorgarle la importancia que realmente amerita. No existe en México un documento dedicado a esta disciplina en el que se comprenda totalmente las diferentes aplicaciones. Por lo que la intención con esta tesis es, generar un manual que explique todas y cada una de estas aplicaciones en el trabajo cotidiano de un Artista forense, dando a conocer, para tal propósito, las herramientas técnicas, artísticas y humanísticas de la especialidad. Explicando así mismo: qué estudios desarrolla, el bagaje de conocimientos mínimos requeridos, el punto de encuentro con otras especialidades y la manera en que este se puede aprovechar para resolver, eficazmente, las nuevas y múltiples exigencias.

Este investigación que ha sido desarrollada paralelamente al ejercicio profesional de la especialidad en la Procuraduría General de Justicia del D.F. desde 1997 y que en su parte teórica y metodológica se ha visto apoyada y enriquecida por la retroalimentación que siete años de docencia han dejado, por lo que conozco los distintos y más comunes cuestionamientos que las personas en el camino de aprender esta especialidad artística generan; es así que este documento está diseñado para ser aprovechado tanto por personas que por primera vez tienen contacto con el tema, como por profesionales del ámbito forense.

En algunas ocasiones encontrara que las explicaciones contenidas en esta investigación, son muy obvias; sin embargo son preguntas muy comunes, que no considero conveniente dejar de lado. Con el fin de facilitar la comprensión integral de la presente, el lector encontrara gráficos esquemas y ejemplos de casos prácticos.

En el capítulo I se abordan conceptos generales fundamentales para la comprensión integral del texto y se destaca la importancia de la identificación personal en la vida cotidiana; posteriormente el lector encontrará algunos de los pasajes de la historia de los métodos de identificación, que servirán como referencia para esclarecer los orígenes del Arte Forense y corregir el uso de términos que por tradición han perdurado a través de los años, por ejemplo el de Retrato Hablado. En cuanto al apartado del origen de la especialidad ,no sería conveniente hablar de una historia del Arte forense dado que el término como tal ha sido introducido a nivel mundial en el reciente año 2000, lo que dejaría de lado importantes aplicaciones de los estudios propios de la especialidad en investigaciones anteriores a este año, en cambio puede hablarse de estudios y procesos que ahora son propios de la especialidad, que han sido parte fundamental de investigaciones en distintas etapas de la historia y que pueden tomarse debido a su relevancia y éxito, como el origen de la especialidad a nivel internacional. En el apartado que le prosigue se relata su adopción y evolución en nuestro país

Más adelante en el capítulo II, se ha hecho una selección de aquellos conocimientos que resultan indispensables para un buen desempeño de los especialistas en materia de Arte Forense. Estos conocimientos que son tratados en esta investigación más con el fin de delimitarlos y describirlos que con el fin de profundizar en ellos (toda vez que el trato de cada una resultaría demasiado extenso y redundante dado el número de investigaciones que ya existen de estos) constituyen el bagaje de conocimientos mínimo requerido y al mismo tiempo el sustento teórico de la especialidad. El criterio de selección consistió por una parte en los básicos, que son aquellos que optimizan el proceso de recuperación de información, como lo es el proceso de entrevista y la victimología y también aquellos que ayudan al artista a mejorar su representación gráfica y plástica como lo es la anatomía humana y por otra parte los que han sido clasificados como complementarios; que son los conocimientos que coadyuvan a la interacción de las

distintas Disciplinas Forenses, sirviendo como puente de comunicación entre los especialistas, mediante la construcción un lenguaje en común.

Lo anterior resulta inútil si la materialización de los mismos a través de la representación gráfica o plástica no es efectiva, el capítulo III está dedicado a la clasificación y descripción de las técnicas utilizadas para llevar a cabo los estudios que más adelante en el capítulo siguiente se detallarán, estas constituyen los conocimientos prácticos que el artista forense debe dominar y que le brindan una gama muy amplia de posibilidades de representación. Evidentemente cada estudio implica un uso distinto y específico de estas técnicas por lo que en este apartado son descritas de forma general y serán ampliadas al tratarse cada uno de los estudios, esto con el fin de facilitar su identificación y por ende la comprensión del texto.

El capítulo IV, se refiere la actividad del Artista Forense, a los estudios propios de la especialidad; en él se describe el objetivo de cada uno de ellos, su utilidad y los requisitos para llevarlos a cabo, así mismo se propone para cada uno de ellos un método de trabajo y se describe también, el uso particular de las técnicas mencionadas en el capítulo anterior. Al final de cada estudio se incluyen consideraciones basadas en la experiencia y la observación que pueden resultar muy útiles para quien se inicia en esta disciplina forense. Cada uno de estos estudios ha sido acompañado de ejemplos gráficos para facilitar su comprensión.

Es preciso recalcar que esta investigación busca, además de presentar un punto confiable de partida y dar formalidad a lo existente, proponer un modelo de trabajo que permita articular el trabajo del artista forense con otras disciplinas forenses. Por lo que esta tesis es susceptible de ser mejorada y complementada por aquellos especialistas que en ella encuentren aplicaciones y beneficios diferentes a los aquí presentados. Finalmente es también, dado el extremadamente reducido número de publicaciones forenses nacionales, una invitación a especialistas del país para que a través de la investigación y la docencia se sumen al trabajo conjunto que el desarrollo y evolución de las Disciplinas Forenses demanda. Lo que resulta posible si la experiencia, la voluntad y la capacidad de las personas que las ejercen son canalizadas a resolver las demandas de una sociedad, cada vez más conflictiva y compleja.

Introducción

Las artes plásticas han estado presentes siempre en la vida del hombre, en todas las épocas de la historia. El arte es como el aire: En este momento, aunque no pongamos atención en él, se encuentra permanentemente en nuestro entorno y no sólo en los museos. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 23)

El arte es expresión, porque con voluntad, técnica y materiales se pueden plasmar los pensamientos, ideas y sentimientos de quien realiza alguna obra, y lo mismo sucede con su sensibilidad y creatividad. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 22)

Es una actividad humana que busca comunicar sentimientos, pensamientos e ideas a los hombres de distintas latitudes y épocas a través de la materia visible o invisible. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 9)

El término “artes plásticas” denomina un saber hacer sobre la materia. Formar y conformar sentimientos ideas y emociones con distintos materiales mediante acciones como la pintura y el dibujo (gráficas), y la arquitectura y escultura (Plásticas); es decir, las artes plásticas representan un conjunto de acciones y actividades de tipo gráfico plástico, en donde intervienen los sentidos para apreciarlas y estimular nuestra imaginación y pensamiento (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 13)

Cuando el artista de la plástica tiene una idea, una imagen que quiere realizar, puede dibujar, imprimir color a una superficie o dar forma a una porción de arcilla u otros materiales. Para lograrlo traza, modela o manipula diferentes materiales sobre un plano o fuera de él utilizando líneas, colores, etc., y con ello se acerca a la idea preconcebida hasta conseguirla, manipula con sus manos (tacto) estos materiales que van alterándose, van cambiando de forma, por lo que decimos que son “moldeables”, esto es que tiene “plasticidad”. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 13)

Los seres humanos necesitamos expresar ideas, emociones, sentimientos, pensamientos, en otras formas además del habla o la escritura. A través de las artes plásticas podemos manifestarnos; esta es la función de la expresión gráfico plástica,

pues, como mencionamos anteriormente, con el manejo de los materiales moldeables y al dibujar, podemos, comunicarnos con los demás. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 27)

Esto es muy importante para nuestra vida y sociedad, pues facilita el entendimiento entre sus integrantes en diferentes lugares y épocas. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 27)

La plástica contribuye así al desarrollo de la conciencia humana, al mejoramiento de la comunicación en la sociedad y al desarrollo de la tecnología y la ciencia que desde los tiempos de la tríada de los filósofos griegos ha sido identificada con la filosofía, el arte y la técnica. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 27)

Esta relación de ciencia y arte así como el concepto mismo de ciencia² ha sido abordada de distintas formas, en distintos momentos de la historia sin embargo como nos relata la Arq. Rosa María Villegas, Maestra de Historia del arte de la Universidad de Guanajuato en su texto (Villegas 1997.p.19-20: Los inicios del conocimiento del cuerpo y del hombre y su aplicación en el arte).

“Quizá fue en el renacimiento; cuando la obra artística de algunos hombres, une por primera vez los conocimientos del físico humano y el de su espíritu, aparte del pensamiento puramente religioso.

Este arte corresponde a la etapa que los historiadores han llamado edad moderna, surge en Florencia en el siglo XV, y se propaga por el mundo occidental, en toda Europa y América en el siglo XVI.

² Etimológicamente ciencia proviene del latín scientia, que en un sentido estricto significa “saber”, sin embargo según el filósofo Miguel Bueno “no es sólo el aprendizaje de tales o cuales datos sino la compenetración interna y vital de los problemas que han motivado el saber, en respuesta a un interrogante que, en última instancia, no acabará de responderse nunca”. (Medina Lozano)

Definiendo a la ciencia desde un punto de vista totalizador, es, un sistema acumulativo, metódico y provisional de conocimientos comprobables, producto de una investigación científica y concerniente a una determinada área de objetos y fenómenos. Es así que sus principales características son el ser: sistemática, acumulativa, metódica, provisional, comprobable, especializada, abierta y producto de una investigación científica. (Medina Lozano)

El cambio se dio de la edad media idealista y religiosa a la Edad Moderna, basada en una forma real y humana; se dio principalmente en el pensamiento y el actuar del hombre, que se basaba en la corriente filosófica del Humanismo, primero el hombre, todo a la escala del hombre, pero aquí en la tierra. El paso fue, de una era divina, a una era científica.

Como el arte es una forma de la cultura, a cada época la define muy claramente su arte. Es así que cada etapa desde el siglo XV al XVI, fue el renacer del gusto clásico, lo griego y lo romano.

Uno de los artistas representativos de este arte basado en el conocimiento científico, fue indudablemente el italiano Leonardo Da Vinci (1452-1519), a quien no le bastaba el poder imitar las formas de la naturaleza con gran destreza, sino que estudiaba la anatomía del hombre, los animales como los caballos y aves, estudiaba huesos, músculos nervios para pintar las alas de sus ángeles, estudiaba botánica, para pintar las plantas de sus cuadros, hace estudios y análisis, tanto teórico como empírico de los principios de la física, dinámica, de la acción y reacción de las fuerzas de los pesos. Para él, el cuerpo es una máquina humana, que el mismo explora.

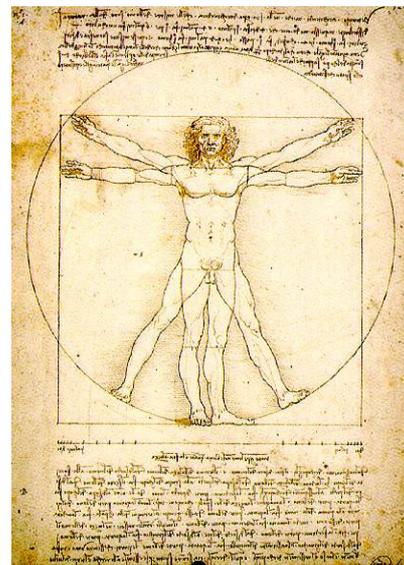


Fig. 1.
Diagrama de Proporciones Humanas
Leonardo Da Vinci

“Leonardo añade a la fuerza y grandeza del dibujo, la imitación de todos los diminutos detalles de la naturaleza, tal como son. Es muy profuso en sus copias de la naturaleza, y muy profundo en sus técnica artística” es la opinión de un artista de su época Giorgio Vasari. (Vidas de artistas ilustres VIII. p. 13)³

³ Cabe destacar en este punto el valor de la gráfica como ilustración de los textos científicos, al brindar la posibilidad de entender a través de las imágenes, conceptos, fenómenos y elementos tan grandiosos como el universo o tan pequeños como el átomo, que de otra forma requerirían ya sea de un nivel de abstracción mental supremo con un resultado muy posiblemente erróneo o bien de la exploración visual personal que en la mayoría de los casos resultaría imposible. Es así que al acentuar los elementos más importantes, de manera limpia ordenada y sencilla nos permite excluir aquellos que distraen nuestra atención, puntos que ponen en ventaja a la gráfica por encima incluso de la fotografía.

Muy pocos artistas dibujaron tanto y pintaron tan poco como Leonardo, han sobrevivido quince pinturas y un fresco mientras que sus dibujos de plantas, lugares y estudios de la constitución del hombre son muchísimas.

El carácter divino que tenía la ciencia del pintor, hace que su mente discurra en la creación de diferentes especies de animales, plantas, frutos, campiñas, montañas suaves y deleitosos prados floridos con varios colores, mecidos por las suaves ondas del amable movimiento del aire, que huye de ellos”Leonardo (Reti Ladislao, Leonardo desconocido p. 218)

Como dijo Vasari, el arte ya significa a partir del renacimiento, inventiva, habilidad y licencia poética del artista, añadiendo una nueva dimensión a la aguda observación científica de la naturaleza. La combinación de ambos factores crea el arte del Pleno Renacimiento.



Fig. 2. Apuntes de “La Batalla de Anghiari” Leonardo Da Vinci 1504

Cuando le encomiendan la obra para Florencia, “La batalla de Anghiari” obra encargada a Leonardo en 1504, realiza estudios de los movimientos de los nervios, músculos y proporciones del rostro, estudia las expresiones, fundada en una observación del funcionamiento muscular, la cual resulto una pintura muy dramática que nunca concluyó. La obra de Leonardo, que actualmente se conserva es enorme, más de 4,000 folios, entre los aislados y recogidos en códices por el propio Leonardo.

No se conocen como eran las salidas nocturnas de Leonardo a los hospitales para realizar cortes o disecciones de cadáveres, pero si se conocen sus dibujos de fetos humanos en el útero hasta entonces desconocidos.

Estos estudios de anatomía, de huesos, músculos, y sistema nervioso, hermosos dibujos realizados en tinta sepia pertenecen actualmente a la Colección Real de Windsor.

Sus estudios son científicos⁴ lo que invita a una investigación experimental siempre nueva y siempre críticamente insatisfecha. “Al pintor le es necesario, para acertar con la representación de posturas y gestos que pueden hacer los cuerpos, conocer la autonomía de los nervios, huesos, músculos, y tendones a fin de saber en los distintos movimientos y fuerzas cuáles nervios y el músculo que causan el movimiento y señalar solo aquel y la contracción de este”. (Reti Ladislao, Leonardo desconocido p. 229)

Hubo otros pintores de la época que realizaron estudios del hombre de manera científica, como Alberto Durero (1471-1528), se distinguió en el grabado, y como un gran ilustrador de libros, realizó retrato de persona en la vejez, el de su madre entre los más destacados ejemplos, en donde hace observaciones del deterioro propio de la edad. En otros grabados observa la artritis, o reumatismo, y nos lo presenta con terrible realismo.

Es el primer representante del paso de la tradición medieval a las novedades renacentistas en Alemania. Algunos de sus óleos y sus grabados de Adán y Eva, son hermosos desnudos del cuerpo femenino según su tratado de Arte con el ideal clásico de proporciones del cuerpo humano. Escribió varios libros entre los que se encuentra su Teoría de las proporciones, donde desarrollo un sistema dotado de bases científicas.

Le interesó en especial el desnudo, la perspectiva en la composición del espacio y una búsqueda especial sobre la belleza.

⁴ Para que un conocimiento pueda ser calificado de científico debe haberse alcanzado mediante procedimientos racionales (métodos), voluntarios y conscientes, sin descartar por su puesto la posibilidad de un descubrimiento significativo que sea consecuencia del azar y que por supuesto tenga un seguimiento metodológico. (Medina Lozano)

“Si el renacimiento no hubiera hecho más que revelar el hombre a sí mismo y a partir de esta revelación conducirlo, aunque estuviera decepcionado, a una fé mas profunda y a una relación más intensa con él mismo, con Dios y con la naturaleza, ya hubiera sido un magnifico logro”. (Letts Rosa María. El Renacimiento p. 116)

De alguna manera a partir de aquí, la ciencia y el arte muchas veces van unidos, en la búsqueda de alivio del ser humano en la primera del físico y en el segundo del espíritu.” (Villegas 1997.p.19-20).

Es así que el saber y el sentir humano se expande cada día en todos los sentidos, como consecuencia del progreso científico y la evolución misma del hombre como ser social. Y al ampliarse se va especializando y sus diversas manifestaciones van encontrando un lugar adecuado y preciso, estructurando el sistema que es la ciencia, proporcionándole la unidad y sistematización necesarias. (Medina Lozano, 2000. p. 34)

A medida que se da esta evolución, áreas del pensamiento como la tecnología y la ciencia se vuelven más complejas y requieren no solo de un área del conocimiento para lograr sus metas sino de un conjunto de especialidades que se avoquen a un solo punto y lo desarrollen desde distintos ángulos para posteriormente de manera colegiada llegar a una conclusión. Desde luego el arte no queda excluido de este grupo de especialidades y como ya se mostró anteriormente, desde hace siglos ha estado implícito en distintas formas y niveles con la ciencia y la tecnología. (Medina Lozano, 2000. p. 34)

Existe un conjunto de ciencias que no son ajenas a la utilización y combinación de distintas áreas del conocimiento humano y en donde muy explícitamente se expresa esta relación arte-ciencia a cuyo análisis se enfoca esta tesis. Su clasificación de acuerdo a su objeto y fin que persigue las definen como Ciencias Forenses⁵.

⁵ Las potencias o facultades intelectuales del ser humano, el objeto o fin que cada una persigue, su complejidad o generalidad, su carácter abstracto o concreto, el método presente en ellas, han sido (entre otros) los principales criterios utilizados para clasificar las ciencias. (Medina 2000 p. 34)

El término Forense proviene del latín Fórum (Tribunal); es decir Perteneiente al Foro o Tribunal que, en la época del Imperio Romano, era el lugar donde se administraba justicia.

En la actualidad debido por semántica, el concepto de Forense persiste, ya que el Agente del ministerio Público, dentro del proceso penal, con sus facultades persecutorias y acusatorias, se dirige a un Foro o Tribunal representado por un juez que tiene la facultad y el poder de decisión para aplicar la sentencia. (Gómez Bernal, 2004.p. 4)



Fig. 3.
Foro Romano

Como una definición personal, puedo decir que: Las Ciencias Forenses son la aplicación de cualquier área del conocimiento humano distinta al derecho en auxilio del mismo. Es decir son todas aquellas ciencias, técnicas, artes u oficios aplicados con **pericia** es decir con sabiduría, destreza y habilidad a la búsqueda constante de la verdad histórica, en auxilio de los órganos encargados de la administración de justicia para el esclarecimiento de un probable hecho delictuoso.

Las Ciencias Forenses participan en las investigaciones emitiendo su opinión o juicio cuando resulta necesaria para la resolución de un problema legal. Dicha opinión sobre cuestiones que por su naturaleza requieren de conocimientos especializados, es emitida por un experto que conoce y domina el área del conocimiento en cuestión, es decir un perito en la materia, que aplicara con autonomía, habilidad (pericia) y eficacia, los conocimientos, procedimientos y experimentos propios de la ciencia, arte, técnica u oficio requerido al examen o estudio del hecho, objeto, lugar o persona, que se investiga, acción a la que se le denomina peritaje. Lo anterior tiene como fin ilustrar, al agente del Ministerio Público o al Juez, que conozca de alguna causa del tipo civil, penal, laboral o mercantil. “A esta opinión se le denomina dictamen pericial y se presenta formalmente al juez o al agente del ministerio público solicitante, mediante un documento emitido por el perito en el que se plasma el examen que realice fundamentado en los indicios que

se relacionan detalladamente, así como las operaciones técnicas y metodológicas aplicadas, sus resultados y las conclusiones que de ellas deriven y que sirven como medio de prueba autorizado por la generalidad de las legislaciones, tanto civiles como penales, que responden al planteamiento de un problema se le denomina dictamen pericial". (Gómez Bernal, 2004. p. 5)

En el sistema de justicia mexicano y más específicamente en el Distrito Federal encontramos que este conjunto de expertos en las distintas ciencias, técnicas, artes y oficios se encuentran agrupadas en la unidad administrativa perteneciente a la Procuraduría General de Justicia capitalina integrada por auxiliares del ministerio público denominada Coordinación General de Servicios Periciales, que actúa con autonomía técnica y de criterio en el estudio de asuntos que se someten a su dictamen.

A continuación se enlistan algunas de las especialidades forenses más comúnmente solicitadas:

- Antropología
- Arquitectura
- Arte
- Balística
- Cerrajería
- Criminalística de campo
- Criminalística de laboratorio
- Criminología
- Computación e informática
- Contabilidad
- Dactiloscopia
- Documentoscopia
- Fonología o Foniatria
- Fotografía
- Genética
- Grafoscopia
- Incendios y explosiones
- Ingeniería Civil
- Ingeniería topográfica
- Mecánica
- Medicina
- Medicina Veterinaria
- Odontología
- Patología
- Plomería
- Psicología
- Poligrafía Química
- Sistemas automatizados de Identificación de huellas (AFIS).
- Sistema de Archivo Criminal
- Tránsito terrestre
- Valuación

P.G.J.D.F. 1995

Existen otras especialidades que debido a su complejidad y especificidad son requeridas ocasionalmente, estas se encuentran agrupadas en el área denominada especialidades diversas, a continuación se enlistan.

- Anestesiología
- Arqueología
- Carpintería
- Cirugía Plástica
- Dermatología
- Dialectos
- Interprete de Sordomudos
- Ebanistería
- Ginecología
- Mecánica industrial
- Metalurgia
- Microbiología
- Neurología
- Obras de Arte
- Ortopedia
- Otorrinolaringología
- Oftalmología Pediatría
- Refrigeración
- Seguridad industrial
- Urología
- Traducción de idiomas

P.G.J.D.F. 1995

Como se puede observar la mayoría de las especialidades anteriormente mencionadas, no son ajenas a la vida cotidiana, no son conocimientos creados específicamente para el auxilio en la administración de justicia. Si bien es cierto que de manera práctica el término “forense” denomina la aplicación de una área del conocimiento al auxilio del derecho, también es cierto que dicha aplicación requiere de ciertas adecuaciones; esto quiere decir que “ser” forense no es sólo el hecho de ser contratado por una institución, las especialidades forenses son una adaptación de los conocimientos al ámbito legal, a través de una capacitación. Dicha capacitación consiste en la instrucción sobre los distintos procesos que lleva a cabo la institución que solicita su opinión. En el caso de la procuraduría se instruye a los aspirantes en la comprensión del marco legal, es decir el fundamento y la forma en la cual serán requeridas sus opiniones, la forma en la que debe conducirse ante la autoridad y con el público en general. El cómo interactúa su profesión u oficio con el

resto de las especialidades, las características de los hechos, objetos, lugares, personas o cosas⁶.

Todas estas especialidades se encuentran concentradas físicamente en la Coordinación General de Servicios Periciales ubicada en Av. Coyoacán 1635 Col. Del Valle. Además de ello cada Fiscalía de la Procuraduría General de Justicia del D.F. cuenta con una unidad de Servicios Periciales conformada peritos en por las especialidades forenses solicitadas de forma cotidiana como son:

Siendo estas últimas las de más demanda, es importante mantenerlas en constante actualización por ello sea han creado programas de actualización y profesionalización por parte del Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría en conjunto con la Coordinación General de Servicios Periciales que pretenden mantener al día la capacidad de respuesta de los especialistas frente a los problemas que de manera cada vez más compleja se le presentan.

Derivado de lo anterior se han modificado o evolucionado muchas de las especialidades. En esta ocasión me enfocare a la realidad de una de ellas (motivo de esta investigación) por muchos años conocida como Retrato Hablado actualmente Arte Forense.

⁶ La excepción a la regla son aquellas especialidades que por su muy escasa demanda no forman parte del cuerpo de especialidades con las que cuenta la institución. Cuando se solicita su intervención la Procuraduría solicita el apoyo de instituciones que cuenten con especialistas en tan específicos conocimientos para que asignen a uno de sus elementos a fin de que emitan su opinión o juicio en los casos que se requiera. Ej. En caso de existir robo o daño de obras de arte la Procuraduría solicita al Instituto Nacional de Bellas Artes que asigne a un valuator en obras de arte que será habilitado por la institución como perito para aportar su opinión.

I

**Conceptos y
Antecedentes**

1.1 Conceptos

A continuación se definen algunos conceptos que se manejarán a lo largo de la investigación, necesarios para la comprensión integral de la misma.

1.1.1 Arte Forense

De manera internacional el Arte Forense ha sido definido como “La disciplina que aplica predominantemente las Artes Visuales en conjunción con conocimientos provenientes de diversas disciplinas científicas y tecnológicas, con la finalidad de crear imágenes que podrán ser utilizadas como instrumentos de investigación dentro de la procuración y administración de justicia”. (Taylor, 2001. p. 3)

1.1.2 Identidad

La Identidad es el concepto lógico, que designa el carácter de todo aquello que permanece único e idéntico a sí mismo; pese a que tenga diferentes apariencias o pueda ser percibido de distinta forma. Es la calidad de idéntico. El hecho de ser una persona o cosa la misma que se supone o se busca”. La identidad se contrapone, en cierto modo, a la variedad, y siempre supone un rasgo de permanencia e invariabilidad. (Encarta 2002)

Según el antropólogo social Alexandre Lacassagne, es la determinación del conjunto de signos que distinguen a un individuo de todos los demás, ya sea durante la vida o después de la muerte.(Lubián y Arias, 1975. p.13)

El criminalista francés Dr. Edmond Locard hace una definición de la identidad en general diciendo que es la cualidad o conjunto de cualidades que posee una cosa que la diferencia de todas las demás”. Y refiriéndose a la identidad personal dice que “es el conjunto de caracteres por los cuales el individuo define su personalidad propia y se distingue de sus semejantes”. (Lubián y Arias, 1975. p.13)

1.1.3 Identificar

Es determinar de una manera inequívoca la verdadera personalidad de un individuo y de un lugar. Se puede afirmar que la identificación es el señalamiento de una persona o cosa que hace que sea ella misma sin confusión de cualquier otra. Matemáticamente se representa como fórmula tipo, por la siguiente ecuación “ $0 = 0$ ”

del Prof. E. Locard teniendo como cierto el estudio de identidad y principio lógico que dice “Todo lo que es, es. El ser, es el Ser. Una Cosa es idéntica consigo misma”. Esta ecuación o postulado, refiriéndose al ser humano, es también aplicable a todos los resultados en investigaciones psicobiológicas modernas a pesar del tiempo que transcurra. Siempre se podrá demostrar técnicamente la identidad de un ser humano, cosa, objeto, etc, a condición de poseer un archivo completo que contenga antecedentes suficientes. (Soulé, 1963. p. 486)

1.1.4 Identificación Personal

En nuestras relaciones diarias, basta generalmente con el propio testimonio del sujeto para que lo consideremos como la persona que dice ser, el recuerdo que conservemos de su aspecto general, sus rasgos fisonómicos y su voz, nos permitirá identificarlo en adelante. (Ref. Web No. 2)

Pero hay ocasiones en que se sabe o sospecha que un determinado individuo no puede (incapaz) o no quiere (delincuente) identificarse por sí mismo. (Ref. Web No. 2)

Es por eso que la identificación personal es el método o sistema empleado para fijar de la manera más segura la identidad de una persona en la vida jurídica, tanto civil como penal, y evitar confundírsele con otra cualquiera. (Ref. Web No. 2)

Para lograr su identificación será necesario, entonces comparar una o varias de sus características actuales con otras debidamente fichadas que le correspondieron anteriormente. (Ref. Web No. 2)

La Identificación personal es el método o sistema empleado con objeto de fijar de la manera más segura posible la identidad de una persona en la vida jurídica, evitando que pueda confundírsele con otra cualquiera. (Ref. Web No. 2)

El Dr. Oloriz (pionero en el desarrollo de las técnicas de identificación) hace la definición de la identificación en la siguiente forma: “Acto más frecuente y elemental de la vida social, ya que, cada vez que encontramos a individuos de nuestra familia o a conocidos nuestros los identificamos haciendo un cotejo mental instantáneo e inconsciente entre el hermano o el amigo que en carne y hueso se

nos presenta y la imagen que de él llevamos estereotipada en la memoria”. (Lubián y Arias, 1975. p.14)

El Dr. Edmond Locard dice que la identificación personal es “como la operación Policial o médico-legal mediante la cual se establece la personalidad de un individuo”. (Lubián y Arias, 1975. p.14)

La identidad personal es necesaria, indispensable en todos los actos de la vida jurídica, administrativa, política, internacional, mercantil, militar, etc., y, más que en otra cualquiera en la esfera criminológica. La identificación personal es indispensable para fijar el estado civil; los derechos mercantiles; la transmisión de bienes; los derechos reales; para el servicio militar y naval; para el sufragio electoral, etc.

Sin un medio de identificación personal eficaz, ¿de qué valdrían los documentos, tales como inscripciones de nacimiento, pasaportes, títulos académicos, cédulas electorales, etc.? Sin un medio de establecer la identidad personal, estos documentos pueden ser utilizados por cualquier persona que tenga el suficiente desparpajo para vestir una personalidad que no le pertenece y utilizar éstos como suyos propios. Luego la necesidad de un medio de identificación personal principal en la vida de la sociedad en que nos desenvolvemos. (Lubián y Arias, 1975. p.15)



Fig. 4.
Ejemplos de documentos de identificación personal:
Cartilla de Servicio Militar Nacional, Pasaporte,
Credencial de Elector,
Licencia de Conducir, Identificación Laboral

De nada vale que por el Estado se fijen normas, se impongan deberes, obligaciones, penas, etc., si las personas que están obligadas a su cumplimiento se burlan de las mismas solamente cambiando de personalidad. (Lubián y Arias, 1975. p.15)

Es indudable que el hombre honrado necesita, de un modo seguro, fijar su personalidad para que de manera inatacable queden garantizados sus actos jurídicos. También es indudable que el delincuente necesita asegurar su impunidad y para ello es necesario ocultar su personalidad sobre la cual se han decretado sanciones por los tribunales o se han impuesto deberes. (Lubián y Arias, 1975.p.15)

El Dr. Fernando Ortiz dice:

“Para la vida social, que es la vida del derecho, unos necesitan asegurar su propia personalidad, otros necesitan perderla, y la sociedad se interesa en garantizar el deseo de los primeros, impedir el fraude de los segundos, en fijar permanentemente la personalidad de cada cual” (Lubián y Arias, 1975. p.15)

1.2 Antecedentes

El Arte participa de manera íntima como herramienta útil en los procesos de identificación humana y en estudios criminalísticos en el ámbito forense. Sin embargo aunque así pudiera parecer esta relación no es nada nueva ya que desde sus orígenes, la identificación humana ha sido motivada y fundamentada en estudios de índole artística. Es necesario remontarse a la historia para comprender mejor los orígenes y la importancia de esta simbiótica relación, así como la importancia de seguirla fortaleciendo.

Para facilitar su estudio se dividirá en:

- Orígenes y evolución de los métodos de identificación.
- Orígenes y evolución del Arte Forense.

1.2.1 Origen y Evolución de los métodos de la Identificación

Desde épocas remotas el problema de identificar correctamente a los individuos ha sido sin lugar a dudas una de las más sensibles preocupaciones del hombre. Sin embargo el camino para encontrar un método realmente efectivo que de manera práctica, segura económica, resuelva esta necesidad eficazmente, ha tomado diferentes direcciones que lo han llevado a recorrer desde oscuros y dolorosos senderos, con la utilización de los más brutales sistemas, hasta caer de lleno en el camino de las ciencias para abrir las más difíciles brechas con sorprendentes y revolucionarios métodos.

En la historia de la identificación son consideradas dos épocas:

- A. **Época Descriptiva o Rudimentaria**- desde la aparición del hombre, hasta 1879.
- B. **Época Científica**- que inicia en 1879 con el sistema antropométrico de Alfonso Bertillon.

A. *Época Descriptiva o Rudimentaria*

La Época Descriptiva inicia con el surgimiento del hombre en la tierra, en aquel tiempo donde el hombre primitivo seguía las huellas en el camino para hallar a su tribu o a su presa en los diversos territorios. El afán del hombre primitivo por sobresalir de los de sus tribus, lo llevo a buscar formas de individualización. Como primer esfuerzo en inicio de esta individualización podemos considerar la aparición del nombre. Para asignarlo empleaban por un lado nombres calificativos que eran derivados, unos del lugar de su nacimiento, otros de su oficio o de sus habilidades tanto en los juegos como en la guerra; o bien por sus defectos físicos, o bien por el color de la piel, etc. (Lubián y Arias, 1975.p.16)



Fig. 5.
Muestra de tatuaje étnico

Otro método antiguo es el tatuaje, que con extrañas formas de adornarse destacaba así a cada uno de los demás, representando las diversas jerarquías, este método prevalece en diversas modalidades además de las estéticas y su uso en algunos lugares del extremo oriente

como en China, ciertas tribus del África, de Oceanía o del archipiélago Malayo, sirve para identificarse mediante símbolos o marcas especiales, como la introducción de hierro candente bajo la piel entre otras muchas que paulatinamente se han ido eliminando (Soulé,1963.p. 487)

Ya en épocas avanzadas de la antigüedad comenzó a sentirse la necesidad de segregar del conglomerado humano a los individuos que por su conducta eran contrarios a la armonía del grupo. Se creó desde ese momento un método identificativo basado en los rasgos congénitos de las personas para diferenciarlas unas de otras, el método descriptivo. Este método consistía en la enumeración más o menos completa de las características del sujeto buscado. (Lubián y Arias, 1975.p.16)

El documento más antiguo conocido en que se dan instrucciones precisas para el reconocimiento de una persona data del año 106 D.C. está redactado en griego, en Alejandría, y se refiere a un esclavo que había huido de casa de su amo. Se incluyen una serie de datos referentes a su figura, vestido, etcétera y a otro esclavo que lo acompaña. El sistema que se usaba entonces era sorprendentemente parecido al “retrato hablado” de hoy en día

El criminólogo alemán Heindl después de estudiar algunas descripciones egipcias de la época de Ptoloméo en Egipto, llegó a la interesante conclusión de que, siglos antes del nacimiento de Cristo se usaba un método de descripción muy complicado, similar al retrato hablado original que los egipcios simplificaron paulatinamente hasta incluir sólo las señas más importantes. Esto está completamente de acuerdo con los modernos métodos policíacos en los que se emplea un retrato hablado muy simplificado. (Soderman O’Connell, 2000. p.98)

Este método funciono por algún tiempo, sin embargo la población creció de manera importante y con ella la astucia de los ladrones quienes (en un ejercicio de carácter estético) cambiaban constantemente de indumentaria y aspecto para pasar desapercibidos por lo que resulto prácticamente imposible diferenciarlos del resto de la población, así que hubo que crear esas diferencias físicas de manera artificial adicionando el castigo. Lo que dio origen al uso de métodos muy distintos al descriptivo, donde se marcaba físicamente a las personas mediante tatuajes forzosos, marcas con hierro candente, mutilaciones, argollas y cadenas soldadas al cuerpo, las “ordalías” o “Juicios de Dios”, sistemas bárbaros y vejatorios. (Soulé, 1963. p. 487; Lubián y Arias, 1975.p.17)

La ley más antigua que se conoce a este respecto, es la del Talión del rey babilónico Hamurabi (Ammurabi) unos cuarenta y un siglos antes de la Era Cristiana, donde estos procedimientos eran de lo más común ya que el miembro que había pecado era comúnmente el que se mutilaba, así se amputaba la mano derecha o izquierda del ladrón y se cortaba la lengua al calumniador. (Lubián y Arias, 1975.p.17)

Esta Ley inspiro muchas otras en distintas partes del mundo. En la India por ejemplo, las leyes de Manú, establecían, para facilitar la identificación de los criminales, imprimir con hierro candente en la frente de los delincuentes, una marca

con características especiales para cada delito. De manera semejante se usaron en Grecia y Roma, donde a diferencia de las anteriores estas eran practicadas en diversas partes del cuerpo humano (época del emperador Constantino). (Wikipedia)



Fig. 6.
Flor de Lis, signo Real de la Corona Francesa

En Francia por ejemplo, se marcaba al reo, con hierro candente, “La Flor de Lis”, que era el signo real, primero se herraba en la frente, más tarde en la espalda. A los ladrones se les marcaba con la letra V (Voleurs: ladrón o ladrona) si no eran reincidentes; si por el contrario lo eran se les marcaba con una “W”

y a los condenados enviados a las galeras y se les marcaba con las letras G.A.L. (Lubián y Arias, 1975.p.17)

La revolución francesa echo abajo este bárbaro procedimiento, pero fue puesto en práctica nuevamente al cabo de los diez años de abolido, en el año X (floreale), para los reincidentes, falsarios y monederos falsos. Para los incendiarios también fue establecido este sistema por una ley del Senado, el 12 de mayo de 1806. Este bárbaro procedimiento duró en Francia hasta el año 1823. Aunque países como Holanda y China continuaron empleándolo hasta 1854 y 1950 respectivamente. (Lubián, Soulé, Soderman/O’Conell)

Durante siglos y países como Francia, Inglaterra, Holanda, España, China, Alemania, Rusia y los territorios a su mando continuaron aplicando los métodos más vejatorios y faltos de respeto humano , de los que se halla tenido registro, como la mutilación, el hierro candente y el tatuaje forzoso. (Lubián, Soulé, Soderman/O’Conell)

A medida que avanza la cultura y el respeto por la dignidad humana, se comenzaron a ensayar otros procedimientos más humanos, más justos; aboliéndose las marcas con hierro candente y las mutilaciones que tan inhumanas y vejatorias resultaban.

Sin embargo se continuó luchando por encontrar un método práctico y no vejatorio para la identificación y es así que desde la época medieval y hasta

mediados del siglo XIX, comienza a emplearse las descripciones fisonómicas y demás particularidades que ofrece el ser humano es decir la filiación. Esto se hacía sin base científica, lo que no lo hacía en nada mejor al método de los egipcios (Soderman/ O'Connell, 2000. p. 98).

No obedecía a un plan previamente estudiado, por el contrario, obedecía nada más que a la fantasía del que estaba encargado de tomar esos datos y daba lugar a serias equivocaciones. Como este método era visual, es decir, que cada observador tomaba los datos según los veía sin norma ni plan, resultaban de casi ningún valor. En cada localidad se tomaban los datos según el procedimiento que mejor les parecía, lo que agravaba más el asunto. (Ref. Web No. 2)

La filiación tiende al reconocimiento del individuo por su descripción externa, siendo por lo tanto aproximativa, es empírica y por ello se conforma con el hallazgo de las similitudes; no extraña la certeza: puede ser discutida. La filiación puede ser burlada por diversos motivos: por el auxilio de la ciencia, por accidente, por enfermedad o por decrepitud, etc. Este medio era el único al alcance de todos en esa época. También se utilizaba el salvoconducto o la cédula que llevaba la firma y los datos de talla, peso, color de pelo, cutis, barba o bigote, ojos, edad, etc.

Es la creación de las corporaciones policíacas lo que impulsa el avance en las distintas áreas la identificación, pero sin duda es la francesa fundada a principios del siglo XIX, la que mayor aportación genero en sus inicios.

Fig. 7.
Forma para descripción de delincuentes
de uso común entre el año de 1850 y 1878
elaborada por Allan Pinkerton celebre detective
estadounidense

En 1810 Eugenio Francisco Vidocq (Fig. 8), fundador de la Sureté, ex presidiario, considerado por algunos el peor error en la historia de la identificación, ofreció sus servicios a la prefectura de París a cambio de no volver a ser encarcelado. Formó su organización con ex delincuentes. Efectuó un archivo con los datos de todos los delincuentes que conocía, aspecto físico y métodos de trabajo. Debido a las fuertes penas que se imponían a los reincidentes, los delincuentes hacían todos los esfuerzos posibles por hacer creer que eran la primera vez que delinquirían. Con el fin de reconocer a estas personas, determinados días de la semana se efectuaba un desfile de los delincuentes recién arrestados; se les alineaba en el patio de la cárcel, y los policías más experimentados de los diversos distritos de la ciudad, los examinaban minuciosamente para descubrir si eran delincuentes reincidentes con nombres supuestos. Comenzó la costumbre de pasar "REVISTA" a todos los reos para grabar mentalmente sus rostros; tenía espías y soplones dentro de las cárceles y fuera de ellas. En 1833 Vidocq es retirado del servicio y funda una agencia privada de detectives. Aunque sus métodos de identificación se conservarían por algunos años mas (Wikipedia)



Fig. 8.
Eugenio Francisco Vidocq.

El descubrimiento de la fotografía por los franceses Niepce y Daguerre en 1829, dio un cambio trascendental al problema de fijar la identidad personal; siendo la prisión de Bruselas la primera en adoptar este método para retener los rostros de los criminales, siguiendo este ejemplo pronto los departamentos de policía de las principales Ciudades, empezaron a formar colecciones de fotografías de delincuentes, obteniendo resultados positivos. Aunque estos documentos fueron mejorados al agregársele la fotografía; no dejaron de ser ineficaces. (Lubián y Arias, 1975.p.18), Fig. 9.

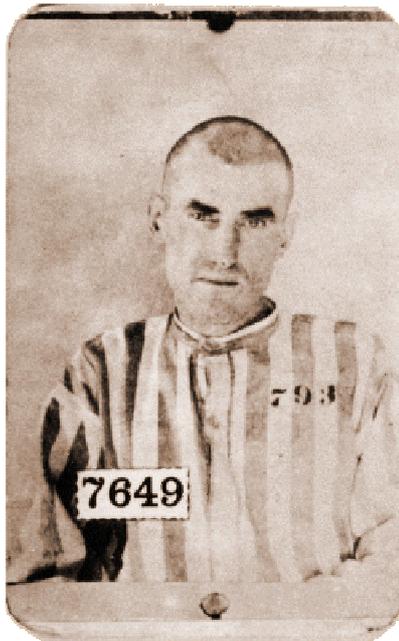


Fig. 9.
Ejemplo de fotografía
incorporada por Allan Pinkerton
A la forma para descripción
de delincuentes en 1866

Este sistema no fue suficiente y presentó el inconveniente de que los álbumes fotográficos se hicieron tan numerosos que su manipulación era complicada. (Soulé, 1963. p. 487)

En muchos casos, dar con una determinada fotografía, comparar la del reincidente o recién acusado con las existentes resultaba imposible. Los delincuentes, por su parte, comprendiendo también el peligro que corrían se desfiguraban su fisonomía, modificando su barba o bigotes, presentando cicatrices en la cara, o bien contrayéndola en el momento de ser fotografiados. (Lubián y Arias, 1975.p.19)

Los fotógrafos a su vez, adoptaron procedimientos pero sus fotografías de un mismo individuo resultaban desemejantes por el cambio de luz, de lente, de exposición de aparatos, etc. Actualmente no son raros los casos de retratos de distintos hombres tan parecidos, parecen tratarse de uno sólo (Fig.10). (Soulé, 1963. p. 488)



Fig. 10.

Fotografías de dos reclusos de la prisión de Leavenworth en E.U.A llamados ambos Will West, los cuales tenían aproximadamente las mismas medidas antropométricas y fisonómicamente parecidos, McCloughy, director de dicha prisión comparó las huellas de ambos y descubrió que eran diferentes. Este caso es el que en 1904 pondría a la dactiloscopia por encima de la antropometría.

No era tampoco suficiente que a la fotografía se le adicionara la descripción de los caracteres fisonómicos y antropológicos principales del criminal, porque para ello, precisaba la adopción de una base de clasificación uniforme exacta y científica. (Soulé, 1963. p. 488)

En los 40's, Adolfo Jacobo Quetelet (1796-1874). Matemático y astrónomo belga, al que se considera como fundador de la estadística social, publica su tesis acerca de las dimensiones corporales humanas y sus "curvas", así como los arcos papilares. Afirmó que no hay en el mundo dos seres humanos exactamente del mismo tamaño. Dejó escritas numerosas obras Investigaciones sobre la reproducción y la mortalidad del hombre en distintas edades, sobre el hombre y el desarrollo de sus facultades, ensayos de física social. La antropometría, la medida de las diferentes facultades del hombre y otras sobre cuestiones estadísticas, actividad a la que consagró buena parte de sus investigaciones durante toda su vida (Ref. Web No.1)

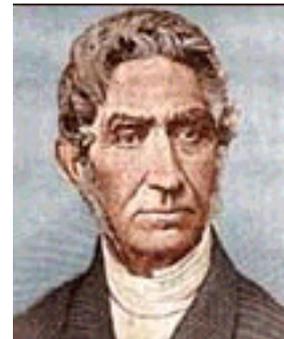


Fig.11.
Adolfo Quetelet 1796-1874.

Para 1869 en Provincia de Gratz en Austria el Juez Hans Gross intenta dar al trabajo policíaco un carácter técnico-científico; y redactó en un libro todas sus experiencias profesionales, el cual se considera el primer manual de la investigación criminal científica, "Manual del Juez de Instrucción" traída a América Latina en 1900, incluyendo México. (Ref. Web No. 2)

Es importante destacar que es hasta este momento cuando los actores principales, materia prima de esta investigación, se encuentran en escena

orientados en la misma dirección: los medios de identificación, el Arte, la Ciencia y la Criminalística (como inspirador de la antropometría, punto que se tocara más adelante). Es decir, por muchos siglos existieron y se desempeñaron de manera individual pero hasta este momento, el último de ellos, saca a la luz sus investigaciones complementando a las investigaciones de los dos primeros que años antes ya habían publicado, lo que abre la posibilidad de la coparticipación de las tres áreas en la búsqueda común de métodos de identificación que beneficien a la sociedad.

Recapitulando, se tiene que en el principio de las corporaciones policíacas el sistema de identificación empleando para tratar de obtener la captura del delincuente era la filiación, y las normas seguidas eran absolutamente individuales, empíricas y rudimentarias. Los puntos de referencia de que se valía el investigador dependían de su poder de observación, de su retentiva y de su ingenio. Más tarde, los estudios antropológicos y morfológicos realizados por los hombres de ciencia, permitían determinar con una mayor precisión la forma y caracteres de todas las partes del cuerpo.

B. *Época Científica*

La Antropometría

No sería sino hasta 1879, fecha en que inicia la época científica, cuando Alfonso Bertillon, (a quien se debe, principalmente, los progresos de la Policía Científica), incorporaría todas estas conquistas a través de su lucha por organizar un sistema verdaderamente eficaz denominado “Bertillonage”. El “Bertillonage” es la manera sistematizada de aplicar la antropometría y la descripción física de individuos, la estandarización de sus resultados y la clasificación de los mismos con la finalidad de identificar criminales (Ref. Web No .2)

Veamos lo que nos dice acerca de la antropometría la importante obra del Dr. Sislán Rodríguez «Los Sistemas de Identificación Humana», tomándolo del prólogo del “Manual de Antropometría judicial”, de Taladriz, 1890. (Lubián y Arias, 1975. p. 22)

«El punto de partida de la antropometría no es otro que la celebrada disertación acerca de las diferencias que presentan las facciones de la cara en los hombres de diferentes países y edades y acerca de la belleza característica de las estatuas antiguas, etc. » comunicada primero en 1770, con un fin más artístico que científico, a la Academia de Dibujo de Ámsterdam, y después de 1777 con objeto más científico que artístico a la academia de Ciencias de París, donde en Francia, las manos mágicas del gran Cuvier, convirtieron el ángulo facial en triángulo facial y uno y otro precisaron la distinción de las tres razas humanas fundamentales, mientras que en Alemania, Scemmering en su «Ueber Die Korpeliche White», «an Account of the regular gradation in Man and different animals and vegetable», etc., extendieron el sistema a las distintas partes y proporciones, así de la cabeza como del tronco y de las extremidades».

«Los estudios de Brocca fueron divulgados en Italia, primero por Cesar Lombroso en 1864, quien los aplicó a su doctrina del Uomo delinquente (Hombre delinquente) que describe el tipo del criminal nato, destinado a convertirse en criminal por el determinismo de la herencia y portador de estigmas, (marca o señal que aparece en el cuerpo a consecuencia de un proceso patológico morfológicos). Luego por Morsellí, creador de Antropómetro, que aplica a los alienados.

En los 40's aparece la obra de Quetelet «L' anthropometric en mesure des differents facultes de l'homme». En el capítulo dedicado al provenir de la antropometría Quetelet estudia la ley de crecimiento del hombre y el desarrollo de sus cualidades físicas y morales.»

Por marzo de 1879 en París, Alfonso Bertillon (1853-1914), el segundo hijo del prestigiado Doctor y Antropólogo Adolfo Bertillon, abandonó los planteles educativos a donde su padre lo mandó a instruirse, perdiendo también colocaciones en Francia, Inglaterra y Suecia. Gracias a las amistades de su padre, logró obtener un empleo inferior en la Jefatura de la Policía de París. Su labor consistía en copiar las descripciones de los delincuentes



Fig.12.
Alfonso Bertillon 1853-1914

detenidos diariamente en previsión de que reincidieran, pero dándose cuenta de que éstas eran sobre generalidades, imposible de archivar ordenadamente y que jamás eran usadas, pues el delincuente no tenía más que cambiar de nombre o alguna de sus características físicas para no ser reconocido, lo que les permitía salir en libertad impunemente. Bertillon, con criterio, observó que la edad, el hambre, los trastornos orgánicos o determinadas enfermedades son capaces de alterar carnes y músculos de una persona, pero no sus huellas, y de que entre los 20 y los 60 años, ciertas partes del cuerpo humano como el cráneo, la oreja derecha y el dedo cordial de la mano izquierda, permanecen inalterables en cuanto a sus dimensiones, verificando varias veces estos datos. La oreja humana con todas sus veinte partes es capaz de identificar a millares de individuos (la oreja es al rostro lo que la huella dactilar es a la totalidad de la mano). (Lubián,Soulé, Soderman/O´Conell, Ref. Web No.2, Martínez)

En la búsqueda de información llega a sus manos la Obra de Quetelet. Inspirado en ella a los 8 meses de estar en la “SURETE” de París, Bertillon que entonces tenía 31 años de edad, había logrado preparar una fórmula conteniendo las once medidas inalterables del método para medir el cuerpo humano en todas y cada una de sus partes es decir el Sistema Antropométrico (Ver pág. 50).



Fig.13.
Parte de las medidas del método antropométrico de Bertillon

Este Sistema fue presentado en este mismo año a la Prefectura de Policía, que autorizó su implementación a manera de ensayo en el año de 1882 por Jean Camecasse, prefecto de París; quien había alcanzado cierta notoriedad por el hecho de haber fundado las primeras escuelas de policía. Estaba a favor de las innovaciones y captó la importancia de las ideas de Bertillon. Le dio la oportunidad a Bertillon de que

demonstrara la eficacia de su método de identificación; dándole un plazo de 3 meses para identificar a un reincidente, teniendo como única ayuda su propio método. (Soulé, Lubián)

El sistema antropométrico dio buenos resultados inmediatos; durante el siguiente año se identificaron 241, y en 1892 el número subió a 680. (Soderman O'Connell 2000. p.100)

A principios de 1883 Bertillon consiguió identificar mediante sus medidas corporales a un reincidente llamado Martín, que se hacía llamar por el nombre de Dupont. Por lo que Camecasse le prolonga indefinidamente el periodo de prueba a Bertillon. Hasta finales del año, Bertillon identificó a 26 delincuentes con su sistema, tras haber fracasado los antiguos métodos de identificación y la "memoria fotográfica" de los inspectores que trabajaban de manera rutinaria. (Ref. Web No.2)

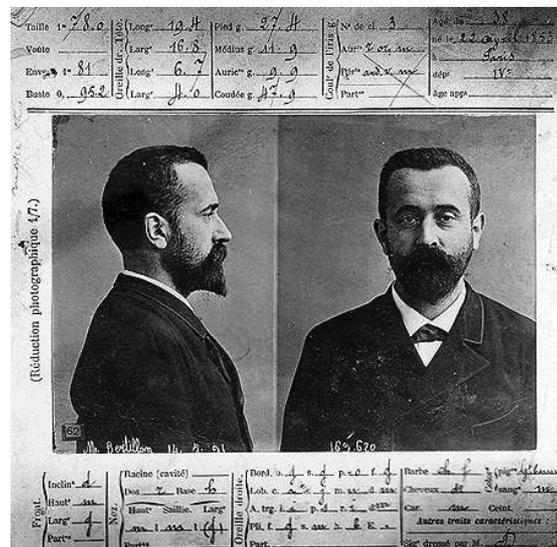


Fig. 14.
Ejemplo de ficha antropométrica con fotografía de frente y perfil y datos antropométricos del mismo Bertillon

Durante el primer año de regir este sistema, fueron registrados 7336 criminales, entre los que se reconocieron 49 reincidentes que habían dado nombres falsos. En el segundo año, bajaron 249 (Soulé, 1963. p. 488).

En 1884 por su método, incluso llega a identificar cadáveres; se procura un aparato fotográfico y empieza a fotografiar a los delincuentes de acuerdo a sus propios métodos (incluye fotos de perfil). En este año identificó a 300 delincuentes que sin excepción, habían conseguido burlar los antiguos métodos de identificación, no hubo un solo caso en el que se repitieran las medidas de dos delincuentes.

Herbert, director de las cárceles francesas introduce el sistema de Bertillon en las prisiones. En ese mismo año Edmundo Spearman, de Scotland Yard visita a Bertillon y queda muy interesado en su sistema y al volver a Inglaterra hace intentos de que su país adopte ese método de identificación. (Ref. Web No. 2)



Fig.15.
Servicio antropométrico del Palacio de Justicia de París, grabado de Jean de Haener, 1890

Ante el éxito de su método en el año de 1885 se recomienda su aplicación a todos los directores de presidio y cuando ya no hubo la menor duda de la utilidad del sistema empleado e introducido por tan modesto revolucionario de la identificación policíaca, se le designó Director General de Investigaciones del Servicio Policial de Identificación.

Lo anterior generó una serie de aportaciones a su método. Perfeccionó el "portrait parlé" (retrato hablado) (Ver pags. 54-58), descripción del delincuente por medio de palabras, en el que una serie de letras constituían una síntesis de los rasgos más característicos de un individuo (se formaba una fórmula con las letras). Adiestró a su personal para que aprendieran las fórmulas correspondientes a determinados presos y luego los identificaran en la prisión lo cual hacían con eficacia. El "portrait parlé" fue introducido en la policía francesa, como complemento de las fichas de medición y como base de las pesquisas policíacas. (Ref. Web No. 2)

En este año Bertillon nombra a su método, "Antropometría", generalmente "Bertillonage". (Soderman/O'Connell 2000. p.101)

Por otra parte siendo ya la fotografía un medio de identificación, cupo a Alfonso Bertillon, adaptar eficazmente un medio práctico para la toma y clasificación, esto fue la creación de un sillón especial para que las dos fotografías (frente y perfil) pudieran ser tomadas sin margen de error. Las cuales incluyó en las fichas de medición y la elaboración de un álbum de bolsillo que contenía dos mil fotografías, llamado álbum D.K.V. en el que las fotografías de los buscados están en orden alfabético pudiéndose reproducir con precisión y rapidez el retrato hablado. (Lubián y Arias, 1975. p.19)



Fig. 16.
Sillón de Bertillon para
fotografía estandarizada



Fig. 17.
Estudio Fotográfico de Bertillon

Un par de años más tarde en 1888 el método de Bertillon obtiene su consagración oficial en Francia, aplicándosele en forma obligatoria en todo el país. Mientras tanto en Inglaterra. Francis Galton; primo de Carlos Darwin, influenciado por la obra de éste "El Origen de las Especies", se dedicó a investigar sobre las cualidades físicas e intelectuales transmitidas hereditariamente. Formó un archivo con medidas corporales desde 1844; montó un laboratorio de medidas para el público en general.



Fig.18.
Francis Galton

En 1888 la sociedad científica a la que él pertenecía, tuvo noticias del "*Bertillonage*" lo cual les llamó la atención y le pidió a Galton realizar una exposición acerca de esto. Galton aceptó y fue a París a entrevistarse directamente con Bertillon. Conoció el sistema, así como su eficacia, también la minuciosidad con que se lleva a efecto. Esto le llevó a interesarse por los problemas de la identificación (Ref. Web No. 2)

El Bertillonage, dio muy buenos resultados, y el día 15 de febrero de 1889 se fundó el famoso Service d'identité Judiciaire, que pronto fue conocido en el mundo entero. (Soderman/O'Connell 2000)



Fig.19.
Bertillon archivando y clasificando fichas de identificación

En 1892 Bertillon, interviene para descubrir la identidad de un anarquista llamado Noenigstein, alias "Ravachel" y lo identifica por medio de sus métodos. Alcanzando tal fama que su sistema es adoptado por varios países europeos. (Ref. Web No. 2)

Para 1893 Bertillon implementa para su departamento una cámara fotográfica colocada sobre un elevado trípode, con la cual se tomaban fotografías muy precisas en los lugares donde se hubiera cometido el crimen. El aparato tenía en su objetivo escalas milimétricas que aparecían después en las fotos reveladoras; esto permitía obtener medidas exactas del lugar en cuestión y de los objetos ahí encontrados, en este año publica su libro "Manual de Antropometría" en donde resalta la perfección de su sistema y resta valor práctico a la dactiloscopía. (Ref. Web. No. 2)



Fig.20.
Trípode de Bertillon

Bertillon, logró aclarar personalmente infinidad de casos, que jamás hubiera sido posible con los medios anticuados que se tenían. En 1894 a pesar de no confiar gran cosa en la dactiloscopía, decide incluir la impresión de surcos papilares de dedos pulgar, índice, medio y anular de la mano derecha. en sus fichas antropométricas, a manera de "señas particulares". Mientras, la antropometría sigue extendiéndose en Europa. (Ref. Web No. 2)



Fig. 21.
Gabinets de archivo de Bertillon

En ese mismo año pero en Inglaterra. Scotlan Yard adopta el *Bertillonage*, reduciendo las once medidas a solo cinco (sin precisarse el criterio utilizado), rechazando el retrato hablado e incluyendo dactilogramas clasificados de acuerdo con las medidas antropométricas. (Ref. Web No. 2)

Por otra parte, el gabinete antropométrico de la cárcel de "Belem" se inaugura el 1 de septiembre de 1895, pero les faltaba la ordenación de las fichas signaléticas, dicho procedimiento se iniciaría en 1907, a iniciativa de Don Carlos Rumagnac, profesor de la escuela científica de la policía de México. (Ref. Web No. .2)

En 1896, Berlín, Alemania que se destaca en la historia de las corporaciones Policíacas por haber convertido a sus vigilantes nocturnos en la primera policía organizada y uniformada, 75 años antes, adopta la antropometría. (Ref. Web No. .2)

En 1911 en Francia, Bertillon, es encargado de investigar el robo de la famosa pintura de la Mona Lisa (La Gioconda); descubre una huella digital en el cristal de la vitrina que cubría el cuadro. Enseguida Bertillon buscó en sus fichas para tratar de efectuar la identificación correspondiente, lo cual no consiguió debido al sobre acumulo de dactilogramas mal ordenados; curiosamente el autor del robo ya había sido fichado por Bertillon en 1909 y su dactilograma se encontraba bajo la denominación "señas particulares". Dos años más tarde Vincenzo Perriglia autor del robo sería detenido al tratar de vender la obra. (Ref. Web No. 2)



Fig.22.
La Gioconda,
Leonardo Da Vinci

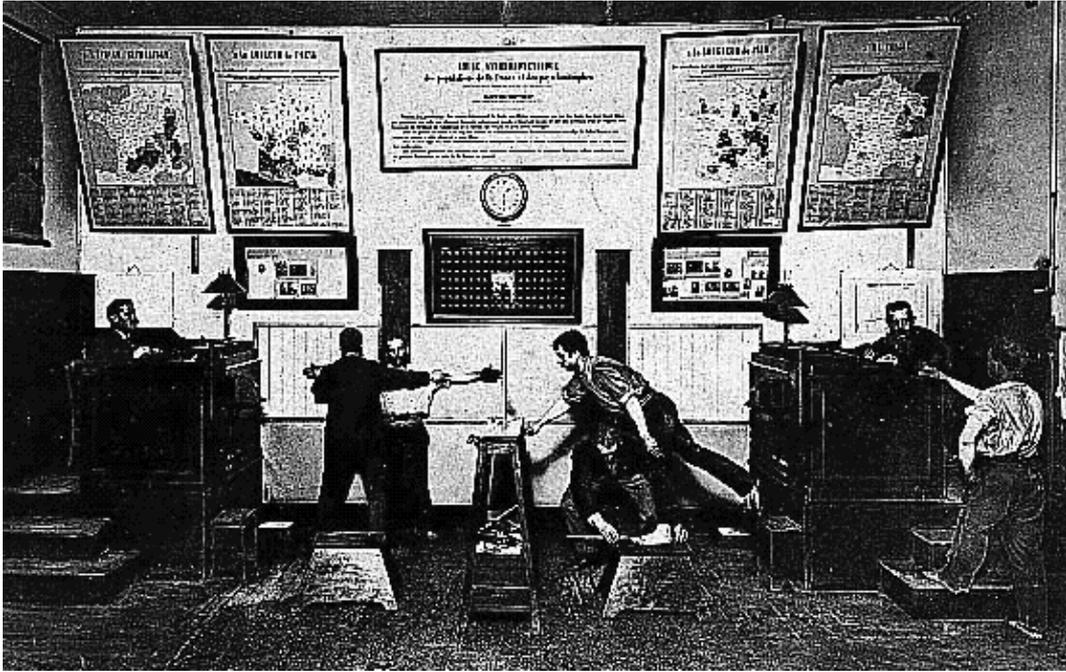


Fig. 23.
Laboratorio de antropometría de Bertillon en la Prefectura de Policía de París

Tan ilustre maestro francés, murió el 13 de febrero de 1914 dejando incontables elementos preparados en la lucha contra la delincuencia. No obstante la descripción antropométrica con fines legales ha sido ya remplazada casi en todas partes por la descripción de las impresiones dactilares, o solamente existe como un auxiliar adicional, por ejemplo, en Francia, donde una antigua ley obliga a registrar las medidas antropométricas en las libretas de identificación que se entregan a gitanos, vagos, etc.



Fig. 24.
Alphonse Bertillon 1853-1914

La Dactiloscopía

Del griego dáctilos, dedos; skopein, examen, la Dactiloscopia es considerada como brazo derecho de la moderna Criminalística. Gracias a Juan Vucetich y Sir Edward Henry quienes integraron los conocimientos orientados a identificar científicamente a las personas mediante sus impresiones dactilares. (Ref. Web No. 2)



Fig.25.
Juan Vucetich 1858-1925



Fig.26.
Sir Edward Henry 1850-1931

En el año de 1892, mientras la antropometría alcanzaba su mejor momento y se extendía por toda Europa, en Argentina, Juan Vucetich; austro-húngaro residente en Argentina, funcionario administrativo de la policía de Buenos Aires; recibe en 1891 el encargo de organizar una oficina antropométrica, así mismo, le fue entregada una revista de la "Revue Scientifique", que trataba acerca de los experimentos de Galton con las huellas digitales. Una semana después ya tenía organizada una pequeña oficina antropométrica, por la cual pasaban todos los detenidos para ser medidos y fichados. Le llamó mucho la atención el estudio de Galton, por lo que comenzó a incluir las huellas dactilares de los detenidos en las fichas. (Ref. Web No. 2)

Vucetich realiza pruebas y muestreos dactiloscópicos obteniendo resultados muy similares a los de Galton al dividir en cuatro grupos las formas de las impresiones dactilares. Con estos descubrimientos elaboró un método muy efectivo de clasificación, colocando en un archivero distintos ficheros en los cuales las

huellas por su forma y características se disponían por letras y cantidades que a su vez se convertían en fórmulas. Al crecer su número de fichas, el trabajo se dificultó, por lo que buscó nuevos aspectos característicos y detalles que le permitieran subdividir las huellas pertenecientes a alguno de los grupos fundamentales. (Ref. Web No. 2, Lubián)

Comenzó a recibir el apoyo necesario a sus investigaciones gracias a que en 1892 identificó a la criminal Francisca Rojas, culpable del homicidio de sus propios hijos mediante la detección de las huellas dactilares que se encontraron sobre la superficie de un madero relacionado con los hechos. Fue el primer caso de asesinato cuyo autor había sido descubierto por las huellas digitales dejadas en el lugar del crimen. Después efectuó más identificaciones por medio de la dactiloscopia y su buena clasificación.

Publicó su libro "Introducción General a los Sistemas Antropométricos y dactiloscópico", en el que demuestra la superioridad de este último. (Ref. Web No. 2)

Sin embargo en 1893; la jefatura de policía de Buenos Aires le prohíbe (a pesar de sus éxitos) que continúe con su trabajo, imponiéndole el empleo de la antropometría. (Ref. Web No. 2)

En 1896 en la India, Edward Henry; encontró un medio para catalogar millones de fichas con huellas dactilares, con tanta perfección que una de ellas podía ser localizada en un tiempo mínimo. Dividió en cinco los tipos fundamentales de dactilogramas y precisó con todo detalle cada uno de ellos. (Ref. Web No. 2)

Ante estos avances en 1896. La policía de Argentina suspende el sistema antropométrico y adopta la dactiloscopia, convirtiéndola en el primer país en el

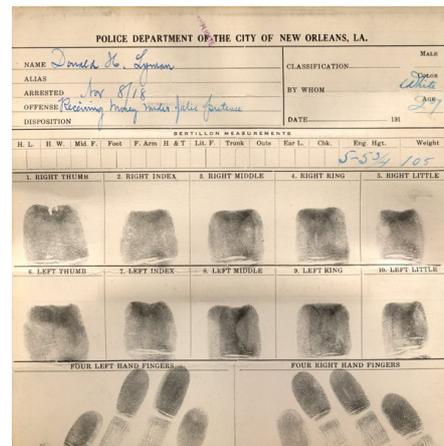


Fig. 27.
Muestra de ficha decadactilar del Departamento de Policía de Nueva Orleans 1918

mundo donde las huellas dactilares sirvieron de única base para la identificación de delincuentes. (Ref. Web No. 2)

Poco a poco muchos países de todo el mundo desechaban la antropometría y adoptaban la dactiloscopía como medio de identificación. (Ref. Web No. 2)

En 1911 Vucetich. Es encargado por el gobierno argentino para que organice un registro electoral, teniendo como base las huellas dactilares. (Ref. Web No. 2)

En este mismo año Bertillon es encargado de investigar el robo de la famosa pintura de la Mona Lisa (La Gioconda); descubre una huella digital en el cristal de la vitrina que cubría el cuadro. Enseguida Bertillon busca en sus fichas para tratar de efectuar la identificación correspondiente, lo cual no consigue debido al sobre acumulo de dactilogramas mal ordenados; curiosamente el autor del robo ya había sido fichado por Bertillon en 1909 y su dactilograma se encontraba bajo la denominación "señas particulares". Dos años más tarde en Francia Vincenzo Perrugia, autor del robo de la Mona Lisa, es detenido al tratar de vender la obra. (Ref web 1). Este hecho aunado al caso de Wil y William West (Vea pag. 24) pondrían en duda el método de clasificación de Bertillon.

Bertillon fallece en Francia en 1914 y con esto desaparece la Antropometría como principal medio de identificación judicial, la cual es sustituida por la dactiloscopía como único sistema de identificación en todas las policías europeas, incluida la francesa. (Ref. Web No. 2)

Años más tarde en 1917, el gobierno provincial de Buenos Aires decide derogar el decreto de basar el Registro Electoral sobre huellas digitales y Vucetich es retirado del servicio. Pese a ello la dactiloscopía continuó y aun se mantiene como el sistema de identificación física por excelencia. (Ref. Web No. 2)

Actualmente el valor de la Dactiloscopia como sistema de identificación se asienta en tres principios fundamentales: la perennidad, puesto que las huellas se encuentran desde los seis meses de vida intrauterina hasta la putrefacción después de la muerte; inmutabilidad, porque participan del crecimiento general del individuo pero sin variar sus características personales, y la enorme diversidad de dibujos pues a la fecha, no se han encontrado dos iguales. (Ref. Web No. 2)

1.2.2 Origen y Evolución del Arte Forense

El rostro humano siempre ha captado la atención del hombre a tal grado que existen numerosas evidencias históricas de ello, las culturas antiguas le conferían atributos sorprendentes a ciertos rasgos fisonómicos, se pensaba que la inteligencia misma del hombre estaba ligada a su apariencia física (a lo que más tarde se llamaría “fisiognomía”) y los griegos en su afán de encontrar la perfección en las proporciones del cuerpo humano sentaron los principios que influenciaron a las futuras civilizaciones, con sus cánones estéticos. (P.G.J.D.F.2004)



Fig. 28.
Comparación de un hombre y una cabra ejemplo 1586

Debido a que el rostro está conformado por una gran variedad de características que forman un modelo de diseños identificables, es posible reconocer miles de rostros diferentes, de hecho una persona es capaz de codificar mentalmente una gran cantidad de imágenes faciales y almacenarlas en la memoria para posteriormente recuperarlas. Es por ello que el dibujar el rostro de una persona así como la realización de esquemas, han sido usados durante más de un siglo por las corporaciones Policías y profesionales dedicados a la investigación criminal, como auxiliar en casos donde la evidencia es escasa y se desconoce al responsable, documentando de esta manera una investigación con retratos compuestos que representan el rostro de una o más personas, llegando a ser con el tiempo una técnica importante dentro de los procesos de identificación. (Taylor 2001, p. 45)

Uno de los primeros ejemplos del Retrato Compuesto apareció en un cartel difundido en Inglaterra por Scotland Yard en el año 1881, el cual mostraba el rostro de perfil, muy caricaturizado de un hombre llamado Percy Lefroy Mapleton, buscado por el homicidio de un pasajero de tren. Gracias a la difusión del cartel el homicida fue reconocido y capturado. Al mismo tiempo el mostrar de esta forma el rostro de los delincuentes se convirtió en una práctica muy popular en el continente americano.

Los Allan Pinkerton y los Rangers de Texas también precursores en el retrato compuesto al publicar carteles con los rostros de los buscados por la justicia representados mediante el dibujo y en los cuales se ofrecían recompensas por información o su captura. (Taylor 2001. p. 13)

De Inglaterra procede uno de los primeros esquemas post mortem, el cual representa a una de las víctimas de "Jack el Destripador" realizado por el Dr. Gordon Brown elaborado directamente en la escena del crimen, en el se aprecia a la cuarta víctima tendida en el suelo en posición de decúbito dorsal, con el fin de poder indicar la ubicación y extensión de las heridas que produjeron la muerte. (Taylor 2001. p.13)

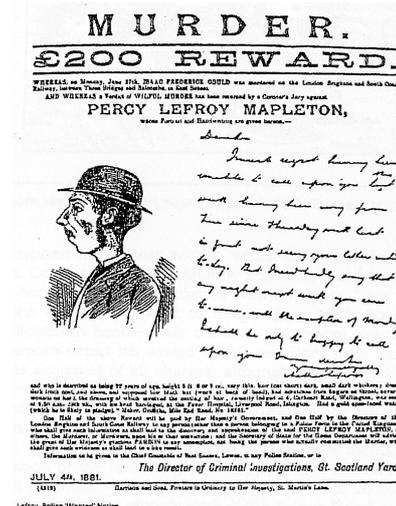


Fig. 29. Retrato compuesto de Percy Lefroy Mapleton, Inglaterra 1881



Fig. 30. Víctima de Jack el Destripador en la escena del crimen 1881

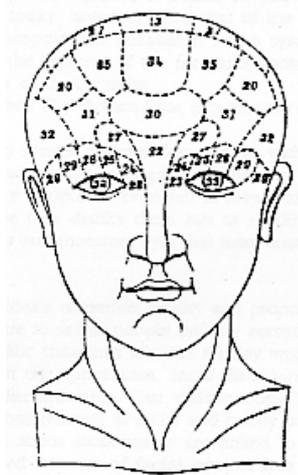


Fig. 31.
Diagrama frenológico de relieves craneales

Con el paso del tiempo se fueron desarrollando nuevas formas de identificación, a finales del siglo XIX se creía que la “Frenología” o el estudio de los relieves de la cabeza de un individuo, indicaba las facultades mentales y el temperamento, siendo muy popular e incluso fue utilizado durante un corto período de tiempo por corporaciones Policiacas, sin embargo este método fue desechado por ser poco efectivo y en la actualidad es considerada como una pseudo ciencia. (Taylor 2001. p. 46)

A finales del siglo XIX se produjo un gran avance en los procesos con fines de identificación, ya que debido a que ninguna cara es exactamente igual a otra, los diseños faciales junto con la forma de la cara son susceptibles de una clasificación sistemática, conclusión a la que llega Alfonso Bertillon autor del Bertillonage o Sistema Antropométrico (Taylor, 2001. p. 47). La finalidad del sistema antropométrico la explica el mismo autor en las palabras pronunciadas en el Primer Congreso Internacional de Antropología Criminal celebrado en Roma en 1895, en ocasión de exponer el fundamento del método antropométrico dice Bertillon: «Era preciso descubrir una clasificación de fotografías colocadas por grupos bien determinados y hacer metódicas las investigaciones. A este fin se dirige al sistema que os explico, sistema que no es otra cosa que la aplicación de las medidas antropométricas a la determinación de la identidad». (Lubián y Arias, 1975. p.19)

El método de Bertillon o sistema de mediciones antropométricas del cuerpo humano se basó en los siguientes principios:

- a. Fijeza casi absoluta del sistema óseo o sea a partir de los 20 años de edad del individuo. Los huesos de los muslos continúan creciendo algo después de esta edad, pero su crecimiento queda compensado con la curvatura de la espina dorsal que comienza a tener lugar más o menos a la misma edad.
- b. Extrema diversidad de dimensiones que presenta el esqueleto de un individuo, comparado con otro. Es imposible encontrar dos seres humanos que tengan los huesos exactamente iguales.
- c. La facilidad y relativa precisión con que se puede medir sobre el cuerpo vivo, ciertas dimensiones del esqueleto, utilizando para ello un compás de muy simple construcción o instrumentos sumamente sencillos. (Lubián, Martínez, Soderman/O'Connell, Soulé)

Este procedimiento tuvo aceptación mundial y fue dividido en un inicio en tres partes para su estudio ya que años más tarde se añadiría la fotografía como elemento auxiliar. (Soulé, 1963. p. 489)

- a. *El señalamiento antropométrico.*
- b. *El señalamiento descriptivo.*
- c. *El señalamiento de las marcas sobresalientes.*
- d. *La fotografía estandarizada*

a. *El Señalamiento Antropométrico.*- He aquí las medidas adoptadas para el formulario del señalamiento antropométrico. Las medidas antropométricas pueden dividirse en tres categorías (Lubián, Soulé):

Medidas de la cabeza:

- Longitud de la oreja derecha (Fig. 32)
- Anchura de la cabeza (Fig. 33)
- Longitud de la cabeza (Fig. 34)
- Diámetro bizigomático es decir el diámetro de la cabeza inmediatamente adelante de las dos orejas (Esta medida desde 1894 sustituye a la antigua de la anchura de la oreja derecha). (Fig. 35)

Medidas de las extremidades:

- Longitud del pie izquierdo (Fig. 36)
- Longitud del dedo medio izquierdo de la mano (Fig. 37)
- Longitud del dedo meñique izquierdo (Fig. 38)
- Longitud del codo, antebrazo y mano izquierdos desde el codo hasta la punta del dedo cordial extendido. (Fig. 39)

Medidas generales del cuerpo:

- Talla (alto del hombre de pie). (Fig. 40)
- Busto (alto del hombre sentado). (Fig. 41)
- Braza (abertura de los brazos). (Fig. 42)

Medidas de la cabeza

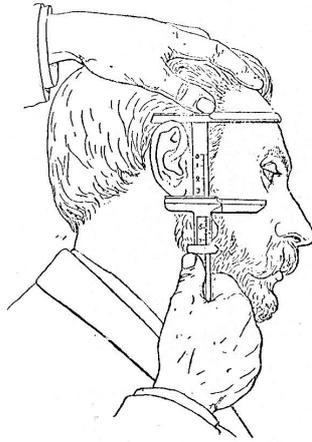


Fig. 32.
Longitud de oreja derecha



Fig. 33.
Anchura de la cabeza

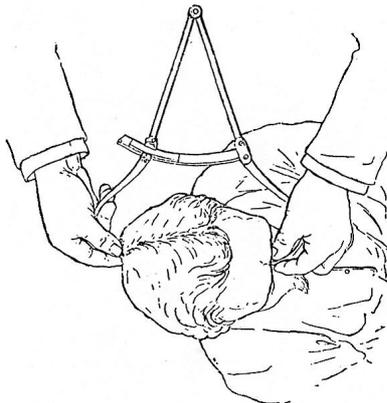


Fig. 34.
Longitud de la cabeza



Fig. 35.
Diámetro bizigomático

Medidas de las extremidades



Fig. 36.
Longitud del pie izquierdo



Fig. 37.
Longitud del dedo medio de la mano izquierda



Fig. 38.
Longitud del dedo meñique izquierdo

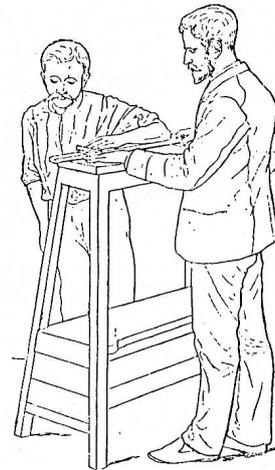


Fig. 39.
Longitud del codo, antebrazo y mano izquierdos

Medida generales



Fig. 40.
Talla



Fig. 41.
Busto

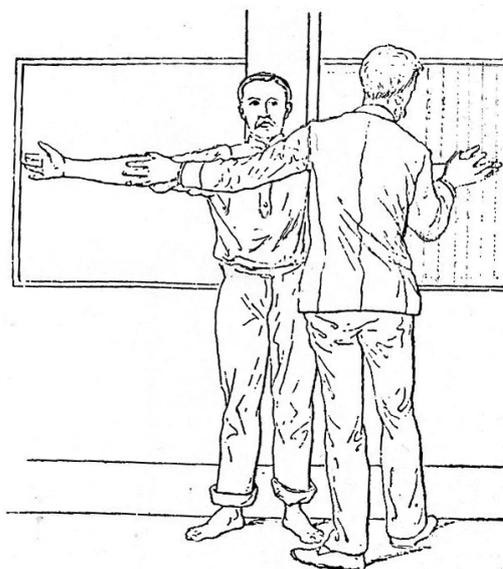


Fig. 42.
Braza

b. *El Señalamiento Descriptivo.*- Es el que describe el sujeto por medio de palabras precisas, sin necesidad de instrumento alguno. Este sistema fue el que su autor denominó «*Portrait Parlé*», es decir, Retrato Hablado. (Soulé, 1963.p. 490)

La filiación descriptiva, nombrada Retrato Hablado o Reseña Física como el Dr. Oloriz (médico y dactiloscopista Español), la nombra es, “El arte científico de conocer y describir metódicamente todas y cada una de las partes de la cara humana”. (Soulé, 1963.p. 490)

El retrato hablado lo mismo que la clasificación del sistema antropométrico, está basado en una división tripartita que requiere para su señalamiento términos claros y precisos. Dicha división está conformada por las siguientes regiones:

- I. La que comprende el espacio encerrado entre la inserción del cabello y la raíz de la nariz en su parte superior y en su parte baja por la base de la nariz, a este tercio se le llama **porción frontal**.
- II. La segunda está limitada por la raíz de la nariz en su parte superior y en su parte baja por la base de la nariz, a esta parte se le denomina **porción nasal**.
- III. La última se sitúa de la base de la nariz hasta la punta del mentón o barbilla, designándole el nombre **de porción bucal**.

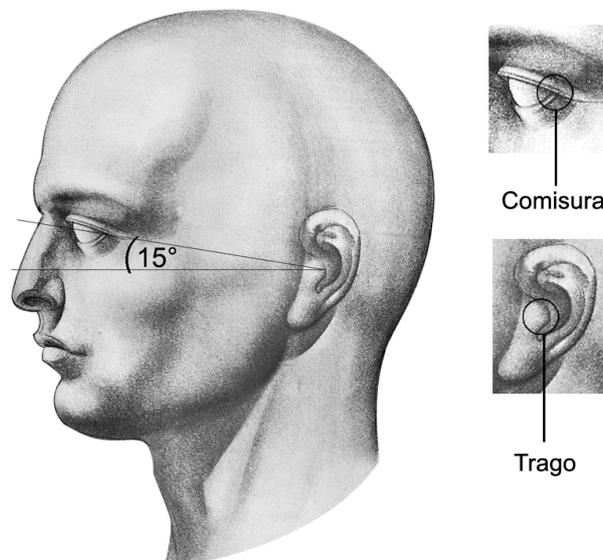


Fig. 43.
Comisura y Trago

Para iniciar esta división se toma el rostro de perfil de forma que la línea imaginaria que va del trago de la oreja al ángulo o comisura externa del ojo, forme con el horizonte un ángulo de 15 grados orientando la cabeza hacia el horizonte y la mirada hacia delante. (Fig. 43)

Posteriormente se procede a dividir imaginariamente el rostro con líneas en tres partes iguales tomando como límites en la parte superior la inserción del cabello y en la inferior la punta del mentón o barbilla.

Si los límites de cada porción coinciden con las líneas divisorias quiere decir que todas las porciones miden exactamente lo mismo, es decir son iguales y recibirán la denominación de medianas.

El paso siguiente en su estudio ya teniendo identificadas las tres porciones es determinar el tamaño de cada una.

La variación de cualquiera de las porciones en cuanto a su tamaño se refiere, afecta por consecuencia a la próxima inmediata.

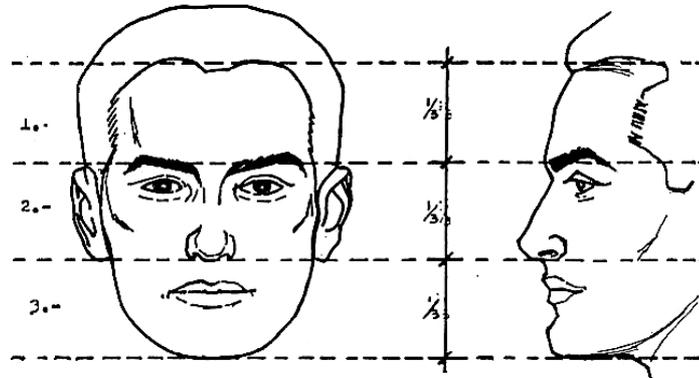


Fig. 44.
División Tripartita Del Rostro Frente Y Perfil

Por ejemplo si la frente es mayor que el tercio de la línea divisoria, será grande y entonces si la parte es igual a la tercera parte de la mencionada línea, la nariz tendrá que ser por fuerza menor y tendremos una cara de frente grande nariz pequeña y parte bucal mediana.

Bertillon, que sobre la técnica del retrato hablado escribió un tratado completo dice:

«La primera de las condiciones que debe llenar una anotación metódica, es la de observar y traducir con palabras apropiadas el orden, y la gradación que se observa en la naturaleza». (Lubián, 1975. p. 49)

En ese orden según el autor correspondería al siguiente concepto:

«Todo lo que vive, crece y decrece, oscila entre un máximo y un mínimo, entre los cuales viene a agruparse la multitud de formas intermedias, tanto más numerosas a medida que se acercan a la mediana, tanto más raras en cuanto se alejan.» (Lubián, 1975. p.50)

De esta conclusión se deduce con claridad el empleo lógico de tres términos: PEQUEÑO, MEDIANO y GRANDE, empleados para la mensuración, pudiendo ser desde muy pequeño hasta muy grande. Estas mediaciones se practican por criterio de observación. (Soulé, 1963. p. 492)

La descripción constituye las cualidades o caracteres posibles de un órgano considerado bajo una relación determinada físico-humana, estos son:

Cromáticos.- Se refieren al color del iris, del cabello del vello y de la piel.

Morfológicos.- Se refieren a la forma de los elementos faciales, en un principio solo se tomo en cuenta frente nariz y oreja derecha más tarde se añadirían todos los elementos faciales el contorno del mismo, cejas, ojos, boca, mentón.

Detalles característicos.- Todo aquello que forme parte del elemento a describir y que por su peculiaridad (formas raras o caprichosas) llame la atención de quien describe.

(Lubián y Arias, 1975. p.28)

A continuación se enlistan y señalan los elementos objeto de estudio

Porción Frontal

1. Inserción del cabello
2. Frente
3. Arcos superciliares
4. Cejas
5. Punta externa de la ceja
6. Comisuras de los párpados
7. Globo ocular
8. Iris
9. Espacio íter orbitario

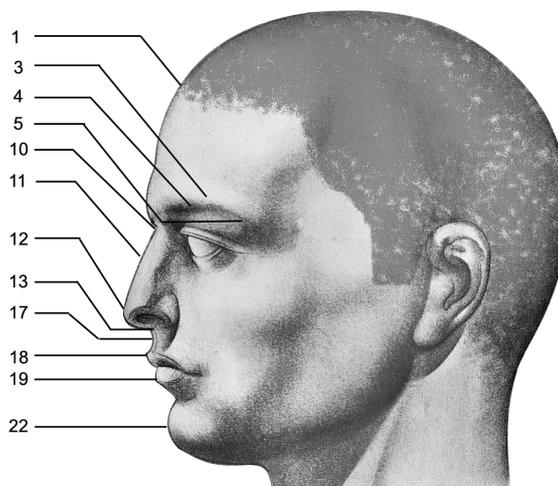


Fig. 45.
Elementos del Rostro Perfil

Porción Nasal

10. Raíz de la nariz
11. Dorso de la nariz
12. Punta de la nariz
13. Base de la nariz
14. Alas de la nariz
15. Tabique de la nariz
16. Oreja

Porción Bucal

17. Altura o espacio naso-labial
18. Labio superior
19. Labio inferior
20. Comisura de los labios
21. Mentón o barbilla
22. Punta del mentón

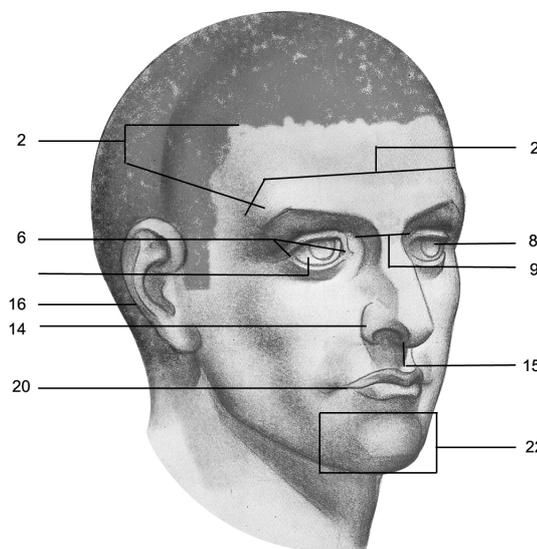


Fig.46.
Elementos del Rostro 3/4

También la corpulencia se tenía en cuenta; así como el análisis del perfil de la cara, caracteres del conjunto (cómo anda habla y se expresa), y, detalles diversos que completan la filiación descriptiva. **En la técnica con la cual se realice el retrato hablado radica principalmente el valor del mismo.** (Lubián y Arias, 1975.p.49)

La utilidad del retrato hablado es innegable, muy especialmente para la policía preventiva, Locard decía: «El retrato hablado es una filiación sistematizada», y manifiesta que es «un método maravilloso, preciso y claro de filiación, superior a la fotografía y que no debiera faltar en ninguna ficha de identificación». Un agente policíaco experto y de buena memoria con el retrato hablado se encuentra en condiciones excepcionales para descubrir a un delincuente. En sus pesquisas en la calle, con el retrato hablado tiene un conjunto inmemorable de puntos de referencia para su trabajo. El agente deberá dirigir su mirada preferentemente hacia la forma y tamaño de la nariz, perfil de la cara, lóbulo de la oreja, defectos de la misma, color del cutis, etc. Así el agente reparando en los signos raros y característicos de las facciones del individuo apurará su análisis hasta el detalle de cada signo y con ello tendrá un éxito rotundo.» (Lubián y Arias, 1975. p. 49)

- c. *El Señalamiento de las marcas sobresalientes.*- Se refiere a lunares, cicatrices, manchas de piel, quemaduras, amputaciones, tatuajes, etc., su estudio se hace tanto en su descripción como localización.

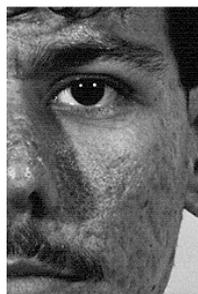


Fig.47.
Cicatrices de Acné



Fig. 48.
Manchas y Verrugas



Fig. 49. Cicatrices de Quemaduras



Fig. 50. Pecas y Lunares

d. *La Fotografía Estandarizada* Originalmente el catálogo fotográfico era un auxiliar en la clasificación de prisioneros para asegurar el futuro reconocimiento de los reincidentes y comprobarles su identidad, más tarde Bertillon se dio cuenta que también era útil para obtener descripciones de sospechosos desconocidos. Creó un sistema el cual fue enseñado a detectives y técnicos en identificación tanto en Europa como en América incluyendo a México, donde el personal encargado de identificar y filiar en la prisión de Lecumberri en México fue enviado a capacitación aprendiendo de primera mano este Sistema. (Referencia web1). Bertillon estandarizó las características de la fotografía de filiación aplicando la misma luz y la distancia en todas las tomas.



Fig. 51 y 52.

Fotografías de detenidos tomadas con el método de Bertillon

El sistema antropométrico fue muy exitoso en sus inicios, sin embargo, tuvo serios inconvenientes: se limitó a los adultos y a menudo hubo una marcada diferencia en las medidas de una misma persona en diferentes departamentos de policía o medida por segunda vez en el mismo departamento. Se formuló una tabla de márgenes de error, pero aun así no se pudo evitar errores serios: de vez en cuando se arrestó a personas que tenían las mismas medidas antropométricas de otras ya registradas. (Soulé, Lubián)

Por otra parte. La idea de que el cráneo puede ser útil para determinar la apariencia que una persona tuvo en vida fue llevada a la práctica a fines del siglo XIX por científicos alemanes, el primero en hacer la comparación de un retrato de un individuo con su supuesto cráneo fue el anatomista H. Welcker (1867), quien se interesó en la posible relación entre los tejidos blandos de la cabeza, la cara y la estructura ósea subyacente, realizando más adelante mediciones de espesores de las partes blandas sobre cadáveres. Basándose en estas medidas, y empleando una técnica combinada de superposición bidimensional, realizó una exitosa identificación del cráneo del poeta alemán Schiller y, más tarde, de Dante Alighieri. (Gaytán 2003. p. 8).

Años más tarde His y Virchow (1883) realizaron estudios controlados y discutieron sobre las variantes que se involucran en una reconstrucción facial, afirmando que es imposible predecir y reconstituir las características individuales a partir de la estructura ósea como única base y sin conocer más datos sobre los tejidos blandos. Aunque el conocimiento sobre la relación entre el cráneo y la forma de la cara aumentaba, ninguna reconstrucción científicamente controlada había sido realizada antes de la obra de His. Tiene el crédito de ser el primero en desarrollar una reconstrucción científica en 1895, su trabajo publicado consistió en una reconstrucción del cráneo de Johann Sebastián Bach, mientras otros antropólogos de Inglaterra y Rusia también buscaban recrear rostros a partir de cráneos especialmente de cráneos fósiles. (Gaytán 2003. p. 8).

Uno de los primeros intentos de actualizar una imagen fotográfica del rostro de una persona buscada por la justicia fue hecha por un artista de la policía británica quien se baso en fotografías del Dr. Hawley Harvey Crippen buscado por el cargo de homicidio y mutilación de su esposa, en 1910, el retrato compuesto fue difundido y eventualmente fue identificado y aprehendido gracias a ello, en Noviembre de ese mismo año. (Taylor 2001.p. 17)

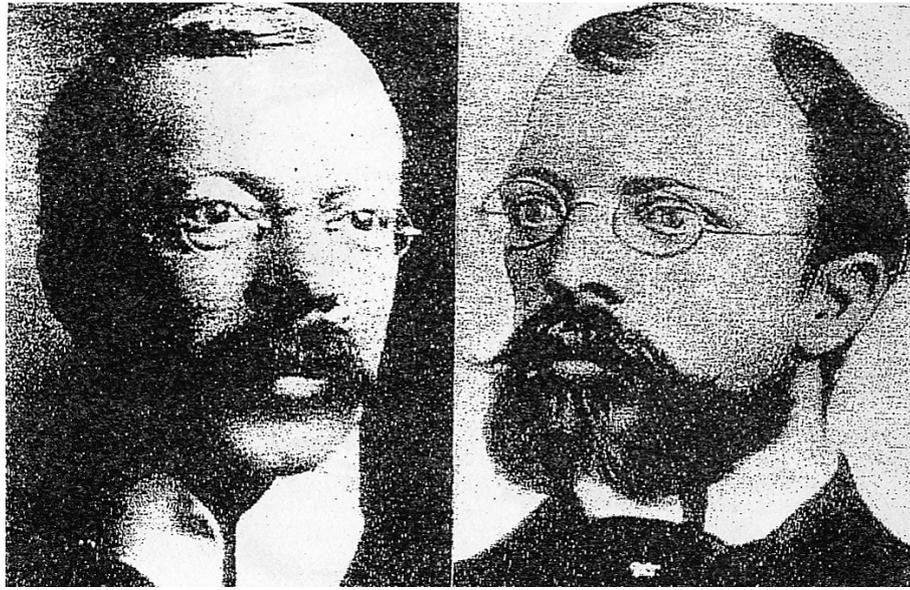


Fig. 53.
Fotografía y Actualización de Dr Hawley Harvey Crippen 1910

En 1920 como parte de una investigación policíaca se contrata a un artista comercial para efectuar el retrato compuesto basado en la descripción de un testigo del llamado por la prensa “Wall Street Bomber” sospechoso de colocar una bomba en una oficina de Nueva York, el cual condujo a la identificación y aprehensión del responsable. (Taylor 2001. p.17)



Fig. 54.
Retrato Compuesto del
“Wall Street Bomber” 1920



Fig. 55.
Retrato compuesto y fotografía de
Bruno Hauptman 1932

En 1932 un caricaturista de temas políticos del Evening Citar de Washington D.C., Jim Berryman realizó un Retrato Compuesto del secuestrador el hijo del famoso piloto aéreo Charles Lindbergh, y aunque no fue detenido gracias al dibujo que se realizo, dos años y medio después, cuando Bruno Hauptman fue arrestado por secuestro y homicidio, fue notorio el alto parecido del retrato con el detenido. (Taylor 2001. p. 17-18)

Por esa época se comenzó a utilizar la sobreposición de imágenes fotográficas como técnica en la identificación médico legal, método perfeccionado por Glaister, Smith y Brash en el año de 1938 en Edimburgo. La superposición y la reconstrucción facial fueron muy empleados en la postguerra, especialmente entre los rusos, como posible método de identificación de la víctimas de los campos de concentración. (Taylor 2001. p.19)



Fig. 56.
Sobreposición de imágenes de
Ruxton, víctima de asesinato
por su esposo a causa de una supuesta infidelidad. 1935

En América, el Dr. Wilton Krogman profesor de anatomía y antropología de la Universidad de Chicago condujo un experimento que consistía en reconstruir un rostro en forma tridimensional a partir del cráneo, llegando a la conclusión de que esta era una técnica útil para determinar la identidad de una persona basándose en la relación cráneo facial. (Taylor 2001. p. 20)



Fig.57.
Reconstrucción hecha por
Richard Neave

Durante los años 50's, en Estados Unidos aparecieron los primeros sistemas hechos a mano para la realización de retratos compuestos y a la par mucha gente reclamaba crédito por crear este concepto de ensamblar rostros. Esto dio lugar a la producción comercial del sistema conocido como Identi-Kit, patentado por la firma Smith & Wesson, sus primeras versiones eran acetatos conformados por dibujos realizados a mano de los elementos faciales, más tarde fueron reemplazados por imágenes fotográficas, estas micas se superponían para dar forma al rostro descrito por un testigo. (Taylor 2001.p. 21)

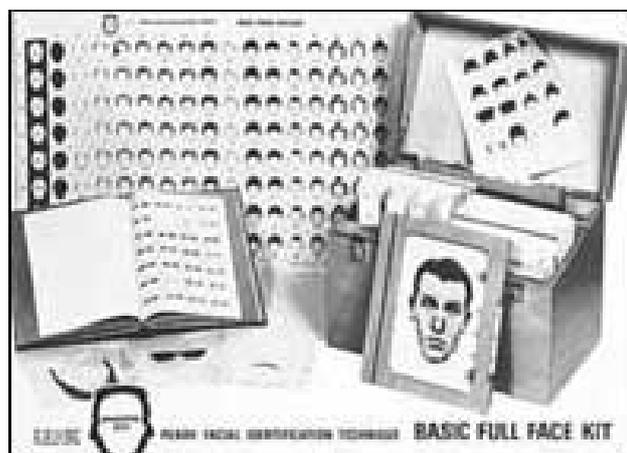


Fig. 58.
IdentiKit

Según Rafael Lubián y Arias en su libro Dactiloscopia, en el comienzo del uso de este sistema por las agencias de policía, se utilizaban los servicios de artistas o de personas con habilidades artísticas para ir haciendo bocetos a medida que los testigos o la víctima iban suministrando detalles de cómo era su pelo, su frente, sus cejas, sus ojos, su nariz, su boca, su barbilla, etc., hasta lograr un boceto lo más aproximadamente parecido al recuerdo que los informantes tienen del sospechoso. Esto, como es natural, resultaba bastante engorroso, lento y caro. No hay duda que los que iniciaron este sistema se inspiraron en el sistema inventado por Bertillon, denominado «Portrait Parlé» es decir, Retrato Hablado.

El interés en este sistema fue aumentando debido a que se obtuvieron muy buenos resultados en sus comienzos. Así fue que en 1956 el Sr. Hugh Mc. Donald, Jefe de la División de Servicios Técnicos de la Oficina del Sheriff en Los Ángeles, California, E.U.A. inició su idea. Cuando el Sr. Mc Donald era detective en esa ciudad de Los Ángeles, aproximadamente unos veinte años antes, fue trasladado al Bureau de identificación, y es allí donde tiene su primera idea sobre la identificación visual, se tomó interés en la misma, y, se dijo: «Hay muchas clases de ojos, muchas clases de bocas, etc. todas completamente diferentes, ¿por qué no utilizar esta ventaja para aplicarlo a su idea de un sistema visual aprovechando que hay muchas partes describibles en las caras de los adultos? (Lubián y Arias, 1975. p. 58)

Más de cinco años de estudios y trabajos, en los que más de cincuenta mil retratos de caras fueron utilizados para estructurar el sistema, analizándolas y clasificándolas, dio por resultado una serie de componentes que podían ser utilizados para reproducir una combinación correcta con seis transparencias de nariz, barbilla, ojos, labios, cejas y línea del pelo. Brindando así una nueva herramienta a la policía: el Identi-Kit. (Lubián y Arias, 1975.p. 58)

El Identi-Kit es un equipo embasado en una caja de 4 ½" por 7" por 10", pesando solamente unas seis libras, pudiendo usarse en la escena del crimen o donde la víctima o los testigos estén disponibles.

Este equipo se compone de 570 hojas, láminas, o películas transparentes cada una llevando una característica facial y su código, compuesto de una letra y un número. También un folleto para ayudar al operador a seleccionar los componentes propios para construir la composición facial. Muchas características faciales, hacen un retrato de una persona. Cada hoja o película transparente, que es arreglada en una especie de «sándwich» sirve para una característica particular para formar el parecido de una persona, por una descripción verbal. Cada una de las laminillas contiene una clave que puede ser transmitida para su reproducción en otro lugar. Se pueden producir más de 62.000 millones de diferentes combinaciones, y crear el parecido más aproximado de cualquier persona en el mundo.

Las características individuales están catalogadas en 12 categorías:



Fig.59.
Identikit SIRCHIE

- | | | |
|-------------------------|------------------|------------------------|
| A Líneas de la edad | E Ojos | T Adornos de la cabeza |
| B Barba y bigote | F Color de cutis | N Nariz |
| C Líneas de la barbilla | G Espejuelos | L Labios |
| D Cejas | H Cabello | S Cicatrices |

La experiencia ha demostrado que los operadores entrenados pueden completar una composición en 20 minutos. La composición del I.K. puede ser rápidamente transmitida a cualquier parte verbalmente o por escrito, y ser inmediatamente reproducida por otro I.K., simplemente aplicando el código de letras y números del resultado del «sándwich» transparente. (Lubián y Arias, 1975. p.59)

La composición puede ser reproducida a través de cualquier proceso fotográfico, y también en máquinas de copiar para la distribución general a las oficinas y agentes de policía, etc. También puede servir para comparar con las fotografías de criminales conocidos.

El sistema de I.K. era ofrecido solamente a las agencias de seguridad por un arreglo o contrato, debido a la absoluta necesidad de mantener la uniformidad dentro del sistema, para introducir mejoras cuando fuere necesario, y reemplazar las pérdidas, o partes dañadas, etc. Unas 24 horas solamente son necesarias para convertirse en un operador de I.K.

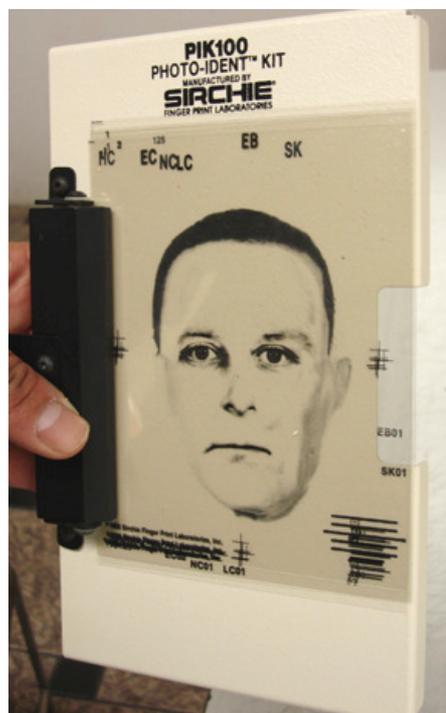


Fig. 60.
Composición realizada con Identikit

Años de experiencia han probado que el operador del I.K. no necesita especial entrenamiento en arte u otro trabajo de identificación. Con el uso del I.K. se aumenta, como es natural, su habilidad. Se ha demostrado por cientos de agencias de seguridad que el uso práctico de este sistema ha dado magníficos resultados en la búsqueda y detención de sospechosos. La aceptación de este sistema de identificación visual en todas partes del mundo ha demostrado su eficacia. En los Estados Unidos de América, Inglaterra, Francia, etc., y muchísimos países que lo han adoptado han obtenido magníficos resultados con el arresto de miles de sospechosos criminales. (Lubián y Arias, 1975. p. 61)

Casi al mismo tiempo otro sistema fue desarrollado por la policía Montada de Canadá, el sistema Abott, también llamado "Mask Identification System", que básicamente era la creación de mascarar tridimensionales del rostro de un criminal, basándose en la descripción de testigos y aunque arrojó resultados positivos en la identificación de algunos criminales fue declinado y en la actualidad ya no está en uso. (Taylor, 2001. p. 22)

En la década de los 70's en Inglaterra se desarrolló e implementó un sistema basado en dibujos hechos a mano para la composición facial llamado Photo-Fit y como complemento, su inventor J. Penry publicó su manual "Observar y Recordar Rostros una Guía para la Identificación Facial" el cual fue ampliamente usado en el Reino Unido y en países de la Europa Continental como procedimiento estándar. (Taylor 2001. p. 26)

En ese tiempo, América se inclina por el uso de Retratos Compuestos elaborados a mano mediante técnicas del dibujo anatómico sobre el uso de Sistemas de Ensamble o Mecanizados, a esta tendencia se le conoció como "Estilo Americano" y se le llamo "Estilo Inglés" al uso del Photo-Fit en las policías europeas, donde encontrar un retrato realizado a mano era muy raro, tendencias que declinaron a mediados de los 80's. (Taylor 2001. p. 33)

A estos sistemas le sobrevinieron muchos otros como, Faccett, Faces, Face Kit, Photo Sketch, E-Fit, Face It, Clothe it, todos ellos basados en los mismos principios (P.G.J.D.F. 2005)

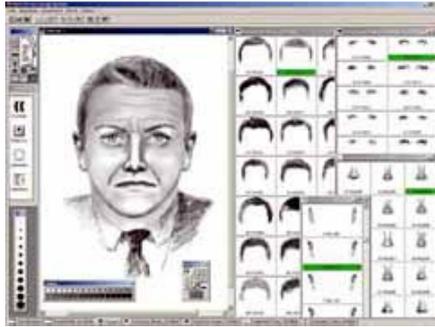


Fig. 61.
FACETT

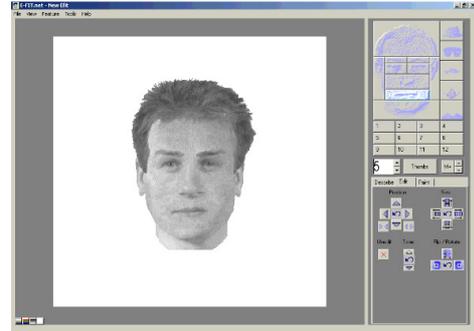


Fig. 62.
E-FIT

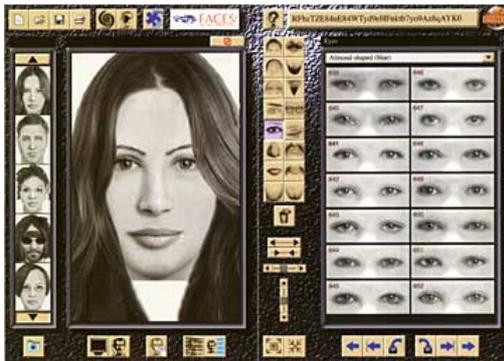


Fig. 63.
FACES



Fig. 64.
CLOTHE IT

Actualmente se le ha dado gran importancia al comportamiento humano, sobre todo a los procesos mentales, como saber cómo funciona la memoria, almacenando datos y recuperándolos después, lo que se ha visto reflejado en estudios e investigaciones en Psicología enfocados a la identificación personal, un ejemplo de ello es la Universidad de Stirling en Escocia quien desde 2002 está desarrollando y poniendo a prueba en casos policíacos reales un Nuevo sistema para la creación de Retratos Compuestos bajo un concepto diferente, el cual no muestra imágenes aisladas de elementos faciales para progresivamente conformar un rostro, sino al contrario, muestra imágenes de rostros completos creados por el sistema con base en la descripción proporcionada por los testigos, quienes observan los rostros y seleccionan algunos de ellos, los cuales

generan en el sistema otros rostros con sutiles variaciones para acercarse lo más posible al parecido con la persona descrita, este proceso se repite hasta completar cuatro generaciones o cambios, antes de seleccionar el retrato final. (Referencia web 2)

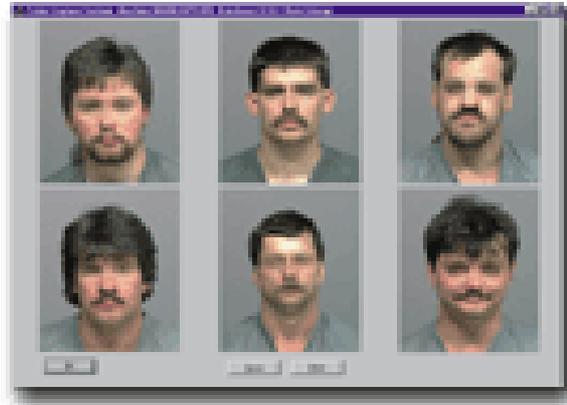


Fig. 65.

1.2.3 Arte Forense en México

En México específicamente en el D. F. a partir de la década de los 70, se instituyó la figura oficial del perito en arte forense, llamado erróneamente entonces “perito en Retrato Hablado” perteneciente a la Dirección General de Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal. Los retratos que se elaboraban basándose en la descripción proporcionada por un testigo y correspondían exclusivamente a la técnica del dibujo anatómico eran conocidos como “Retratos Hablados”, como se pudo ver anteriormente este término corresponde a otra actividad totalmente distinta, aunque, si bien es cierto que el descubrimiento de Bertillon inspiró el Sistema de Retratos Compuestos es incorrecta la utilización de este término para denominarlo. (P.G.J.D.F., 2005)

En este nacimiento de lo que sería, a partir de enero de 2005, el Área de Arte Forense de la Coordinación general de Servicios Periciales, estaba conformada por tan solo dos personas encargadas de atender a todo el D.F. Poco a poco se fue incrementando el número de expertos, hasta conformar actualmente un total de 48 peritos adscritos a las distintas áreas y delegaciones que conforman la P.G.J.D.F..

En este periodo de más de 20 años, hubo intentos de implementar el uso de muchos de los sistemas anteriormente mencionados entre los que destacan por sus

más aproximadas negociaciones para su utilización, el Identi Kit de Smith & Wesson (Fig. 58), Face It de Meta Data Visions y Faces de IQ Biometrix (Fig. 63). Sin embargo la idea se abandonó, debido a que las imágenes de los rostros obtenidos mediante este sistema no correspondían a la apariencia fisonómica de la población mexicana.

No sería sino hasta inicios de los 90's que el Antropólogo Físico Jesús Luy Quijada egresado de la Universidad Nacional Autónoma de México y actualmente Jefe del Departamento de Antropología y Arte Forense de la P.G.J.D.F., ideara un método único en su tipo (hasta la fecha) que combinara la elaboración de Retratos Compuestos (Arte) con fundamentos antropológicos (Ciencia), sobre una plataforma computarizada (Medios) con el fin de coadyuvar en la investigación de hechos presuntamente delictivos (Criminalística). Lo anterior dio como resultado un convenio de colaboración firmado en febrero de 1993, entre la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal y la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Instituto de Investigaciones Antropológicas, para el desarrollo del proyecto "Cara del Mexicano" que en su Comisión Técnica estuvo integrado por los Antropólogos Físicos Carlos Serrano Sánchez y Ma. Villanueva Sagrado por parte de la U.N.A.M. y Arturo Romano Pacheco y Jesús Luy Quijada por la P.G.J.D.F., proyecto que aunque tenía como objetivo, la creación de un sistema automatizado de identificación personal (Caramex), solicitado por la P.G.J.D.F. para su uso forense, ha contribuido en gran medida al conocimiento del proceso de mestizaje y de la composición genético-antropológica de la población mexicana, a partir de las variaciones fenotípicas encontradas para los rasgos faciales. (P.G.J.D.F., 2005)

A través de la República Mexicana se realizó un extenso trabajo de campo, que consistió en la toma de fotografías estandarizadas con cámaras de 35mm, telefoto con filtro azul y película Ektachrome ISO100 a 2 metros de distancia y la cabeza del sujeto en plano de Frankfurt con tomas frontales y laterales Izquierdas de casi tres mil sujetos adultos de ambos sexos La edad mínima considerada fue de 16 años y la máxima quedó abierta para incluir individuos seniles. En cada uno de los sujetos se aplicó una cédula personal de identificación, con datos referentes al lugar y fecha de nacimiento del propio sujeto, sus padres y abuelos, así como la valoración directa de algunos rasgos morfológicos (valoración morfoscópica) tales como color y forma del cabello, color de la piel y de los ojos.

Terminada la fase de campo se procedió al revelado fotográfico y a la digitalización de todas las imágenes, lográndose un total útil de 2888 sujetos que conformaron la base. Sobre cada una de las imágenes ya digitalizadas y puestas a la misma escala, que ocupan 2 000 MB en forma comprimida, se llevo a cabo la medición de los segmentos faciales y la valoración de rasgos morfoscópicos tales como intensidad de la pilosidad facial, línea de inserción del cabello calvicies, localización topográfica de peculiaridades de la piel (acné, verrugas, cicatrices y pecas) así como la valoración del grado de expresión de las arrugas y líneas faciales.

Se cuenta con un total de 116 variables para cada individuo. Finalmente se llevó a cabo un riguroso análisis estadístico con auxilio del programa Data Desk de los parámetros antropométricos y de los demográficos, llegándose a establecer, para cada uno de los rasgos faciales, las tipologías o parámetros de distribución propios de la muestra analizada y su correlación con el gradiente de mestizaje correspondiente a nuestra población. Como era de esperarse, los rasgos mestizos resultaron ser predominantes seguidos de los indígenas criollos, y en una mucho menor cuantía los de tipo negroide, así como los residentes extranjeros en México.

Todo este banco de imágenes es manipulado mediante un programa comercial de edición de imágenes (Photoshop) lo que disminuyó en gran medida el costo del proyecto y permitió una pronta implementación en cada una de las Fiscalías del D.F. Además de brindar a los Peritos la posibilidad de incrementar el banco de imágenes fácilmente.

La aplicación antropológica de estas investigaciones es muy amplia y aporta mucha información sobre el comportamiento de los rasgos físicos y su distribución en las distintas regiones a causa del mestizaje; se pueden buscar perfiles de distribución biológica y social.

Actualmente y ante la demanda de los peritos en Arte Forense el sistema se encuentra en una fase de ampliación de la base de imágenes (Caramex 2) teniendo como fin, el aumento de número de formas faciales derivadas de investigaciones sobre fenotipo facial; aumento de cortes de cabello y una mejor organización para facilitar su utilización. (P.G.J.D.F., 2005, IIA UNAM, 2005)

II

Conocimientos

Habiendo sido establecida ya la definición de Arte Forense y sus orígenes es ahora oportuno voltear la mirada hacia el tipo de personas que por sus características y conocimientos pueden iniciarse en esta disciplina forense. Las posturas acerca de este controversial tema son encontradas y la opinión que a continuación me atrevo a presentar esta basada en la experiencia del ejercicio profesional de la disciplina, así como la brindada por la reciprocidad de la docencia y las tantas y tan valiosas charlas con especialistas e investigadores de esta y otras disciplinas.

Con el fin de evidenciar la necesidad de delimitar el campo de acción del Especialista en Arte Forense, debo mencionar que para muchos especialistas de otras especialidades e incluso para agentes del Ministerio Público la figura del especialista en Arte Forense es percibido de maneras un tanto despectivas tomándolo en el mejor de los casos como un simple dibujante. Una de las áreas que muy en especial observan con recelo esta especialidad es Antropología Física Forense. En múltiples ocasiones compartiendo en mesas de trabajo, he podido escuchar sus argumentos y resulta hasta cierto punto comprensible su opinión. Sin embargo el problema no recae en la especialidad como tal sino en las personas que la ejercen, esto es, quejas como: "se siente todólogo", "Tiene una actitud de sabelotodo", " No solicita información adicional" "Dibuja muy bien pero no se parece" "No sabe interpretar la información que le brindo", "No sabe tratar a las personas", son comunes y emitidas por investigadores que hablan con amplio conocimiento de causa resultan más trascendentes.

Este problema tiene su origen en la fundación misma de esta especialidad en México, como ya se menciona en el capítulo anterior por la década de los setenta; sin afán de ofender o menospreciar a aquellos primeros especialistas, su único requisito por casi veinte años fue el saber dibujar pues la actividad para la que eran contratados era la elaboración de Retratos Compuestos y de manera adicional les eran solicitados estudios que más podrían ser calificados como experimentos, como la Progresión de Edad, la Reconstrucción facial y la ilustración de dictámenes o elaboración de planimetrías, todo esto a sabiendas de su falta de preparación y conocimiento de estos temas. Esto aunado a la absurda competencia y celo profesional entre especialistas y a la errónea percepción mística del artista que supone que la creación artística es solamente inspiración y sentimiento, trajo como consecuencia el orgulloso ejercicio empírico de los estudios anteriormente citados y

el atesoramiento individual de información, en la gran mayoría de las ocasiones errónea e inútil de dichos temas.

Para propiciar un cambio real en la percepción y situación anteriormente descritas es necesario primero que nada un cambio de actitud en los investigadores no solo de esta sino de todas las especialidades, incluyendo al agente del Ministerio Público; la comunicación entre especialistas es mínima o en el peor de los casos nula, en muchas ocasiones por egoísmo otras tantas por temor a ser criticados y otras muchas por la incompreensión de ciertos términos o desconocimiento de los temas. Es necesario comprender que para que un problema sea analizado efectivamente debe ser visto desde distintos puntos, con esto quiero decir que la investigación colegiada y la discusión en mesas de trabajo, debe ser algo cotidiano y no esporádico como hasta la fecha se hace. Por ello considero pertinente construir un lenguaje básico común a todos los especialistas con el fin de facilitar la comunicación y comprensión de sus aportaciones.

Dicha construcción, en parte objetivo de esta investigación, implica una tarea larga y compleja que puede comenzar con cosas tan simples como conocer que es lo que hace cada una de las especialidades con las que comúnmente interactúa, saber que estudios realizan, cuáles de ellos son factibles y cuáles no, en qué casos interviene e incluso la comprensión de un mínimo de tecnicismos que utiliza pueden ayudar a hacer mas ágil la interacción de los especialistas.

Con este fin, en el caso particular de la especialidad de Arte Forense es conveniente analizar su estructura e interacción de lo general a lo particular, esto es, una vez habiendo sido ya establecido su origen y posición en el panorama general, toca ahora delimitar su campo de interacción, es decir; si bien es cierto que es una especialidad de naturaleza artística también es cierto también que no utiliza indiscriminadamente las técnicas y todas obedecen a un sustento teórico científico imprescindible lo que implica la constante interacción con otras especialidades como Antropología Forense, Arqueología Forense, Medicina Forense y Criminalística con las que colabora regularmente en estudios como, Alteración de la Apariencia Física, Progresión de Edad, Reconstrucción Facial, Ilustraciones Técnicas Especializadas y

Planimetrías (estudios que por el momento solo se mencionan ya que por la extensión y complejidad de su descripción merecen un capítulo aparte, que se verá más adelante).

Siguiendo con la propuesta del manejo de un bagaje teórico común a las especialidades interactuantes a continuación he hecho una selección de los temas que por su uso cotidiano serán sumamente útiles para el especialista en Arte Forense en los puntos de encuentro con las especialidades anteriormente citadas, esto no implica que no se deban abordar otros muchos temas pero sin duda y después de analizar las necesidades de los estudios son los siguientes los mínimos requeridos para el óptimo desempeño de equipos de trabajo compuestos por estas especialidades. El conocerlos tampoco implica saber de memoria todos y cada uno de los temas y términos, sino simplemente contar con el material necesario y saberlo consultar en caso de necesitarlo. La intención no es la de crear “todólogos” sino especialistas que sepan trabajar efectivamente de manera interdisciplinaria. A continuación los temas.

En este apartado es conveniente mencionar que para su estudio se dividirán en Básicos y Complementarios y se profundizará un poco más en los primeros ya que de ellos depende directamente la obtención de datos para que los de índole científico puedan actuar, y en el caso de los segundos se hará solo referencia a ellos ya que debido a su extensión y complejidad distraen esta investigación de su objetivo principal, ser concreta y sencilla.

2.1 Básicos

2.1.1 Humanísticos

- A. Victimología
- B. Entrevista

2.1.2 Científicos

- A. Anatomía
- B. Descriptores físicos faciales (anatomía de superficie)

2.2 Complementarios

- A. Ontogenia
- B. Traumatología
- C. Tantosemiología

2.1 Básicos

2.1.1 Humanísticos

A. Victimología

Para este tema he incluido un síntesis del texto proporcionado por el Perito en Arte Forense Javier Arellanes Jarquín, dentro del seminario de Actualización en Arte Forense, impartido por el Instituto de Formación profesional de la Procuraduría General de Justicia del D.F. en enero de 2005.

“La victimología es la disciplina inserta dentro de las Ciencias Penales que se encarga del estudio de las víctimas y sus procesos de victimización desde un punto de vista bio-psico-social¹.

Entendiendo por víctima a la o las personas que individual o colectivamente hayan sufrido daños, inclusive lesiones físicas o psicológicas, sufrimiento emocional, perdida financiera o menoscabo sustancial de sus derechos fundamentales; como consecuencia de acciones u omisiones que violen la legislación penal vigente incluyendo el abuso de poder².



Fig. 65.
Victima de quemadura por napalm Camboya 1975, Don McCullin

¹ Por otra parte el convenio de Bellagio (Italia 1975) acordó no dar una definición específica de la victimología debido a la amplia variedad de disciplinas involucradas en ella.

² “Declaración sobre los Principios fundamentales de Justicia para las Víctimas de los Delitos y el Abuso de Poder” emitida en la de cada de los 80.

Para completar este concepto es necesario agregar que para que se cumpla el proceso en el que individual o colectivamente se es víctima, es decir la victimización. O bien desde términos de derecho, el resultado de un comportamiento antisocial contra un grupo o persona y en el cual se convierten en sujetos pasivos de un hecho punible. Es necesario que se complete el binomio víctima-victimario pareja indisoluble en la que es este último el individuo o agente que produce el daño, sufrimiento o padecimiento a la víctima.



Fig. 66.
Marines maltratando un civil vietnamita
capturado Don McCullin 1968

◆ Por qué es necesaria ?

El especialista en arte forense, siendo parte del cuerpo de investigación científica de delitos y de identificación de personas. Continuamente se encontrará con al menos una de las partes involucradas en los hechos que será quien le proporcione la información que el especialista necesita para desempeñar con más y mejores elementos su labor, en este caso hablo de la víctima. La manera como las personas enfrentan su condición de víctimas de un delito depende en gran medida de sus experiencias inmediatamente posteriores al mismo. El Servidor Público, por lo general es de las primeras personas en acercarse a las víctimas. Por esta razón, se encuentra en una posición privilegiada para ayudar a las víctimas a sobrellevar el trauma que sigue al delito y a que restablezcan la sensación de seguridad y control sobre sus vidas.

La relación de las víctimas con el especialista se basa en la búsqueda de un bien recíproco, en el caso de la víctima, la adecuada

asistencia para la restitución de un daño y la superación de un trauma y en el caso del especialista la información correcta y clara que le permita cumplir con su diligencia.

Las circunstancias y el lugar del delito determinan el momento y la manera como los agentes que responden en primera instancia pueden atender a las víctimas y sus necesidades, Cada delito y lugar son diferentes lo cual requiere que los agentes establezcan un orden de prioridad para el desempeño de sus labores en cada situación. Por lo general, los agentes deben atender numerosas tareas, entre las que se cuentan la evaluación de las necesidades médicas, la determinación de los hechos y circunstancias, el asesoramiento al resto del personal y la recolección y distribución de la información relativa al sospechoso. Es útil tener en mente que la captura del sospechoso es el deber primario de las fuerzas del orden y que el cumplimiento de esta tarea no solo ayuda a las víctimas actuales del sospechoso, sino también a las potenciales. Algunas veces los oficiales que responden en primera instancia deben aplazar la atención de las víctimas si la situación lo requiere. Por ejemplo, si el delito se halla en proceso, o si en la recolección de pruebas o la investigación del delito el tiempo es un factor determinante, es posible que los agentes no puedan atender de inmediato a las víctimas. Cuando se investiga un crimen no es difícil distraerse por todo lo que rodea al hecho, la búsqueda inmediata de indicios, el análisis de las posibles motivaciones y conductas del criminal etc, y muchas veces no se da la importancia debida a lo valioso que puede ser la información que rodea a las víctimas. La víctima es vista frecuentemente como un objeto. Su cuerpo, en el caso de homicidios o delitos sexuales, no deja de ser sino algo impersonal que debe ser examinado y analizado fríamente y nadie se involucra o piensa sobre lo que había en su vida, sus pensamientos, sus conflictos etc.

Esto es porque consciente o inconscientemente nos despersonalizamos. Al ver a las víctimas como personas podemos ver en ellas a nuestros hijos, nuestra hermana, pareja, madre o amigos y eso nos involucra emocionalmente con el sufrimiento de las víctimas. No queremos saber más que lo indispensable de las víctimas y no queremos ahondar más

allá porque de lo contrario sentimientos como la impotencia, la furia o la angustia se apoderan de nuestra imparcialidad, buen juicio y objetividad.

Una vez que las tareas más apremiantes hayan sido resueltas, los agentes dirigirán su atención a las víctimas y sus necesidades. En este punto es muy importante la manera como los agentes respondan a las víctimas, les expliquen sus deberes como representantes de la ley y trabajen con ellas.

Al abordar a las víctimas apropiadamente, los agentes se ganarán su confianza y obtendrán su cooperación. En ese caso las víctimas pueden mostrarse más dispuestas a proporcionar información detallada acerca del delito a los agentes y luego a los investigadores y fiscales, lo que a su vez llevará a condenar más criminales.

Por lo anterior la victimología centra su atención en el indispensable estudio de:

- ◆ Las Víctimas.- Quien es la víctima, sus datos generales
- ◆ Los Factores Victimógenos que presentaba al momento del hecho

Factores exógenos

- ◆ Situación
- ◆ Espacio
- ◆ Tiempo

Factores endógenos:

Biológicos. Estado físico y de salud, edad y género

Sociales. Estado socioeconómico, escolaridad y nivel cultural, profesión, procedencia

Psicológicos. Esfera cognitiva, esfera afectiva, esfera interpersonal y esfera cognoscitiva

◆ Los Niveles y Procesos de Victimización.

Derivado del desconocimiento o desinterés por el estudio de las víctimas, son estas las que lamentablemente pueden pasar por diferentes niveles de victimización que a continuación se enlistan:

Victimización Primaria: Hace referencia a una víctima individual o personalizada. Esta víctima pudo ser atacada “cara a cara” o indirectamente, sufriendo un daño inmediato y manifestando lesiones físicas psicológicas o económicas.

Victimización Secundaria: Indica una persona o gente cercana a ella que es victimizada a consecuencia de una mala respuesta por parte de alguna institución social después de haber sufrido un daño (delito, enfermedad, accidente) es decir las familias, las procuradurías, sistemas de atención medica, etc. Se le denomina también sobrevictimización. Es precisamente este nivel el que en esta investigación nos ocupa pues es la etapa en la que el especialista puede mejorar la atención y evitar que suceda, para ello se requiere reconocer las necesidades esenciales de la víctima al momento de dar parte a las autoridades.

Victimización Terciaria: Presupone una victimización a nivel de grupo o comunidad en donde se hacen patentes la construcción de estereotipos, discriminación y prejuicios.

Victimización Mutua: Plantea los casos en los que ambos participantes pueden ser criminal y víctima a la vez. Se trata por lo general de actos consensuales (homosexualidad, incesto, por ejemplo).

◆ El Ciclo y Capacidad de Respuesta en un Evento Traumático.

FASE PRE-TRAUMÁTICA	FASE DE EXPOSICIÓN AL TRAUMA	FASE POST-TRAUMÁTICA
Construcción de recursos emocionales	Exposición a un evento traumático	Reconstrucción y aceptación del hecho
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personalidad ▪ Experiencia previa ▪ Percepción de invulnerabilidad ▪ Recursos emocionales afectivos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo y fases del de trauma ▪ Exposición ▪ Negación ▪ Respuesta emocional (fisiológica y psicológica) ▪ Etapa de respuesta ▪ Etapa de integración y valoración 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soporte emocional ▪ Victimización secundaria Secuelas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipervigilancia ▪ Intrusión ▪ Constricción ▪ Amnesia

◆ **TRAUMA:** Es decir el tipo de amenaza real o percibida a la que se enfrentó

◆ **SECUELAS:** Síndrome de Estrés Agudo, desorden de ansiedad cuyos síntomas son:

- *Hipervigilancia.* Estado de alerta permanente.
- *Intrusión.* Recuerdo recurrente involuntario.
- *Constricción.* Mecanismo de bloqueo que consiste en la evasión de la realidad, espontánea o artificialmente (alcohol y drogas).
- *Amnesia Disociativa.* Inhabilidad de recordar aspectos importantes o significativos el trauma

◆ Las Necesidades Básicas Inmediatas

Se puede ayudar a las víctimas si se comprenden las tres necesidades principales de éstas luego de cometido un delito:

La necesidad de sentirse seguro: Con frecuencia las víctimas se sienten desamparadas, vulnerables y asustadas por el trauma ocasionado por el delito. Como agente que interviene en primera instancia debe responderse a esta necesidad y brindar el apoyo y la confianza suficiente para restablecer en parte la seguridad en el individuo y la sensación de que fue útil el haber asistido a denunciar el daño que le aqueja.

La necesidad de expresar sus emociones: Las víctimas necesitan expresar sus emociones y contar su historia después de sufrir el trauma que les causó el delito. Necesitan que sus sentimientos sean aceptados y que un oyente imparcial escuche su historia.

La necesidad de saber que sucederá después de esta experiencia: A menudo, las víctimas sienten preocupación por el papel que desempeñarán en la investigación del delito y en el proceso legal. También pueden estar preocupadas por aspectos como el despliegue que los medios darán al delito, represalias o amenazas por haber denunciado o bien los gastos, costos de abogados y trámites. Se puede ayudar a la víctima a calmar su ansiedad contándoles lo que sobrevendrá después del delito. Esto también les ayudará a prepararse para acontecimientos próximos que puedan causarles tensión y para asumir cambios en sus vidas. Puede responder a esta necesidad de las víctimas siguiendo estos lineamientos.

◆ Las Técnicas de Atención al Usuario e Intervención en Crisis

Contacto Psicológico: Su objetivo es el de reducir tensión y dar calma mediante la familiarización con la víctima.

Demostración de comprensión: Creación de empatía, hacer saber a la víctima mediante el tono de voz las palabras y expresiones faciales apropiadas que el perito comprende lo que la persona siente en ese momento.

Ejemplificación de comportamiento de calma y tranquilidad: se debe actuar con serenidad y expresar confianza acerca del resultado eventual de la entrevista con la víctima.

Uso de la plática y distracción: se alienta a la persona para que hable acerca de la crisis y si esto la altera más se puede desviar la atención hacia modos distintos de pedir la información básica: preguntas directas, testimonio por escrito, ofrecimiento de folletos.

Analizar las dimensiones del problema: trata de determinar cuáles son los conflictos que requieren de atención inmediata y cuales se pueden posponer.

Examinar las soluciones posibles: El objetivo es identificar una o más soluciones o necesidades inmediatas y posteriores; tratando que la víctima participe en la exploración de lo que se puede realizar para solucionar el problema que genera la crisis.

Ayudar a tomar una acción concreta: implementar soluciones inmediatas de acuerdo a la urgencia del caso.

Seguimiento: Asegurarse de que la víctima seguirá con el apoyo recibido y que existe un enlace con los recursos o las instancias apropiadas. El seguimiento concluye cuando nos aseguramos que la víctima hizo un enlace apropiado y que inclusive recibirá atención de segundo nivel. De lo contrario deberá redimensionarse el problema.

Es así que de los estudios anteriores se arrojan resultados de gran utilidad psico-social tanto para las víctimas como para los mismos investigadores que al estudiar a las primeras los obliga a conocerlas mejor como personas y tratar de recrear y sentir lo que están experimentando en carne propia, teniendo como consecuencia la apertura de procesos de contratransferencia emocional en donde se recrea, una y otra vez lo que le sucedió a la víctima y a otras víctimas en casos similares. Lo cual resulta doloroso e inseguro emocionalmente para ambas partes, no son pocos los agentes investigadores, agentes del ministerio público o psicólogos que a la postre llegan a presentar graves síntomas y afecciones en su salud mental como consecuencia de lo que se conoce como Burn-Out (síndrome de desgaste emocional).

Otra innegable utilidad de los estudios anteriormente mencionados es la criminológica. En la mayoría de los casos en que la identidad del responsable no se tiene y la existencia de indicios es mínima o confusa se pueden establecer vínculos emocionales, geográficos o sociales, que relacionen directamente al agresor con sus víctimas y delimitar poco a poco un perfil criminal que nos permita entender y anticipar sus delitos. ¿Cómo eran escogidas sus víctimas?, ¿Qué tenían en común? ¿Porque ellas y no otras personas fueron seleccionadas por el delincuente?. Si se encuentra la respuesta a esta y otras preguntas relacionadas es posible generar líneas de investigación específicas que permitan optimizar recursos humanos y materiales en la búsqueda de presuntos responsables. Si dejamos de lado la respuesta a las preguntas ¿quién fue la víctima? o ¿cómo vivía? Difícilmente conoceremos el contexto en que se desencadenaron los hechos o eventos que terminaron en violación, asesinato o secuestro de esa víctima en particular.

B. Proceso de Entrevista

Un proceso es el desarrollo o evolución de las partes sucesivas de un fenómeno. (Dicc. Planeta de la Lengua Española).

La entrevista, según Charles Nahoum en su libro *Entrevista Psicológica*: “la entrevista es un intercambio verbal que nos ayuda a reunir datos durante un encuentro, de carácter privado y cordial, donde una persona se dirige a otra y cuenta su historia, da su versión de los hechos y responde a preguntas relacionadas con un problema específico.” es decir una mutua ilustración.

Expresándolo de manera concreta: “la entrevista es una forma oral de comunicación interpersonal, que tiene como finalidad obtener información en relación a un objetivo.” (Alejandro Acevedo y Alba F. López el Proceso de la Entrevista Conceptos y Modelos, 1986, p. 10).

Así que el proceso de la entrevista es el conjunto de pasos concatenados que permiten el correcto desarrollo de la comunicación interpersonal con fines de recolección de información.

Para lograr la cooperación por parte del entrevistado es necesario conocer, que es la entrevista, las condiciones óptimas en las que se debe de dar. Cómo está estructurada y en qué consiste cada una de sus partes. Ofreciendo con esto una metodología de acercamiento a la información. Vale la pena aclarar que cada etapa no requiere de un tiempo definido o exacto. El mismo investigador debe entender que cada caso de entrevista es diferente y que la experiencia obtenida en la práctica, le indicará en qué momento debe hacer las preguntas pertinentes.

El objetivo de la aplicación de este conocimiento es, rescatar información de la mejor forma posible estando conscientes de que cada persona es diferente y de que la manera en que nos presentemos ante una persona y la forma en la que preguntemos lo que necesitamos saber influirá directamente en la actitud y respuestas de la víctima y por tanto en la calidad de la información que obtengamos para la elaboración del retrato.

En ocasiones nos preocupamos demasiado por estructurar y detallar al máximo nuestro trabajo teniendo en mente que será visto por muchas personas y criticado hasta por nuestros mismos colegas; concentrados en esto dejamos de lado la materia prima de nuestra actividad principal es decir, la información proporcionada por víctimas, testigos, familiares y hasta cómplices de la persona que buscamos.

La necesidad del perfeccionamiento de este conocimiento parte de la premisa de que nadie da información íntima a alguien que no respete o no le tenga confianza. Es por ello que no puede comenzar planteando directamente las preguntas referentes a lo sucedido. Es necesario establecer confianza entre el entrevistado y el entrevistador para después obtener la información necesaria con relación a la investigación.

◆ Condiciones Necesarias para su Desarrollo

Antes de llevar a cabo una entrevista, el entrevistador deberá adoptar un cierto número de disposiciones materiales que le faciliten el trabajo al proporcionarle un ambiente físico agradable para el entrevistado, haciendo que prevalezca el carácter íntimo y privado de la entrevista. El mínimo necesario es, pues, que el entrevistador esté a solas con el o los interesados y que tenga la completa certeza de que no será molestado.

Sin embargo ciertos factores facilitan la creación de un ambiente tranquilo y sin tensión. A continuación se enlistan estos factores, así como sus condiciones óptimas en vistas al desarrollo de una entrevista satisfactoria para ambas partes.

El Lugar.- Debe procurarse que esté no sea ni muy grande (soledad), ni muy pequeño (encierro), para de esta manera evitar provocar temores o angustia en el entrevistado; la sensibilidad al medio ambiente está dada en función de las dificultades psíquicas del sujeto. Deberá ser cerrado para evitar interrupciones involuntarias que rompan el flujo de información.

La Iluminación.- De preferencia debe ser neutra y bien distribuida por todo el espacio. Por lo mismo es conveniente que el local tenga una ventana.

El Mobiliario.- Entrevistado y entrevistador deben estar ubicados al mismo nivel, una mesa y una silla son suficientes para permitir una conveniente evolución en el entrevistado. Por otro lado es recomendable que durante el encuentro, el entrevistador no tenga ningún obstáculo que le impida la total observación de los movimientos y actitudes que el entrevistado manifestará, ya que los mensajes no verbales que constantemente estará transmitiendo son elementos de suma importancia que el entrevistador no debe descuidar en ningún momento, si pretende llegar a conclusiones serias del entrevistado. Es importante también sentarse del mismo lado de la víctima y no de frente para enviar el mensaje no verbal. “estoy de tu lado”

El Ruido.- El aislamiento sonoro del local debe procurarse al máximo. Lo ideal es que no se oigan las voces y ruidos provenientes de la calle o de los cuartos aledaños.

El Vestido.- Indiscutiblemente debe evitarse todo exceso en la presencia del entrevistador. En este caso evitar toda aquella vestimenta que demuestre grado (jerárquico), la ropa casual es una buena opción y se adapta a cualquier estrato social y cultural. Siempre se debe tender a la corrección y adaptar la vestimenta al nivel de las personas recibidas.

El Lenguaje y los Modales.- Al igual que el vestido el lenguaje y los modales del entrevistador ayudarán a determinar la atmósfera prevaleciente. Además el lenguaje y los modales del entrevistador deben adaptarse a la realidad del entrevistado para evitar choque de personalidad o retraimiento por parte del sujeto recibido y de esta manera neutralizar la posición expectante del entrevistado.

◆ Etapas del Proceso de Entrevista

1ª. Etapa Valoración del entrevistado.

La introducción a la entrevista requiere necesariamente de una gran experiencia por parte del entrevistador, ya que la noción global de la persona que se adquiere durante los primeros minutos, le da la oportunidad al observador profesional de ordenar rápidamente la estrategia a seguir, estrategia que desde luego debe tenerse prevista aun antes de entrar en contacto físico con la víctima, esto significa recabar previo a la entrevista algo de información con respecto al entrevistado por ejemplo, que daño a sufrido, cuando y a qué hora sucedieron los hechos, esto nos ayudará a valorar las posibles situaciones en las que el entrevistado se está presentando, es decir molesto, fastidiado, cansado, estresado. Situaciones que al tener en presencia al entrevistado nos permitirán reconocer de origen y mejorar la atención para ganar su confianza. En esta primera etapa es importante determinar si el entrevistado se encuentra en condiciones óptimas para la entrevista, es decir, dispuesto, no estresado, no cansado, con la mente ubicada en fecha, lugar, tiempo y orientación ya que de no ser así, la información que se nos proporcione será errónea o incompleta. Este es también el momento adecuado en el que se debe observar al entrevistado antes de que la entrevista se formalice y las defensas del entrevistado entren en acción y cuando se determina si se continua con la entrevista si el sujeto cumple con las características anteriores o se pospone, si es que no las reúne, esperando que en la próxima cita el entrevistado cumpla con las condiciones mínimas para efectuar la entrevista.

Bienvenida.- se recibe al entrevistado de pie y en la puerta del cubículo, invitándolo a pasar de forma cordial

Saludo.- El iniciar la entrevista con un apretón de manos, una frase amable y una clara explicación de la finalidad perseguida con la entrevista ayudarán a reducir notablemente las tensiones provocadas por la situación de la entrevista.

Apertura.- Es la etapa de la entrevista en donde se abre el canal de comunicación. Un saludo cordial y la presentación de uno mismo cumplen con esta función *ej: Mucho gusto mi nombre es Juan Pérez y soy la persona que lo auxiliara en la elaboración del retrato.* Por reflejo el entrevistado se presentara también.

Rapport.- No es otra cosa que la familiarización con el entrevistado, ya que de esta familiarización depende, en gran medida el éxito de la entrevista. Se busca la armonía y la concordancia entre las dos partes por medio de comentarios no relacionados con el tema. Recordemos que nadie proporciona datos a quien no le inspira confianza ni familiaridad. A continuación se mencionan comportamientos recomendables para establecer un buen rapport:

- Cortesía.
- Interés al escuchar.
- Hacer preguntas extensas en lugar de específicas.
- Seleccionar áreas familiares al solicitante para poder abrir la entrevista. La descripción del trabajo actual, es segura y sin conflictos.
- Aclarar que la información íntima se tratará confidencialmente. Basta con hacer esta indicación un par de veces.

Aproximación.- Se establece de forma indirecta, el tema general del que se hablará durante la entrevista. En esta etapa el entrevistador deberá utilizar de forma adecuada la proxémia para establecer confianza.

Empatía.- El entrevistador debe tener disponibilidad absoluta para aceptar al entrevistado y también para comprender sus problemas. Una disponibilidad de este género conduce a la empatía. Es decir, la posibilidad de asimilar la persona del otro, de penetrar en su afectividad, de sentir con el. La empatía, en principio no siempre es reciproca, pero indudablemente invita a la reciprocidad. Si los pasos anteriores se han llevado a cabo de manera adecuada, entonces se logrará que ambos participantes se identifiquen en un estado de ánimo óptimo para la entrevista.

Primeras impresiones.- Las primeras impresiones únicamente deben funcionar para formular algunas hipótesis que el entrevistador irá reafirmando o rechazando a lo largo de la entrevista.

Generalmente las impresiones iniciales que recibe el entrevistador provienen de los rasgos expresivos que se manifiestan fácilmente en el comportamiento, como son: entusiasmo, emotividad, apatía, sumisión, calidad de voz, timidez, lenguaje, etc. Estas impresiones, cuando se presentan con claridad son susceptibles de ser valuadas más correctamente que aquellos rasgos que están más ocultos, tales como la capacidad de objetividad en la percepción y el análisis de los hechos.

La mejor forma de sacar provecho de estas primeras impresiones es mantener, constantemente, la objetividad ante las hipótesis propias.

La valoración de la víctima.- Una vez cumplidos cada uno de los pasos anteriores, tenemos elementos suficientes para determinar si el entrevistado reúne las condiciones físicas y emocionales que permitan desarrollar satisfactoriamente la entrevista. Los puntos a valorar son:

- -Estado físico.
- -Estado Emocional.
- -Presencia de Secuelas.
- -Disponibilidad de tiempo suficiente.
- -Cooperación.

2ª. Etapa Valoración de la Información

Desarrollo de la entrevista.- Solo se puede iniciar con este paso si se ha establecido una adecuada familiarización. Una vez que ya se ha valorado al entrevistado y que se ha establecido cierto grado de confianza se puede comenzar a preguntar sobre el tema, objeto de la entrevista. Para ello es indispensable plantear un objetivo previo a la entrevista, es decir, establecer que información es la que se desea

obtener. No se trata de elaborar un cuestionario y seguirlo al pie de la letra (ya que durante la entrevista no es recomendable escribir o leer, debido a que alteraría la atención del entrevistado), sino establecer un plan funcional que paulatinamente se acerque al objetivo central de la entrevista.

Esta segunda etapa consiste la valoración de las condiciones en que se percibió (el cómo) la información que el entrevistado brinda (el que), se recaban, mediante preguntas sencillas y hechas de forma familiar datos acerca de los hechos ocurridos, que nos permitan determinar que tan útil y verdadera es su información. En este caso el método ideal es permitirle al entrevistado expresar de forma abierta una breve reseña de los hechos ocurridos, ya que esto nos permitirá obtener sin tener que preguntar de forma directa, algunos de los datos que a continuación se enlistan y que permitirán valorar en gran medida esta información, esta valoración consiste en determinar de acuerdo a las condiciones en que se percibió al sujeto, que tan confiables o ciertos pueden ser los datos que el entrevistado nos proporciona, tomando en cuenta que la información que requerimos es aquella que nos ofrezca de la manera más detallada posible los rasgos faciales del sujeto a representar. Los datos que nos permitirán determinar lo anterior son:

En el caso de personas desconocidas:

- -Fecha del suceso.
- -Hora del suceso.
- -Lugar de los hechos.
- -Cantidad de personas involucradas en los hechos.
- -Iluminación.
- -Distancia a la que se encontraba de el o los sujetos.
- -Tiempo que los tuvo a la vista.

En el caso de familiares, conocidos o cómplices:

- -Ubicación de los lugares comunes al sujeto.
- -Tiempo de conocerlo.
- -Tiempo de desaparición.

Esto se traduce ya en casos prácticos a que la información dada por ejemplo por una persona a la que dos meses anteriores a la entrevista, a las diez de la noche, en un callejón oscuro, a siete metros de distancia, le disparan desde un vehículo en movimiento pudiendo tener a la vista solo dos segundos a su agresor, no va a ser tan confiable como la información que aporte una persona que el mismo día de la entrevista haya sufrido un robo a las diez de la mañana, en la vía pública, por un sujeto al cual tuvo por espacio de diez minutos a la vista. O bien no tan reales y fidedignos, como los datos aportados por un familiar cercano, a una persona desaparecida con la que convivía a diario.

Es muy probable que no se obtengan todos estos datos de forma espontánea en esta breve reseña, por lo que se deberán formular algunas preguntas para completar esta información. El entrevistador se asegurará de un rendimiento máximo de la entrevista si sus preguntas están correcta y hábilmente formuladas. Por ello es aconsejable que las preguntas que se hagan al entrevistado sean:

Claras. El sujeto entrevistado debe entender perfectamente lo que estamos preguntando.

Abiertas. Dando la posibilidad de amplitud en la respuesta y evitando respuestas de Si o No.

No delimitativas. Evitando que el sujeto se enfrasque en un solo hecho.

No sugerentes. el sugerir la posible respuesta, elimina la espontaneidad del sujeto.

El completo éxito del proceso de la entrevista depende en gran medida del tacto del entrevistador para saber escuchar e interesarse por el entrevistado. Toda entrevista implica un gran esfuerzo de atención por ambas partes. Es por ello que se deben dar muestras inequívocas de que se está escuchando.

Es de vital importancia que el entrevistador no interrumpa al entrevistado cuando esté da información, ya que lo inhibiría para seguir hablando. Si se quiere intervenir con una pregunta o aclaración, deberá formularse cuando se dé cualquiera de las siguientes situaciones:

- Cuando el entrevistado haya terminado la idea que quiere manifestar.
- Cuando el entrevistado se desvíe del tema que se está tratando.
- Cuando el entrevistador debe aclarar alguna respuesta o palabra que no entiende.

En base a los datos anteriores se puede tomar una de las siguientes determinaciones:

Proceder a la recolección de los datos particulares del rostro del sujeto, si se considera que las condiciones de apreciación del entrevistado fueron favorecedoras.

Proceder a la recolección de los datos particulares del rostro del sujeto, si se considera que las condiciones de apreciación del entrevistado aun siendo poco favorecedoras, permitieron que este pudiera observar y aportar datos útiles, llegando así a un retrato de mediana aproximación. Este señalamiento deberá incluirse en el apartado de observaciones del formato del retrato que se vera más adelante, con la finalidad de que el parecido del retrato sea considerado con las debidas reservas por el investigador del caso.

No proceder a la recolección de datos particulares del rostro del sujeto, si se considera que por las condiciones de los hechos y el decir del entrevistado, este no recuerda los datos suficientes para la elaboración del retrato.

3ª. Etapa Obtención de Datos para la Elaboración del Retrato.

Como se ha señalado con anterioridad la actividad principal del experto en Arte Forense en México es la elaboración de retratos compuestos de personas desaparecidas, ausentes o cuya identidad se desconoce. Para este fin es imprescindible obtener la descripción clara y completa del sujeto a representar. Esta descripción deberá obtenerse de forma fluida, ágil, metódica y sistemática.

Fluida. Porque es necesario continuar con la entrevista de forma natural, conservando así el control de ésta.

Ágil. Evitando perder la frescura del recuerdo al descomponerlo en sus partes (método de análisis).

Metódica. Para orientar el pensamiento y el proceder dentro de un orden lógico y consecuente, anulando así la posibilidad de errores y omisiones. Partiendo del método de análisis, es decir la descomposición de un todo en cada una de sus partes a estudiar, en este caso el sujeto a describir, Con el orden del método deductivo, que va de los datos generales a los particulares.

Sistemática. Ya que cuenta con un sistema de descripción previamente convenido.

Cima de la entrevista.- La cima o punto alto de la entrevista es cuando, una vez que ya se han completado las etapas anteriores, el entrevistador hace las preguntas más importantes de la información que desea obtener, es decir los datos del sujeto a representar y una vez obteniendo los datos suficientes toma una decisión, que en este caso será la forma del bosquejo del retrato.

Retroalimentación.- Consiste en aclarar dudas que hayan surgido durante la entrevista o bien para permitirle al entrevistado que hable sobre algo que haya omitido o que quiera resaltar.

4ª. Etapa Elaboración del Retrato Compuesto o de Sugerencia.

Esta etapa corresponde a la elaboración física de un retrato en base a la información del entrevistado, acerca del sujeto anteriormente descrito. Esto exige al experto, un grado importante de abstracción, una alimentación visual amplia para poder generar mentalmente los diferentes rasgos que el entrevistado ha brindado y por supuesto la adopción y desarrollo de una técnica artística que le permita representar todo lo anterior.

Para el adecuado cumplimiento de esta etapa se deben reunir los siguientes elementos:

La presencia del entrevistado: Tal vez suene obvio, sin embargo, es muy común que autoridades que desconocen la metodología para la elaboración de un retrato compuesto, soliciten la realización del mismo basándose, únicamente, en la declaración por escrito que la víctima proporcione al ser entrevistada por dicha autoridad. Esto no es correcto, ya que para lograr el parecido al sujeto que se busca son necesarias las observaciones, correcciones y aportaciones del entrevistado que fue quien lo tuvo a la vista.

Una superficie adecuada: Lo ideal es contar con un restirador, aunque si no es posible se podrá utilizar un escritorio o mesa de trabajo. Disponiendo el asiento del entrevistado junto al del experto.

Material necesario: El material lo determinará la técnica que el experto ocupe, siendo menester el que se encuentre en buenas condiciones y listo para su uso. Esto evitara romper con la fluidez del desarrollo al distraernos en prepararlo (ej: sacar punta a los lápices) además de proyectar una imagen de poco profesionalismo lo que se traduce en desconfianza por parte del entrevistado.

Material visual de referencia: Este es opcional y consiste en recortes, catálogos o ilustraciones, que auxilien al entrevistado a describir cierto rasgo cuando las palabras no sean suficientes o se esté

describiendo erróneamente el dato que el experto se encuentre ejecutando.

Cabe señalar que los métodos y técnicas utilizados en el desarrollo de la imagen son muy diversos ya que aquí entra la libertad del proceder del especialista en turno, el cual basándose en su formación artística y en la experiencia a lo largo de su historia dispone de los materiales, los trazos y los acabados con total libertad, con el único objetivo de que el retrato sea lo más realista y visualmente parecido posible.

Por ser este un tema un tanto amplio y complejo por si mismo y con la finalidad de no distraer la atención del tema que en este apartado que me ocupa, es decir la entrevista, se tratara mas ampliamente en el apartado que le corresponde.

Cierre conclusiones y observaciones.- **Esta fase es tan importante como el inicio. Debe concluirse con la misma profesionalidad que se inicio. Aquí conviene que el entrevistador acentué el tono de cordialidad para así asegurase de que ha desaparecido toda la tensión que pudiera haberse producido en el transcurso de la entrevista. Antes de terminar hay que verificar si no quedo ningún punto sin investigar y si el entrevistado no desea añadir algo más.**

El mejor camino para finalizar el encuentro es anunciar cinco o diez minutos antes que el final se acerca: Frases como: "antes de terminar voy a hacerle dos preguntas más" o "Por último, desearía Ud. añadir algo más sobre...", dichas amable y amistosamente, aún en el caso de que no se haya podido debido a su falta de información, elaborar el retrato, ayudan al entrevistado a prepararse para terminar la entrevista.

Es necesario respetar su dignidad y hacer sentir que la entrevista valió la pena dando así la confianza de acercarse nuevamente si recordara algo en un futuro o se enterara de algo más de este u otro caso.

Por último es necesario antes de agradecer su cooperación y si se encuentra dentro de la medida lo posible, orientar al entrevistado sobre los pasos a seguir, cumpliendo así con una de las necesidades básicas de las víctimas que plantea la victimología, que es la de saber que sucederá después de su denuncia.

Reporte de la entrevista.- Después de que el entrevistado se ha marchado es necesario realizar algunas observaciones a través de un buen reporte de la entrevista, que consiste en redactar un breve informe donde aparezcan las observaciones que se consideren importantes, acerca del desenvolvimiento del entrevistado durante el desarrollo de todas las etapas. Su redacción debe ser sencilla y clara, de manera que cualquiera pueda entenderlo y formarse una imagen clara, sin que, posteriormente llegue a haber necesidad de pedir explicaciones a quien lo escribió. Este reporte se incluirá dentro del formato que más adelante se mostrará en el apartado de observaciones con la finalidad de que el retrato sea considerado también con sus debidas reservas motivadas por los comportamientos relevantes del entrevistado durante su elaboración. Por ejemplo señalar si el entrevistado presentó nerviosismo, duda, falta de atención o cualquier comportamiento que indique que el retrato distará en tal o cual magnitud del sujeto real.

Cuestionamientos a Resolver

En el caso de personas desconocidas por la víctima:

- Fecha del suceso
- Hora del suceso.
- Lugar de los hechos.
- Cantidad de personas involucradas en los hechos.
- Iluminación.
- Distancia a la que se encontraba de el o los sujetos.
- Tiempo que los tuvo a la vista.

En el caso de familiares, conocidos o cómplices:

- Ubicación de los lugares comunes al sujeto.
- Tiempo de conocerlo.
- Tiempo de desaparición.

Los datos a obtener acerca del sujeto a representar son:

Los Generales

- Sexo
- Edad
- Estatura
- Complexión
- Vestimenta
- Accesorios
- Roll que ocupo dentro de los hachos
- Arma que ocupo

Los Particulares, Rasgos Faciales

- Tez.
- Cara: Su forma.
- Cabello: Color, tamaño y forma.
- Cejas: Color, dirección, anchura, pilosidad, extensión , proximidad y altura.
- Ojos: Tamaño, forma profundidad y color.
- Nariz: Tamaño, anchura, forma del dorso, forma y dirección de la punta.
- Boca: Tamaño, grosor y definición de labios.
- Mentón: Forma, tamaño y profundidad.
- Orejas: Tamaño y Separación.
- Barba y bigote: Pulosidad, forma y color.
- Señas particulares: Cicatrices, lunares, tatuajes o mal formaciones.

Consideraciones

Como se puede observar es importante conocer y desarrollar cada una de los pasos y las etapas de manera cotidiana, es decir crear disciplina, que dará como resultado un mejor trato de las víctimas, evitando así una posible victimización secundaria y un desarrollo eficiente de la actividad. Para concluir este apartado y a manera de consejo solo me resta señalar que el entrevistador debe conocerse más para reconocer sus propias motivaciones, su escala de valores, su ideología, sus puntos débiles, sus prejuicios, para conocerlos y controlarlos y poder diferenciar sus propias experiencias y sentimientos de los del entrevistado conservando así la objetividad.

En el caso del tema del proceso de entrevista la mayor parte de la información fue obtenida del libro “El Proceso de la Entrevista Conceptos y Modelos” y complementada con apuntes de clase del Seminario de Actualización en Arte Forense impartido por el Instituto de Formación Profesional de la P.G.J.D.F.. en Febrero de 2005, resulta poco práctico señalar qué información pertenece a cada cual ya que el desarrollo del tema se logro compaginando y sintetizando la información de ambas fuentes, que en muchos de los casos comparten puntos de vista, así como referencias. La clasificación por etapas, así como la estructura y adaptación a esta disciplina es aportación propia.

2.1.2 Científicos

A. Anatomía Física

En este punto no me refiero a solo conocer la nomenclatura ósea y muscular del cuerpo, si no a la anatomía física como la base científica de la representación artística del cuerpo y punto de comunión de el experto en arte forense y los demás especialistas. “Sin este conocimiento resulta imposible observar, entender y representar las actitudes, posiciones y movimientos de los que el ser humano es capaz incluyendo aquellos que reflejan emociones. Aun cuando se cuente con un modelo en vivo, resulta imprecisa y aventurada, además de extremadamente complicada la representación si se carece de este conocimiento.” (Jenô Barcsay, p. 9)



Fig. 67.
Estructura Ósea y Muscular Humana

Es por ello que el artista debe abordar este tema, tomando en cuenta sus muy personales carencias y necesidades técnicas y representativas, ya que la vista del inquisidor ojo artístico dista mucho del punto de vista médico o antropológico. El artista debe comprender primordialmente la forma y la acción de los músculos y huesos, que conforman un complejo sistema tridimensional y cuales fenómenos se reflejan a nivel interno y externo de la superficie anatómica ya que cualquier pequeño cambio en algún elemento afecta el equilibrio y forma del conjunto. Sin que por ello deba dejarse de

lado el conocimiento de los órganos internos ya que es de gran utilidad en la poco frecuente, ilustración de los casos médico legales.

Si lo anterior se logra, el experto en Arte forense tendrá la capacidad de emitir una opinión fundada, muy independiente del punto de vista de los expertos en otras especialidades cuando sea el caso de trabajar de manera colegiada en cualquier investigación.

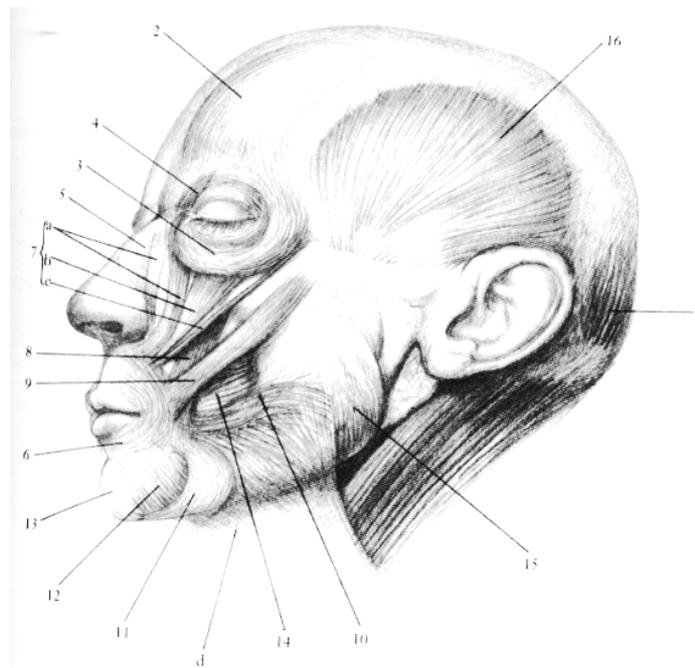


Fig. 68.
Esquema de músculos faciales Jenó Barcsay

Siendo el rostro humano el elemento principal del arte forense como medio de identificación es importante señalar que la representación de este, significa más que la comprensión detallada de la estructura interior de la cabeza y la capacidad del artista para captar los diversos rasgos y matices de expresión, significa la delineación de la personalidad de un individuo. Es por ello que antes de realizar un análisis del rostro se debe concebir como un todo donde cada elemento altera el conjunto y donde se ven reflejadas expresiones, emociones, hábitos, carácter y modo de vida de un individuo.

Muchas veces los estudiantes se centran en los ojos, en los labios y en la nariz para después encontrar una forma flotante donde ubicarlos. Es

allí donde radica la importancia del conocimiento anatómico, en la vida real la cara se desarrolla desde el interior del cráneo. El equilibrio del cuello el cráneo y el rostro ofrece una conjunción fusionada de la expresión del carácter de la masa y de la forma.

B. Descriptores Físicos

Inspirado en el Retrato Hablado Bertilloniano y enriquecido por diversos investigadores, es un listado que obedece a un sistema de descripción de rasgos faciales donde se resumen señalamientos derivados de estudios anatómicos (estructura de sistemas biológicos), antropológicos (estudio de la diversidad humana), antropométricos (medidas corporales ver, capítulo I), cromáticos (color), morfoscópicos (apariencia física), morfológicos (estudio de la forma), somatométricos (medición de los órganos o elementos) y de particularidades así como de accesorios de uso común con el fin de denominar correcta y concretamente cada una de las partes del rostro y de sus muy diversas características .

Funciona como una guía de apoyo en la entrevista a testigos o víctimas ya que facilita el señalamiento e interpretación de los rasgos que la víctima proporciona para la elaboración de:

- Retratos compuestos.
- Progresión de edad.
 - Desarrollo.
 - Envejecimiento.
- Alteración de la apariencia física.
- Aproximación facial.
 - Muertos recientes.
 - Restos óseos cadavéricos.

Cuestionamientos a Resolver

Los cuestionamientos a resolver son todos aquellos que permitan la obtención de los datos que se requieren para realizar la representación gráfica del sujeto, como son:

Los Generales

- Sexo.
- Edad.
- Estatura.
- Compleción.

Los Particulares, Rasgos Faciales

- Tez.
- Cara: Su forma.
- Cabello: Color, tamaño y forma.
- Cejas: Color, dirección, anchura, pilosidad, extensión, proximidad y altura.
- Ojos: Tamaño, forma profundidad y color.
- Nariz: Tamaño, anchura, forma del dorso, forma y dirección de la punta.
- Boca: Tamaño, grosor y definición de labios.
- Mentón: Forma, tamaño y profundidad.
- Orejas: Tamaño y Separación.
- Barba y bigote: Pulosidad, forma y color.
- Señas particulares: Cicatrices, lunares, tatuajes o mal formaciones.

El destino final de una reseña hecha con este catálogo es la descripción metódica de la morfología facial de un individuo asentada por escrito en el formato que incluye El retrato compuesto, la progresión de edad o la aproximación facial.

2.2 Conocimientos complementarios

2.2.1 Nociones de Ontogenia (material P G J D F)

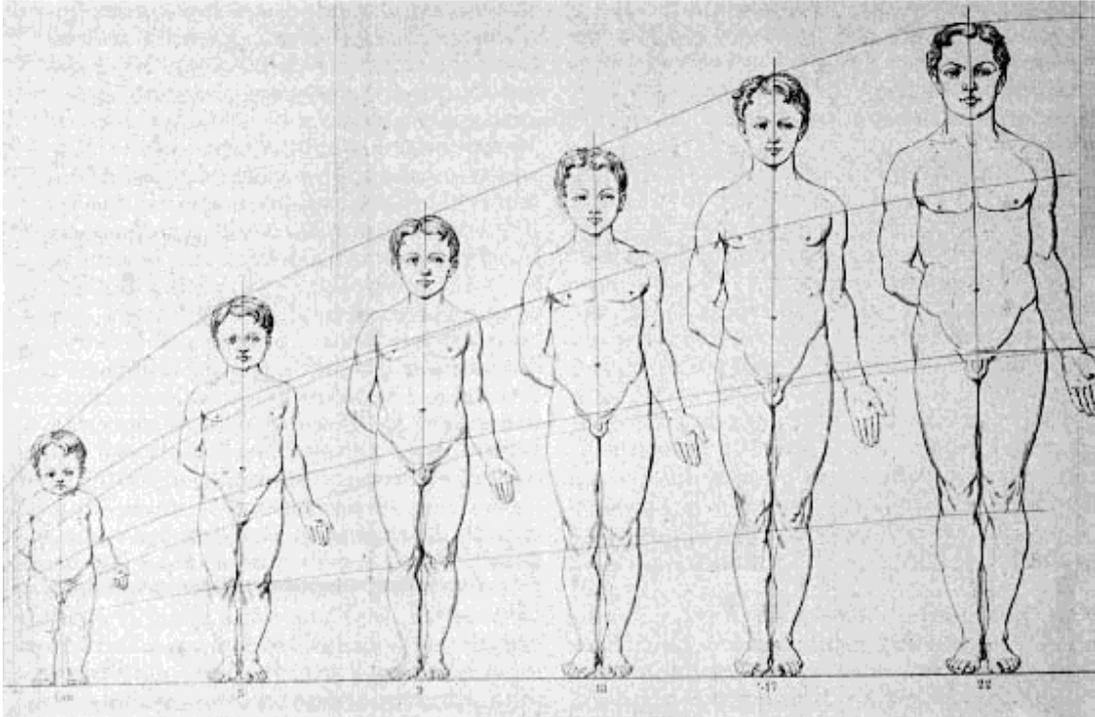


Fig. 69.
Desarrollo y crecimiento Humano

De manera sintética, se puede explicar la ontogenia como el estudio de la evolución del individuo desde la fecundación hasta la muerte.

El crecimiento y el desarrollo, son dos fenómenos que ocurren de manera simultánea y que son comunes a todos los organismos vivos, desde el momento de la concepción. Ambos fenómenos, son esenciales para las dos primeras décadas de la vida y dependen en gran medida de los factores genéticos y ambientales que los influyen a través del tiempo.

Crecimiento. Se ha definido como el aumento en el número y el tamaño celular. Sus cambios son principalmente cuantitativos. El crecimiento incluye no solo incrementos en el tamaño absoluto, sino también decremento parcial relacionado con la edad avanzada. Se refiere particularmente a los cambios significativos de tamaño relativo, debido a diversas tasas de crecimiento correspondientes a diferentes partes del cuerpo.

Desarrollo. Se define como la adquisición e incremento de la complejidad funcional, bioquímica y fisiológica a través del tiempo. Sus cambios son esencialmente cualitativos y determinan la madurez o edad biológica del individuo. No implica únicamente un incremento en la diferenciación, sino que señala además la gradual degeneración y pérdida de los caracteres, que normalmente están limitados a estadios transitorios de la ontogenia.

Etapas de crecimiento y desarrollo postnatal

Recién Nacido o Neonato	Del nacimiento al primer mes de vida.
Primera infancia	1-3 años
Segunda infancia o preescolar	4-6 años
Tercera infancia, Niñez o Escolar	7-12 años
Adolescencia y Subadulto	18-20 años

Etapas de la edad adulta y el envejecimiento

Adulto joven	21-35 años
Adulto medio	36-55 años
Adulto avanzado	56-75 años
Senectud	76-x

La comprensión de estos cambios permite al experto una intervención más activa y eficaz en los casos de progresión de edad que más adelante, en el capítulo III, se verán detalladamente y que implica la labor colegiada con médicos y antropólogos.

2.2.2. Nociones de Tantomología

Del griego Seemion = signo. Es el conocimiento de los signos de las enfermedades. Analiza en forma particular los signos tardíos de la muerte y su aparición progresiva que obedece a factores de orden físico, químico y microbiano, así como los cambios destructores y conservadores del cadáver. Lo que permite una evaluación más precisa del cadáver en los casos de reconstrucción facial en muertos recientes con fines de identificación, evitando confundir estos cambios con fenómenos que pudo haber sufrido en vida.

Fenómenos cadavéricos que estudia son:

- *Frigidez cadavérica.* Es un fenómeno espontáneo de orden físico, por el cual el cadáver pierde temperatura o se enfría.
- *Livideces cadavéricas.* Fenómeno de orden físico donde la piel adquiere en las áreas declives un color violáceo o púrpura, debido al desplazamiento de la sangre a estas zonas en respuesta a la fuerza de la gravedad, presentándose cuando cesado la circulación.
- *Rigidez cadavérica.* Es el fenómeno físico químico, en el que existe una contracción o endurecimiento muscular debido a cambios en la composición de la fibra muscular. Así también como el espasmo cadavérico en donde se fija la última actitud vital del individuo que se presenta por lesión diencefálica y que puede ser:
 - a. Localizado.- en la cara o en un segmento corporal determinado
 - b. Generalizado.- como sucede en las muertes súbitas
- *Putrefacción:* Es el conjunto de cambios químicos que sufre la materia orgánica, sustraída a las leyes de la vida, bajo ciertas condiciones de temperatura, humedad y aire, que se descompone bajo la influencia de las bacterias que se desarrollan en ella. Consiste en:
 - a. Fetidez progresiva.
 - b. Periodo cromático.
 - c. Periodo enfisematoso.
 - d. Maceración.
 - e. Periodo autolítico.

- *Saponificación:* El cadáver adquiere mayor consistencia por una transformación grasosa y calcárea de su tejido celular subcutáneo. Es debida a una reacción química en la que la grasa corporal se transforma en una sustancia blanquecina de consistencia sebosa o jabonosa llamada adipocira o sebo de los cadáveres.
- *Momificación:* Es el fenómeno contrario a la Saponificación, que se caracteriza por la deshidratación completa del cadáver a expensas de un medio caliente, seco y ventilado, de manera natural o bien Artificial mediante el embalsamamiento. En esta etapa la piel se vuelve apergaminada y el peso total del cuerpo puede alcanzar los 5 kg.

(Gómez Bernal 2004. p.93)

El valor de este conocimiento radica en la posibilidad que brindar al experto de distinguir y comprender y representar los procesos de descomposición del cuerpo lo cual es muy útil en los casos de reconstrucción facial en cadáveres ya que evita confundir posibles lesiones con procesos de descomposición.

2.2.3. Nociones de Traumatología Forense

Es la rama de la medicina legal que comprende y analiza los problemas judiciales relacionados con los traumatismos como son las lesiones, los hechos de tránsito, las heridas por arma blanca, las heridas por proyectil de arma de fuego, los accidentes de trabajo, los homicidios, etc. Con la finalidad de establecer su gravedad, tiempo, sanidad y consecuencias (Gómez Bernal 2004. p.143). Para efectos de arte forense es muy útil en la elaboración de ilustraciones técnicas especializadas ya que permite entender mejor las descripciones tanto del médico legal como del criminalista de campo, así como la apariencia física de dichos traumatismos para la representación de las mismas en los casos de retrato compuesto o su consideración en los casos de reconstrucción facial en cadáveres.

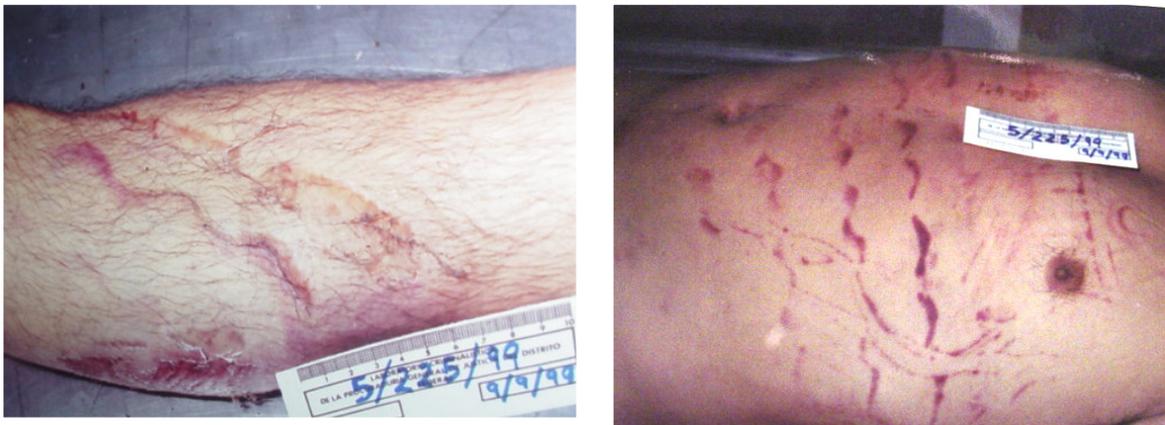


Fig. 70. Traumatismos por atropello

III

Técnicas

Se ha establecido ya en los capítulos anteriores la definición, el origen y el sustento teórico del arte forense. En este tercer capítulo se aborda de lleno la materia de esta actividad, las técnicas que utiliza, los estudios que realiza y los resultados que emite.

Es imprescindible en el especialista en Arte Forense poseer la habilidad de la interpretación.

Básicamente el Arte forense está abierto a la aplicación de cualquier técnica artística que permita alcanzar el objetivo del estudio a desarrollar. Sin embargo, antes de elegir alguna, deben tomarse en cuenta las características del trabajo a realizar, además de una serie de condiciones que más adelante se mencionarán puntualmente. Por el momento y para facilitar su estudio, comenzaremos por clasificar, las técnicas más frecuentemente utilizadas, reiterando que la naturaleza artística de esta especialidad pericial permite inclusión justificada de cualquier otra técnica que no sea mencionada en esta investigación.

En un afán por metodizar la actuación del especialista en Arte Forense durante el Seminario de Actualización de Arte Forense llevado a cabo en el Instituto de Formación Profesional de la Procuraduría General de Justicia del D.F., en consenso con todos los especialistas se estableció la clasificación de las técnicas en:

- 3.1 Técnicas Directas**
- 3.2 Técnicas Indirectas**
- 3.3 Técnicas Mixtas**
- 3.3 Modelado**
- 3.4 Maquetaría**

3.1. Técnicas Directas

Son aquellas que utilizan primordialmente recursos del dibujo y la pintura y que actúan directamente sobre el soporte final (papel). ej: Dibujo a lápiz, carboncillo o lápices de color sobre papel.



Fig. 71.
Retrato a lápiz

Pasos de las técnicas directas:

1. Delimitación del área de trabajo sobre el soporte.
2. Trazo y ubicación de proporciones.
3. Delimitación de porciones faciales o esquematización de ropas, accesorios u objetos, según sea el caso del tipo de imagen compuesta a desarrollar.
4. Representación de rasgos faciales o bien de ropas y accesorios de manera lineal y esquemática.
5. Corrección y modificación de los rasgos y datos anteriores.
6. Aprobación de la víctima o testigo.
7. Determinación de fuente de luz.
8. Desarrollo de volumen y sombras en el rostro, ropas o accesorios.
9. Aprobación final de la víctima o testigo.
10. Reproducción y distribución del retrato o imagen.

3.2. Técnica indirecta

Son aquellas que manipulan mecánica (identikit) ó mediáticamente (Computadora) la imagen utilizando una interfaz, es decir, no actúan directamente sobre el soporte final, estos pueden ser la computadora o el identikit. Ej. Caramex

Pasos de la técnica indirecta:

1. Se delimita el área de trabajo en el lienzo que se va a ocupar el cual regularmente se ocupa en una proporción de tres tantos de ancho por cuatro de largo y a una resolución de mínimo 150 pixeles por pulgada.
2. Mostrar el catalogo de imágenes a la víctima o testigo.
3. Colocación de los diferentes rasgos o características elegidos por la victima o testigo.
4. Aprobación de la víctima.
5. Manipulación, modificación y corrección de los rasgos faciales o características de los objetos, de la ropa, accesorios o **rasgos adquiridos de la piel** tanto como sea necesario.
6. Aprobación final de la víctima o testigo.
7. Impresión.
8. Reproducción y distribución.

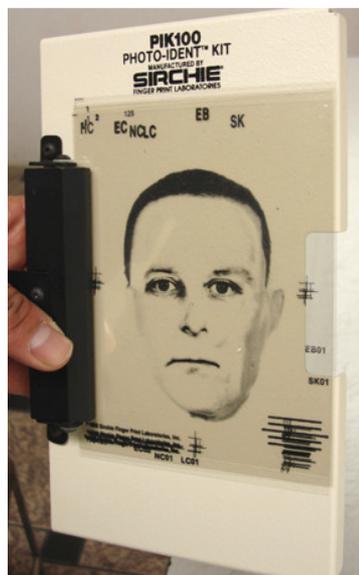


Fig. 72.

3.3. Técnica Mixta

Son aquellas que utilizan las dos técnicas anteriores en un mismo estudio.

Ej: en el caso del identikit que es una técnica indirecta, se puede armar un retrato compuesto por medio de acetatos, proyectarlo, calcarlo y detallarlo sobre un soporte el final por medio del dibujo que es una técnica directa.

El caso también puede darse de manera inversa, es decir se puede realizar un retrato compuesto a lápiz y posteriormente escanearlo y retocarlo digitalmente mediante la utilización de un software de manipulación de imágenes como puede ser Adobe Photoshop.



Fig. 73.
Autorretrato de Lucy Sandoval Perito en Arte Forense escaneado y posteriormente retocado digitalmente en Adobe Photoshop 7.

3.4. Modelado

El Modelado es una modalidad de la escultura que utiliza materiales relativamente blandos para darles la forma que desea. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 115) En el caso del Arte forense el modelado es utilizado principalmente en el estudio de reconstrucción facial escultórica y se encuentra íntimamente ligado a las técnicas de reproducción de piezas originales, en cuyo apartado se profundizará en el tema ya que requiere de un contexto un tanto más complejo.



Fig. 74.
Reconstrucción Facial de Cráneo de Población Maya con deformación, Bruno Ramírez 2005

3.5. Maquetas

Cuando se quiere llevar a cabo un proyecto o construir un mueble, una herramienta, una casa, etc. Nos auxiliamos de un dibujo para poder definir la idea que tenemos. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 118)

Si antes de realizar dicho proyecto se requiere un ejemplo de la idea que se tiene y que este ejemplo nos represente una muestra reducida con las proporciones adecuadas del proyecto, se utiliza una maqueta. La cual puede ser arquitectónica, esto es, un modelo a escala reducida de una casa, un conjunto de edificios, un puente, etc; pero también puede ser el modelo reducido de una escultura un mueble, una herramienta etc. o bien el modelo reducido del medio ambiente selva, campo, llanura, etc. (Barcena, Zavala y Gracida, 1992. p. 118). Esta técnica resulta de gran utilidad en los casos en donde se requiere realizar una presentación de los hechos ante agentes del ministerio público, jueces o medios de comunicación.

Su realización puede ser de forma plástica, con materiales como pegamento, papel batería, papel cascarón figuras a escala, etcétera; o bien, mediante medios electrónicos utilizando un software para la creación de espacios y ambientes virtuales comúnmente utilizados por Arquitectos para el desarrollo de sus proyectos que van desde lo más complejo como Autocad o Archicad que requieren de la utilización de ciertos valores propios de la arquitectura o bien paquetes más sencillos como 3D Eye Witness, 3Dhome Architect o Bryce de fácil utilización.



Fig. 75.
Fotografía de maqueta física



Fig. 76.
Infografía realizada con el software 3D
Eyewitness.



Fig. 77 y 78.

Infografía realizada con los softwares Bryce y Autocad

Para su realización deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

1. Tener una idea precisa de lo que se quiere realizar.
2. Apoyarse en datos reales, elaborando para tal efecto los dibujos que se requieran en donde se anotaran las dimensiones exactas.
3. Construirse a escala.
4. Hacer una lista de los materiales a utilizar, así como sus costos y el orden lógico en el que se emplearán.
5. Tener las características deseadas según el tipo de información que se desee difundir, es decir no sobre detallar la maqueta innecesariamente.

IV

La actividad

4.1 Estudios del rostro

“La palabra “cara” es uno de los términos más frecuentes, con definiciones múltiples y acepciones casi ilimitadas. El termino original “faz” describe las superficies visibles de las cosas. En el caso del ser humano es la parte anterior de la cabeza desde el principio de la frente hasta la barbilla, superficie con la cual se enfrenta al mundo”. (Et. al. nexusediciones.com)

En un afán por diferenciar la cara humana de la de un objeto o de cualquier otro ente, se ha evolucionado ésta, al grado de rostro que en su definición sobrepasa el aspecto físico general y lo hace exclusivo de lo que respecta al ser humano y su identidad. “De manera especial, la historia filosófica de la palabra *rostro* va inseparablemente unida a la del término *persona*. Al hablar, sobre todo, de la persona, se valora directa o indirectamente el papel del rostro. El significado actual de la palabra *rostro*, tal como esta se emplea en filosofía, en teología y en el lenguaje cotidiano, se remonta, a través del pensamiento antiguo, medieval, moderno y contemporáneo, a la tradición griega y bíblica. Dos expresiones principales merecen particular atención: la palabra griega *prosopon* y la hebrea *panim*¹. Cuyo significado fundamental de ambas es la parte de la cabeza humana con la que se ve y que otros ven. Por mi parte tomo la palabra *rostro* en un sentido preciso: todo el cuerpo humano, en especial su cara, como expresión y presencia de la realidad concreta de la persona humana”. (<http://www.mercaba.org/DicPC/R/rostro.htm>)

El rostro tiene gran valor para el conocimiento del individuo y puede ser considerado el órgano de la expresión, pues es la pantalla donde mejor se reflejan los sentimientos y las emociones, incluso constituye un revelador mapa descriptivo del carácter, personalidad y temperamento de una persona. ”(Et. al. nexusediciones.com). “El rostro humano fue desposeído de vello por la evolución biológica, a fin de que sus congéneres pudieran leer con facilidad sus expresiones. El rostro humano es a la vez el lugar más íntimo y más exterior de un sujeto, el que traduce más directamente y de modo más complejo su interioridad psicológica y también el que padece más coerciones públicas. El rostro es, a la vez la sede de la revelación y de la simulación, de la indiscreción y de la ocultación, de la espontaneidad y del engaño. No otra cosa expresa la famosa nariz que se alarga de Pinocho pues manifiesta el temor universal de que al mentir el rostro nos delate.

El rostro es en definitiva, un verdadero palimpsesto (código) orgánico, y su movilidad hace que más que sus expresiones, resulte pertinente considerar sus resultados como verdaderas frases faciales”. (Román Gubern “del rostro al retrato” wwwbib.uab.es) “Indudablemente, constituye la mejor tarjeta de visita del ser humano. Es el reflejo inconfundible de su propia identidad y el principal rasgo físico de reconocimiento social, gracias al cual se es conocido.

No existen dos caras totalmente iguales, aún en los gemelos idénticos. La cara de cada persona es un original de diseño particular; nunca hubo otra igual y nunca la habrá. A diferencia de los demás animales, que reconocen a sus semejantes mediante el olor, el pelaje o los gruñidos, el hombre los identifica fundamentalmente por la cara. Su grado de percepción facial es tan extraordinario que le permite reconocer a sus semejantes en una fracción de segundo, simplemente observando su rostro, diferenciándole instantáneamente de entre los millones de caras diferentes que existen, y ser capaz asimismo, de valorar automáticamente si le gusta o le repele.

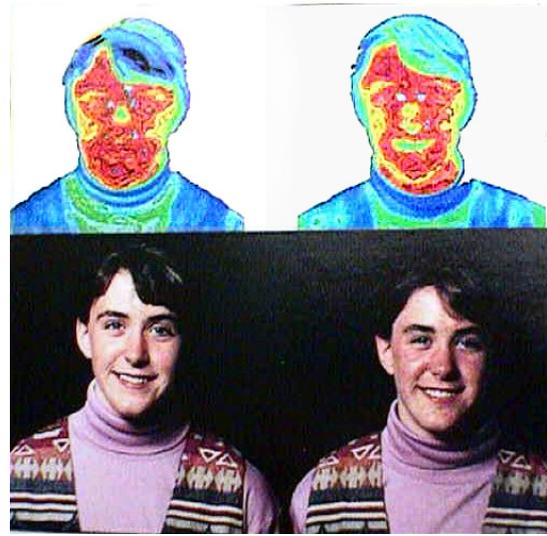


Fig. 79 y 80.

La empresa Technology Recognition Systems creó un termograma facial a partir del patrón de calor que emitimos único en cada rostro. Los dos gemelos de la imagen son una buena prueba, pues presentan termogramas distintos. (Revista Quo

Las partes que componen un rostro son relativamente pocas. ¿Cómo es posible que tan pocos componentes brinden tantas variaciones a la forma del rostro? La respuesta reside en nuestra capacidad para percibir diferencias muy sutiles de forma, amplitud y proporciones relativas de las partes, tanto de tejidos duros, como de tejidos blandos y variaciones minúsculas de los tejidos blandos de todas ellas.”(Et. al. nexusediciones.com)



Fig.81.

Similitud en rasgos faciales de figuras públicas

“Dada la sofisticación del sistema de la visión humana, la predilección del ser humano por las imágenes es sorprendente. De acuerdo con Friedhoff [1996], además de que una gran parte del cerebro está dedicada a la visión y al análisis visual, la capacidad de transporte de información de nuestro sistema visual es mucho mayor que el de cualquier otro de nuestros sentidos.

De todas las imágenes y fotografías a las que somos expuestos diariamente, el rostro humano es la más importante como fuente de información. Cuando hablamos cara a cara con otra persona, obtenemos bastante información de las expresiones faciales, más que de sus palabras o calidad de voz combinadas (Koneya y Harbour 1997).

De hecho, los psicólogos han determinado que cuando hablamos cara a cara, sólo el 7% de lo que es comunicado es transferido por el significado de las palabras, el 38% proviene de cómo las palabras son dichas, y el 55% restante de la comunicación toma la forma de señales visuales.

Prueba de lo anterior son los extraordinarios esfuerzos tecnológicos que día con día buscan reducir las distancias y los altos costos tanto económicos como de tiempo de las negociaciones cara a cara a través de los medios electrónicos. Se hace uso entonces de medios como el teléfono o el fax módem para satisfacer las necesidades de comunicación como la transferencia de información y documentación corporativa.” (<http://ict.udlap.mx/people/raulms/tesis/tesis.htm>)

“Es así que el rostro concentra la presencia de cada persona. Tanto que en las sociedades occidentales, el carozo de la identidad (todavía) se ubica más que nada en el rostro. Y el rostro es también el que hace patente la ligazón social, y la del individuo con su mundo. Según el filósofo francés Emmanuel Lévinas, la propia palabra rostro hace referencia a la presencia. Pero, advierte, no debemos confundir presencia con representación. En la representación del humano por el rostro se ha querido ver una suerte de texto jeroglífico cuya decodificación permitiría alcanzar la verdad que debía anidar detrás de la expresión y alcanzar también lo que la individualiza.” (Pistas de presencias...de ausencias Angel Kalenberg <http://www.chasque.apc.org/frontpage/relacion/9812/trazos.htm>).

En consecuencia la representación de un rostro no implica la presencia del individuo pero sí su evocación.”A esta representación del rostro la conocemos como Retrato término que designa, en sentido estricto, la representación de personas copiadas del natural o reconstruidas a partir de la memoria o a través de documentos figurativos ya existentes; la verosimilitud fisonómica debe ser tal que haga que la obra sea o tienda a ser una copia espectacular de los sujetos retratados, o que en cualquier caso los represente de forma reconocible pudiendo aparecer incluso como testimonio de su carácter o de su espiritualidad individual. (V.V.A.A. *Enciclopedia del Arte*. Ed. Garzanti. Barcelona 1991.p. 813-814) A menudo se captan los rasgos de la cabeza del retratado, sin muchas pretensiones artísticas. La intención es representar la apariencia física de la persona, y sólo a veces intentan representar su personalidad. (De Wikipedia, la enciclopedia libre.)

“El término deriva del verbo latino *retrahere* (copiar), del que deriva también la forma italiana *ritratto*; del latín *protrahere* derivan, los vocablos usados en otras lenguas europeas, como el inglés y el francés (portrait), el alemán (Portrat), el ruso (portret, del francés).

La casuística es muy amplia ya que un retrato puede obtenerse con cualquier medio artístico; puede ser de cuerpo entero o parcial; de un individuo, de una pareja o de grupo; naturalista o idealizado, alegórico, alusivo, caricaturesco; puede tener finalidad documental, de propaganda, mágico-religiosa, funeraria; cuando es tri-dimensional, puede mostrar una vista particular o ser concebido como escultura exenta; cuando es bidimensional, puede ser captado frontalmente, de tres cuartos, de perfil o incluso de espaldas. Por último, el retrato puede ser el fin principal de una obra de arte (y hablaremos, en tal caso, de retrato como género artístico autónomo); pero puede también formar parte de una escena de otro tipo, religiosa o profana (y, en tal caso, se hablará sólo de tendencia, gusto o voluntad retratísticos)." (V.V.A.A. Enciclopedia del Arte. Ed. Garzanti. Barcelona 1991. Págs. 813-814)

"Como es sabido, el arte pictórico del retrato moderno nace en Holanda en el siglo XV y encontró una de sus funciones más conspicuas para favorecer pactos matrimoniales en la realeza europea, en una época en que las distancias dificultaban el conocimiento personal de los futuros contrayentes. Pero mucho antes había nacido, en curiosas circunstancias el retrato-robot o retrato memorístico. En efecto, en el siglo V el Papa Gregorio Magno, mientras celebraba una misa, tuvo una visión de Cristo doliente que le impresionó mucho y ordeno pintarla. Es decir, dirigió con sus explicaciones su constructo icónico, con una imagen que pasó a tener el estatuto de un "retrato auténtico" de Cristo (hoy se conserva una réplica suya en un mosaico bizantino en un convento cartujo).

En nuestra sociedad de la masificación, en la que la mayoría de las personas portan el rostro del anonimato, en calidad de sujetos estadísticos dotados de "rostros promedio", la técnica del retrato-robot Policial procede de lo general a lo concreto, de lo categorial a lo específico. A partir de rasgos enciclopédicos impersonales intenta construir, siguiendo las indicaciones de testigos, una personalidad individual, un sujeto singular. Pero pocos saben que esta técnica que hoy realizan los ordenadores se fraguó en la pintura sagrada vaticana".(www.bib.uab.es)

Actualmente en el ámbito forense el retrato es un elemento de suma importancia tanto en la investigación de hechos presuntamente delictivos, como en la localización de personas desaparecidas o ausentes. Su importancia radica en la

posibilidad que le brinda al investigador de reconocer (medio de identificación) a una persona, a la que físicamente nunca a tenido a la vista (hacer visible lo que no pudo presenciar). Esto se sustenta en el principio de la identificación que señala que para que exista una identificación, debe existir un antecedente (en este caso visual) con el cual se pueda cotejar y determinar su correspondencia, es decir, se necesita tener una imagen o idea de quién o qué es lo que se busca para poder reconocerlo.



Fig. 82

Las imágenes corresponden al retrato compuesto de un caso de robo a negocio en donde el guardia de seguridad, testigo del hecho, proporcionó un dibujo hecho inmediatamente después del suceso con el fin de no perder la imagen mental. El guardia de seguridad refirió que durante su entrenamiento, recibió la instrucción de que ante un hecho del tipo debería observar el rostro de los delincuentes con el fin preciso de recordar el rostro de los delincuentes.

4.1.1 El Retrato Compuesto

Retrato-Robot, Prosopografía (proso=cara, graphos=imagen), retrato memorístico, son solo algunos de los múltiples nombres con los que es conocido a nivel mundial al estudio más frecuentemente solicitado al artista forense, que combina los conocimientos anatómicos con las diferentes técnicas de representación gráfica, aunadas al correcto empleo del proceso de entrevista (obtención de información) permitiendo al especialista dar sentido a su sensibilidad artística con el fin de materializar mediante un dibujo (Tec. directa) o imagen creada por medios digitales o mecánicos (Tec. indirecta), el recuerdo, que habita hasta ese momento solo en el pensamiento de la víctima o testigo de un presunto hecho delictivo o de los familiares y conocidos de una persona desaparecida o ausente.

Sin embargo es desde mi punto de vista el nombre de Retrato Compuesto planteado por Taylor, el que mejor define a esta actividad debido a su técnica , por otra parte de acuerdo a su fin, en esta investigación se propone el termino de Retrato de Sugerencia.

El adjetivo de Compuesto lo recibe del método que utiliza, ya sea mediante las técnicas directa o indirecta (descritas al inicio de este capítulo anterior), el retrato se construye a partir de la conjunción o modificación de elementos faciales aislados, obtenidos de recursos visuales tales como, bancos de imágenes, catálogos, fotografías, dibujos, revistas, archivos electrónicos, etc., que son mostrados a las víctimas testigos o familiares con el fin de facilitar su descripción y señalamiento. Lo anterior, parte del principio de que no todas las personas cuentan con el conocimiento descriptivo del rostro y aun más, no todas las personas son capaces de describir (verbalizar) una imagen que habita en su mente. Es así que echando mano de lo lúdico el especialista interactúa con la víctima durante la elaboración del retrato mostrando cada uno de los elementos faciales presentes en los recursos visuales arriba mencionados y localizando, reproduciendo, modificando y adecuando los rasgos tanto como sea necesario para que coincidan lo más fielmente posible con el recuerdo del que describe.

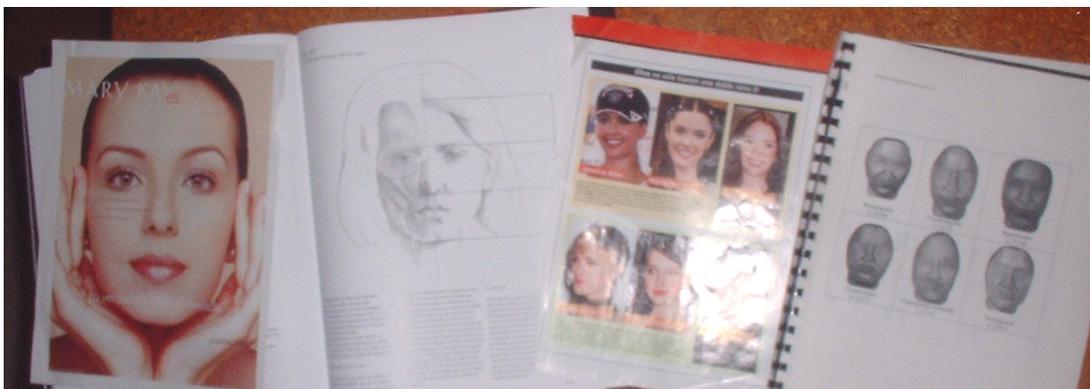


Fig. 83.

Recursos Visuales

Lo anterior tiene como fin la obtención de imágenes gráficas, que coadyuven en la ubicación, localización e identificación de una persona u objeto. Mediante la representación de elementos que el testigo tuvo a la vista relacionados con un presunto hecho delictivo (apendice1), como pueden ser el aspecto físico de un presunto delincuente o de una persona desaparecida, las ropas que vestía, los accesorios que portaba así como los rasgos adquiridos es decir

perforaciones, cicatrices o tatuajes. Este estudio se apoya en el proceso de entrevista que se ha desarrollado en el capítulo anterior.



Fig. 84.
La ilustración muestra un caso de identificación positiva, mediante retrato compuesto elaborado por Bruno Ramírez, en un caso de fraude. Publicado en el periódico La Prensa el 24 de junio de 2006.

Por otra parte el retrato compuesto es utilizado también con el fin de obtener una mayor aproximación a la apariencia física de un sujeto teniendo como base videos de seguridad, fotos de baja calidad dañadas o de poca resolución así como fotocopias y otros documentos que esbocen la imagen del sujeto, para aumentar la eficacia de esta aplicación se requiere de la presencia de testigos para complementar los señalamientos. (Fig. 85)



Fotocopia



Fig. 85.
Fotocopia retocada directamente



Retrato compuesto

El retrato compuesto como documento se compone de cuatro partes, 1.- la imagen (Retrato Compuesto), 2 los datos de la a averiguación previa, 3.- la descripción escrita del rostro (Retrato Hablado) y 4.- los datos complementarios de índole criminológico (descripción sucinta del hecho):

**COORDINACION GENERAL DE SERVICIOS PERICIALES
FISCALIA DESCONCENTRADA EN
AREA DE RETRATO HABLADO (ARTE FORENSE)**



1

AV. PREV. :		No. DE INTERVENCIÓN PERICIAL		DELITO : LESIONES
UNIDAD DE INVESTIGACION		FECHA :		HORA : 13:45 HRS
C A R A C T E R I S T I C A S				
SEXO: MASCULINO	EDAD: 33 AÑOS APROX	ESTATURA: 1.75	COMPLER: DELGADA	
TEJ: MORENA CL.	CABELLO: OBSC. LACIO	CARA: OVAL	CARA: POBLADAS	
OJOS: MED OSC	NAZ: SINUOSA PUNTA ABATIDA	Boca: MED LABIOS MEDIOS	MENTON: OVAL	
RASGOS DE LA PIEL:				
ACOMPAÑANTE (S): TRES O CUATRO		ARMA (S):	VEHICULO (S):	
MODO DE OPERAR: POR PROBLEMAS ANTERIORES GOLPEA Y LESIONA A LA VICTIMA				
NOMBRE Y/O ALIAS:				
LUGAR DE LOS HECHOS:				

2

3

4

La imagen, sus técnicas de elaboración se describen a continuación:

Con los datos aportados por la víctima el artista crea una imagen mental propia, que será su patrón inicial para comenzar a dibujar y que irá cambiando en la medida en la que el testigo lo indique, por ello es conveniente controlar y agotar cada uno de los pasos del proceso

▪ **Pasos de la técnica directa**

1. El primer paso consiste en dimensionar el rostro y para ello es conveniente en esta etapa, manejar únicamente líneas rectas con el fin de identificar elementos fuera de proporción o de simetría, de antemano se sabe que los rostros no son perfectamente simétricos pero se recomienda dibujarlos de esa forma en tanto el testigo no refiera lo contrario para evitar falsear información.. Con los datos aportados por la víctima, se trazan y ubican las proporciones. Se delimitan las porciones faciales o se esquematizan ropas, accesorios u objetos, según sea el caso del tipo de imagen compuesta a desarrollar. Fig. 86
2. De acuerdo a lo que el testigo señaló en la entrevista, los elementos faciales son representados de manera lineal (esquemática) incorporando ya las líneas curvas. Este paso es crucial en el desarrollo del retrato ya que es en esta etapa donde el testigo comienza coincidir o no con lo dibujado. Fig. 87
3. A petición del testigo se corrigen y modifican tanto como sea necesario los rasgos y datos anteriores; por lo que posiblemente se necesario modificar en múltiples ocasiones los trazos, hasta que el testigo esté satisfecho con el resultado. Es común que las personas que se inician en esta actividad no tengan control de la fuerza de su trazo y de la presión de la goma al borrar por lo que posiblemente el soporte (hoja de papel o cartulina) se dañe demasiado durante el proceso lo que afectará seguramente el desarrollo del punto siguiente por lo que recomiendo enfáticamente, que si es el caso, se resuelva la parte lineal por completo en el soporte dañado y una vez aprobado de manera preliminar por el testigo se copie a un segundo soporte libre

de daños que sirva como superficie optima para el desarrollo de texturas volumen e iluminación. Fig. 88

4. Por último se determina la fuente de luz y se da volumen y textura. En este momento puede darse el caso de que el testigo indique alguna modificación que, de no ser sustancial, recomiendo que sea resuelta mediante los efectos visuales del claro oscuro, evitando borrar en la medida de lo posible para no afectar el resultado final. Fig. 89

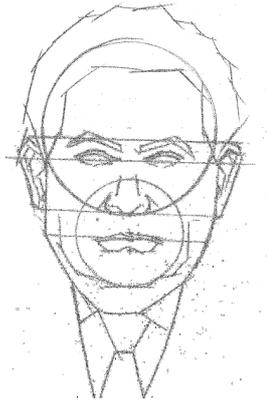


Fig. 86.



Fig. 87.



Fig. 88



Fig. 89



Fig. 90.

Aprobación final de la víctima o testigo.
Reproducción y distribución del retrato o imagen

- **Pasos de la técnica indirecta**

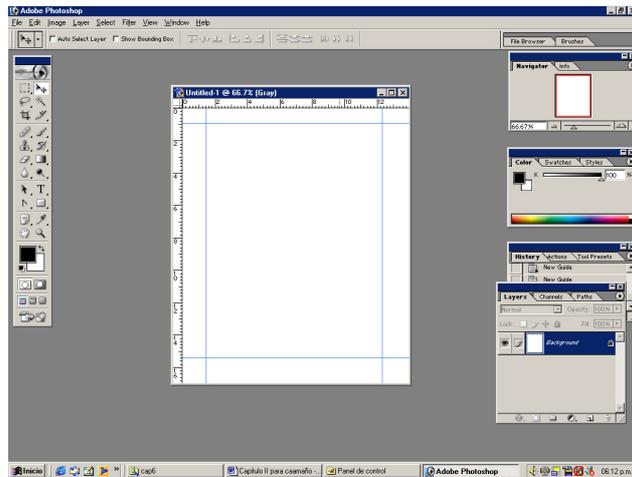


Fig. 91.

Área de trabajo Adobe Photoshop

1. Se delimita el área de trabajo en el lienzo que se va a ocupar el cual regularmente se ocupa en una proporción de tres tantos de ancho por cuatro de largo y a una resolución de mínima de 150 dpi.

2. Se muestra el catalogo de imágenes a la victima con el fin de que la referencia visual ayude a refrescar la imagen mental.

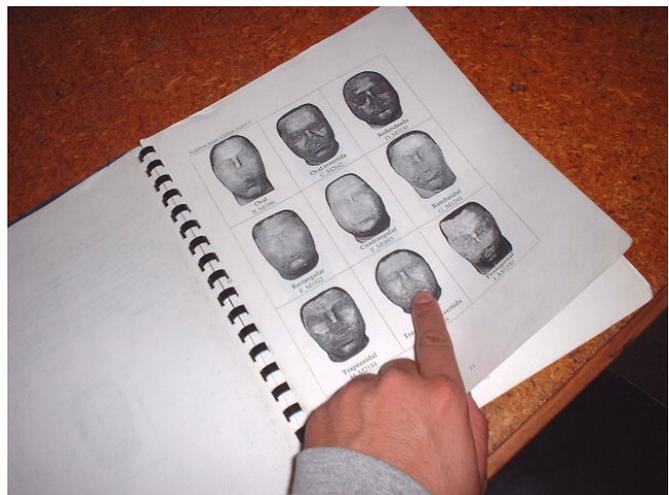


Fig. 92.

Catálogo Impreso Caramex

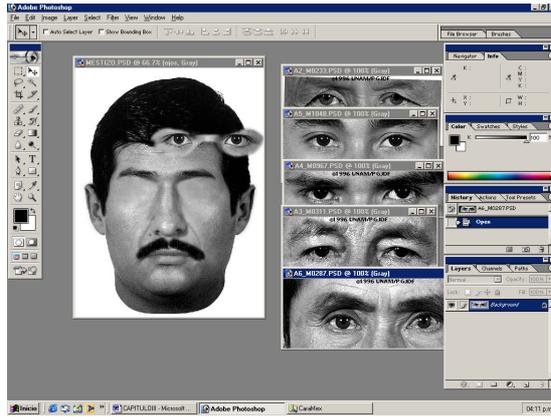


Fig.93.

Colocación de Rasgos faciales



Fig.94.

Resultado preliminar

3. Conforme la víctima elige los rasgos se van colocando y modificando hasta lo más posible a la imagen que recuerda.

4. Se modifican los rasgos a nivel de pequeños detalles, hasta que la víctima lo aprueba parcialmente.

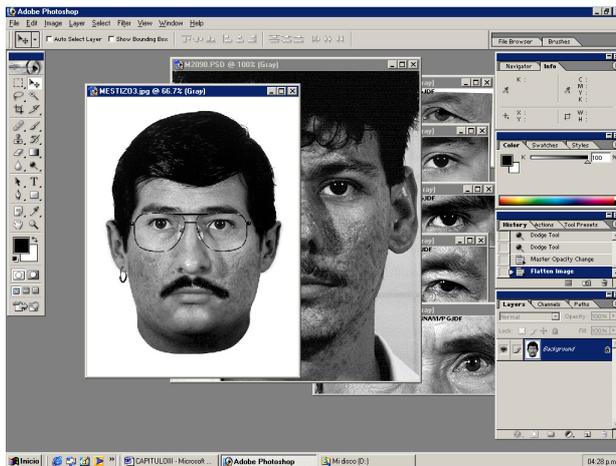


Fig. 95.

5. Manipulación, modificación y corrección de los rasgos faciales o características de los objetos, de la ropa, accesorios o rasgos adquiridos de la piel tanto como sea necesario.



Fig.96.

6. La víctima o testigo aprueba la imagen final. Se imprime, se reproduce y se distribuye.

- **Pasos de elaboración de la técnica mixta**



Fig. 97.
Digitalización de la imagen

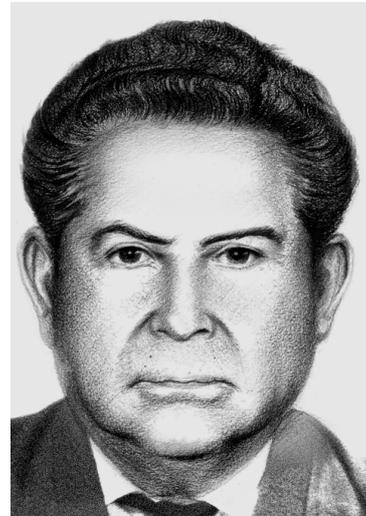


Fig. 98.
Refinamiento

En cuanto a la técnica mixta, cabe mencionar que las posibilidades que brinda son tantas como el origen de la imagen a modificar o bien los recursos visuales a colocar por ello no se enumerarán los pasos de esta.

La descripción escrita de la imagen: Se basa en un catálogo de descriptores físicos, tanto datos generales como particulares, aunada a datos complementarios de índole criminalístico todos ellos enlistados a continuación.

Los Generales

- Sexo
- Edad
- Estatura
- Compleción

Los Particulares, Rasgos Faciales

- Tez:
- Cara: Su forma.
- Cabello: Color, tamaño y forma.
- Cejas: Color, dirección, anchura, pilosidad, extensión, proximidad y altura.
- Ojos: Tamaño, forma profundidad y color.
- Nariz: Tamaño, anchura, forma del dorso, forma y dirección de la punta.
- Boca: Tamaño, grosor y definición de labios.
- Mentón: Forma, tamaño, forma y profundidad.
- Orejas: Tamaño y Separación.
- Barba y bigote: Pulosidad, forma y color.
- Señas particulares: Cicatrices, lunares, tatuajes o mal formaciones.
- Vestimenta.
- Accesorios.

Datos Criminológicos

- Nombre o Alias.
- Rol que ocupó durante el desarrollo de los hechos.
- El Modo de Operar, cómo actúa.
- El número de acompañantes.
- Vehículos involucrados.
- Tipo de armas utilizadas.
- Lugar de los hechos

Los tiempos de elaboración son muy variables y son determinados por los diversos elementos que intervienen, como pueden ser, la pericia del experto la facilidad de palabra del que describe, así como su estado emocional y físico, el nivel de recuerdo, el tiempo transcurrido entre el hecho y la elaboración y muchas otras situaciones inesperadas que surgen en la entrevista.

Consideraciones

1. A la técnica directa en el retrato compuesto.

- A) En el caso de la técnica directa, es común que encontrar retratos con un nivel de detalle y realismo extraordinario que denotan el buen manejo de las técnicas artísticas y anatómicas por parte del experto, sin embargo es importante que el nivel de detalle de el retrato que se elabora sea el mismo nivel de detalle que la víctima o testigo señala, es decir a mayor recuerdo de detalles por parte de la víctima mayor nivel de detalle en nuestra representación gráfica y viceversa. Lo anterior es determinante en la elección de la técnica artística a ocupar, en lo personal aconsejo que en dibujos de gran detalle se utilice el lápiz y en dibujos de poco detalle técnicas como el carboncillo o los pasteles que permiten trazos más amplios y uniformes. En cuanto al uso de color solo es recomendable si este es utilizado con comprobada pericia y solo cuando la información acerca de este es fiel.

- B) Independientemente de la técnica que se utilice existe otro elemento que causa mucha polémica en el círculo de artistas forenses y se trata del estilo es decir la forma en que cada experto aplica el material de su elección, la forma de los trazos estrechos, anchos, cortos, largos, ashurado, mancha, puntillismo, color o escala de grises, esfumino, etc. Si bien es cierto que cada uno de los estilos tiene un valor visual y representativo innegable, también es cierto que su uso conlleva diversos grados de dificultad, tiempo y acabado. Por ello es importante tomar en cuenta que sea cual fuere el estilo que se elija este debe permitirle al experto trabajar de manera rápida, limpia y eficaz.
 - 1) Rapidez para evitar perder la atención de la víctima o testigo, considerando que éste solamente contempla y señala mientras

que el experto tiene una tarea física y mental que para su suerte además disfruta. El hecho de que el entrevistado se aburra o se fastidie debido a un tiempo muy prolongado de elaboración puede provocar que conteste por contestar o que evite hacer una corrección por temor a que el tiempo de elaboración se prolongue más.

- 2) La limpieza es vital ya que así el experto evita sabotearse a si mismo al manchar o ensuciar involuntariamente los avances que la víctima o testigo ya ha aprobado. Provocando así tensión y frustración por ambas partes.
 - 3) El estilo que se ocupe deberá ser ante todo eficaz ya que el perito se encontrará en muchas ocasiones bajo presión y debe estar comprobadamente seguro de dominar el estilo elegido para evitar contratiempos al momento de la elaboración, como no poder representar adecuadamente los rasgos que se le señalen, lo que provocaría extremado nerviosismo por parte del experto y desconfianza por parte del entrevistado. El estilo además debe permitirle al experto corregir y modificar los distintos rasgos por lo que es conveniente evitar el uso de tintas y materiales difíciles de borrar o retirar, ya que sería muy frustrante que en la última parte de la elaboración existiera un error incorregible y fuera necesario repetir el retrato.
- C) Al elegir el estilo se debe tener en cuenta los medios de reproducción que se utilizarán, como experiencia personal puede recomendar que en el caso de que el retrato se vaya a reproducir por medio de fotocopiadoras el ashurado es lo más recomendable ya que conserva los valores de grises originales del dibujo.
- D) Por último al estar buscando el estilo propio es común que se experimente en cualquier lugar y en cualquier momento, sin embargo es importante considerar que como bien lo señala Karen Taylor en su libro *Forensic art & Illustration* pag. 92 "La experimentación debe hacerse como práctica en el salón de clases no mientras se trabaja en un caso real".

2. A la técnica indirecta en el Retrato Compuesto.

- A) Al utilizar esta Técnica el experto debe estar seguro de manejar perfectamente el software para evitar al igual que en las técnicas directas nerviosismo del experto y desconfianza por parte de la víctima o testigo.
- B) Por otra parte es muy útil perderle el desmedido respeto que se le tiene a la computadora y transmitirle esa sensación a la víctima. En numerosas ocasiones me he encontrado con personas que tienen poco o nulo contacto con las computadoras y que piensan que por que lo genera la computadora es lo correcto evitando así hacer las correcciones necesarias para no evidenciar su desconocimiento. Por ello es conveniente señalar al momento inicial de la elaboración que las imágenes que aparecen pueden ser modificadas fácilmente, tanto como sea necesario para lograr el resultado que se busca, para ello es imprescindible actualizar y alimentar el banco de imágenes del software o sistema que se utilice para evitar que de ser una útil herramienta en la elaboración de imágenes pase a ser un obstáculo en la elaboración de retratos compuestos.
- C) Por ultimo la relativa facilidad del manejo de software o sistemas ha llevado a las corporaciones Policiacas, desde la creación del identikit, a la capacitación de técnicos en el manejo de dichos sistemas debido al bajo costo que implica su contratación contra la de un especialista. Lo que en numerosas ocasiones ha saboteado importantes investigaciones que por la nula formación artística del técnico. No olvidemos que gran parte de los buenos resultados de este tipo de estudios se deben al inquisitivo y sensible ojo artístico.

3. De la Apariencia y la Impresión General.

Es necesario destacar la importancia de plasmar en el retrato, algo más que una cara. No pretendo caer en un profundo discurso artístico acerca del rostro, la personalidad, la cara etc. que a lo largo de la historia han sido susceptibles de múltiples estudios y disertaciones. Solo quiero denotar la

importancia de plasmar la personalidad del individuo, a través de la creación de un rostro o más aun, una imagen general (cuerpos completos) que manifieste los rasgos de la personalidad, gestos, ropas, accesorios que permitan esbozar una impresión, es decir, la apariencia general del sujeto que sin establecer necesariamente la plena identidad de quien se busca, facilite y aproxime al investigador a su identificación visual. No es poco común que durante el desarrollo de la entrevista, el entrevistado mencione, al cuestionarlo sobre el rostro, "No lo recuerdo, pero si lo tuviera a la vista lo reconozco", haciendo referencia al aspecto facial del sujeto a representar y a la impresión general que le causó, es decir, no recuerda un elemento a detalle (el rostro) sin embargo construyó una imagen mental del sujeto a partir del conjunto de elementos de su persona y personalidad que puede ser útil para la elaboración de un retrato más general y sin tanto detalle, no se debe menospreciar ninguna información o detalle aportado por la víctima.

4. Cuando no elaborar un retrato.

Al decir que no se debe, menospreciar ninguna información o detalle aportado por la víctima, no quiero decir que en todos los casos aun con poca información, se deba realizar un retrato. Esta decisión se toma en al finalizar la etapa de valoración de información de la entrevista, cuando se realiza un recuento de los datos recopilados y de su calidad en función a la situación en que fueron obtenidos (horario, distancia, iluminación, interacción). Un cuestionamiento frecuente tanto de los mismos colegas, como de estudiantes en los talleres, que he impartido, es el de si deben o no realizar un retrato de frente, si el sujeto solo ha sido visto de perfil y la respuesta en cualquier caso es un rotundo no, ya que si bien es cierto que existen técnicas para determinar la ubicación de los rasgos faciales siempre será una incógnita la anchura facial y se estará incluyendo un dato subjetivo que arrojará seguramente resultados poco aproximados. En un caso así lo más conveniente y solo después de haber evaluado la información es la de elaborar el rostro de perfil como fue percibido, lo cual aún con sus debidas consideraciones no es muy recomendable o bien optar por entregar la descripción por escrito a la autoridad solicitante.

5. Retrato Compuesto e Imágenes compuestas en General.

Karen Taylor en su libro incluye al retrato compuesto dentro del apartado de imágenes compuestas, y es correcto, desde el punto de vista técnico, pero estoy convencido de que, tanto el proceso de entrevista como el de elaboración requieren de tratos muy distintos, (el rostro, en el caso del retrato compuesto y vehículos, armas, objetos de creación única etc., en el caso de las imágenes compuestas en general), , ya que la forma en que interactuamos y observamos a los objetos es muy distinta a la manera en que observamos e identificamos un rostro. Como se señala casi al principio de este tema, de todas las imágenes y fotografías a las que somos expuestos diariamente, el rostro humano es la más importante como fuente de información, esto se explica científicamente ya que “el cerebro utiliza distintos centros para el procesamiento de imágenes pero es uno en particular ubicado en el lóbulo temporal derecho del cerebro el que se dedica única y exclusivamente a la identificación de rostros” (prospopagnosia.com). Como dato adicional a esta consideración y sobre todo a esta última frase, existe un padecimiento cerebral conocido como prosopagnasia o prosopagnósia que impide el adecuado funcionamiento de esta parte del cerebro, lo cual trae como consecuencia a quien la padece en mayor o menor grado la imposibilidad de recordar, reconocer o describir cualquier rostro.

6. La declaración, asistencia y opinión de la víctima o testigo.

Es común en el área de Arte Forense de cualquier delegación recibir solicitudes por parte del agente del Ministerio Público para elaborar un retrato compuesto basándose únicamente en las declaraciones por escrito vertidas por el denunciante en la averiguación previa. Esto, si no fuera por la frecuencia en que sucede, estaría por demás decir no es factible, ya que si bien es cierto que en la declaración por escrito se señala en el mejor de los casos someramente el aspecto general del sujeto, no es suficiente para elaborar un retrato con tan poca información y más aun carecer de las observaciones, opinión y asistencia del testigo, imprescindibles durante la elaboración del retrato, lo convierte en una práctica subjetiva que dará resultados muy imprecisos. En conclusión, solicitar o atender una solicitud de este tipo es una muestra de negligencia que debe señalarse y corregirse.

Apéndice de tema

Apéndice1

Puede intervenir en cualquier investigación de un hecho presuntamente constitutivo de delito si así es requerido. Sin embargo los casos en los que es más solicitado son:

Robo en todas sus modalidades, homicidio, desaparición forzada de persona, secuestro express, localización de personas desaparecidas o ausentes, fraude, violación, abuso sexual, asociación delictiva, lesiones, privación ilegal de la libertad entre otras.

Apéndice2

Las imágenes son procesadas en el cerebro paralelamente por varios centros. En la imagen estos centros son representados por elipses.

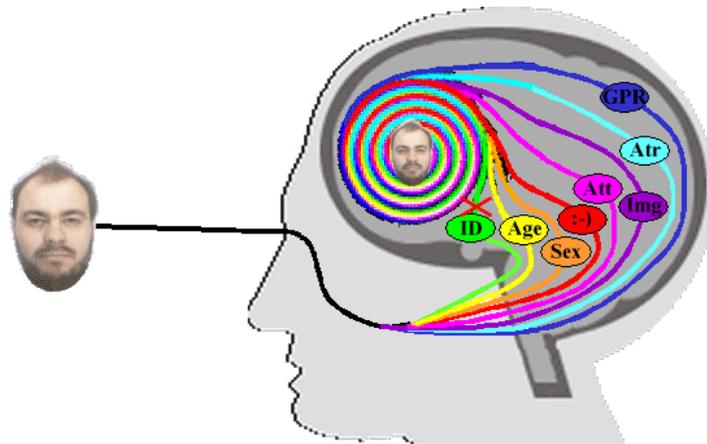


Fig.99.

Img

Cuando se mira algo se observan los campos de luz sombra y color que conforman la imagen. Este es el tipo de información que se puede capturar en una pintura o con una cámara. Es el tipo de información que te da la idea de estar viendo.

GPR

El cerebro también trata de procesar la imagen en muchas otras formas. Por ejemplo en el Centro del Patrón General de Reconocimiento. Donde se compara lo que se está viendo con lo que ya se ha visto antes. Este centro trata de reconocer ambas cosas, tanto si ese objeto coincide con alguna categoría conocida, como si ya ha sido visto con anterioridad. Es aquí donde se reconoce por ejemplo una piedra, un edificio, un árbol, un puente, etc.

ID Si el objeto que se está observando es un rostro, un número de centros especializados son activados por la imagen. Este es un centro especializado en tratar de identificar a quien estamos viendo cotejándolo con el acervo mental de rostros conocidos y trata de encontrar uno que corresponda, si esto sucede utilizará la identidad hallada para traer al consciente todos los demás datos relacionados con la persona (como el nombre, cuando fue la última vez que se le vio, el nombre de su perro, etc.). Si no encuentra uno que corresponda le asigna a este nuevo un nuevo "código de identidad" y lo archivará . Este centro trabaja con la identidad y está diseñado para ignorar cambios designados por la edad, los cosméticos, anteojos, ropa, etc.

Existen también centros utilizados específicamente para los rostros

Age Sin pensarlo siquiera se puede estimar la edad aparente de alguien, solo mirándolo al rostro.

Sex Se puede determinar inmediatamente el género de alguien, casi con absoluta certeza.

;-) Se puede reconocer el humor o las expresiones faciales de un rostro.

Att Se puede determinar donde se encuentra enfocada la atención de alguien. Comúnmente podemos decir con un error de muy pocos grados hacia donde se encuentra dirigida la vista de alguien, aún más se puede estimar que tan atento se encuentra a ese punto

Atr Alcanzando cierta edad se puede determinar que tan atractiva es esa persona.

4.1.2 Alteración de la apariencia física

“Entonces habría que decir más bien que el rostro sería, a un tiempo, el lugar de la verdad y de la simulación, porque también es la superficie donde se inscriben rasgos, marcas, manchas y colores que, arregladas con intención en un cierto orden, componen una ficción del ser, aquello que el sujeto no es y cree ser, o quiere que otros crean que es; es entonces que ser y parecer pueden estar divorciados”. (Angel Kalenberg)

Como se expuso en el primer capítulo el hombre honrado necesita, de un modo seguro, fijar su personalidad para que de manera inatacable queden garantizados sus actos jurídicos. (Lubián). Por otra parte el delincuente necesita asegurar su impunidad y para ello es necesario ocultar su personalidad.

Como protección el delincuente al sentirse o saberse buscado, cambia su aspecto físico con el fin de diferir lo más posible de la imagen que se tiene de él. Si bien es cierto que puede alterarla tanto como su imaginación se lo permita también es cierto que estos cambios se ven limitados por factores que son susceptibles de estudio y clasificación.

Por lo anterior el Arte Forense, representa una gran herramienta en el estudio de estos posibles cambios. Su utilidad radica en la posibilidad que brinda al poder “jugar” visualmente con los cambios de apariencia mediante la manipulación de la imagen base (por técnicas directas o indirectas) del sujeto en cuestión. El estudio de la Alteración de la Apariencia Física es la sugerencia y ejecución gráfica de los posibles cambios en la imagen de una persona. La imagen base podrá ser una fotografía o un dibujo artístico brindado por familiares, testigos o conocidos o bien un retrato compuesto elaborado por artistas forenses.

“Ya sea mediante el dibujo a mano o generada por computadora, la actualización ayuda a proporcionar una imagen facial más efectiva para la búsqueda y localización de la persona en cuestión”. (Taylor 2001. p. 236).

No es conveniente experimentar indiscriminadamente con la imagen del sujeto en cuestión, ya que el número de cambios es ilimitado lo cual resulta desgastante y poco favorecedor. Por ello es considerado necesario realizar un estudio

que permita reducir a un número factible los cambios y el nivel y cualidad de estos, que se harán a la imagen. El estudio que propongo consiste en determinar algunos factores, que se encuentran íntimamente ligados al “disfraz” o la apariencia que el sujeto pudo haber elegido, que en la medida de lo posible serán obtenidos de familiares, conocidos, testigos o víctimas, estos datos son:

Datos del sujeto.- Se refiere a los datos generales del sujeto como son, nombre, edad (real y aparente) y sexo.

Características Físicas.- Estos datos se obtienen apoyándose en el catálogo de descriptores físicos y pretenden apoyar a la imagen proporcionada en caso de que esta no sea clara o esté dañada.

Apariencia Física más reciente.- Ya definiendo sus rasgos faciales en general es necesario establecer los gustos y preferencias de arreglo personal que pudieran influir en este cambio de imagen. Como son el peinado, la pilosidad facial y el arreglo de esta, el gusto por los accesorios, el tipo de vestimenta. Así mismo es conveniente señalar el estado de salud o padecimientos que pudieran afectar directamente la apariencia física.

Identidad psico-social.- Religión, Creencias ideológicas, Pertenencia a grupos, Costumbres, Manías, Fobias, Preferencias Sexuales, Aficiones, Cultura etc. Estos factores determinan en muchos casos la auto restricción de ciertos tipos de disfraz y en muchos otros la decisión de realizarlos o no.

Delitos cometidos.- La gravedad de los delitos que comete determina en muchos casos el énfasis con el que el sujeto en cuestión busca pasar desapercibido, haciendo cambios extremos en su persona, o más aún si es probable que los realice o no.

Zona Geográfica.- Este punto se refiere tanto al lugar de donde desapareció la persona, como al punto al cual se pudo haber dirigido, ya que lo más común es que el sujeto que huye, busque confundirse con el resto de la población y esta información puede servir para determinar los elementos de disfraz a los que pudiera tener acceso, es importante señalar que no obstante, que se trate de la misma ciudad se debe mencionar los barrios o zonas. La diversidad que existe en las ciudades es muy distinta a la de los

pueblos o los estados y este factor en especial ayuda a ampliar o reducir el número y nivel de cambios que pudo haber realizado.

Posición económica, social.- Tal vez este sea uno de los aspectos que más influyen al momento de cambiar la apariencia física y que no tiene que ver con lo creativo, sino más bien la posibilidad que se tiene de poder llevar a cabo lo planeado, es decir, a mayor posibilidad económica y reconocimientos social el cambio tiende a ser más drástico ya que al ser una figura pública, puede ser reconocido en diversas zonas geográficas por lo que podrá en la medida que sus recursos económicos se lo permitan echar manos de cambios tales como cirugías estéticas y un vestuario bastante amplio.

Tiempo de la desaparición.- Este factor es fundamental para tentativamente establecer los posibles cambios ya que si por ejemplo la desaparición se dio horas antes o pocos días antes y con pocos recursos, es muy poco probable que echara mano de cirugía estética o bien en el caso de la pilosidad facial si el sujeto tiene uno o dos días de desaparecido el crecimiento del vello facial es predecible y será mejor representado.

Estado de salud.- Es este el punto de encuentro con el médico forense y es aquí donde todas sus observaciones son útiles con el fin de representar lo más acertadamente posible la apariencia física de cierto padecimiento adicción o desorden alimenticio; el estado de salud además de alterar la apariencia física limita al sujeto en muchas ocasiones en las decisiones sobre su cambio de apariencia y el tipo de disfraz que podría ocupar, esto es, si el sujeto es hipertenso y el delito por el que se le busca es menor, entonces es poco probable que ponga en riesgo su vida, realizándose una cirugía para no ser localizado, así que lo más probable es que los cambio sean mediante el cambio de apariencia física natural (corte de cabello, crecimiento de vello facial etc.) o bien mediante el uso de postizos.

Vestimenta habitual.- Esto hace referencia al estilo de vestir del sujeto en cuestión antes del hecho y durante el hecho mismo. Lo cual es un dato útil, para comenzar a establecer los posibles cambios explorando caminos distintos al habitual, que muy seguramente dejara de lado con el fin de no ser ubicado.

Recursos a los que tiene acceso.- Esto va íntimamente ligado a los aspectos con el económico y el geográfico pues sin duda y no obstante la creatividad del sujeto la posibilidad de hacerse de los elementos necesarios para el cambio de apariencia se ve limitado por este factor.

Preferencias estéticas.- Este factor es muy importante y debe ser tomado en cuenta por el especialista al tener recabada toda la información anterior ya que es este el que en muchas ocasiones y pese a los diversos estilos, determina el color, la forma y las características de los elementos que pudiera utilizar, ya que mucha de las decisiones que tomamos en la vida cotidiana se ven regidas por este factor. Es así que por ejemplo en el caso de que el sujeto vista con ropa deportiva de determinados colores texturas y formas, es muy probable que repita los mismos patrones en ropa formal, vaquera, o casual.

Profesión.- Determina en muchos casos la manera, sitios, en que los que el sujeto su desenvolverá en el transcurso de su localización además de brindar información acerca de la creatividad y la factibilidad de sus cambios, es decir si la persona que se desea localizar cuenta con la información y los contactos necesarios para desarrollar un disfraz complejo como en el caso de personas ligadas a las artes o el diseño de imagen, entonces muy probablemente su cambio será más drástico y efectivo que el de alguien que no cuenta con estos elementos.

Para su estudio los elementos que pueden intervenir en el cambio de apariencia física se dividen en:

Elementos Naturales.- Corte, forma y color de cabello, bronceado de la piel, crecimiento o depilación de vello facial y corporal, compleción.

Maquillaje.- Se tomara como maquillaje todo aquello que no sea parte del cuerpo y que se aplique directamente sobre de el para cambiar su apariencia, como el uso de cosméticos (bases, correctores, sombras, etc.), prótesis (moldeados de elementos del cuerpo como narices, dientes falsos, etc.), postizos (pelucas, pestañas, cejas, barbas, bigotes) rellenos (de busto, glúteos, abdomen), lentes de contacto.

Cirugía.- Se refiere a todas aquellas intervenciones quirúrgicas, que tienen como fin la alteración de la apariencia física del sujeto en cuestión mediante la colocación de implantes sub cutáneos, o la aplicación de productos cambiando así, la forma, color o tamaño de cualquier parte del cuerpo.

Accesorios.- Como accesorio se toma el uso de perforaciones (aretes, argollas, piercings) o la utilización de cadenas, dijes, sombreros, lentes etc.

A continuación se explica gráficamente los pasos del estudio en sus diferentes técnicas:

▪ **Pasos de la técnica directa**



Fig. 100.



Fig. 101.



Fig. 102.

1. Se obtiene la imagen a modificar y se coloca acetato o papel transparente sobre la misma
2. Se trazan y ubican las proporciones de los elementos que constituyen el cambio de apariencia
3. Se representan los elementos de manera lineal y esquemática, corrigiendo y modificando cuanto sea necesario



Fig. 103.



Fig. 104.



Fig. 105.

4. Se da volumen y detalle a cada uno de los elementos agregados.
5. Se repiten los pasos anteriores para generar distintos cambios
6. Se fotocopia o fija fotográficamente la imagen con cada propuesta

- Pasos de la técnica indirecta



Fig. 106.

Obtención de la imagen digital en cuestión y estudio del cuestionario inicial respecto al sujeto

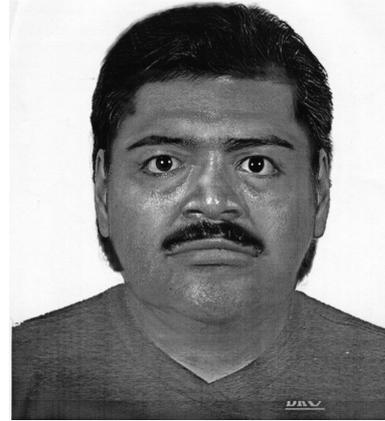


Fig. 107.

Colocación de los diferentes rasgos o características elegidos.



Fig. 108.

Manipulación, modificación y corrección de los elementos tanto como sea necesario. Impresión, Reproducción y Distribución.

En cuanto a la técnica mixta, cabe mencionar que las posibilidades que brinda son tantas como el origen de la imagen a modificar o bien los recursos visuales a colocar por ello no se enumerarán los pasos de esta.

Consideraciones

A la Técnica directa

En esta técnica es conveniente no hacer los cambios en la imagen original, es decir, los cambios deberán hacerse ya sea en copias del original o bien sobre micas o acetatos transparentes que se colocarán sobre la imagen en cuestión para tener la posibilidad de alterarlo cuantas veces sea necesario sin necesidad de realizar el retrato nuevamente, al tener el total de variaciones deseadas, se procede a colocarlas una a una sobre la imagen inicial para posteriormente fotocopiarlo, escanearlo o bien fotografiarlo.

A la Técnica indirecta

Esta técnica resulta mucho más sencilla, ya que consiste en la utilización de retratos compuestos elaborados por computadora. Las modificaciones se hacen en programas de manipulación de imágenes, lo que resulta mucho más sencillo ya que solamente resta la impresión de cada una de las alteraciones y su distribución.

A la Técnica mixta

Consiste en la digitalización ya sea por escáner o por cámara digital de retratos elaborados por técnicas directas o de fotografías, presentadas por testigos o víctimas y su manipulación digital o bien la alteración por técnicas directas de retratos elaborados digital o mecánicamente.

4.1.3 Progresión de edad

El estudio de Progresión de Edad tiene como objeto la actualización de la imagen o apariencia física de personas desaparecidas o ausentes y se da frecuentemente en casos tales como:

- Desaparición forzada de persona.
- Secuestro.
- Localización de Personas desaparecidas o ausentes.
- Privación ilegal de la libertad.
- Desaparición de menores que según Karen Taylor¹ se dividen en:
 - ✓ Sustraídos por un familiar.
 - ✓ Sustraídos por un desconocido.
 - ✓ Huyen del hogar.

En menor grado se da en todos aquellos delitos donde el tiempo ha transcurrido y se busca actualizar la posible imagen del presunto responsable.

Para fines prácticos en la explicación del método de progresión de edad lo dividiré solamente en dos partes

- a. **El crecimiento y desarrollo:** de recién nacido a los 21 años donde se dan cambios sustanciales en la proporción facial
- b. **El envejecimiento** de los 22 años en adelante donde los fenómenos a estudiar son de tipo morfológico y cualitativo.

Previo a la explicación del método es conveniente comprender el marco teórico científico sobre el cual se sustenta.

Es en el rostro donde se reflejan las transformaciones que sufrimos los seres humanos a través de la vida. Es notorio que los elementos estructurales que conforman nuestra cabeza y cara son pocos, y aún así se pueden dar una infinidad de combinaciones debidas a diferencias muy sutiles de forma, amplitud y proporción, esto quiere decir que un cambio minúsculo en la topografía facial

¹ La importancia de la división anterior radica en la disponibilidad de material fotográfico que ayude a una mayor aproximación se ampliara en la explicación del método.
Es así que en los casos de sustracción de menor por familiares, las fotos del menor están disponibles pero no las el lado familiar que los sustrajo careciendo así de la mitad de la información necesaria.
Por el contrario en los casos de sustracción por extraños o de menores que abandonan su hogar, las fotografías de ambos lados de la familia muy comúnmente estarán disponibles para cooperar conjuntamente en la recuperación del menor permitiendo así un mejor trabajo. (Taylor, 2001 p. 236)

estable una diferencia global en el aspecto y la expresión de la cara de una persona. (Gaytán, 2004).

Los cambios se dan desde nivel celular hasta el organismo como un todo y tienen un origen multifactorial, en donde se amalgaman la herencia genética y el medio ambiente en donde se desarrolla el individuo. (P.G.J.D.F.. 2005).

Por ello, es importante diferenciar entre aquellos cambios que se producen en una primera fase como consecuencia del crecimiento y desarrollo del individuo de aquellas transformaciones que derivan de un proceso de envejecimiento. (P.G.J.D.F.. 2005).

Es así que la anatomía de la cara, sin duda, revela información sustanciosa sobre la evolución de la especie, así como el desarrollo diferencial durante la ontogenia humana.

En el capítulo anterior se dio una breve explicación sobre ontogenia, con el fin de dar un panorama del bagaje de conocimientos que el especialista debe procurarse. A continuación se agrega y amplía dicha información, ahora para comprender estos cambios como la base científica del estudio de Progresión de Edad y facilitar así su consulta.

De manera sintética se puede explicar la ontogenia como la evolución del individuo desde la fecundación hasta la muerte.

El crecimiento y el desarrollo son dos fenómenos que ocurren de manera simultánea y que son comunes a todos los organismos vivos, desde el momento de la concepción. Ambos fenómenos, son esenciales para las dos primeras décadas de la vida y dependen en gran medida de los factores genéticos y ambientales que los influyen a través del tiempo. (P.G.J.D.F. 2005).

Crecimiento Se ha definido como el aumento en el número y el tamaño celular. Sus cambios son principalmente cuantitativos. El crecimiento incluye no sólo incrementos en el tamaño absoluto, sino también decremento parcial relacionado con la edad avanzada. Se refiere particularmente a los cambios significativos de tamaño relativo debido a diversas tasas de crecimiento correspondientes a diferentes partes del cuerpo. (P.G.J.D.F. 2005)

Desarrollo.-Se define como la adquisición e incremento de complejidad funcional, bioquímica y fisiológica a través del tiempo. Sus cambios son esencialmente cualitativos y determinan la madurez o edad biológica del individuo. No implica únicamente un incremento en la diferenciación, sino que señala además de la gradual degeneración y pérdida de los caracteres, que normalmente están limitados a estadios transitorios de la ontogenia. (P.G.J.D.F. 2005)

Los patrones de crecimiento que son distintos en el cráneo y la porción facial, nos hablan de una multiplicidad de factores que intervienen en el desarrollo de la mandíbula, dientes y el resto de los sistemas que componen el rostro. En relación con el crecimiento postnatal, se ha visto un creciente avance en los estudios en infantes desde distintas perspectivas. Al momento del nacimiento el sistema craneofacial aún está demasiado inmaduro en todos sus aspectos, aún cuando el infante al nacer ha completado su crecimiento craneal en un 80% y al año alcanza el 87%. Schumacher (Enlow 1997, pp. 1-22) ha argumentado que el crecimiento

cráneo-facial se ve influenciado por factores externos distintos en cada etapa ontogénica. En el crecimiento y el desarrollo existen diferencias debidas al dimorfismo sexual que presenta nuestra especie. Así, el crecimiento total del cráneo se alcanza en las mujeres aproximadamente a los 10 años y en los hombre a los 14; sin embargo el resto de las estructuras faciales aún están en desarrollo. Figura 110.

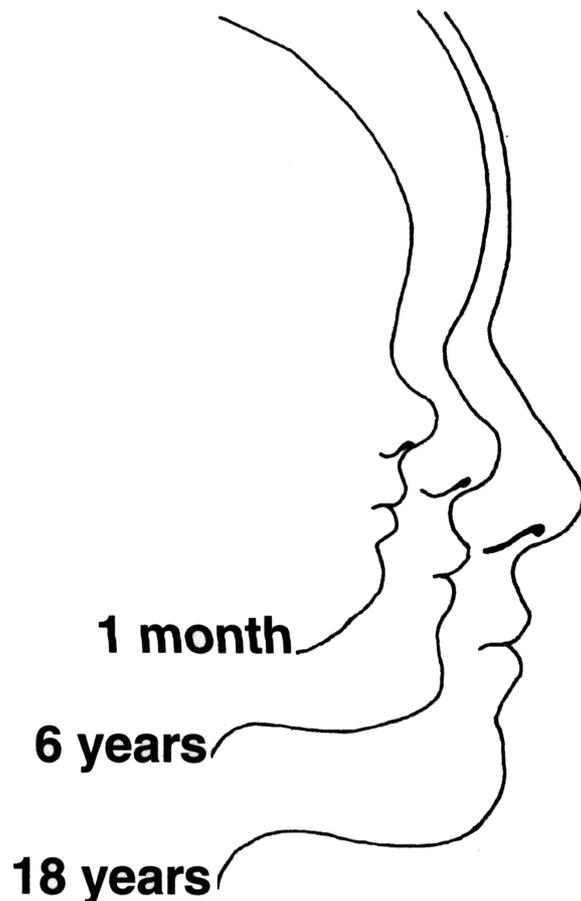


Fig. 109.
Imagen de crecimiento facial
(Tomada de Taylor. p. 242)

Previo a la lectura del siguiente subtema, debo mencionar que la Progresión de Edad, es un estudio multidisciplinario en el que intervienen, además del Artista Forense:

Antropólogo Físico Forense.- Que aporta información con respecto a los parámetros y formas de crecimiento.

Arqueólogo Forense.- Que aporta datos derivados de estudios de hábitat, objetos, lugares y personas relativos al sujeto desaparecido, dichos datos son vitales para determinar hábitos, comportamientos, costumbres y datos que permitan la construcción de la posible identidad de la persona desaparecida, tales como alimentación, ingesta de drogas y cuidado personal, que influyen directamente sobre la posible influencia y afectación en la apariencia física del individuo.

Médico Forense.- -Que aporta datos tales como el grado de afectación, manifestación y apariencia física generada por ciertos padecimientos, adicciones y estados de higiene y nutrición.

Familiares o conocidos*.- Que aportan material como retratos, fotografías y videos de la persona desaparecida y de sus padres y hermanos a la edad a la que se desea representar al desaparecido e información sumamente importante de la misma como hábitos, manías, costumbres etc.

* La intervención si bien es cierto que es de gran utilidad, también es cierto que debe ser considerada como parte de la investigación y no como eje de la misma ya que la declaración de estos puede estar cargado de emociones e idealizaciones de que la persona se encuentre sana y en las mejores condiciones, cuando en realidad puede no ser así, lo cual puede alterar el resultado del estudio. (Taylor, 2001, pag. 241).

Sin embargo, es en los casos de Progresión de Edad en menores de 21 años donde la participación del Antropólogo Forense se acentúa debido al nivel de preparación requerido para la realización de complejos estudios por medio de los cuales se obtiene información, como los parámetros de crecimiento de acuerdo a la edad, predominancia racial y la detección de coincidencias fenotípicas (parecido físico) con los padres y hermanos; por ello en esta investigación solo se tocará

superficialmente el tema que como ya se ha mencionado requiere de una preparación en el ámbito antropológico para interpretarla.

Transformaciones faciales por desarrollo, crecimiento, maduración y envejecimiento.

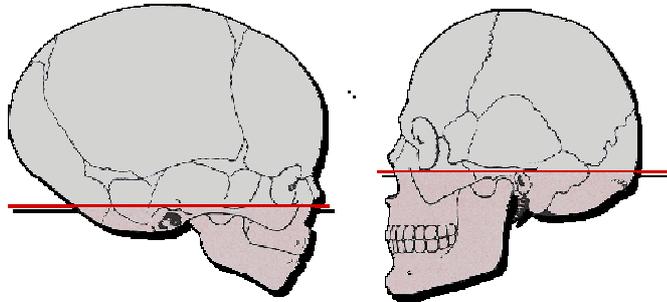


Fig. 110.

Proporciones craneales de infante y de adulto

Presentada por el Dr. Antonio Nakahodo en su ponencia Crecimiento Maxilo-Facial dentro del Diplomado en Arte Forense Academia de San Carlos 2007

Los cambios debidos a la edad se dan durante toda la vida. Siendo éstos más espectaculares durante el periodo intrauterino, disminuyendo su ritmo hasta alcanzar los caracteres relativamente estables del estado adulto. (P.G.J.D.F. 2005)

Con respecto al crecimiento y desarrollo faciales, estos son procesos morfogénicos, encaminados hacia un estado de equilibrio funcional y estructural, entre las múltiples partes regionales del tejido duro (hueso y dientes) y blando en crecimiento y cambio. (P.G.J.D.F. 2005).

Las evidentes diferencias morfológicas y proporcionales de la cara humana entre un infante y un adulto, que podemos apreciar sin necesitar de un conocimiento previo en anatomía, consisten principalmente en el tamaño relativo de las órbitas, la nariz y el mentón en relación con la caja craneal (Gaytán 2004, p. 24). *El cambio más evidente se da en la parte inferior del rostro y es uno de los aspectos fundamentales del crecimiento que se dan hacia abajo y hacia enfrente (Taylor 2001, p. 241)* Los rasgos faciales de una persona no están definidos en su periodo infantil; vemos que las formas de la cara en el recién nacido tienden a ser redondeadas y suaves, y no se presenta ningún tipo de protuberancia. Una descripción general de las facciones de un infante es: unos ojos grandes, una

mandíbula pequeña, nariz corta y respingada, mejillas regordetas, frente alta, puente de la nariz bajo y boca pequeña. (Gaytán 2004)

Sin embargo, estas características van cambiando gradualmente conforme la persona crece y se desarrolla, esto quiere decir que al ir cambiando las facciones, éstas van adquiriendo la configuración que va a tener la persona cuando sea adulta. Este crecimiento biológico tiene ciertas peculiaridades: si nos fijamos detenidamente, un adulto no es una copia a escala de las facciones de un niño, esto se debe a un crecimiento de tipo alométrico, o sea de forma desigual; al aumentar el tamaño de las distintas partes del cuerpo vamos adquiriendo distintas proporciones que son relativas. Si las proporciones corporales no cambiaran a lo largo de la vida, el sujeto, al alcanzar la madurez tendría las proporciones de un infante con características de adulto, dando un aspecto caricaturesco. (Gaytán 2004, p. 25)

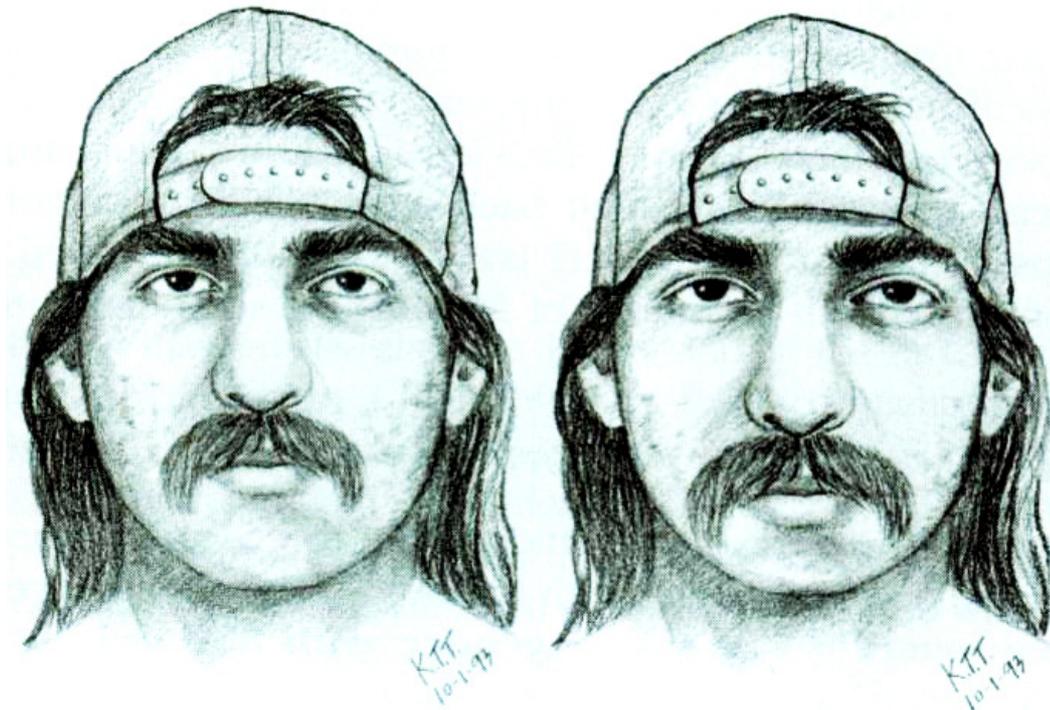


Fig. 111.
(Gaytán 2004) *Proporciones reales (izq.).*
Infantiles (der.) en edad adulta (tomado de Taylor, p. 101.).

Desde las primeras etapas de la morfogénesis se van desarrollando, por etapas consecutivas, todas las estructuras faciales. Los tejidos suaves y cartílagos van dando lugar progresivamente a las matrices óseas y de esta forma se va modelando toda la arquitectura ósea y se van disponiendo y acomodando en el

espacio todos los órganos y tejidos, en un proceso interconectado que nos hace ver la correlación inherente entre la matriz ósea y los tejidos que se interconectan con ella, desde la formación intrauterina hasta la vejez. (Gaytán 2004, p. 26)

Etapas del Crecimiento y Desarrollo Humano Postnatal (P.G.J.D.F.2005)

Recién nacido o Neonato	0-1
Primera infancia	1-3 años
Segunda infancia o Preescolar	4-6años
Tercera infancia, Niñez o escolar	7-12años
Adolescencia	13-17 años
Sub adulto	18-20 años
Adulto Joven	21-35 años
Adulto Medio	36-55 años
Adulto Avanzado	56-75 años
Senectud	76 años en adelante

El proceso de crecimiento y desarrollo, es un proceso de maduración que involucra un complejo de tejido y órganos interrelacionados que crecen en diferentes y desconcertantes proporciones. La cara de un niño no es solo la miniaturización de la de un adulto. (Enlow citado por Taylor, 2001, p. 243).

Según el ilustrador médico Gordon Louise, al nacer los huesos se encuentran incompletos, el proceso de alargamiento continúa y la osificación no se completa sino hasta los 25 años aproximadamente. En los primeros años (1-7) y especialmente en el primer año hay cambios notables de los cuales el artista debe tener conocimiento. Los maxilares se incrementan en tamaño y forma, se vuelven más prominentes hasta el estado adulto. La porción neurocraneana crece a medida en que el cerebro se desarrolla. Las orbitas cambian de su forma ovalada a una más rectangular (sobre todo en hombres) lo que provoca que cambien de ojos redondos a ojos más alargados. El cambio es más lento del séptimo año a la pubertad. Después hay un alargamiento otra vez particularmente en la cara cuando los dientes permanentes se empiezan a formar. Es aquí cuando el alargamiento es notable y la distancia de los ojos al mentón se vuelve mayor. (Citado por Taylor 2001 p. 241-243).

El crecimiento longitudinal de la base del cráneo cesa su aumento aproximadamente a los 21 años. En los varones se proyectan más ciertas estructuras como la mandíbula y la nariz. Tanner (1977, pp. 29 y 30) demostró que el control genético en el crecimiento craneofacial, se puede diferenciar en tamaños y formas. Según descubrió, la forma tiene un control genético más riguroso que el tamaño. “La forma parece representar principalmente a la distribución celular, mientras que el tamaño representa a la suma de los tamaños de la variabilidad celular. El número de células se fija desde la etapa uterina, pero su tamaño se continua alterando durante la infancia y en algunos casos durante toda la vida”. (Gaytán 2004, p.31)

Al respecto, es importante señalar que a partir de que concluyen el crecimiento y desarrollo postnatal, se inician una serie de cambios que caracterizan la edad adulta. Considerando los cambios que se producen, los sujetos en edad adulta también se clasifican una serie de fases. (P.G.J.D.F. 2005) explicadas más adelante.

La expresividad de los cambios por edad dependen de circunstancias individuales, en donde se amalgaman el bagaje genético y factores generales de la variabilidad humana, y factores de la forma de vida que pueden alterar el proceso normal, como son, las condiciones generales de salud, hábitos alimenticios, consumo de drogas y alcohol, (P.G.J.D.F. 2005) enfermedad, procedimientos cosméticos y dentales etc. (Loth e Iscan, 1994, Neave, 1998, Novick, 1988 y Orentreich, 1995, en Taister, 2000 citados por Gaytán 2004). Por otro lado, estos cambios se aprecian más aparentes a partir de los adultos medios (36-55 años), y van aumentando en intensidad en las fases más avanzadas de la edad adulto (P.G.J.D.F. 2005).

Como cualquier proceso o fenómeno biológico el envejecimiento se desarrolla con fluctuaciones en sus promedios, así puede ocurrir de forma más acelerada en algunos individuos y más lenta en otros. Existen también diferencias entre los hombres y las mujeres en los tiempos del envejecimiento, hay quienes atribuyen una velocidad más rápida y temprana para las mujeres, con variaciones en poblaciones y factores hormonales individuales con relación con la menopausia (Dumont, 1986, Glover, 1998 y Callens, 1996 citados por Gaytán 2004, p.32).

Cuando se habla de envejecimiento se involucran diversos procesos interrelacionados, pero que se pueden apreciar de distintas formas, sean internos o en el aspecto externo. Los cambios degenerativos y progresivos se manifiestan a través de todo el cuerpo, en la piel, en los órganos y en los sistemas. (Gaytán 2004, p.32)

A nivel celular se dan los siguientes tres procesos que de forma gradual se van haciendo más complejos en los individuos adultos:

1. Disminución del número de células altamente especializadas que no se dividen.
2. Rigidez progresiva de la proteína estructural o colágeno.
3. Limitación sobre la división celular y mutaciones.

En el tejido conectivo, el proceso de envejecimiento se manifiesta en una disminución general de elasticidad y la resistencia, lo cual repercute en la piel con la formación de arrugas, asperezas y áreas de pigmentación (P.G.J.D.F. 2005) rugosidades y alteraciones físicas determinadas. (Gaytán 2004, p. 32)

Los músculos muestran una función específica, la contracción. Cuando un músculo se contrae, el extremo de origen permanece fijo. Dependiendo donde se inserte el otro extremo, éste es jalado al punto fijo de la fuerza. Entender este fenómeno es necesario para comprender y predecir la dirección en que aparecen las arrugas y pliegues en la piel. (Gaytán, 2004, p. 36)

La formación de las arrugas faciales, está íntimamente relacionado con la forma como están ubicados los músculos faciales. Por lo general, las arrugas se presentan de manera perpendicular al estiramiento de las fibras musculares (Taylor 2001 p. 264). Se desarrollan cuando la piel queda por encima de un grupo muscular que realiza la contracción para el movimiento de esa área. (Gaytán 2004, p. 37)

Así por ejemplo las arrugas frontales transversas, corren perpendiculares a las fibras del músculo occipitofrontal. De la misma manera, las arrugas orbitales laterales (patas de gallo) y las que se presentan alrededor de la boca se ubican perpendiculares y de forma radial a los músculos orbicular del ojo y orbicular de la boca respectivamente. (Taylor 2001 p. 264)

En cuanto a su desarrollo, según los Doctores Ron Singer y Robert George (citados por Taylor 2001 p. 264), las arrugas se van haciendo más acentuadas a la par que aumentan la edad, así las arrugas inician como líneas y se van transformando en acanaladuras, surcos y terminan en pliegues. Por ejemplo, en individuos adultos jóvenes la línea nasogeniana, que se ubica bilateralmente desde las alas de la nariz hasta la boca, zona que corresponde a la confluencia de los músculos orbicular de los labio y elevador del ángulo de la boca, la cual se ira transformando en adultos medios en acanaladura, posteriormente en surco y puede llegar a expresarse como en la edad avanzada o senil.

Cabe señalar que los cambios causados por los factores extrínsecos se manifiestan de manera distinta en hombres y mujeres, y dependen de los hábitos y de la constitución genética particular. La secuencia de los eventos físicos que devienen con el envejecimiento, suceden en distintas formas. Las primeras evidencias biológicas del envejecimiento ocurren entre los treinta años (Novick, 1988, en Taister, 2000) con cambios visibles en la porción superior de la cara, pliegues horizontales en la frente y con el inicio de la caída del párpado superior, enfatizándose el surco orbital superior y causando un aspecto al ojo de apariencia pequeña y de mayor profundidad (Neave, 1988, pp. 225-234). Los surcos nasolabiales (líneas de risa) y las lineales orbitales laterales se van acentuando gradualmente. Las líneas alrededor de la boca y las líneas del borde lateral de la nariz se profundizan. Los cambios en el área de las mejillas y por debajo del arco zigomático también son muy evidentes. Pasando los 50 años, se desarrollan más líneas finas en otras áreas de la cara, la piel se adelgaza, y tiene una tendencia a los hundimientos y aparecen pliegues en el área del cuello (Neave, 1888, Novick, 1988 en Taister, 2000 citados por Gaytán 2004, p. 33).

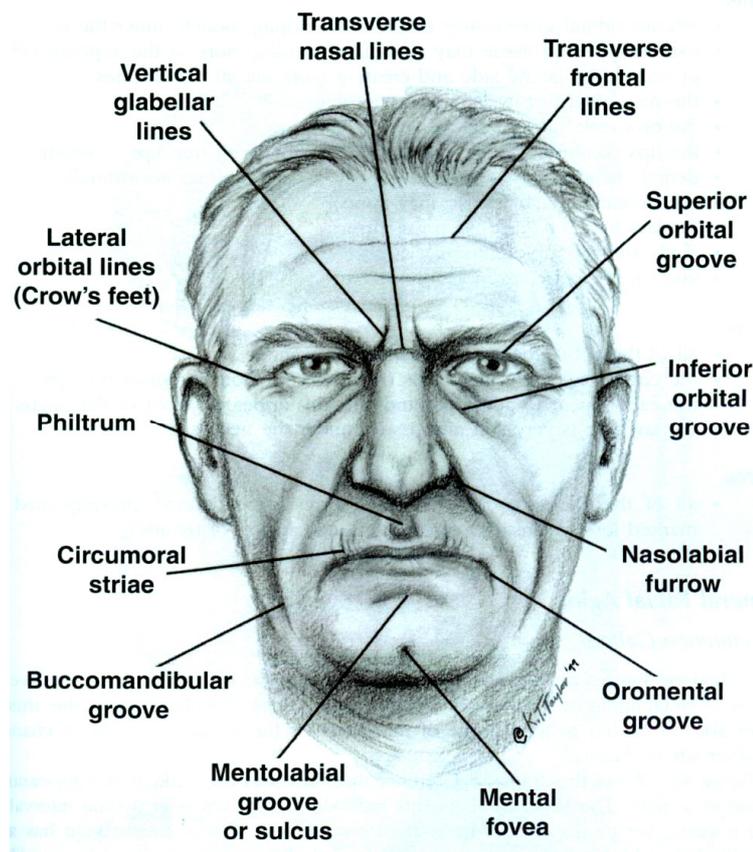


Fig. 112.
 Líneas de expresión, Pliegues arrugas y surcos. (Tomado de Taylor, p. 265)

Otros cambios de la piel incluyen pérdida de tonicidad y elasticidad, sequedad, rugosidad y aparición de manchas en otros tonos de piel por los cambios hormonales y la baja de nivel de actividad física (Neave, 1998 y Novick, 1988, en Taister, 2000) (citados por Gaytán 2004, p. 33). Al mismo tiempo la piel experimenta alteraciones físicas, como pérdida en la cantidad densidad y distribución del pelo en el cuero cabelludo (retracción de la línea de inserción del cabello y calvicie) aspecto este último que es más notorio en los hombres) (P.G.J.D.F. 2005), despigmentación del pelo, barba, bigote y cejas o bien experimenta crecimiento en áreas donde anteriormente no se presentaba. También pueden hacerse más espesas las cejas y existir un incremento de pelo en la nariz y las orejas. En la mujer de edad avanzada puede darse crecimiento del pelo en el espacio nasolabial y en la barbilla. Los cambios más fuertes en la morfología facial o en su perfil son: incremento de la prominencia mentoniana, decremento de la convexidad del hueso nasal y alargamiento de los labios, así como su aplanamiento o pérdida de carnosidad. Con el incremento de la edad, el esqueleto facial empieza a perder sus peculiaridades,

su apariencia protuberante y se producen cambios en la forma y orientación de los huesos nasales conduciendo a un aplanamiento de los rasgos faciales. Al mismo tiempo, sin embargo, el perfil del rostro tiende a una mayor convexidad. Con la pérdida en el tono muscular y profundidad en los pliegues, el rostro adquiere un aspecto de cansado. Estos cambios son más notables en la gente delgada, quienes aparentan ser más viejos que otros de la misma edad, pero que cuentan con más grasa subcutánea, quienes, a su vez, tienden a desarrollar la famosa papada. (Gaytán 2004, p. 33)

Pasos del estudio de Progresión de Edad

Una vez habiendo comprendido en qué consisten los procesos de crecimiento, desarrollo y maduración y habiendo establecido de quienes se compone el equipo de trabajo y el campo de acción de cada uno, Puede ahora explicarse la forma en que deberá realizarse el estudio.

Es importante señalar que hasta el momento no existe una metodología que indique la forma de proceder en este estudio por lo que la siguiente podría considerarse la primera y es útil tanto para menores como para adultos.

Como premisa debo establecer que para que el estudio se desarrolle de manera óptima el equipo de trabajo debe estar presente en su totalidad al momento de la elaboración del gráfico (retrato) producto de la investigación.

Primero. Los familiares o conocidos presentan el material de base y de apoyo del estudio:

Material de Base o Material Problema:

- Primordialmente se utiliza material fotográfico o en video como material de base
- Fotografías recientes de la persona desaparecida en distintos ángulos
- Retrato compuesto de la persona desaparecida



Fig. 113.

Fotografía base o problema

Material de apoyo o auxiliar

- Videos para captar mejor la apariencia de la persona y sus expresiones
- Fotografías de los familiares (padres y hermanos) a la edad de la fotografía más reciente de la persona desaparecida



Fig. 114.
Padre



Fig. 115.
Madre

Fotografías de los familiares a la edad a la que se pretende hacer la actualización.



Fig. 116.
Padre



Fig. 117.
Madre

Historial médico para saber si sufre de algún padecimiento que pudiera alterar la apariencia del rostro.

Segundo. Los expertos presentarán la información obtenida de sus estudios la cotejarán y decidirán el posible o los posibles aspectos físicos del sujeto como pueden ser:

- Parámetros de crecimiento
- Coincidencias morfológicas con los familiares
- Estudio social,
- Estudio antropológico
- Estudio Nutricional
- Modus vivendi
- Estudio de factores e alteración de imagen
- Los anteriormente citados no son los únicos estudios existentes y no se pretende excluir ninguno, al contrario se propone que se anexasen todos los estudios posibles que auxilien en la construcción posible identidad y apariencia física de la persona desaparecida

Tercero. Toca al Artista Forense por sus conocimientos evaluar la calidad y cualidad de las imágenes aportadas. Esto es nivel de detalle de las imágenes o bien la resolución según sea el caso, si es en blanco y negro o a color, si está o no dañada y si ese daño impide la apreciación de algún elemento facial, etc.

Cuarto. Después de evaluar el material visual y analizar la información aportada por los especialistas el Artista puede proceder a elegir la técnica(directa o indirecta), el estilo y el soporte o medio a utilizar así como el empleo o no de color según la información visual.

Quinto. Basándose en las imágenes aportadas por los familiares y conocidos el Artista Forense elaborará un bosquejo de las dimensiones y proporciones indicadas por el Antropólogo Forense.

- Sexto.** El boceto se evoluciona a un nivel lineal donde sea susceptible de correcciones y modificaciones en base a las observaciones hechas por los expertos y familiares
- Séptimo.** Se agregará volumen al retrato, tomando en cuenta las observaciones de los expertos quienes indicarán factores como padecimientos adicciones o hábitos y la apariencia de los mismos, con el fin de que el experto puede hacer uso de la técnica elegida y proporcione los efectos correctos que aproximen el retrato a la apariencia deseada.



Fig. 118.
Resultado final

- Octavo.** Se agregarán señas particulares tales como lunares cicatrices o tatuajes.

Noveno. Una vez aprobado el retrato se procede a hacer variaciones en el mismo, cuyo método ha sido explicado en el desarrollo del estudio de Alteración de la Apariencia física.

Décimo. Se procede a la impresión de las imágenes resultantes, para posteriormente ser reproducidas y distribuidas.

Undécimo. La mayoría de los retratos realizados a adultos a diferencia de los casos de menores de edad que se da por extravío, es frecuentemente solicitado para buscar delincuentes; por lo que será común carecer de las fotografías de familiares para su estudio. En tal caso el artista forense deberá inferir los cambios basándose en los cambios por década que anteriormente se han señalado.



Fig. 119.
Ejemplo de la aplicación del estudio progresión de edad una persona adulta

Consideraciones:

Entre mayor sea el lapso de tiempo de la desaparición de la persona o bien la antigüedad del material, menor será el nivel de parecido con la apariencia física actual del sujeto.

La ausencia o presencia de el color se determina por el la calidad del mismo en el material aportado por la familia o conocidos.

4.1.4 Reconstrucción facial

El arte complementa la ciencia.

W.M. Krogman (1978)

Para el desarrollo de este tema en particular fue necesaria la valiosa asesoría de tres especialistas, La Antropólogo Físico Forense Lilia Escorcía Hernández , el Antropólogo Físico Forense Edgar Gaytán Ramírez y el Arqueólogo Forense Carlos Jácome Hernández, prestigiados investigadores que han participado en investigaciones de alta relevancia científica y social, Miembros todos ellos del Equipo Mexicano de Identificación Humana. Para facilitar la estructura del tema se ha tomado como base la tesis presentada por Edgar Gaytán en 2003 y aderezada por consejos y señalamientos aportados por los tres especialistas en el curso impartido en 2005 en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México donde también fueron tomadas las fotografías que se presentan.

La identificación humana no es un evento aislado, por el contrario es un conjunto de procesos que convergen en un punto específico, en donde se llevan a cabo actividades técnicas para obtener información de todo tipo en torno al reconocimiento del sujeto desconocido. Por lo que conociendo únicamente el sexo, la edad, la talla y grupo humano de un cadáver desconocido no es suficiente para establecer su identidad, dado que la probabilidad de que sea el mismo individuo que se busca es muy baja.

A lo largo de los años la preocupación por el rostro humano se ha visto reflejada en muchas esferas de la investigación antropológica, ya sea con fines médicos, biológicos, genéticos o de identificación personal. Pero una de las preocupaciones que atañen a este trabajo es precisamente la reconstitución de las características faciales de una persona a partir de sus restos óseos.

El método de reconstrucción facial complementa y sistematiza un conjunto de conocimientos sobre la biología del rostro, los cuales, al interactuar entre ellos, arrojan información para el desarrollo del proceso. La reconstrucción facial es un método que combina dos áreas de conocimiento, dos formas de aproximarse a la realidad, a saber: el arte y la ciencia. Al interactuar ambos métodos forman el

principio de complementación. Dicho principio radica en la conjunción de ambas formas de conocimiento; la lógica y experimentación de la ciencia, y la intuición y penetración del arte.

Debido sus orígenes y su constante aplicación en los sistemas de individualización humana, la reconstrucción facial se enmarca en el campo del Arte Forense. La reconstrucción facial, en cualquiera de sus métodos, es un auxiliar en la investigación de delitos como:

- Homicidios
- Localización de personas extraviadas
- Inhumaciones clandestinas
- Abandono de cadáver
- Desastres masivos naturales o intencionales

En países que han atravesado por situaciones graves de conflicto social y político, la antropología forense ha tenido un papel oportuno y provechoso en la búsqueda de individuos desaparecidos y restos óseos no identificados; así mismo, la antropología forense y otras ciencias afines, se han visto en la necesidad de buscar una metodología de trabajo que sea más eficiente, rápida, económica y confiable. Dada esta necesidad y como consecuencia de la situación social, los antropólogos se han puesto a trabajar en campos muy especializados, tomando partida de los conocimientos de su disciplina, así como también de la medicina legal.

Los primeros métodos de reconstrucción facial que se empezaron a desarrollar fueron los escultóricos ahora conocidos como tradicionales. Ellos comparten técnicas con otros métodos más actuales y que pretenden ser más eficientes, rápidos, flexibles y repetibles que los tradicionales. El método escultórico que en sus inicios se usó para identificar los cráneos de personajes históricos y posteriormente se utilizó para reconstruir el aspecto físico de los ancestros del hombre y cuyas esculturas se exponían y aún se emplean con fines de difusión de la ciencia, ahora se utilizan también en la búsqueda de individuos desconocidos en contextos médico-legales.

En la literatura, algunos autores reportan haber identificado a personas y víctimas a partir de las esculturas faciales mediante la difusión y promoción de estas reconstrucciones (Prag y Neave, 1997, Snow, Gatliff y McWilliams, 1979). Sin embargo, estas identificaciones anunciadas como “positivas” en los contextos forenses, se pueden lograr con mayor facilidad si se cuenta con elementos asociados con los cadáveres desconocidos, tales como restos de cabello, vestimentas, credenciales, etcétera que se hayan conservado, llegando a ser fundamentales para la identificación y reconocimiento de los desconocidos. Si además se conoce el sexo, la edad, la talla, grupo humano y los rasgos particulares, nos podemos acercar más al conocimiento de la persona en vida, dotados de un mayor número de elementos útiles para llevar a cabo el proceso de reconstrucción, o sea la individualización. “Pero lo que hay que recalcar es que la reconstrucción facial por sí misma no es la herramienta decisiva para la identificación de la persona, si partimos del hecho que el porcentaje de parecido de una reconstrucción facial tiene un 60% de confiabilidad”. (Stephan, 2002, pp. 239-243).

Afortunadamente para el caso de la reconstrucción facial, en nuestra sociedad el uso de la fotografía con fines de identificación personal se ha generalizado y ha tenido muchos beneficios en los trabajos de identificación forense, mediante el cotejo de las fotografías con los trabajos de reconstrucción.

En los últimos veinte años, la reconstrucción facial ha adquirido gran importancia en el mundo y es utilizada en distintos ámbitos y contextos, siendo cada vez más importante la necesidad de una mayor información y trabajo interdisciplinario, sobre todo en relación con la investigación de las correlaciones anatómicas entre las partes blandas y el cráneo, así como a la importancia de conocer a fondo el desarrollo ontogénico del rostro y sin dejar de lado la variabilidad morfológica de los distintos grupos biológicos de nuestra especie.

En México (Villanueva *et al.*, en prensa) y en Colombia (reportados por Rodríguez, 2003) se han establecido parámetros propios de las medidas de los tejidos blandos del rostro para estas poblaciones, lo cual representa un adelanto para la realización de reconstrucciones faciales más confiables. Otros autores han reportado datos de espesores del tejido facial en pocos individuos, no rebasando un número de 70 personas (Suzuki, 1948, pp. 7-11); sin embargo, aún es necesario realizar más investigaciones en torno a la correlación anatómica

Un buen ejemplo de ello es el trabajo de la profesora rusa Lebedinskaya, discípula de Gerasimov, quien ha acumulado una gran cantidad de datos acerca de las caras y los espesores de tejidos de diferentes grupos étnicos, empleando técnicas de medición muy exactas como el ultrasonido.

En otros países como Estados Unidos, Australia e Inglaterra, donde utilizan en estas áreas de investigación aparatos computarizados como el escáner digital en 3D, fotogrametría o el estereógrafo, se puede reproducir rápidamente, en volumen, el cráneo de una persona viva y posteriormente hacer la comparación de éste con su tejido blando y estructuras faciales.

En estos últimos cinco años se han visto varios avances en materia de la aproximación facial utilizando nuevos y costosos aparatos, lo que se verá reflejado en nuevas propuestas de investigación para la proyección de las estructuras faciales como la nariz y la boca. De igual forma también se acelerarán los procesos de investigación y se reducirán los riesgos por la exposición a los cadáveres.

Quienes intervienen?

El método de reconstrucción facial generalmente debe ser realizado por dos personas que aportan sus propios conocimientos, adquiridos en sus respectivas especialidades: un artista plástico y un antropólogo físico. El antropólogo aporta toda la información concerniente al perfil biológico del sujeto, su edad, sexo, afinidad racial, estatura y rasgos particulares como lesiones, patología, deformaciones congénitas o culturales, asimetrías, en fin, todas esas características de la morfología que pueden ser discernibles morfoscópicamente después de una observación minuciosa detallada, metódica y repetitiva. Él guiará al escultor durante el proceso de aplicación de las técnicas para reconstruir cada una de las estructuras faciales. Así el antropólogo físico al estar familiarizado con la variabilidad biológica de poblaciones presentes y pasadas además de conocimientos en técnicas de excavación para la recuperación de restos enterrados o en superficie esta capacitado para colaborar sistemáticamente con sus áreas afines en los sistemas de justicia y organizaciones no gubernamentales. Por su parte el artista aporta su intuición y conocimientos técnico - anatómicos para interpretar y ejecutar los requerimientos plásticos del método.

Una segunda posibilidad es que sea el mismo antropólogo, con la habilidad y los conocimientos de carácter plástico, quien realice el trabajo, conjuntando así sus dos capacidades. De esta manera, el método de reconstrucción facial, al combinar áreas distintas pero que resultan complementarias en muchos campos de la experiencia humana, entra dentro de la categoría del “arte forense”.

Valor como prueba

Puede transformarse en un medio de prueba. Sin embargo, es prudente aclarar que si bien este método no es considerado como una prueba confiable e inconcusa en los casos legales es una muy útil herramienta durante la investigación legal e histórica

Los métodos combinados, como herramientas que brindan pruebas contundentes en la identificación humana, son los análisis morfocomparativos por medio de sobreposición fotográfica cara cráneo, radiológica y foto-foto en caso de personas vivas. Estas herramientas empleadas regularmente por los antropólogos forenses que trabajan internamente o en cooperación con los sistemas judiciales y legales, cuyos resultados dependerán de las condiciones técnico-científicas con que se desarrollen, resultarán ser confiables o no. De todos los métodos combinados de identificación, los únicos que son válidos, en un juzgado, son la sobreposición de imágenes faciales y craneales en sus distintas variantes. Sin embargo y aún cuando se ha visto la funcionalidad de la reconstrucción facial en la individualización y/o identificación de restos óseos desconocidos, falta mucho por investigar para otorgarle un carácter científico antropológico. Los métodos de reconstrucción facial en sus diversas modalidades, planimétricos, escultóricos o virtuales, no son tomados como pruebas fehacientes para la identificación de un individuo, por el hecho mismo de no ser exactos. Por estas razones es importante señalar el papel de la investigación antropológica en el área forense, ya que únicamente a partir de conocimientos actualizados, confiables y eficientes, las investigaciones llevadas a cabo por los científicos forenses obtendrán resultados positivos y con beneficios sociales importantes. Al mismo tiempo se promoverá más el trabajo sistemático y coordinado con todas las ciencias forenses en la recuperación de restos óseos y cadáveres putrefactos vinculados o no con hechos ilícitos, y se auxilia en la identificación de personas fallecidas en desastres masivos. En el caso de personas desaparecidas y víctimas de secuestro organizado se han estado empleando satisfactoriamente los programas y técnicas de predicción de edad y reconstrucción tridimensional del rostro.

Preparación del material de estudio

Antes de aplicar cualquier método y técnica seleccionada, es importante obtener una réplica en yeso a partir del cráneo original, sin embargo esta no deberá realizarse si no hasta haber agotado los medios de identificación aplicable a la osamenta ya que con la utilización de materiales ajenos al hueso podemos dañar información para análisis, físicos, moleculares o genéticos, como pueden ser Odontología Forense, Genética Forense, Patología Forense y Química Forense esto se logra estableciendo un plan conjunto con el fin de no sabotear con los distintos métodos de cada especialidad, la intervención de los demás.

Para asegurar lo anterior es necesario que una vez reportado un hallazgo de restos óseos al M.P. sea labor del Antropólogo Forense y no del Criminalista de Campo la recolección de los mismos, toda vez que es este quien está capacitado para su adecuado levantamiento, manejo y embalaje; durante el cual experto pondrá atención no solo a la osamenta hallada sino que también tomara en cuenta elementos útiles para la reconstrucción como son:

- **Ropas.** por medio de las cuales se puede determinar la complejión
- **Restos.** capilares, por medio de los cuales se puede establecer el color forma y largo del cabello y barba y a su vez el color de las cejas.
- **Accesorios.** que se pueden agregar a la reconstrucción con el fin de que al difundirse alguien pueda reconocer al individuo y relacionarlo con sus accesorios de uso cotidiano aumentando así el nivel de reconocimiento.

Adicionalmente al proceso anterior está la valoración de los materiales óseos partiendo de su estado de conservación. Todo material óseo debe ser dictaminado de antemano con la finalidad de decidir si puede ser sometido a un proceso de replicación, previniendo cualquier daño al material, y más aún cuando se trata de restos óseos provenientes de contextos arqueológicos o prehistóricos. Aún cuando en las técnicas actuales se emplean materiales no agresivos, siempre se puede correr el riesgo de dañarlos por la fuerza mecánica ejercida al momento de extraer la pieza del molde.

La réplica en yeso a partir del cráneo original, tiene tres finalidades muy importantes.

La primera es la protección y seguridad de los propios materiales, aún más si se va a trabajar con restos óseos secos que se encuentren muy frágiles. Además esta clase de materiales son únicos en su tipo: fósiles, cráneos antiguos e históricos.

La segunda, se refiere a cráneos de población actual, que se encuentran relacionados con ámbitos legales; al término de un peritaje de antropología forense en donde se utilizó el cráneo para aplicar técnicas de identificación craneofacial, los restos deben ser devueltos a los familiares para ser inhumados, de forma que si uno utiliza el original tendría que destruir el trabajo anteriormente realizado y dejaría en malas condiciones el material óseo original.

Por último, es importante no trabajar con el material óseo original para así poder comparar el molde durante el proceso de reconstrucción. Así, contamos con la referencia y podemos comparar las estructuras.” yo

Técnica para obtener la réplica

El material más adecuado para obtenerla es el yeso; este material no modifica sus dimensiones al secar a diferencia de las resinas que reducen su tamaño al momento de catalizar. Cabe mencionar que existen otras técnicas más elaboradas para obtener los moldes craneales, sin embargo esta fue la utilizada en este trabajo, tanto por su rapidez, como por la finalidad perseguida.

- *Materiales*
- *Papel*
- *Vaselina*
- *Alginato*
- *Gasas*
- *Plastilina para escultor o arcilla*
- *Yeso cerámico*
- *Agua*
- *Lazo*
- *Espátula*
- *Goma de caucho o palillos (como marcadores)*

1. Como primer paso el cráneo original se ubica con el rostro hacia arriba, sostenido sobre una mesa por barras de arcilla para conservar su equilibrio.



Fig. 120.



Fig. 121.

2. Se cubre con una capa de vaselina el total del cráneo con el fin de facilitar la sustracción del molde si lastimar la pieza.



Fig. 122.

- Al cráneo se taponean con papel y plastilina sus agujeros y cavidades (cavidades orbitales, occipital, periforme, mandíbula, meato auditivo, cavidad esfenoidal).



Fig. 123.



Fig. 124.

- Posteriormente, se erige una plataforma horizontal alrededor del ejemplar mediante tiras de arcilla de aproximadamente 4 cm de ancho por 1 cm de espesor; ésta debe pasar por puntos cefalométricos, que no conformen superficies retenedoras que impidan despegar el alginato, por la mitad de la bóveda craneal, arco cigomático y desembocando en el punto gnathion.



Fig. 125.



Fig. 126.

5. La primera mitad se cubre de alginato, posteriormente de yeso reforzado con gasa con el fin de conformar un soporte para el primero. Cuando el yeso ha fraguado se voltea el objeto, se sostiene con barras de arcilla y se procede a repetir la operación.



Fig. 127.



Fig. 128.



Fig. 129.



Fig. 130.

6. Una vez seco el yeso se extrae cuidadosamente el cráneo y se pasa a elaborar sobre este molde de alginato, el respectivo vaciado cuidando de evitar burbujas mediante la aplicación inicial de yeso líquido; primero se rellena una mitad, posteriormente la otra, finalmente se rellena completamente la porción más hueca, se unen ambas partes, se amarran fuertemente con el lazo y se agita el cuerpo mediante movimientos rotatorios alrededor de la línea de unión. Cuando fragua el yeso, éste debe de ser sacado del molde con mucho cuidado. Posteriormente se retoca, si es que quedó con muchas rebabas.



Fig. 131.



Fig. 132.

7. Una vez que se sustrae la pieza del molde, se coloca y se fija a la base donde se trabajara. Ya en el vaciado se marcan los puntos de localización de algunas guías que no hayan sido marcadas del original; los tubérculos orbitales, el tercio superior de la cresta lagrimal posterior y la altura de los cornetes inferiores.



Fig. 133



Fig. 134



Fig. 135

8. En el caso del espesor de tejido blando, los métodos combinado y planimétrico o bidimensional, ocupan los puntos cefalométricos, se marcan en el yeso, se colocan palitos o gomas calibradas de acuerdo al grosor del tejido blando y se pegan con algún adhesivo resistente.



Fig. 136.



Fig. 137.

Esta técnica para obtener la réplica se debe emplear con más cuidado cuando se trata de materiales extraídos en contextos arqueológicos, debido a que éstos, por lo general, no presentan una buena conservación.

Antes de explicar los distintos métodos. Se analizara la estructura del cráneo y la cara con la finalidad de resaltar lo imprescindible del conocimiento anatómico facial, indispensable al realizar una reconstrucción

La estructura del cráneo y la cara

Basándose en los acuerdos de nomenclatura anatómica, el término *cráneo* incluye la bóveda craneana, la porción facial y la mandíbula, y el término *cranium* hace referencia solamente al cráneo sin contar el hueso mandibular. La *calvaria* es la bóveda craneana, la porción superior que aloja al cerebro. Por otra parte, la porción frontal del cráneo forma el esqueleto de la cara o esplacnocráneo. Algunos autores distinguen el término de neurocráneo, para referirse a aquellas porciones que sostienen y protegen el sistema nervioso, y el término esplacnocráneo o vicerocráneo para referirse a los derivados óseos de los arcos branquiales que se relacionan con las funciones de respiración y masticación. Toda la porción facial está conformada por 22 huesos que se articulan entre sí. La única articulación del cráneo con movimiento es la cóndilo-mandibular; el resto se trata de articulaciones inmóviles. Los huesos que conforman la bóveda craneal son el frontal, los parietales, los temporales y el occipital. El esplacnocráneo se conforma de los siguientes huesos: los malares, los huesos propios de la nariz, maxilares, lagrimales y zigomáticos; los huesos endocraneales o internos son el etmoides, el esfenoides, los palatinos, el vómer, los cornetes o conchas nasales y la mandíbula. Las órbitas están compuestas por los bordes inferiores del hueso frontal, los bordes mediales del malar, el borde superior y la base interna de los maxilares, así como por los huesos lagrimales, el etmoides y el ala mayor del esfenoides. Los huesos de la cara, que se articulan entre sí para formar la cavidad nasal, son los maxilares y los huesos nasales, e internamente se encuentran los cornetes y el vómer que es parte de la espina nasal. Los pómulos se forman por los bordes medios y laterales de los maxilares y los malares. La cavidad bucal se conforma por los maxilares y la mandíbula. Tanto en la mandíbula como en los maxilares se encuentran insertadas las piezas dentales en unas cavidades llamadas alvéolos, y cuyo número varía en función de la edad fisiológica del sujeto y ciertos factores congénitos. En vida, todo

el cráneo está rodeado de múltiples tejidos blandos: músculos, piel, arterias, venas, nervios y glándulas, considerado cada uno de ellos como componentes indispensables para el funcionamiento de toda la cara. En el aprendizaje de la osteología es frecuente que todos ellos sean dejados de lado. El cuello es la región corporal que une la cabeza con el tórax y las extremidades superiores, proporcionando toda la movilidad a la cabeza. Por encima lo limita la mandíbula y a base del cráneo y por debajo se encuentra con el cinturón escapular; en el cuello se encuentran las siete vértebras cervicales y toda la musculatura relacionada, así como las porciones correspondientes de los subsistemas respiratorio y digestivo. En la cara anterior, por delante de la laringe, se localiza el hueso hioides.

Tejido blando

Los músculos de la cabeza se dividen en dos grupos: los de la expresión y los de la masticación. Por lo común, los músculos de la expresión facial se disponen como esfínteres o dilatadores en torno a los orificios formados por los huesos de la cara; casi todos ellos se encuentran insertados, por una parte, sobre el hueso y, por otra, en la piel o en otros músculos, dando así la posibilidad de realizar un sin número de movimientos faciales. Ningún otro animal está tan facultado para ello como el hombre.

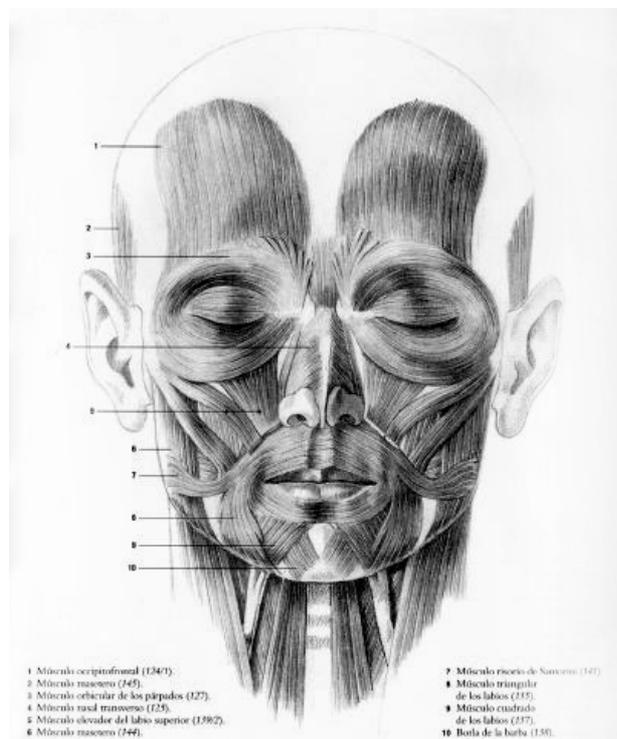


Fig. 138.
Esquema muscular del rostro (tomado de Andras Szunyoghy, (p. 393)

Para el caso de la reconstrucción facial, es importante conocer la función y movimiento que realiza cada músculo, aunque sólo se toman en cuenta los músculos más externos o superficiales.

Por medio de la reconstrucción de tejido blando del rostro podemos acercarnos y conocer lo más aproximadamente posible el aspecto físico externo de un individuo, incluso de aquéllos que murieron hace miles o cientos de miles de años. (Gaytán 2004, p. 36)

Métodos de Reconstrucción Facial

Existen cuatro métodos reconocidos para la reconstrucción facial:

- 1. El Método Germano-Americano o de Espesor de Partes Blandas**
- 2. El Método Ruso o Anatómico**
- 3. El Método de Ingles, Manchester o combinado**
- 4. El Método Bidimensional**

A continuación se describen con el fin de evidenciar sus pros y sus contras cada uno de los métodos sabiendo de antemano que son los dos últimos los de uso más común y comprobadamente efectivos

Para tratar los métodos que se han desarrollado en distintos países me guiaré por su cronología

1. Método Germano – Americano

Este método se inició por Welcker y His durante la última década del siglo XIX. Sus primeras reconstrucciones se hicieron sobre los cráneos de Kant y Schiller en 1883 y 1888 y la reconstrucción de Sebastián Bach en 1895.

Sus primeros trabajos iniciaron con la búsqueda de una técnica confiable para predecir los tejidos blandos faciales; de esta forma iniciaron tomando medidas del espesor del tejido blando en cadáveres, introduciendo en la carne el filo de un bisturí.

Posteriormente la técnica fue mejorada por His (1895), quién empleó una aguja con una goma en el extremo inferior. Actualmente se utiliza un instrumento diseñado específicamente para ello, que permite tomar los datos con gran precisión.

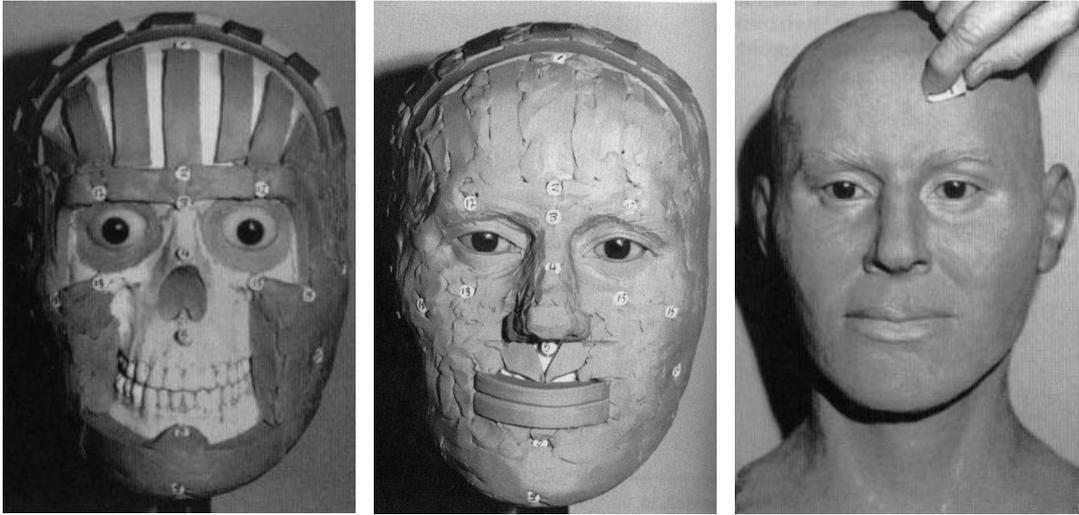


Fig. 139.
Proceso del método Germano Americano

La variación encontrada por His (1895) y sus colaboradores en relación con los espesores, de acuerdo al sexo, confirma que el hombre tiene un grosor mayor que la mujer en determinadas zonas de la cara. J. Kollman y Büchly (1898) reuniendo los datos de His y Welcker obtuvieron más datos, ampliando la muestra de espesores del tejido blando para hombres y mujeres de población caucasoide. Otra variante determinada por Kollman (1895) fue el estado nutricional y biotipo del sujeto, de esta forma obtuvo parámetros para predecir el espesor de acuerdo a los tres tipos corporales, delgado, normal y obeso.

Posteriormente otros autores abrieron nuevos caminos para obtener guías para predecir las estructuras faciales (ojos, nariz y boca), fueron recopilando más información sobre las variantes en los espesores faciales, pero sus muestras siguieron siendo muy escasas, lo que hace que sus cifras no sean de gran fiabilidad.

El método germano americano o de espesores faciales, básicamente consiste en conectar cada uno de los puntos faciales colocados en el cráneo de yeso siguiendo un ordenamiento. Los puntos cefalométricos se marcan en el yeso, se colocan palitos o gomas calibradas de acuerdo al grosor del tejido blando y se pegan con algún adhesivo resistente.

2. Método Ruso o Anatómico

Este método tridimensional iniciado por el Dr. Mikhail Gerasimov entre 1965 y 1971, quién fuera director del laboratorio de “Reconstrucciones Plásticas” del Instituto de Etnografía de Moscú, funciona bajo distintos principios y técnicas. Al igual que los otros dos métodos, primero se debe determinar cuidadosamente el perfil biológico del esqueleto, obtener su edad, sexo, estatura y luego, las características de asimetría, rasgos especiales (distintivos) de la cara que puedan servir en la reconstrucción.

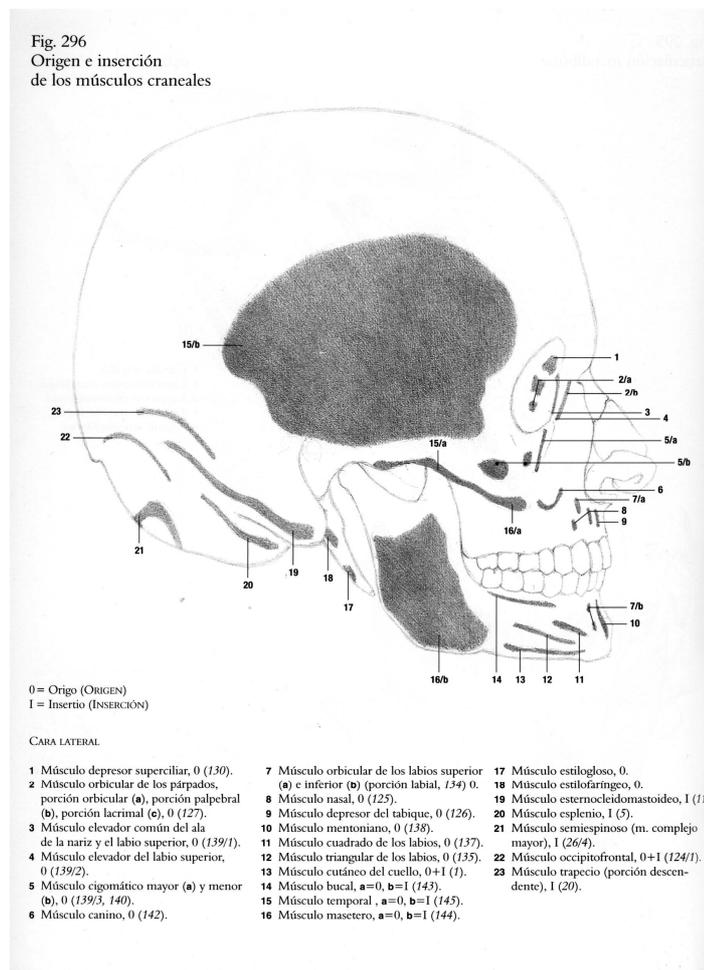


Fig. 140.
Origen e Inserción de los músculos Craneales, Perfil (Tomado de Andras Szunyoghy, p. 432)

Posteriormente Gerasimov procedía a reproducir los músculos, glándulas y cartílagos de cada zona, iniciando por los músculos de la masticación y continuando después con los músculos de la expresión facial. El cráneo provee la información sobre dónde se originan e insertan los músculos o dónde empiezan y dónde terminan. Estos parámetros son interpretados por el especialista mediante sus conocimientos en anatomía humana, anatomía comparada y biomecánica.

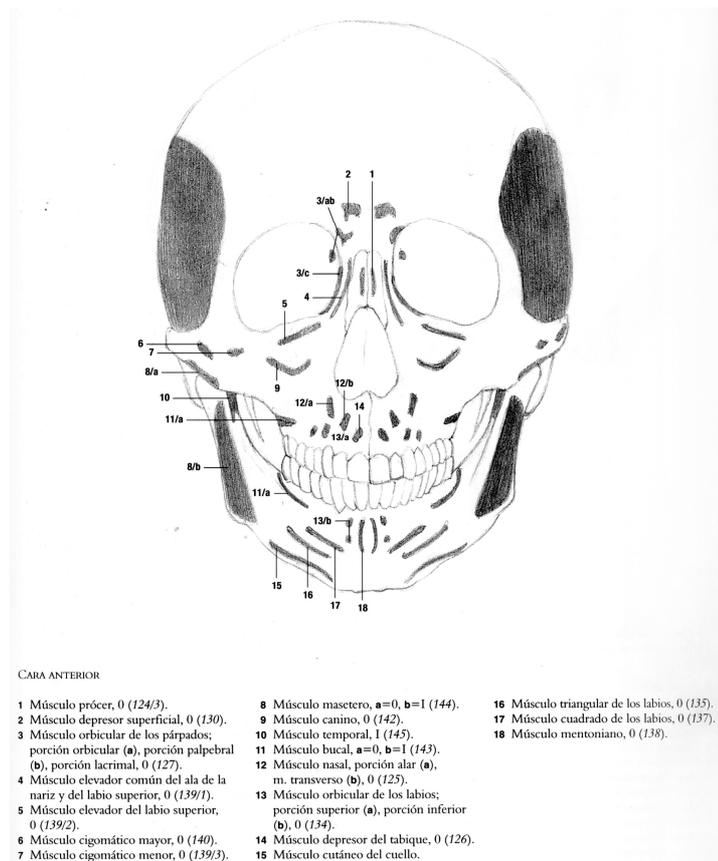


Fig. 141.
Origen e Inserción de los músculos Craneales Frente
(Tomado de Andras Szunyoghy, p. 432)

De esta forma Gerasimov iniciaba colocando los músculos temporales y maseteros en los lugares de inserción sobre el cráneo, posteriormente los músculos pterigoideos, buccinadores, orbiculares y elevadores. El total de músculos que se colocan en este método es de 18, siendo los más superficiales, puesto que no tiene sentido colocar la musculatura interna. Fig.142.

Al terminar de colocar los músculos esfínteres que rodean la boca y los ojos, se reconstruyen los cartílagos nasales. De esta forma la cara empieza a tomar forma humana, pero con un aspecto macabro (Jim Chatters, 2001, p. 1 artículo en Red). Al término de esta fase se reconstruyen las glándulas parótidas y lagrimales, quedando así una segunda estructura o superficie secundaria; entonces el artista o antropólogo coloca una delgada capa de piel sobre la cara tomando en cuenta la topografía creada por la musculatura. Igual que en los otros métodos, en esta etapa el antropólogo o artista debe agregar las líneas de arrugas y pliegues de acuerdo a la edad estimada del individuo. Según Gerasimov y Lebedinskaya, tanto las asimetrías como las marcas dejadas por las fuertes inserciones musculares en la estructura ósea, sugieren varios aspectos del individuo en vida. Las expresiones que fueron sostenidas en vida dejan huella en algunas regiones de la cara.

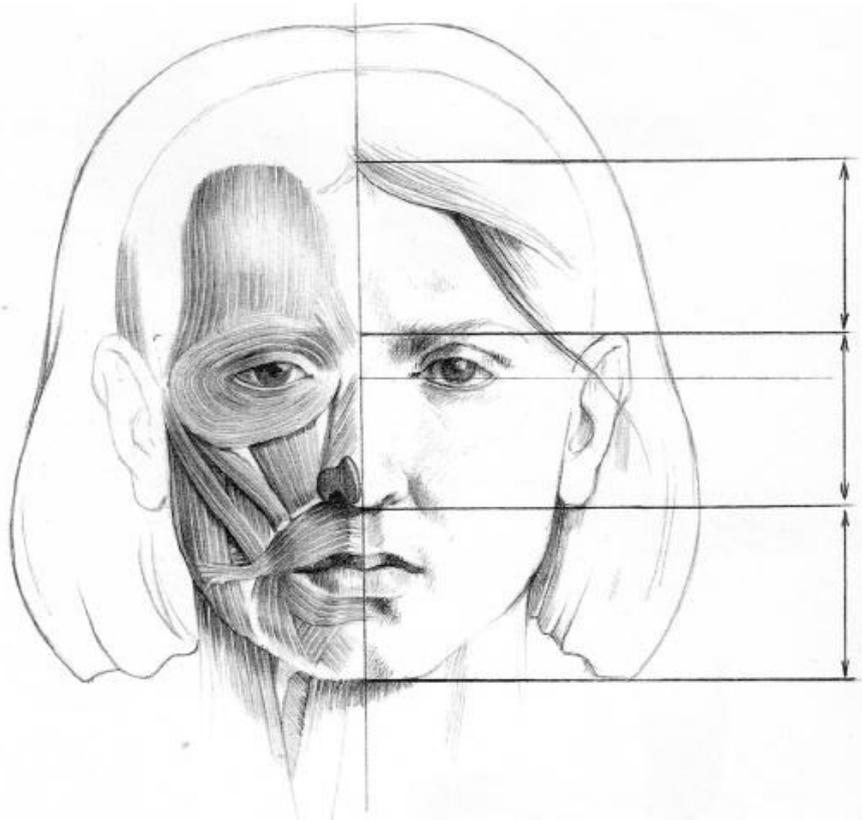


Fig. 142.
Esquema miológico y tisular del Rostro. (Tomado de Andras Szunyoghy)

Después del fallecimiento de Gerasimov, en Julio de 1970, su discípula Lebedinskaya continuó su trabajo, ampliando su método anatómico, pero incorporando nuevas técnicas y el ultrasonido, en particular, para obtener información sobre los espesores de tejido blando en varios grupos poblacionales, trabajando bajo la premisa que solamente se podría llegar a un estándar confiable de reconstrucción facial, si se establecen bases válidas estadísticamente hablando (Baluela, 1988, en Lebedinskaya, Baluela, Veselovskaya, 1994, p. 183). Al presente el equipo ruso encabezado por Lebedinskaya ha estudiado alrededor de 1, 694 individuos, de distintos grupos étnicos: coreanos, cosacos, armenios, rusos, lituanios y uzbequistanos; contemplando distintos grupos de edad, de un rango de 20 a 50 años.



Fig. 143.
Reconstrucción Facial hecha por Mikhail Gerasimov (tomada de Taylor p. 342)

En general la tendencia de los investigadores y artistas que trabajan reconstrucción facial de fósiles prehumanos y humanos, es la de utilizar este método, ya que no hay forma de obtener datos en poblaciones antiguas, sobre la anatomía facial detallada.

Artistas como Jay Matterns, John Gourche y Michael Anderson, entre otros, han producido excelentes reconstrucciones utilizando este método. El destino final de las obras son los museos y las exposiciones. Richard Helmer asegura que Gerasimov reportó que aproximadamente 140 reconstrucciones faciales pedidas por la corte y trabajadas en su laboratorio fueron positivamente identificadas (citado por Wilkinson, 2003, p. 1343).

3. Método Inglés o Combinado

En realidad muchos especialistas de la reconstrucción facial emplean métodos combinados y toman lo mejor de cada uno de ellos. Este método también, conocido como método Manchester, iniciado hace más de 25 años por el artista británico Richard Neave, conjunta el método anatómico con los puntos cefalométricos.



Fig.144.

Al igual que en el método anatómico, los músculos son colocados en las regiones de inserción y origen, en toda la porción facial y el cuello.

En la siguiente fase se colocan los cartílagos nasales empleando técnicas creadas por Gerasimov para predecir la dirección del perfil nasal.

En el caso de la boca su anchura se determina por la distancia comprendida por la parte externa de los caninos y su espesor por la altura de los incisivos superiores e inferiores.

Al colocar los músculos y estructuras faciales, el autor va dejando espacio para colocar la última capa delgada que representa la piel. Esta capa es colocada primeramente de un sólo lado de la cara para no perder la relación con las estructuras del rostro y su simetría bilateral. Los puntos cefalométricos son únicamente una guía para el contorno de la cara (Neave, 1997, p. 29).

Al igual que en el *método ruso*, Richard Neave y colaboradores inician el proceso de reconstrucción antes de haber colocado los marcadores de espesor de tejido blando, colocando los músculos maseteros y temporales, y posteriormente los músculos bucinadores que representan la cara interna de la mejilla, además de proveer soporte al músculo orbicular de la boca.

De esta forma se colocan los siguientes músculos:

- 1) elevador del labio superior
- 2) elevador del ángulo de la boca,
- 3) zigomático mayor y menor,
- 4) depresor del labio inferior,
- 5) depresor del ángulo de la boca.

Muchas de estas fibras musculares son muy delicadas y en vida están rodeadas de grasa, nervios y vasos sanguíneos; es decir, que se debe cuidar que los espacios entre ellos no estén vacíos, por lo tanto se les debe anexar algunos soportes por dentro, de tal forma que los músculos no se colapsen cuando se ejerza presión en ellos al ser cubiertos por las bandas superficiales.

Este método aplica las técnicas desarrolladas por la escuela rusa de Gerasimov en cuanto a la reconstitución de la nariz, para predecir los ojos y orejas, pero añade los últimos estudios anatómicos de Lebedinskaya sobre la región ocular. En general, comenta Richard Neave (en comunicación personal con Edgar Gaytán), el método se caracteriza por tener un acercamiento de carácter lógico, ya que asegura que el rostro crezca de la superficie del cráneo hacia fuera con su propia proporción y de acuerdo a las reglas anatómicas, reduciendo de este modo la interferencia subjetiva del artista. Neave deja claro que para él, la reconstrucción facial no es una técnica escultórica vinculada a la escultura figurativa, añadiendo que hay una clara diferencia entre trabajar con una armadura metálica como esqueleto y trabajar directamente con un cráneo real. “Es claro que ambas comparten algunas técnicas, pero la reconstrucción facial es un ejercicio técnico apoyado sobre bases documentadas en reglas anatómicas” (Neave, 1997, p. 32).

A diferencia del método americano, en donde la cara es construida en forma completa al mismo tiempo, el de Manchester primeramente reconstruye una mitad y al estar concluida, sin dar detalles aún, se prosigue con la otra mitad; esto con la finalidad de respetar la asimetría bilateral, de tal modo que cada lado responda directamente a las características reales del cráneo.

4. Método bidimensional o planimétrico

En ocasiones ya sea debido al tiempo, a los costos o bien al estado del material de estudio; la técnica escultórica es poco recomendable, por lo que diversos autores han desarrollado formas alternativas para llevar a cabo el proceso de reconstrucción hipotética de tejidos. Uno de ellos, es el método bidimensional o planimétrico. Este método a diferencia de los anteriores brinda de manera adicional la posibilidad de trabajar con restos humanos cuyo tejido blando esté total, parcial o nulamente presente, es decir con cadáveres recientes, en estado de descomposición o traumatizados o bien, esqueletos. Su utilidad y las técnicas para la predicción de la apariencia física del sujeto en vida, serán diferentes en cada uno de los casos.

En el caso de cadáveres recientes no identificados producto de accidentes, suicidios u homicidios Este método resulta útil, cuando se busca publicar una imagen del occiso con el fin de que algún sujeto de la población lo observe y lo identifique; pero que por su nivel de descomposición o a casusa de lesiones que deforman la configuración facial, la fotografía del sujeto en tal estado no resulte la mejor opción. Esto puede ser, por una parte, que por el grado de deformación del rostro no brinde suficiente información y por otra que por el simple hecho de tratarse de un cadáver, la imagen fotográfica resulte agresiva para las personas en general y traumática para quién lo identifique. Por lo que con esto en mente, se solicitan tomas fotográficas del cadáver que deberán ser analizadas por Antropólogos Físicos Forenses y Médicos Forenses, a fin de determinar el origen de las lesiones y el nivel de deformación resultado de las mismas y así con los datos y la asesoría de los mismos se elabore una imagen tentativa de la apariencia del sujeto en vida (retrato).

Por otra parte, en el caso de restos con ausencia total de tejido blando (esqueleto), el proceso inicia con la toma fotográfica lateral y frontal del cráneo a reconstruir, al que al igual que en el método inglés le son colocados marcadores de espesor de tejidos. Para posteriormente llevar las técnicas de los métodos escultóricos anteriormente mencionados al terreno de lo gráfico, pudiendo así, ser resueltas mediante las técnicas: directa, indirecta o mixta (ver capítulo III).

Aunque los resultados son evidentemente más limitados, el manejo de imágenes bidimensionales abarata y agiliza el proceso de reconstrucción. Algunos autores como Taylor y Gatliff, recomiendan realizar la reconstrucción en dibujo antes que en escultura. El dibujo del rostro en papel sirve de guía al realizar la reconstrucción tridimensional, además de que permite comparar ambas técnicas para posteriores estudios.

Su elaboración puede ser por las técnicas:

Indirecta. Por medio de un programa de retrato compuesto en computadora, se colocan los rasgos de forma que se ajustando a la morfología del cráneo. Estas imágenes se van superponiendo a modo de transparencias de tal forma que la imagen del cráneo no pierda visibilidad.



Fig. 145.
Reconstrucción Facial por computadora con el uso banco de imágenes Caramex (Ornelas)

Directa. La segunda forma, se lleva a cabo colocando una hoja calca de papel albanene sobre la fotografía impresa a escala real y con un lápiz suave se van trazando las estructuras faciales según lo vayan dictando las técnicas utilizadas. En ambos casos se van a dar los detalles relacionados con la edad fisiológica del individuo, y los anexos como el cabello o barba -sólo en caso de que existan restos de tales anejos de la piel en el cadáver-.

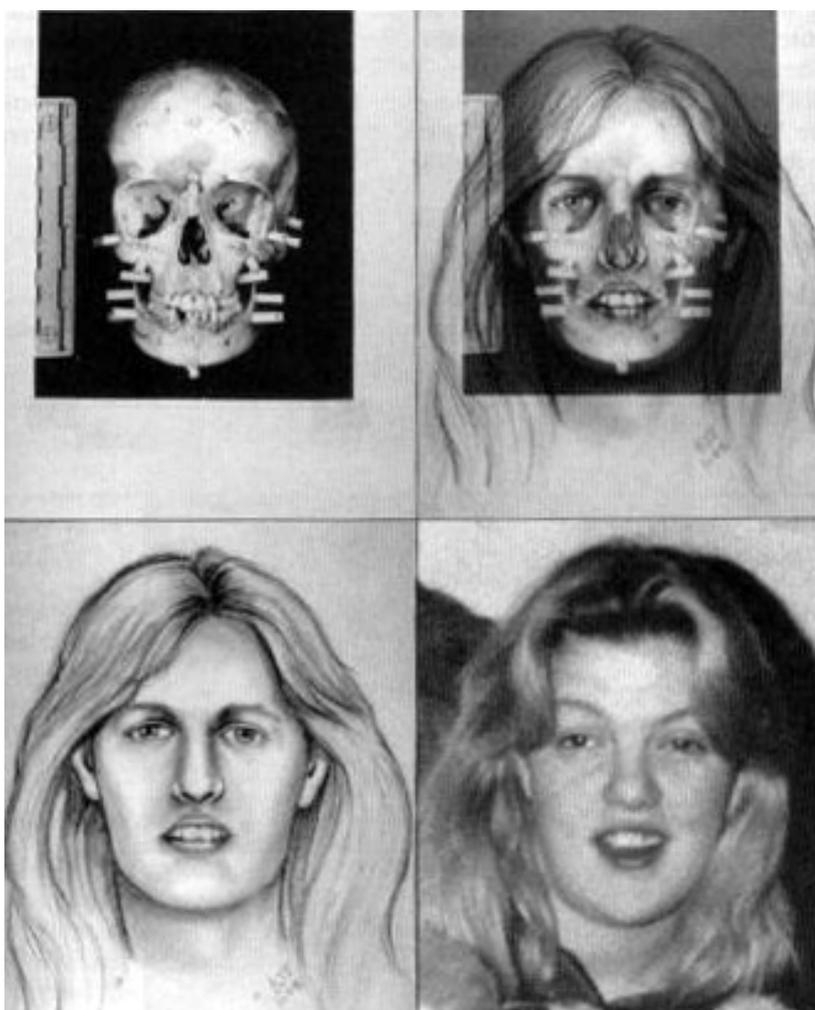


Fig. 146.
Reconstrucción facial bidimensional (tomado de Taylor, p. 385)

Como se mencionó anteriormente, la historia de los estudios en materia de reconstrucción facial se ha realizado de tres maneras básicas:

- 1) Con comparaciones de bustos y retratos (en el caso de reconstrucciones de contextos históricos)
- 2) Estudios en cadáveres.
- 3) Investigaciones en población viva.

Gerasimov reportó haber identificado más de 140 individuos a partir del método de reconstrucción facial colaborando en investigaciones policíacas. En Estados Unidos de Norteamérica, en 1967, la artista forense Betty Pat Gatliff realizó la identificación de un nativo americano mediante la difusión televisiva de la imagen; por ello, algunos la reconocen como la pionera en este campo del ámbito forense (Wilkinson y Neave, 2003, p. 1343).

Además de las diversas investigaciones realizadas en poblaciones actuales, en cadáver o en sujetos vivos para obtener referencias y parámetros sobre los espesores blandos y sus relaciones con la estructura ósea facial, pocos han realizado estudios controlados sobre reconstrucción facial aplicada. Como lo menciona el antropólogo Rodríguez (1994), la reconstrucción facial tiene la ventaja de ser, dentro de los sistemas de identificación, un método que permite, y de manera simultánea, hacer investigación y realimentarse con el conocimiento de las técnicas empleadas. Sin embargo, son pocos los casos en que se ha llevado a cabo dicha realimentación (Neave, Gatliff, Helmer y Möhr).

Como revisamos anteriormente, este método ha tenido la desventaja de ser utilizado por artistas forenses, quienes no tienen los conocimientos antropológicos sobre la importancia del rostro y su diversidad biológica; además, en su mayoría las reconstrucciones que realizan son hechas en poblaciones europeas y americanas. Por esta misma razón, algunos resultados basados en la medición de espesores blandos en ocasiones resultan poco viables, al no incluir otros factores que se relacionan con la variabilidad facial humana, ya sea por deficiencias en el número de las muestras y, en ocasiones, por la falta de correlación entre las distintas estructuras que conforman el rostro.

Consideraciones

El método de reconstrucción en sus distintas variantes es solo una interpretación aproximada de los rasgos faciales que parte de la información proporcionada por el cráneo suficiente para el reconocimiento de quien puede efectuar la identificación. Vistos los rasgos en forma integral y global, la aproximación que se logra es suficiente para que el individuo sea reconocido por un familiar o un amigo cercano. Por otro lado, cuando la aproximación es comparada con la fotografía del individuo en vida, resulta muy alto el parecido. La posibilidad de reconocimiento se verá incrementada cuando el procesamiento del rostro no esté basado en los detalles. Al respecto Wilkinson (2004) afirma que inclusive puede incurrirse en un error de reconocimiento cuando se dan detalles faciales que no sean los adecuados.

Como conclusión final, retomo algunos aspectos vistos en el capítulo I, relacionados con algunos conceptos que son manejados en la teoría de sistemas. Primero mencionaré algunas perspectivas muy particulares que se desprenden de la experiencia en este campo. A partir de esta investigación, he determinado empíricamente cómo la estructura ósea determina la proyección de la edad y la morfología facial, durante el proceso de construcción de las formas, lo que posiblemente obedezca a la lógica del principio de integridad entre cada una de las estructuras que conforman el complejo craneofacial. Es decir, todos los componentes craneofaciales se encuentran relacionados e interactuando a modo de un proceso dinámico de transformaciones y de los reajustes estructurales que acontecen durante la vida. Al momento de la muerte y al llegar al estado de esqueletización, estos procesos se ven interrumpidos quedando solamente los tejidos duros. Mediante el método de aproximación facial a partir del cráneo, del cual se parte para regenerar dicho proceso, se simula una recuperación de las propiedades físicas que tuvo en vida; se logra devolver su aspecto, sin perder de vista que el resultado será sólo una aproximación de lo que fueron sus verdaderas características fisonómicas. Ahora bien, no todos los rasgos se reconocen a través del cráneo, como mencioné anteriormente las formas son las que menos se llegan a conocer. Ninguna de las técnicas empleadas considera las formas como resultantes del proceso, con excepción de las líneas de George, aunque estas últimas se basan en un patrón de proporciones en el rostro. Algunos elementos como las cejas, forma de la nariz, pliegues superiores de la órbita, pliegues nasobucales y curiosamente la edad, son caracteres emergentes que se generan a partir de distintos niveles de

complejidad. A medida que el proceso avanza, se va partiendo de la nueva morfología resultante hasta llegar a los últimos rasgos del rostro. Esto nos hablaría de que si es posible realizar aproximaciones faciales confiables en cualquier población sin necesidad de conocer de antemano, exactamente, a qué grupo poblacional pertenece el individuo que se está trabajando. Estos principios empíricos tendrían que ser valorados científicamente de modo tal que puedan ser considerados en futuros estudios. En la antropología forense, el método de reconstrucción facial se ha considerado como una última opción en los procesos de individualización e identificación. Si bien es cierto que tiene muchos inconvenientes implícitos en su aplicación, tales como la necesidad de experiencia y práctica de las técnicas, así como habilidades con el manejo de los materiales, tiene muchas ventajas que deberían ser aprovechadas desde el momento en que inicia el proceso de identificación y no como último recurso. Por principio puede ser manejado como un medio que mediante la promoción masiva de la imagen a través de los medios de comunicación, se recaben datos en forma sistematizada para la identificación de los restos óseos y cadáveres desconocidos, esto acompañado de toda la información individual o el perfil biológico. En México constituiría un procedimiento alternativo que es utilizado a nivel internacional, que redundaría en una disminución de las cantidades de cadáveres que no son identificados y que terminan en las “fosas comunes”, en donde además su identificación es la punta de la madeja para la investigación de un homicidio o muerte sospechosa. De este modo es importante subrayar el papel de la investigación científica en esta área antropológica, como base de la antropología forense al servicio de la justicia y la labor social que ésta conlleva.

Otro aspecto es la integridad estructural de los materiales, dado que la reconstrucción de las partes blandas del cráneo se basa en principios de correlación anatómica entre varias estructuras tegumentarias, es necesario contar con todas las estructuras craneofaciales para realizar una reconstrucción facial con la mayor aproximación de los rasgos faciales que pudo tener el sujeto en vida. En palabras de Richard Neave: “la reconstrucción facial es una técnica que sigue una lógica a partir de la matriz ósea para dar forma a los rasgos que tuvo en vida el sujeto”. Por esta razón cada estructura que compone el sistema craneofacial se vincula con los rasgos faciales de la cara. Cumpliendo estos dos requisitos indispensables, el siguiente paso es hacer la descripción morfológica del cráneo.

4.2 El Arte Forense en los Estudios Criminalísticos por Actuaciones

Ilustraciones forenses

Dentro de los estudios de orden Criminalístico que son solicitados tanto al Perito Criminalista como al Médico Forense por los distintos actores que intervienen en el procedimiento penal (el Agente del Ministerio Público, Jueces, Magistrados e incluso por particulares, en los casos de peritos de defensa), destacan, por su frecuencia, aquellos que tienen como sustento las diversas intervenciones periciales efectuadas con anterioridad y que ya obran dentro de las actuaciones que integran un expediente. Dichas solicitudes tienen como fin ilustrar a dichos actores sobre el tema en cuestión a través de la una opinión integral y mejor documentada del especialista, acerca del desarrollo de un hecho presuntamente delictuoso. Dichos estudios son:

- Mecánica de Lesiones
- Mecánica de Hechos.
- Posición Víctima Victimario.
- Reconstrucción de hechos.

Para tal efecto son proporcionados al especialista designado, los diversos dictámenes periciales que han sido solicitados en distintos momentos de la investigación y que expresan el resultado del estudio al que ha sido sometido un lugar, objeto, sustancia o resto que haya sido encontrado en el lugar de los hechos o del hallazgo (indicio) y que tras haber sido procesados en los laboratorios son o no considerados como evidencias y posteriormente como pruebas, al ser presentados a la autoridad. De forma complementaria en algunos casos también podrán ser tomadas en cuenta las diferentes declaraciones de los involucrados o testigos de los hechos, cuando estos existan. El resultado: estudios, observaciones y conclusiones que se vaciarán en un documento escrito, por lo que lo que el solicitante recibirá un relato especializado de los hecho que están investigando. (Mercado-Ornelas)

Existen casos en los que por su alto grado de especificidad complejidad o tecnicismo, se requiera de ilustraciones para facilitar al solicitante la comprensión de este relato; es entonces cuando el Criminalista o Médico encargado del estudio puede solicitar la intervención del especialista en Arte Forense, quien estará

encargado de ilustrar, con su arte, las escenas que describe el especialista solicitante en su dictamen. Para tal efecto el perito en Arte Forense, trabajará de manera conjunta con el Criminalista o el Médico, tal y como si se estuviera realizando un retrato compuesto, de esta manera el Criminalista de Campo o el Médico guiarán al Artista describiendo y corrigir los bosquejos que este irá realizando.

A continuación se describen los estudios y la participación del Artista Forense en cada uno:

Mecánica de Lesiones

Es un estudio médico forense, que sirve para establecer, en la medida de lo posible, la probable naturaleza y posición del agente vulnerante, que actuó de forma externa y violenta en contra de la víctima (lesionado o fallecido) motivo de la investigación, así como la forma en que fueron lesionados tejidos y órganos del cuerpo y sus posibles consecuencias.

Para lo cual se apoya en documentales médicos oficiales o particulares, tales como historial clínico, expedientes, resúmenes o informes médicos (en muchas ocasiones apoyado por material visual como fotografías, radiografías, ultrasonidos, etc.) donde se explique de forma detallada las lesiones que se encontraron al momento de la asistencia. En el caso de personas fallecidas requiere del dictamen de criminalística de campo en lo referente al momento del levantamiento del cadáver, el acta médica de defunción, el protocolo de necropsia y en menor medida de las declaraciones de los testigos y probables responsables.

La intervención del perito en arte forense consiste en elaborar de manera conjunta con el Médico Forense las ilustraciones técnicas necesarias para la mejor exposición de las opiniones que este último debe emitir en cuanto a la naturaleza, forma de la lesión y posición que guardaba el agente vulnerante en relación al lesionado o fallecido. Las ilustración consisten en la elaboración de esquemas, tanto para la ubicación de las lesiones, como para la forma de la lesión y la relación física existente entre los dos elementos de estudio (víctima y agente vulnerante).



Fig. 147. Fotografía de lesión



Fig. 148. Representación

Mecánica de Hechos

Es el estudio pericial que consiste en ordenar sistemática y cronológicamente los eventos o acciones llevadas a cabo durante la comisión de un presunto hecho delictuoso, basándose en documentales agregadas al expediente en revisión tales como dictámenes efectuados previamente en las diversas especialidades periciales (química forense, balística forense, fotografía forense, patología forense, etc.), así como en documentos médicos oficiales y necropsia en los casos de homicidio.

En estos casos el perito en Arte Forense interviene en auxilio del Criminalista de Campo en el diseño y elaboración de esquemas de ubicación de lesiones, planos de los lugares de los hechos e ilustraciones escena por escena de los diferentes momentos del desarrollo de un presunto hecho delictuoso, así mismo en los casos que así lo ameriten se realizarán escenarios del crimen en escala uno a uno, maquetas o modelado de instrumentos o personas que intervengan en el mismo. (Mercado-Ornelas)



Fig. 149.



Fig. 150.



Fig. 151.

Posición Víctima-Victimario

Es el estudio pericial que consiste en ubicar al victimario o bien al *heridor*², (sujeto que debido a sus acciones produce u ocasiona daño a otra persona) en tiempo, espacio, forma y posición con relación a su víctima, así mismo se deberá precisar la ubicación y posición en que se encontraba la víctima en los momentos de ser agredida con relación a su victimario o *heridor*². Basándose en las mismas pruebas documentales anteriormente descritas agregando a ellas los dictámenes de mecánica de lesiones y mecánica de hechos.

En este caso cabe señalar que el nombre de este estudio se aplica de manera discriminada debiendo hacerse la diferencia de víctima y heridor como se desprende de las definiciones antes vistas, en los casos de Lesiones (donde no hubo un homicidio), al sujeto que debido a sus acciones produce u ocasiona daño a otra persona, no se le puede denominar Victimario.

Para este estudio en particular se requieren ilustraciones desde varios ángulos del momento justo en el que se produce la lesión destacando de manera clara la posición de los sujetos que intervienen en el hecho. (Mercado-Ornelas)



Fig. 152.

² *Heridor*. Término utilizado por el maestro Alfonso Quiroz Cuarón, en su obra Medicina Forense. editorial Porrúa, séptima edición 1993 pagina 443.

Reconstrucción de Hechos

Es el estudio pericial que consiste en volver a construir de manera metódica, sistemática y cronológica los eventos o acciones que se llevan a cabo en la comisión de un presunto hecho delictivo, con el fin de verificar la veracidad del dicho de algunos participantes o testigos de los hechos, utilizando para ello todos los estudios anteriormente mencionados y agregando la declaración de los testigos y los participantes.

La labor del experto en Arte Forense consiste en documentar gráficamente y apoyándose en los estudios e ilustraciones, la secuencia momento a momento de los hechos motivo de la investigación y del lugar en el que se desarrollan.



Fig. 153.
. Reconstrucción de hechos

Recursos gráficos en la ilustración de los estudios criminalísticos por actuaciones

Los recursos gráficos del Perito en Arte Forense para representar el momento exacto que se quiere ilustrar son ilimitados; sin embargo para su estudio mencionaremos los que son utilizados más frecuentemente:

Esquemas Anatómicos

Son todos aquellos que incluyen la representación del cuerpo ya sea estático o en movimiento. Es una composición gráfica que tiene como premisa la representación de personas con los componentes mínimos necesarios, a fin de ubicar solo las regiones que formaron parte activa en el desarrollo de los hechos.

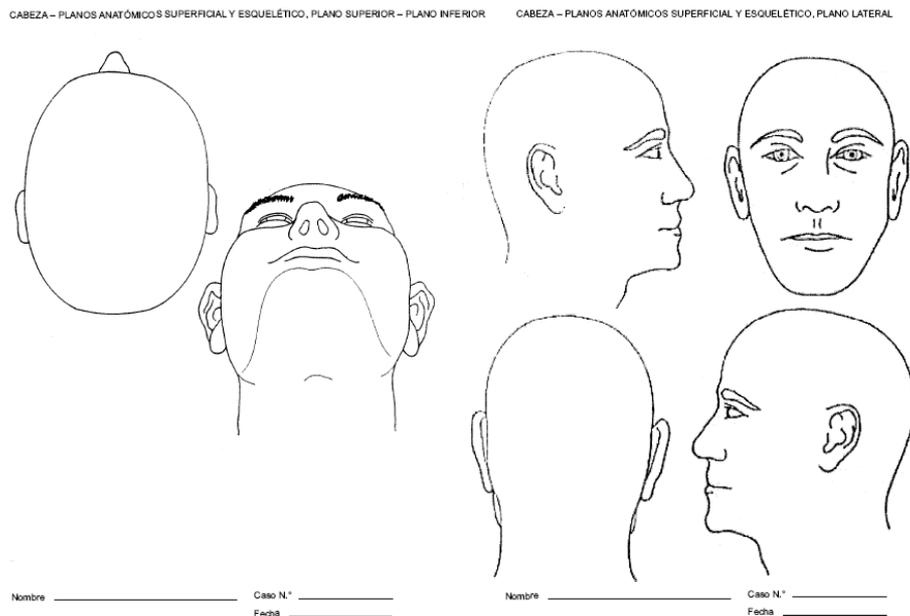


Fig. 154.
Esquema oficial del protocolo de Estambul

De estudio

Es la representación total o parcial de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano con fines médicos explicativos con relación a opiniones solicitadas a este a cerca de fenómenos físico-biológicos, por parte de la autoridad.

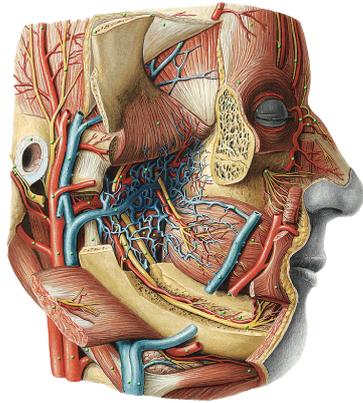


Fig. 155.
Ilustraciones de Sobotta

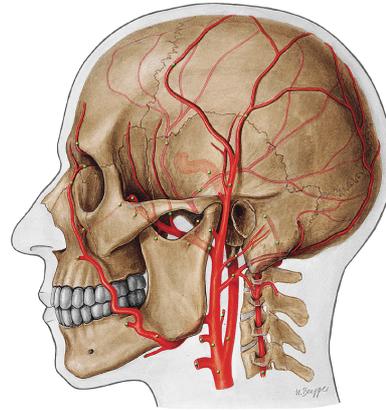


Fig. 156.
Ilustraciones de Sobotta

De ubicación de lesiones

Se realiza la representación del cuerpo ya sea masculino o femenino visto de frente, de espalda y ambos perfiles con las extremidades extendidas y próximas al torso y las palmas hacia el frente. Para la ubicación de las lesiones en torso y extremidades se utiliza como referencia la línea media del cuerpo y el plano de sustentación a diferencia de la ubicación de estas en el cráneo donde se utiliza la línea media de este y la distancia biauricular.

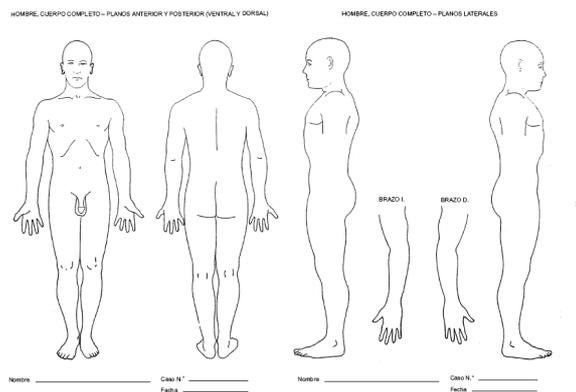


Fig. 157.
Esquema oficial del protocolo de Estambul

De Relación Lesionado-Lesión-Agente vulnerante

Para este estudio se utiliza el esquema anterior más la representación de la posición que guardaba la víctima en relación al agente vulnerante en el momento de producirse la lesión. A manera de acercamiento se refiere la relación de la parte del cuerpo lesionada y la del agente vulnerante indicando la distancia y la dirección de este último.



Fig. 158.
Trayecto de disparo por arma de fuego

De relación Víctima-Victimario o lesionado-heridor

Se efectúa la representación de los sujetos de estudio en la posición y distancia que guardaban en el momento justo en el que se produjo la lesión y consiste en uno o varios puntos de vista del mismo instante, en forma de escena.



Fig.159. Situación en el domicilio



Fig.160.
Posición Víctima-Victimario

De posición Cadavérica

Su finalidad es la representación del cadáver en su posición final o al momento del hallazgo, a fin de poder estudiar las posibles causas de la muerte y su relación en tiempo, espacio y forma con el agente vulnerante si es que este se conoce y si no es así permite formar hipótesis de la ubicación de este.

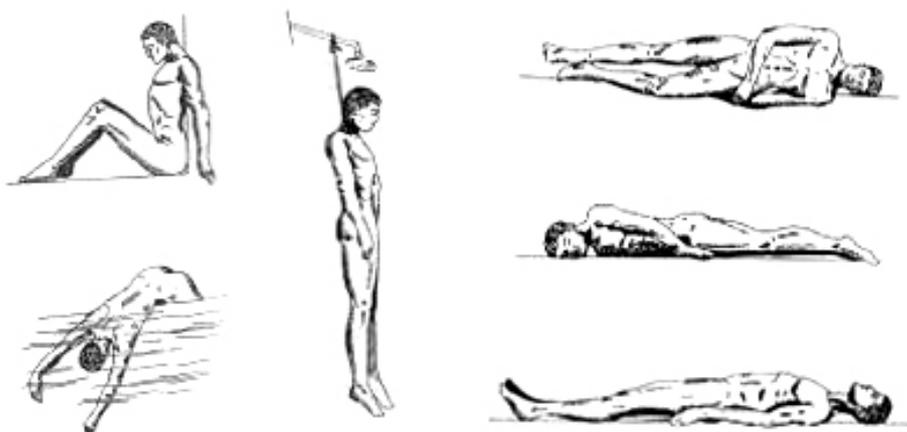


Fig. 161.
Tomado de Gómez Bernal p. 67-70

Secuencias

Consiste en la representación gráfica de cuadros o escenas ordenada cronológicamente de acuerdo a como sucedieron los hechos y que explican la ubicación y participación de cada uno de los elementos que formaron parte activamente durante el desarrollo de los hechos. Su elaboración puede ser mediante métodos tradicionales (a mano) o en forma de animación por medios informáticos (software).

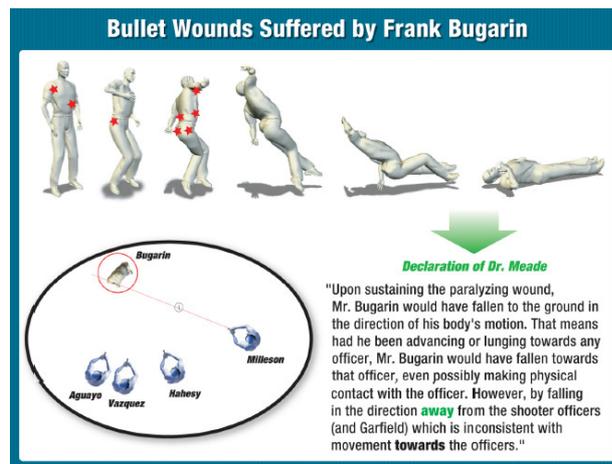


Fig.162.
Secuencia de un homicidio por arma de fuego.

Diagramas

Es la representación sencilla de mecanismos, aparatos y dispositivos para la explicación de su funcionamiento mediante señalamientos y acotaciones que permitan de manera lógica y ordenada, comprender cada uno de los pasos que lo componen.

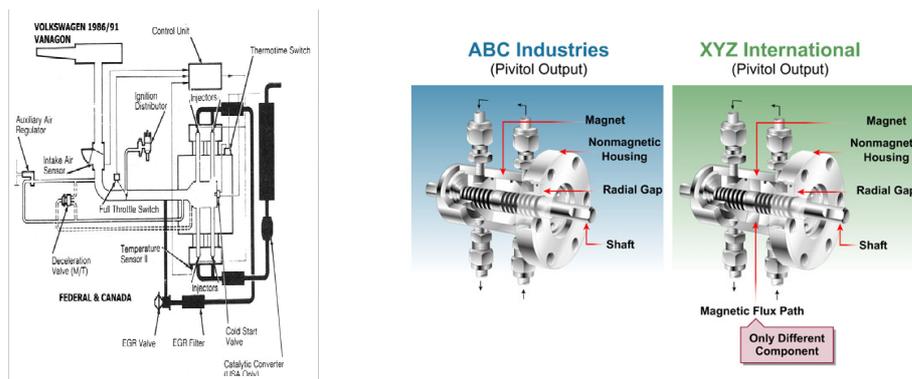


Fig. 163.

Modelos

Maquetas.- Es la reconstrucción detallada ya sea física (material) o virtual (software), a una escala convenida del lugar de los hechos o del hallazgo y los objetos y personas que intervinieron en el desarrollo del evento, con fines de estudio, explicación y comunicación de los hechos. Generada a partir de los croquis del lugar, los esquemas, las secuencias y los diagramas.



Fig. 164.

Infografía generada en ·3D Eye Witness.

Recreación de lugares de hechos.- Es la reproducción en escala 1:1 del lugar de los hechos o del hallazgo, a fin de realizar dentro del laboratorio estudios y experimentos con el control de condiciones, mediante los cuales se pueda determinar cómo se pudieron haber producido las huellas, manchas, orificios o destrozos que se hallaron en el lugar real; así como la forma en que pudieron haber llegado los indicios al lugar en el que se encontraron al momento de su hallazgo.

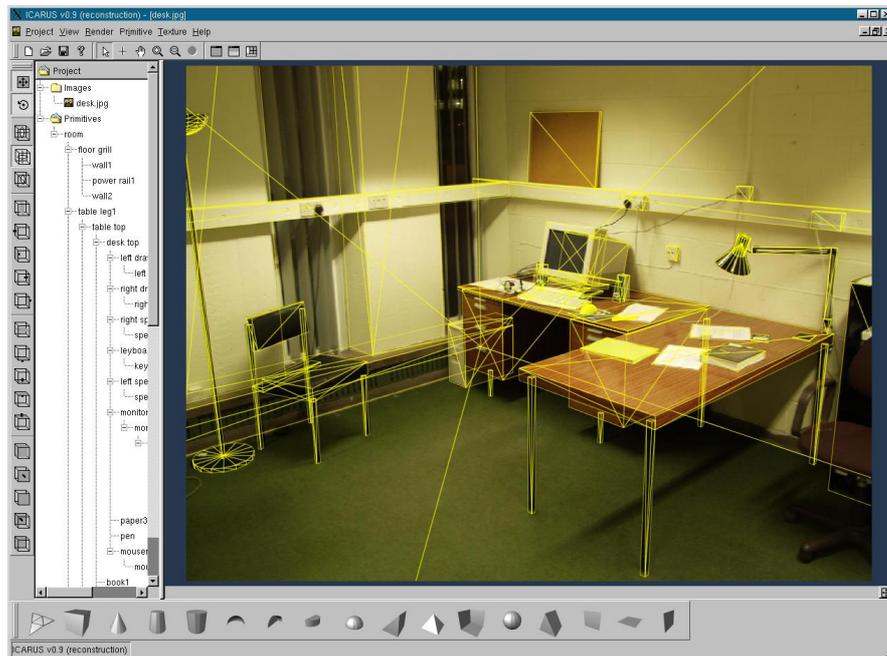


Fig.165

4.3 PLANIMETRÍA

Búsqueda de indicios en el lugar de los hechos o lugar del hallazgo

Es el estudio físico que se realiza en el lugar de los hechos o del hallazgo relacionados con un presunto hecho delictuoso, llevado a cabo por el perito en Criminalística de Campo, con el objetivo de la búsqueda, localización, descripción, fijación, levantamiento y embalaje del material sensible significativo (indicios) para su posterior estudio en los laboratorios que correspondan.

En este tipo de intervenciones el perito en Arte Forense auxilia al criminalista de campo en la ilustración del lugar de la investigación. El aspecto del lugar deberá representarse de tal manera que los testigos, los acusadores, los defensores, el jurado y los jueces lo puedan entender fácilmente. La historia de la investigación de delitos nos presenta algunos casos en los que el proceso no ha tenido éxito por no haber hecho inmediatamente una descripción precisa del lugar donde se cometió el delito. Por tanto, es necesario hacer una descripción objetiva y exacta antes de que algo pueda ser alterado, quitado o destruido.

Pueden escribirse largas y complicadas descripciones de los escenarios de los delitos, pero precisamente por ser demasiado complicadas, no dan a la imaginación suficiente material para formarse una idea exacta del lugar, mientras que un buen plano y algunas fotografías logran este objetivo. Fotografía y el plano se relacionan de tal manera, que se podría comparar el plano al esqueleto y la fotografía a la carne y sangre del registro. El plano proporciona datos acerca de distancias y la fotografía muestra los detalles. (Harry Soderman, 2000. p 147)

El plano y la fotografía combinados deberán utilizarse, por regla general, para dar una idea exacta de los lugares donde se han cometido homicidios y asaltos criminales, accidentes de tránsito fatales y serios, incendios intencionales, robos en gran escala y otros delitos graves.

4.3.1 Reglas Generales para la Planimetría

La planimetría es la medición del un lugar y su consecuente representación en forma de planos plantas y cortes con sus respectivos señalamientos, tan sencillos o complejos como lo que se pretenda explicar. Es un valioso auxiliar para el entendimiento de las situaciones de las cuales solo se sabe el resultado final. Para su correcta elaboración es necesario considerar las siguientes de reglas:

1. Se deberán tomar todas las medidas con igual precisión para evitar que el bosquejo mal configurado. Por ejemplo, no se deberá tomar una distancia en pasos y otra con cinta de medir. Es un error común medir una distancia por pasos y expresar el resultado en metros y centímetros. Otro error frecuente consiste en trazar las líneas exteriores de un cuarto con medidas exactas y luego poner en el esquema los muebles por simple estimación visual, cuando la colocación de los muebles es el principal factor.
2. Hay que decidir lo que haya de bosquejarse, antes de comenzar a hacerlo; esto es especialmente importante al levantar un plano en un lugar exterior, y no se deberá comenzar sino hasta familiarizarse suficientemente con el lugar; pero, por otra parte, puede ser muy útil tener listo por lo menos un primer bosquejo aproximado antes de interrogar a la víctima o a los testigos. Se puede ahorrar tiempo y muchas explicaciones si la víctima y los testigos pueden explicar sus respectivas posiciones y observaciones con la ayuda del bosquejo.
3. No olvidar nunca determinar la dirección de la brújula y dibujarla en el bosquejo*.
4. Tomar personalmente las medidas, no atenerse a otras personas*.
5. No dibujar cosas que no tengan clara relación con el caso. La ventaja del bosquejo sobre la fotografía es que aquél contiene únicamente lo esencial, mientras que la fotografía resulta a menudo sobrecargada de detalles*.

6. Nunca atenerse a la memoria para hacer correcciones en la delegación de policía, o en nuestra propia casa o en otro lugar alejado del escenario*.

7. Deberá anotarse la escala en el bosquejo. Si se ha usado una cámara fotográfica, marcar su posición, marcar su posición en el plano*.

* Las presentes reglas para la elaboración de planos, son dadas por Hans Gross, y válidas hasta nuestros días

4.3.2 TIPOS DE PLANIMETRÍAS

Las planimetrías utilizadas en la investigación forense son de tres tipos: del lugar, del terreno circundante y de los detalles:

1. De Ubicación de la localidad: Ésta da una idea del escenario del delito y de los lugares más cercanos, incluyendo detalles tales como edificios adyacentes, caminos que conduzcan al lugar o a la casa, etc. En este caso se recurre comunmente a registros cartográficos. Ej. la ubicación de una casa o un departamento dentro de una colonia, barrio o unidad habitacional. Utiliza comúnmente escalas 1:500 y , 1:1000

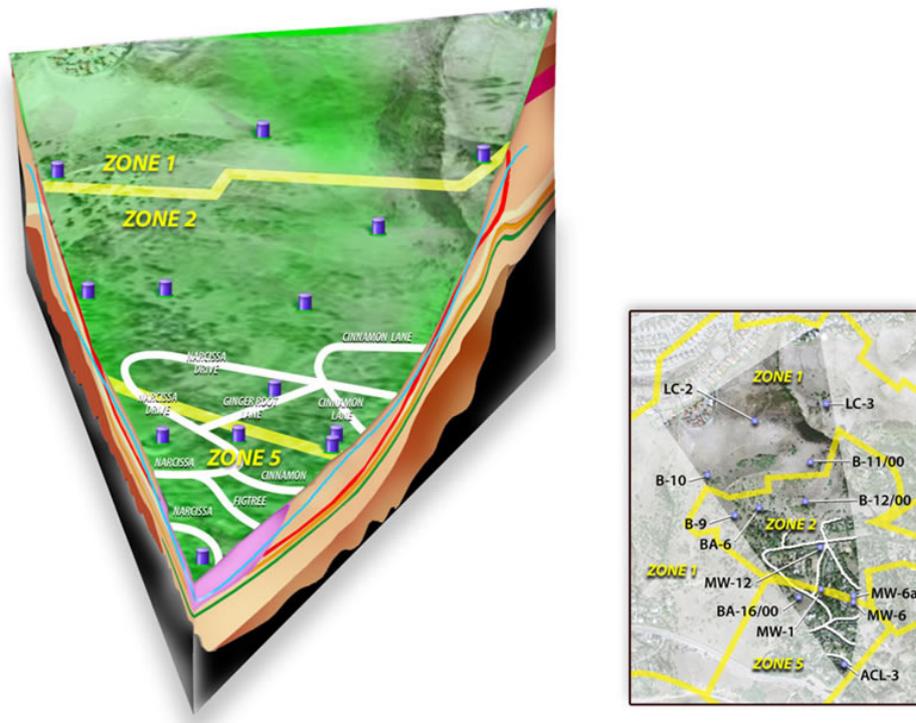


Fig. 166.

2. General o de Colindancia o Terrenos circundantes. Éste representa al lugar de la investigación con sus alrededores, Ej; La ubicación de un departamento dentro del edificio o la ubicación de una casa con áreas verdes comunes o bien en hechos de tránsito para ubicar las calles y la situación de los vehículos. Utiliza comúnmente escala 1:100 y 1:200

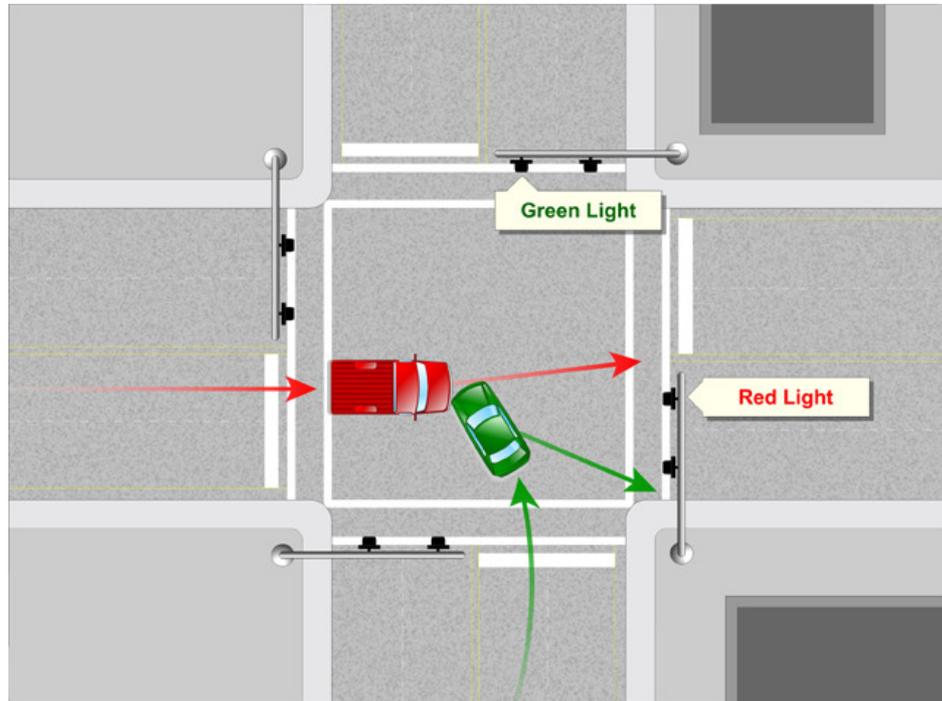


Fig. 167..

3. De Detalles o del Lugar. Éste plano creado por el criminalista húngaro Kenyeres describe exclusivamente el lugar de la investigación; por ejemplo, el cuarto en que se cometió el delito y sus detalles. Conocido también como "Abatimiento de paredes", "Plano de Kenyeres", o "Proyección Cruzada" en donde las paredes y el techo se dibujan como si estuvieran en el mismo plano del piso, algo similar a deshacer una caja o un cubo. Da una impresión especialmente clara del lugar de la investigación cuando se encuentran en las paredes o en el techo manchas de sangre o perforaciones de balas, pintas y recados en las paredes. Su utilización se ve condicionada a la existencia de indicios en un plano diferente al de sustentación, Utiliza comúnmente escala 1:10,1:50, 1:75



Fig. 168.

4. Ubicación de elementos por triangulación.- Al igual que los anteriores es un croquis basado en las medidas reales de los lugares, objetos y personas que intervinieron en el hecho que se investiga, realizado a una escala convenida, en el que se señala tanto la posición y distancia exacta a la que se encontraban los indicios y cadáveres en relación con los planos fijos del inmueble (suelo, paredes, techo, pilares, etc.) como la relación que guardaban estos entre sí. Utiliza comúnmente escala 1:10, 1:50, 1:75

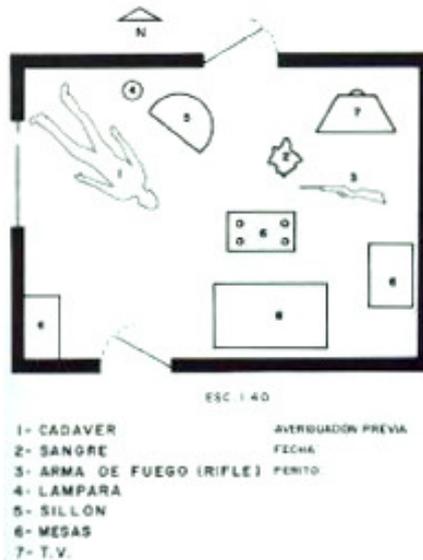


Fig. 169.

5. Croquis en tercera dimensión.- la finalidad de este es la de permitir una apreciación más realista del lugar y los elementos de estudio, así como la posibilidad de un recorrido virtual a través del inmueble o lugar. Haciendo uso de la perspectiva y si es posible de software especial para este fin. Utiliza comúnmente escala 1:100,1:200

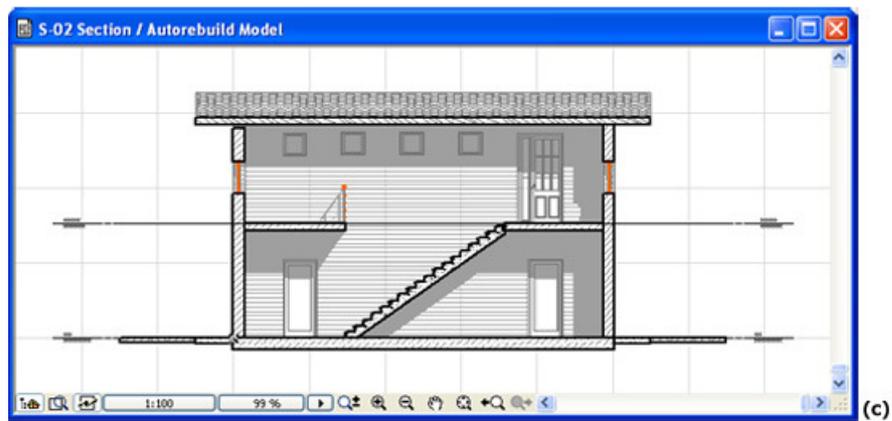
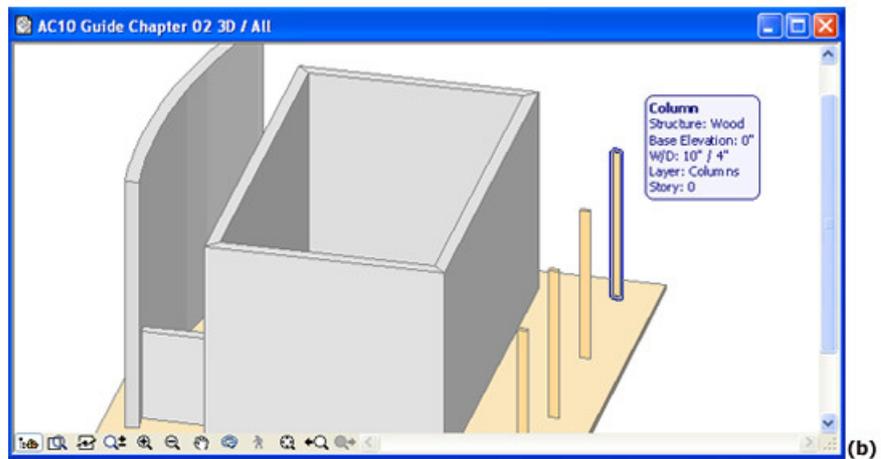
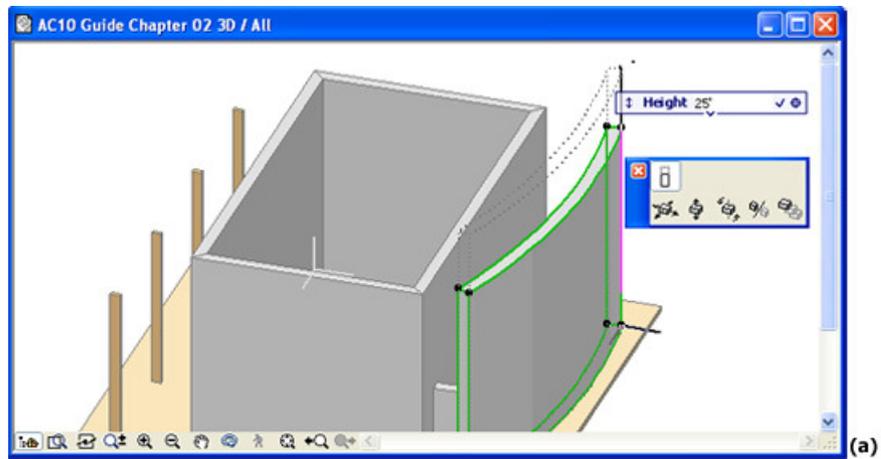


Fig. 170.

Consideraciones

- 1. Es menester y cada uno de los casos ubicar el norte (Orientación) y realizar las respectivas acotaciones (Referencias)**
- 2. Escala Se determina conforme de manera convencional con el fin de permitir la correcta apreciación de todos y cada uno de los elementos que lo componen.**
- 3. En el caso del plano de Kenyeres se debe tomar en cuenta, que si un elemento se encuentra sobre el piso y próximo a una pared este tendrá doble representación , es decir sobre el piso y sobre la pared que colinda**
- 4. Todas las ilustraciones tienen como objetivo facilitar la comprensión de una opinión emitida por un especialista forense por lo que estas deberán ser sencillas limpias y sin exceso de detalles que nada tengan que ver con la investigación.**
- 5. El uso del color en las ilustraciones se determina por la utilidad y trascendencia del mismo**

Conclusiones

Frente a los esquemas de trabajo de las instituciones como la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal donde la metodología de la especialidad ha sido relegada y rebasada por lo procesal, lo burocrático; se genera y ofrece esta investigación, no como un documento definitivo, sino como una base susceptible de adiciones y adecuaciones; como un ejemplo de que sí es posible concentrar y dar formalidad a esta y otras especialidades, concluyendo:

- Que el Arte Forense es: la adecuación y aplicación metódica de los conocimientos, habilidades y técnicas de naturaleza artística y mediática, al auxilio de estudios de orden científico, en auxilio a los órganos de procuración y administración de justicia.
- Que representa un beneficio social importante al avocarse a dar respuesta a problemas inherentes a la identificación humana y personal y ser pieza fundamental en la localización de sujetos relacionados con un presunto hecho delictivo, la localización de personas desaparecidas o ausentes, el reconocimiento de personas fallecidas no identificadas.
- Que es una herramienta sumamente útil en la solución de necesidades visuales de las investigaciones legales como las ilustraciones técnicas especializadas y planimetría.
- Que al ser el artista forense una figura surgida a partir de las necesidades gráficas y plásticas del medio forense, es menester que cuente con un amplio repertorio de soluciones al problema de la representación. Siendo los más capacitados para ello, aquellos profesionales de lo visual, de la imagen en sus múltiples formas, tales como: artistas, diseñadores y comunicadores visuales. Abriendo con ello una nueva y muy redituable opción laboral para los egresados de dichas carreras.
- Que su origen no puede ser delimitados por una fecha o atribuido a una sola persona y que en cambio se trata de la concentración de diferentes estudios que en distintos momentos de la historia han sido de gran auxilio

en investigaciones forenses alrededor del mundo y cuya característica en común es la de requerir, para ser llevados a cabo, el dominio de alguna técnica artística visual; Apegándose, entrelazándose y articulándose siempre a la historia de la identificación como eje rector. Así entonces, cada uno de los estudios tiene, tanto su propia historia como su propio camino de desarrollo.

- Que su campo de acción se orienta básicamente al área de la identificación humana, oficialmente limitada a los estudios de Retrato Compuesto, Alteración de la Apariencia Física, Progresión de Edad, Reconstrucción Facial, Ilustración Técnica Especializada y Planimetría; pero que, debido al gran repertorio de soluciones que ofrece su naturaleza artística es susceptible de ser empleado en otro tipo de necesidades visuales.
- Que el Artista Forense de ningún modo debe ser un sujeto aislado e individualista que vacíe sus aseveraciones en un grafico y que en cambio, siempre debe contar (a excepción del estudio de Retrato Compuesto) con la colaboración de otros especialistas, tales como antropólogos, arqueólogos, criminalistas, médicos, entre otros, para lograr sus metas.
- Que los resultados arrojados por cualquier estudio de Arte Forense tienen la característica de ser, además de ilustrativos; predictivos, orientativos, sugerentes, aproximativos e inferenciales; toda vez que representan la materialización, ya sea de un recuerdo de las víctimas o testigos o bien de una idea o hipótesis por parte de médicos y criminalistas. Situación que le demanda al Artista Forense, para alejarse del terreno de la subjetividad, conocer aquellos tópicos que permitan dar solución a este problema de representación y sus implicaciones. Siendo los mínimos requeridos para ello: Victimología, Proceso de entrevista, Descripción Física, Anatomía Humana, Ontogenia, Traumatología y Tantosemiología. Con el fin de dotar a sus resultados de un alto grado de confiabilidad y aproximación.

- Que las técnicas gráficas, plásticas y mediáticas a través de las cuales el Artista Forense articula sus habilidades artísticas a los conocimientos anteriormente citados y al trabajo en equipo con otros especialistas, son susceptibles de clasificarse quedando agrupadas en esta investigación como: Directas, Indirectas, Mixtas, Modelado y Maquetería. Teniendo como objetivo en común solucionar al problema de la representación y la comunicación visual
- Que es factible y necesario estandarizar la actividad del Artista Forense ya que independientemente de la técnica artística o mediática utilizada, la aplicación forense de las mismas demanda especificaciones como el orden a seguir para el aprovechamiento y conservación de indicios, la valoración de la información y el material visual, las cuales como una posible solución a dicha necesidad han sido sugeridas oportunamente en el tratamiento de cada estudio.
- Que han sido establecidos claramente los objetivos que cada estudio persigue y los medios que deben utilizarse para alcanzarlos, abriendo con ello la posibilidad de homogeneizar criterios y establecer parámetros de evaluación válidos.

Cabe señalar que si bien es cierto que en nuestro país muchos de los estudios que realiza el artista forense son llevados a cabo en otras entidades, también es cierto que es solo en el Distrito Federal donde dichos estudios han sido concentrados en una sola especialidad y que no será sino mediante la difusión de su actividad y resultados, que el resto de nuestro territorio reflexione acerca del beneficio que representa su implementación; siendo necesario tal efecto, la publicación de estadísticas y resultados, la participación en foros nacionales y reuniones del medio forense o bien el auxilio de medios de comunicación. Permitiendo con esto que la población en general pero sobre todo Jueces, Agentes del Ministerio Público y Especialistas Forenses, puedan conocer, comprender y aprovechar las múltiples posibilidades que brinda la especialidad.

Por último, el Arte Forense es una especialidad que se apoya sustancialmente en la información específica de la poblacional local de características mayoritariamente antropológicas, como pueden ser: parámetros y modelos de crecimiento facial, patrones de mestizaje, índices de espesor en tejidos blandos faciales, entre otros y que actualmente ante la escases de información del tipo, han debido adoptarse emergentemente estudios de otras poblaciones para dar solución a tales las necesidades. Por lo que esta investigación es también, una invitación a estudiosos de esa y otras áreas del conocimiento para que en un esfuerzo conjunto se fomentemos y desarrollemos técnicas y estudios cada vez más precisos. Si lo anterior es atendido y la invitación es aceptada será, sin duda, un paso histórico en nuestro país en la cada vez más ardua e ineludible tarea de la identificación humana.

Bibliografía

1. **Abozzi, Paolo**, *La Interpretación de los Gestos*, Ediciones Martínez Roca S.A. Tercera Reimpresión para México 2001, publicado por primera vez en Roma en 1996.
2. **Acevedo Ibáñez, Alejandro y López M., Alba Florencia**, *El Proceso de la Entrevista Conceptos y Modelos*, Acevedo y Asociados, Tercera Edición México 1986, Publicado por primera vez en México en 1981.
3. **Barcsay Jenó**, *Anatomy for the Artist*, Barnes & Noble Books N.Y., impreso en la República Eslovaca 2000, publicado por primera vez en Hungría en 1953.
4. **Beverly Hale, Robert & Terence Coyle**, *Anatomy Lessons From The Great Masters*, Watson-Guption Publications, E.U.A.2000 Publicado por primera vez en E.U.A. en 1977.
5. **Beverly Hale, Robert**, *Drawing Lessons From The Great Masters*, Watson-Guption Publications, E.U.A.1989 Publicado por primera vez en E.U.A. 1964.
6. **Chalkho, Rosa Judith**, *Transdisciplina y percepción en las artes audiovisuales*, Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, N° 16 (2004). pp 33-43. ISSN 1668-0227[Ensayos],Buenos Aires: Facultad de Diseño y Comunicación
7. **Correa Ramírez, Alberto y Vázquez Mejía, Ernesto**, *Agenda de la Investigación Criminal*, Propia, México 2000.
8. **Correa Ramírez, Alberto Isaac**, *Identificación Forense*, Editorial Trillas, México 1990.
9. **Gómez Bernal, Eduardo**, *Tópicos Médicos Forenses*, Editorial SISTA, México 2004.
10. **Grubbs, Daisy**, *Modeling a Likness in Clay*, Watson-Guption Publications, E.U.A.1982.

11. **Hogarth, Burn**, *Drawing The Human Head*, Watson-Guptill Publications , E.U.A.1989 Publicado por primera vez en E.U.A. en 1965.
12. **Hogarth, Burn**, *Dynamic Anatomy*, Watson-Guptill Publications , E.U.A.1990 Publicado por primera vez en E.U.A. en 1958.
13. **Hogarth, Burn**, *Dynamic Light and Shade*, Watson-Guptill Publications , E.U.A.1991 Publicado por primera vez en E.U.A. en 1981.
14. **Kaupelis,Robert**, *Experimental Drawing*, Watson-Guptill Publications , E.U.A.1992 Publicado por primera vez en E.U.A. 1980.
15. **Lubián Arias, Rafael**, *Dactiloscopía*, Instituto Editorial Reus S.A. Madrid Esp. 1975.
16. **Núñez Vázquez, Ma. Julieta**, *Explanometría Facial*, Tesis Instituto Nacional de Ciencias Penales, México 1993.
17. **Malmstrom, Margit & Lucchesi, Bruno**, *Modeling the Head in Clay*, Watson-Guptill Publications, E.U.A.1996 Publicado por primera vez en E.U.A. 1979.
18. **Malmstrom, Margit & Lucchesi, Bruno**, *Modeling the Figure in Clay*, Watson-Guptill Publications, E.U.A.1996 Publicado por primera vez en E.U.A. 1980.
19. **Marchiori, Hilda**, *Psicología Criminal*, Porrúa 2002, Publicado por primera vez en México en 1975.
20. **Martínez, Benjamín A.**, *Dactiloscopía "Mis Lecciones"*,Tipógrafo Federico E. Graus, México 1930.
21. **Medina Lozano, Luis**, *Serie Metodología Métodos de investigación I-II*, Colección DGETI, Dirección General de Educación Tecnológica e Industrial, Secretaría de Educación Pública, México 2000, publicado por primera vez en México en 1990.
22. **Moreno González, Rafael**, *Introducción a la Criminalística*, Porrúa 9ª edición México, 2000.

23. **Prag, John & Neave, Richard**, *Making Faces: Using Forensic And Archeological Evidence*, Texas A&M University Press College Station, Gran Bretaña 1997.
24. **Quiroz Gutiérrez, Fernando**, *Tratado de Anatomía Humana*, Editorial Porrúa S.A. México 1993.
25. **Taylor, Karen**, *Forensic Art And Illustration*, CRC Press, Boca Raton, E.U.A. 2001.
26. **Thudium, Laura**, *Stage Make Up*, Watson-Guptill Publications, E.U.A.1999
27. **Tieghi, Osvaldo**, *Tratado de Criminología*, Editorial Universidad, Buenos Aires Argentina. 1989.
28. **Simblet, Sarah & Davis, John**, *Anatomía para el Artista*, Blume, España 2002.
29. **Soderman, Harry, O'Connell, John J. O'Hara, Charles**, *Métodos Modernos de Investigación Policiaca*, Limusa Noriega Editores, México 2000.
30. **Soulé López, Carlos**, *Técnica Policiaca*, 1963.
31. **Valls, Arturo**, *Introducción a la Antropología*, Labor Universitaria, Manuales, Madrid 1985.
32. **1er Foro de Discusión Multidisciplinaria sobre el Arte Forense** Academia Mexicana de Ciencias Periciales, México D.F. 2005,

Recursos Web

1. www.wikipedia.com
2. www.miexamen.com.mx/historia%20universal/Historia%20de%20la%20criminalistica%yla%identificacion.htm
3. <http://www.mercaba.org/DicPC/R/rostro.htm>
4. <http://www.chasque.apc.org/frontpage/relacion/9812/trazos.htm>
5. **Aronson, Perla**, *La emergencia de la ciencia transdisciplinar*. Cinta de Moebio No. 18. Diciembre 2003. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Chile 2003, <http://csociales.uchile.cl/>
6. **Assoun, Paul-Laurent**, Saber Freudiano Y Pulsión Transdisciplinaria, Texto extraído de "Lógicas del síntoma. Lógica pluridisciplinaria". Varios, págs. 39/54, editorial Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina 2006, Edición original: Ed. Económica, París, 2004. www.con-versiones.com/nota0552.htm
7. **Augé, Marc**, Sobremodernidad. Del mundo de hoy al mundo de mañana. <http://www.memoria.com.mx/>

Glosario

Anatomía Estudio de la estructura y organización de las diferentes partes del cuerpo.

Antropología Física Forense: Es el estudio externo del hombre. Útil para la identificación de una persona, viva o muerta, a través de procedimientos judiciales o médicos.

Arqueología: Estudio de las civilizaciones a través de sus herramientas y objetos

Certificado: del latín Certus = cierto y Facio= hacer; es un documento en el que se asegura o se da por cierto la verdad de algún hecho reciente.

Cianosis: del griego Kyanos = azul. Coloración azul-morada de la piel y mucosas debida a la oxigenación insuficiente de la sangre. Es más notable en los labios, en los pabellones auriculares y en los lechos ungueales.

Criminalística: Es el conjunto de procedimientos aplicables a la búsqueda descubrimiento y verificación científica de un hecho aparentemente delictuoso (delito) y del presunto autor del mismo (delincuente). Esta disciplina sirve para descubrir el *qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué*, de un crimen para identificar y descubrir a un criminal, y para tratar de explicar y reconstruir el crimen.

Al igual que la criminología emplea principalmente el método inductivo o sintético, aunque en ocasiones puede ser el método deductivo.

Criminología: Ciencia que estudia todo lo relativo a las conductas antisociales (crimen) en sus tres niveles: el delito, el delincuente y la delincuencia.

Efélides: Del griego = sobre y Helios =sol. Pequeñas manchas cutáneas producidas por la acción prolongada de los rayos solares y por la edad.

Eritema: Del griego Erhytema = rubicundez enrojecimiento pasajero o permanente de la piel.

Esquema es la representación de algo atendiendo sólo a sus líneas o caracteres más salientes.

Estigma: del griego Stigma = picadura Marca o señal en el cuerpo.

Exhumación: Acción de sacar un cadáver o sus restos de la sepultura para su traslado a otro destino, (exhumación administrativa), para cumplir con un trámite legal (exhumación legal) o como un acto delictivo (exhumación clandestina).

Farmacodependencia: antiguamente denominada Toxicomanía, es un hábito tan antiguo como el hombre mismo, considerado como el hábito patológico de intoxicarse con drogas; con el fin de obtener sensaciones agradables o suprimir el dolor, lo que provoca alteraciones en la salud integral de la persona y daños a la sociedad.

Fenotipo: del griego Phainein =aparecer Conjunto de características exteriores de una persona, es el resultado de la interacción del genotipo y del medio ambiente.

Fisiognomía: del griego Physis= naturaleza y Gnómein = conocer. Ciencia que trata de conocer las características psíquicas de una persona, a través de su disposición somática.

Fisonomía. Del griego Phycis = naturaleza y Gnómein = conocer, juzgar. Aspecto particular del rostro de una persona por la inspección de los rasgos y de las expresiones de su cara.

Fisiología: estudio de las funciones orgánicas de la vida

Forense: del latín Fórum Tribunal Perteneiente al Foro o Tribunal El Termino Forense proviene de la época del imperio Romano donde se administraba justicia en los Foros; en la actualidad debido a un carácter semántico, el concepto de Forense persiste , ya que el Agente del ministerio Público, dentro del proceso penal, con sus facultades persecutorias y acusatorias, se dirige a un Foro o Tribunal representado por un juez que tiene la facultad y el poder de decisión para aplicar la sentencia.

Genotipo: Del griego genios = origen. Conjunto de genes de una persona (localizados en sus cromosomas) recibidos de sus padres a través de los gametos.

Hecho, cha. Acción u obra. Cosa que sucede. Asunto o materia de que se trata.

Consumado, Acción que se ha llevado a cabo, adelantándose a cualquier evento que pudiera dificultarla o impedirle.

Jurídico, El que tiene consecuencias jurídicas.

Lesión: De acuerdo con la Organización mundial de la salud “lesión” es toda alteración del equilibrio biopsicosocial (la salud de una persona).

Mecánico, ca. Dicho de un acto. Automático, hecho sin reflexión. Parte de la física que trata del equilibrio y del movimiento de los cuerpos sometidos a cualquier fuerza. Dicho de un agente físico material que puede producir efectos como choques, rozaduras, erosiones, etc.

Perito: del latín Peritus = docto conocedor; el que es sabio experimentado práctico en alguna ciencia o arte.

Pericia: Proviene del latín “peritia” sabiduría destreza, habilidad, es la experiencia que tiene una persona en un determinado arte o ciencia.

Peritaje: trabajo o estudio que realiza un perito; es el resultado de la aplicación metodológica de la experiencia que tiene una persona en el dominio de un arte o ciencia, a un individuo a un objeto a un lugar o a un hecho; y es uno de los medios para conocer la verdad histórica y técnica. Es la opinión fundada de un perito en ramas del conocimiento que el juez no está obligado a dominar.

Reconstrucción. Acción y efecto de reconstruir.

Reconstruir. Volver a construir, Unir, allegar, evocar recuerdos o ideas para completar el conocimiento de un hecho o el concepto de algo.

Secuela Afectación emocional, Psicológica, o fisiológica derivado de un trauma.

Tanatología forense: Del griego Thánatos = la muerte. Estudia las cuestiones legales relacionadas con la muerte y el cadáver.

Tanatotología: Ocurre cuando la tanatosemiología aplica fórmulas, y analiza la flora y la fauna cadavéricas para determinar la época aproximada en que ocurrió la muerte.

Tanatosemiología: del griego Seemion = signo. Es el conocimiento de los signos de las enfermedades. Analiza en forma particular los signos tardíos de la muerte y su aparición progresiva obedece a factores de orden físico, químico y microbiano.

Frigidez cadavérica

Livideces cadavéricas

Rigidez cadavérica

Putrefacción

Topografía: Del griego Topos = lugar y Grafos = describir. El cuerpo humano se divide en regiones para facilitar la localización, la descripción y la clasificación de las lesiones rasgos o particularidades.

Toxicología forense: Del griego Toxicón = veneno Es la rama de la Medicina forense que estudia los venenos en relación con un hecho delictivo, estableciendo la relación existente entre la causa de la muerte y sus complicaciones medico legales.

Trauma: Toda violencia externa psicológica o física, es decir accidentes, enfermedades o delitos.

Traumatología forense: Comprende los problemas judiciales relacionados con los traumatismos como son las lesiones, los hechos de transito, las heridas por arma blanca, las heridas por proyectil de arma de fuego, los accidentes de trabajo, los homicidios, etc.

Victima: Etimológicamente el término de víctima proviene del latín victimus o victima que designa a toda aquella persona o animal sacrificado. La palabra víctima en su

origen conlleva el concepto de sacrificio e inmolación. Persona que padece daño por culpa ajena o por causa fortuita.

Victimario: del latín victimarius, en su acepción original designaba al sirviente de los antiguos sacerdotes que encendía el fuego, ataba a las víctimas a la pira y las sujetaba en el acto de sacrificio. En el contexto victimal, victimario es aquel individuo o agente que produce el daño, sufrimiento o padecimiento de la víctima.

Victimidad: Es el conjunto de factores que predisponen a una persona o grupo a convertirse en víctimas. Es la totalidad de características socio –bio-psicológicas comunes a todas las víctimas.

Victimización: todo proceso en el que individual o colectivamente se es víctima. La victimización en términos de derecho es el resultado de un comportamiento antisocial contra una persona o grupo de personas mediante el cual se convierten en sujetos pasivos de un hecho punible.

Victimógenos, Factores: Todo aquello que posibilita o favorece la victimización sin que por sí mismo la produzca.