María Blandina Chávez Chávez

Identificación Médico-Legal Tanatológica

1967

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

Nac. de Jurisprudencia
SEMINARIO DE
DERECHO PENAL

INTRODUCCION

Al abordar el desarrollo de este trabajo no pretendo agotar todos los problemas relativos a la identificación tanatológica, o sea la de los cadáveres, por dos razones esenciales:

1a.—Porque a pesar del empeño y dedicación que le he concedido a su estudio, no podría justificar la preparación suficiente.

2a.—Porque la complejidad de su contenido amerita el concurso de numerosos especialistas respaldados por una larga y bien digerida experiencia.

Desafortunadamente en nuestro medio aún no se ha concedido la atención que merece este tipo de investigaciones; con muy honrosas excepciones, en lo general no contamos con personal preparado suficientemente en las diversas disciplinas que intervienen en labores de identificación y más sencible es aún, que quienes estarían en posibilidad de contribuir con su esfuerzo y capacidad, no forman un equipo de trabajo al amparo de una atinada y suficientemente sostenida dirección, ni tampoco se ha procurado fomentar su arraigo ni estimular su superación.

Prueba de esto último la ofrece el reiterado propósito de integrar un Casillero Criminal Nacional y la Cartilla Biográfica del delincuente.

Y si en el orden de la identificación policíaca aún estamos muy lejos de una estimable realidad, por lo que se refiere a

la identificación médica, lo que se ha obtenido es de más modestas proporciones.

Los que elegimos como actividad profesional la Licenciatura en Derecho, generalmente le concedemos poca atención a cuestiones de biología en general y lo que es más lamentable aún a las que competen a Biología humana; ignoramos asuntos que pueden considerarse elementales, ya no se diga acerca de aquéllos que implican el conocimiento de cuestiones anatómicas, fisiológicas, químico biológicas y patológicas; si acaso, nos inquietamos por inquirir acerca de ciertas manifestaciones que corresponden a las funciones de los centros nerviosos superiores.

Ciertamente los códigos de procedimientos penales preveén la colaboración de peritos en Medicina Forense y Criminalística, pero también es cierto que es necesario acreditar la bondad de los conocimientos aportados en sus dictámenes, precisando si sus razonamientos se fundan en adquisiciones científicas de actualidad reconocida y tratando de que sus conclusiones no pequen de audacia o ambigüedad. En otro aspecto, al formular interrogatorios o al solicitar ampliaciones, experimentamos inseguridad acerca de la procedencia de nuestras preguntas o de la forma en que debemos redactarlas para obtener respuestas suficientemente explícitas.

Durante varios años he venido prestando mis servicios en las Cortes Penales y, con bastante frecuencia, me he encontrado con problemas relacionados con cuestiones médico forenses y de Criminalística, cuya solución no ha dejado adecuadamente satisfecha mi convicción.

Teniendo el propósito de realizar lo que se pudiera llamar una carrera judicial y de orientarla en el ámbito del Derecho penal, particularmente por lo que compete a homicidio, es por lo que he procurado ir adquiriendo conocimientos estimados indispensables para esos fines.

Posiblemente el tema elegido para desarrollar este trabajo sea de los que estén en menor proporción al alcance de mis modestas aptitudes, pero también puedo expresar que es uno de los que servirán para definir lo que supongo es mi vocación.

Dos aseveraciones me han impresionado profundamente: la primera explica que no hay dos cadáveres que se pudran en la misma forma; la segunda, enfatiza que el cadáver es un testigo mudo al que se puede y es necesario hacer "hablar". Las dos me han impelido a vencer en parte la repugnancia que condiciona el contacto con el cadáver, atendiendo a que no puedo menos que reconocer que su estudio constituye una fuente inagotable de enseñanzas.

Naturalmente que, a pesar de lo expuesto, no me estoy refiriendo tan sólo a cuestiones de orden penal, si no también a las de orden civil y a otras que se relacionan con aspectos administrativos.

Vivimos en una época en la que el ser humano se desplaza en proporciones progresivamente crecientes, utilizando vehículos que dan cabida a gran número de personas; vehículos a los que ya sea sobre la tierra o en el aire, se les imprime año con año mayor velocidad, ya sean ferrocarriles, automóviles o aviones; las volcaduras, los choques, las precipitaciones a tierra, se acompañan de fragmentaciones y de procesos de carbonización; en uno y en otro caso la identificación de las víctimas ofrece dificultades de variadas proporciones, en ocasiones inclusive insuperables.

Pero sin recurrir a estos extremos, sabemos que con frecuencia el cadáver no es susceptible de una fácil identificación porque han intervenido otros factores para desfigurarlo o para destruir su integridad, como pueden ser el agua, las explosiones, la voracidad de los animales, ya sean carnívoros, roedores, aves, peces y las diversas especies de insectos que integran la fauna cadavérica o bien la putrefacción o cualquiera otra modalidad relacionada con variaciones ambientales.

Las actividades orientadas a establecer la identidad ponen en juego diferentes recursos, según se trate de personas o de cadáveres y, para el caso particular de estos últimos se ha pretendido establecer una división, del cadáver en su integridad o de restos cadavéricos.

Considero que la expresión "restos cadavéricos" no se refiere a lo que queda o a lo que resta del cadáver sino a lo que resta o queda del organismo a partir de la producción de la muerte. Ciertamente, en no pocas ocasiones, las actividades investigatorias, en relación con el cadáver, se encaminan a definir que ciertos fragmentos o elementos proceden de lo que fue un organismo humano, pero el fin último es el de establecer que el cadáver en su integridad o lo que llamaremos "restos cadavéricos", corresponden a un sujeto cuya muerte trae aparejadas consecuencias de orden jurídico.

Así es como, también, —aun cuando los textos hacen distingos entre identificación policíaca e identificación médica— una y otra son de índole médico legal si nos atenemos al significado de una de las definiciones menos desafortunadas de la Medicina Forense, que la explica como una disciplina de aplicación de conocimientos científicos, esencialmente de orden médico, para resolver problemas biológicos humanos en relación con el derecho.

El Diccionario de la Lengua Española dice que se entiende por "restos", el residuo o parte que quede de un todo; a propósito de restos cadavéricos dice: lo que queda del ser humano después de muerto. Acerca del concepto cadáver explica: cuerpo muerto; úsase más comunmente tratándose de la especie humana.

Se considera que el término cadáver se deriva cadere *(caer), que los antiguos tomaban con frecuencia por* abire, intervie, moir. *Jauffret, con más ingenio que exactitud, explica la formación de la voz diciendo que se halla compuesta de las*

tres sílabas iniciales de caro data vermibus (*carne entregada a los gusanos*), *supuesta inscripción de una lápida sepulcral que el tiempo fue borrando hasta no dejar más que las tres sílabas: cadáver.*

En todo caso, cuando nos referimos al concepto cadáver desde el punto de vista médico legal, hacemos alusión al cuerpo organizado privado de la vida y de que, cuando la expresión cadáver se usa sin calificación alguna, indica siempre el cadáver humano.

Hecha la denuncia acerca de la existencia de un cadáver o fragmentos que se supone corresponden a lo que haya sido una entidad humana, o bien del hallazgo de huesos cuya procedencia humana se trate de establecer, se impone una investigación. Esta investigación en términos generales tratará de indagar la naturaleza de la muerte, su causa y precisar la identificación de la víctima y de quien pudiera ser el victimario en el caso de que se averigüe que la muerte fue producida por maniobras violentas o bien de que la muerte súbita inspira sospechas de haber sido resultado de actividades delictuosas.

Los procedimientos puestos en juego, variarán según las condiciones y los resultados pueden orientar hacia determinados objetivos; su trascendencia puede involucrar aspectos penales, civiles o bien relacionarse con otras legislaciones administrativas como lo expuse con anterioridad.

No pretendo, repito, agotar el tema; de ahí que me haya decidido a abordar preferentemente lo que corresponde al esqueleto, que aún cuando es asunto complicado, lo he encontrado relativamente accesible; desde luego, en el curso de mi exposición considero imprescindible hacer una referencia a otras cuestiones que no se relacionan en forma obligada con el esqueleto.

CAPITULO I

BOSQUEJO HISTORICO. CONCEPTO Y DEFINICION

Sumario: 1. Antigua Grecia. 2. Roma. 3. Su reconocimiento en el siglo XVI. 4. Principales problemas que plantea la identificación cadavérica. 5. Presentación de casos reales. 6. Concepto y Definición.

CAPITULO I

1. ANTIGUA GRECIA: El estudio del cadáver es uno de los aspectos fundamentales de la Medicina, por que sin él es imposible el conocimiento de la estructura del organismo y de las alteraciones que objetivan los procesos morbosos entre los cuales quedan desde luego las lesiones, con la connotación que le concede nuestra legislación vigente.

La instintiva repulsión hacia los cadáveres y aún más, las preocupaciones religiosas, se opusieron durante muchísimo tiempo a la explotación de esta preciosa mina de enseñanzas. Así, es casi seguro que ni Hipócrates ni Aristóteles abrieron cadáveres humanos, y solo pueden referirse con certeza las primeras disecciones a Herófilo y Erasistrato, de la escuela de Alejandría, aproximadamente unos trescientos años antes de nuestra era. Las aplicaciones médico legales del estudio del cadáver, por lo menos con carácter regular y metódico, son modernas. Las ceremonias y formalidades minuciosas que entre los israelitas particularmente, y en casi todos los pueblos, preceden a las inhumaciones, evitaron con gran probabilidad los enterramientos en vida haciendo difícil el pasar inadvertidos los signos que permiten identificar los casos de muertes violentas.

2. ROMA: A pesar de algunas aseveraciones, sólo puede atestiguarse la inspección de los cadáveres en Roma, fundándose en relaciones anecdóticas. La muerte repentina del tribuno Ge-

nucius, en el momento en que se disponía a defender la causa del pueblo, fue atribuida a la cólera de los dioses porque no pudo observarse en su cuerpo señal alguna de violencia; el médico Antistius, reconoció el cadáver de César y encontró que de las veintitrés puñaladas que le fueron inferidas, sólo una era mortal; la simple exposición del cadáver de Germanico fue prueba de envenenamiento suficiente para condenar a Pison.

3. SU RECONOCIMIENTO EN EL SIGLO XVI. No es sino hasta el Siglo XVI, cuando puede verse establecido formalmente con un fin médico legal, el examen del cadáver, tal como se desprende del artículo 149 de la Constitución Criminal del Emperador Carlos V, en 1532, en el que se prescribe que antes de la inhumación sean cuidadosamente examinados los cadáveres de sujetos que se reputan muertos en forma violenta.

4. PRINCIPALES PROBLEMAS QUE PLANTEA LA IDENTIFICACION CADAVERICA: Dividiendo los problemas médico legales en cuestiones relativas a individuos vivos, a cuerpos aparentemente privados de vida o bien a cuerpos con signos inequívocos de muerte, puede comprenderse la considerable extensión que presenta la historia médico legal del cadáver.

He aquí las cuestiones capitales que comprende:

1a. Comprobación de la muerte; signos ciertos de la muerte; distinción de los estados llamados de muerte aparente y de muerte real.

2a. Determinación de la fecha del fallecimiento; estudio de la serie de modificaciones que experimentan los cadáveres desde el momento en que se extingue la vida hasta la total disgregación de la materia orgánica, según el género de muerte y demás condiciones individuales y de acuerdo desde

luego con los distintos medios e influencias que actúan sobre el cuerpo a partir de la muerte.

3a. Relaciones de las alteraciones cadavéricas con las lesiones traumáticas, patológicas o químicas y su influencia recíproca.

4a. Determinación de las causas de la muerte y de la naturaleza de las lesiones, enfermedades o intoxicaciones que actuaron sobre el individuo vivo.

5a. Diagnóstico diferencial de las lesiones (particularmente las heridas) inferidas durante la vida con respecto a las producidas después de la muerte.

6a. Los caracteres de identidad suministrados por el examen del cadáver; medios para devolver al cuerpo en la medida de lo posible, su primitivo aspecto cuando está alterado por la putrefacción.

7a. Las operaciones médico legales que se practican con el cadáver como son: el levantamiento de cadáver, la autopsia médico legal, la exhumación judicial, la conservación del cadáver y la de las piezas anatómicas y otros productos de procedencia orgánica con fines de investigación médico forense, para no mencionar sino las principales.

La expresión de la fisonomía y la actitud del cadáver son generalmente tan características, que difícilmente pueden ser desconocidas por un experto. Los fenómenos generales que caracterizan el estado cadavérico son la abolición de las funciones que pertenecen a la vida; un estado físico y químico particular; las modificaciones instantáneas y contínuas en el color, en la temperatura, en la forma, en el peso, en el volumen, en la consistencia de los tejidos. A la última contracción cadavérica, postrera manifestación de la vida de conjunto, suceden, la inmovilidad, la relajación muscular inclusive la de

los esfínteres; la pupila se dilata, se entreabren los párpados, así como la boca, a consecuencia de la caída de la mandíbula inferior; se atenúan los relieves musculares; se decolora la piel tomando la cara un tinte amarillento cereo; se afila la nariz y esto agregado a la depresión de los músculos faciales, la retracción de la piel y la vacuidad de los capilares, le comunican a la fisonomía una apariencia características; los ojos se empañan, pierden su tonicidad y se hacen ostensibles los signos de deshidratación. Las palmas de las manos y las plantas de los pies son los sitios en los que se hace más pronunciada la coloración amarillenta. Generalmente el enfriamiento de las extremidades se hace notar en primer término, continuándose con el tronco.

La actitud del cadáver es la que tenía el cuerpo en el último momento de la vida, pero modificada por la acción de la gravedad; la más frecuente es el decúbito dorsal, con la extremidad distal de los pies hacia afuera y el dedo pulgar doblado sobre la palma de las manos. Se desprende un olor particular y los parásitos abandonan el cuerpo. Después, aparecen dentro de ciertos límites cronológicos signos de deshidratación, así como los que corresponden a la formación de livideces y a la rigidez cadavérica; por último las manifestaciones que objetivan los procesos de putrefacción.

La descripción somera que antecede permite considerar que el aspecto del cadáver no permanece inalterable; en virtud tanto de los procesos físicos, como de los químicos y de los de índole regresiva que experimenta su sustancia, se modifica constantemente y con tanta más rapidez cuánto más lejana está la fecha del fallecimiento. Precisamente es la estimación del avance de estas modificaciones la que se provecha para estimar con cierta aproximación la época probable de la muerte. No es sino hasta los últimos años cuando se ha recurrido a técnicas de laboratorio cada vez más complicadas, para lo-

grar una menor imprecisión en el cronotanato diagnóstico. Pero a pesar de los esfuerzos realizados y cualquiera que pudieran ser las técnicas empleadas y la precisión que pudieran aportar, es de considerarse que se seguirá tomando en cuenta la edad, la constitución, la causa de la muerte, la temperatura, la humedad, el modo de inhumación, el medio en que yace el cadáver, la actividad que desarrollan variadas especies de insectos, los organismos animales y vegetales que concurren a la destrucción del cuerpo, como factores que intervienen para propiciar una mejor conservación o bien una destrucción más rápida de las diferentes estructuras tisulares que se describen al referirse al cuerpo humano considerado como una unidad.

Es por estas consideraciones que refuerzo mi opinión en el sentido de que al hablar de restos cadavéricos, nos estamos refiriendo al organismo humano a partir del momento en que el cese de las manifestaciones vitales adquiere carácter definitivo.

En no pocas ocasiones se ha formulado la pregunta: ¿En qué se distingue el cadáver del organismo a que perteneció? A esta pregunta se ha respondido de diversas maneras. De todos modos el cadáver no es el organismo, porque éste es la organización en actividad; ni tampoco es la organización, pues ésta es la estructura orgánica en reposo, pero apta para funcionar, y el cadáver es la organización alterada en su estructura, en su textura, o en su composición, e incapaz para el ejercicio funcional.

No podría desconocerse que tanto el cultivo del tejido, como el transplante de órganos y de tejidos y las maniobras de resucitación en los casos de paro cardio-respiratorio deben ser tomados en cuenta cuando se especula acerca de las relaciones que puedan establecerse entre el sustrato material y el factor energético que lo anima; pero para el caso que nos ocu-

pa, las consideraciones que se han formulado se refieren al cadáver en su consideración de tal.

Surge de este modo una consecuencia, y es la de que, por importante que sea para el naturalista y para el médico el estudio del cadáver, su conocimiento no da inmediatamente y por entero el de la organización, es decir de los órganos y elementos orgánicos aptos para funcionar; y de aquí el constante esfuerzo de la ciencia por descartar en el estudio de las partes en los cuerpos muertos todo aquello que pueda ser alteración cadavérica, y en colocar las partes lo más aproximadamente posible al estado normal, cuando no pueden estudiarse en vida.

A pesar de los recursos técnicos puestos en juego en unos casos y de los que pudieran ser de utilización en otros más, no es raro, cuando se trata de investigaciones médico legales y de Criminalística, que el cadáver o porciones correspondientes a éste ya no sean susceptibles de modificaciones que permitan una reconstrucción. En esas condiciones es cuando los problemas se resuelven después de vencer múltiples obstáculos. La solución estará en función de la cuidadosa investigación que se practique.

5. PRESENTACION DE CASOS REALES: Sin pretender llevar a cabo relatos completos, sino tan sólo la descripción esquemática y condensada de algunos asuntos, me tomo la libertad de darle cabida en este trabajo a algunos casos que he conocido en relación con el tema elegido.

Hace algunos años desapareció un individuo avecindado en Tlalpan. Después de varias semanas de búsquedas infructuosas, se localizó en un terreno despoblado dentro del perímetro de la Delegación una camisa que, aunque decolorada y deteriorada se reconoció como perteneciente al desaparecido. Se recorrieron las inmediaciones y se localizaron numerosos huesos enterrados a poca profundidad. Estudiados cuidadosa-

mente se encontró que los datos suministrados correspondían con el sexo, estatura y edad del sujeto en cuestión. Lo único que se considerable inaceptable era que habiendo transcurrido sólo dos meses, los huesos estuvieran totalmente desprovistos de partes blandas. Un reconocimiento más cuidadoso de los huesos permitió localizar en el canal medular de los huesos largos, restos de larvas correspondientes exclusivamente a moscas propias de los primeros meses de los procesos de putrefacción. Investigaciones posteriores permitieron definir que el individuo en cuestión había sido muerto y abandonado a la intemperie, y los autores de la muerte posteriormente llevaron a cabo una inhumación superficial de los restos óseos; las partes blandas habían sido devoradas por animales.

Otro caso: Una persona del sexo femenino solicitó un seguro de vida; varios meses después se informó a la Compañía de Seguros que había fallecido. La reivsión de algunos documentos dio lugar a que se sospechara que la fallecida no era la persona asegurada. Se ordenó una exhumación aproximadamente tres meses después del fallecimiento. El examen del cadáver en estado avanzado de putrefacción no permitía su identificación. El médico de la Compañía disponía de una tarjeta con la anotación de las piezas dentarias ausentes. El examen de las piezas dentarias en el cadáver exhumado, puso de manifiesto que las piezas dentarias ausentes eran otras; es más los alveolos dentarios de las piezas ausentes en el cadáver exhumado ofrecían signos correspondientes a extracciones manifiestamente más antiguas con respecto a la fecha en que fue practicado el reconocimiento por parte de la Compañía de Seguros que aceptó el riesgo.

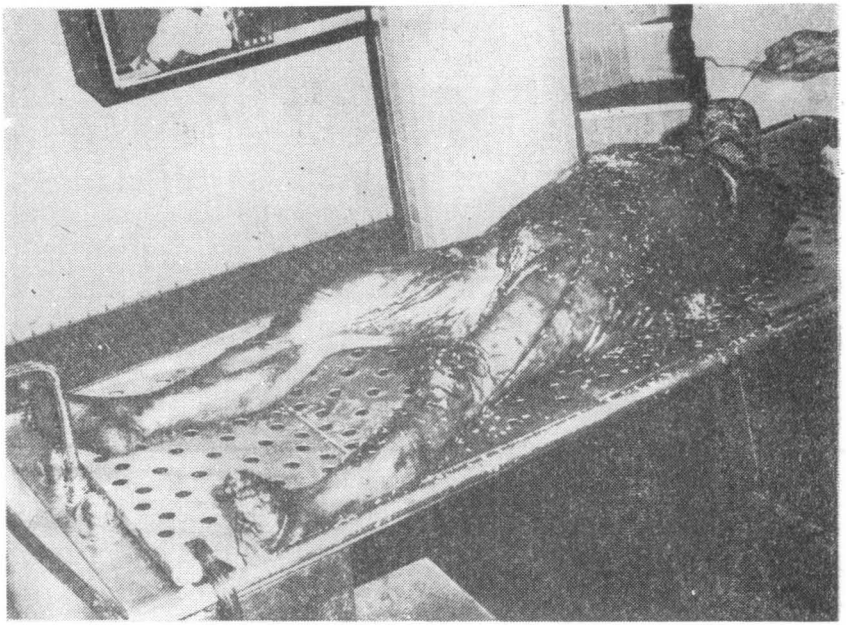
Un caso más: Un individuo del sexo masculino murió aparentemente a consecuencia de una herida por proyectil de arma de fuego; el disparo fue hecho a corta distancia. La autopsia sólo puso en evidencia un traumatismo cráneo ence-

fálico. En el desarrollo del proceso, el Juez que conoció del asunto encontraba manifiesta discordancia entre las declaraciones de los testigos, que en número no menor de cuatro coincidían en que el sujeto había sido objeto de un disparo de arma de fuego. Se conjeturó en el sentido de que el disparo lo pudo recibir teniendo la boca abierta. El dictamen de autopsia no consignaba la descripción de una herida por ese mecanismo. A la postre se ordenó la exhumación y una reautopsia cuidadosa pudo demostrar ante la presencia del Juez, que no hubo herida por proyectil de arma de fuego, y se corroboró que la causa de la muerte fue un traumatismo craneano. Los huesos que forman la bóveda craneana lo pusieron de manifiesto en forma irrecusable.

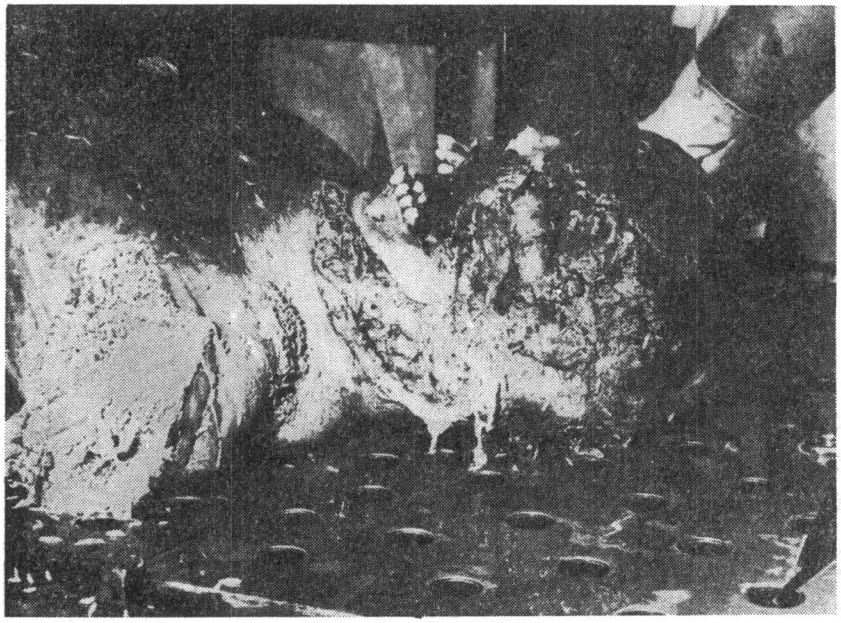
Hace aproximadamente tres años y meses y con escasa diferencia en días, murieron tres ciudadanos norteamericanos, entre ellos Melchor Vidal, cuya muerte hasta la fecha es objeto de diligencias judiciales. Los cadáveres de los otros dos fueron localizados y sólo quedaron restos óseos con escasa cantidad de partes blandas. Uno de ellos fue reconocido por la policía norteamericana auxiliándose de la tarjeta suministrada por un dentista; el otro, dio lugar a una serie de investigaciones para demostrar que había muerto a consecuencia de las heridas por proyectil de arma de fuego. El examen del esqueleto permitió objetivar huellas correspondientes a tres disparos con signos de haber sido hechos contemporáneamente con la desaparición del sujeto en cuestión.

En el caso de Melchor Vidal la autopsia pudo demostrar que la muerte tuvo lugar aproximadamente de siete a ocho días antes del hallazgo del cuerpo y como cinco días después de haber desaparecido. En este caso las actuaciones se fundaron en los diversos grados de crecimiento del pelo de la barba y en el estado de la masa encefálica que sólo ofrecía los signos correspondientes a la acción de procesos autolíticos.

CASO LAGARDE: En fechas relativamente recientes, durante muchos días, los periódicos de la capital se ocuparon extensamente de los variados incidentes que ocurrieron en el homicidio de una persona ampliamente conocida por sus antecedentes en el ambiente diplomático.



El sujeto en cuestión había contraído matrimonio con una norteamericana con quien procreó una hija. Habiéndose divorciado, volvió a contraer nupcias por segunda vez. Su ex-esposa se unió en amasiato con un individuo también de nacionalidad norteamericana. El ex-diplomático visitaba con alguna frecuencia a la que había sido su primera esposa, para atender lo relacionado con la pensión alimentición de la hija de ambos. Un día, el ex-diplomático desapareció. Las primeras investigaciones se orientaron de acuerdo con la hipótesis de que la ex-esposa y su amante tenían ingerencia en su desaparición.



La hipótesis se robustecía por el hecho de que los amantes habían desaparecido; a mayor abundamiento, los inquilinos de otros departamentos y el portero del edificio en donde habían estado viviendo, declararon que en la noche que precedió a su desaparición había escuchado ruidos en uno de los departamentos y que ya avanzada la noche, los ocupantes del departamento en donde vivían los amantes, hacían descender por las escaleras un baúl de regulares proporciones, el cual colocaron con bastante dificultad en la cajuela posterior de su automóvil.

Algunos días después, se encontró en las inmediaciones de una población del estado de Morelos, una petaca en cuyo interior se hallaban prendas de vestir, entre las que se reconocieron algunas de las que había estado usando la persona desaparecida. Después de más de doce días de busqueda en la región se pudo localizar en una hondanada y oculto por la

abundante vegetación, un cadáver en estado avanzado de putrefacción, así como un baúl del cual se había salido el cadáver.

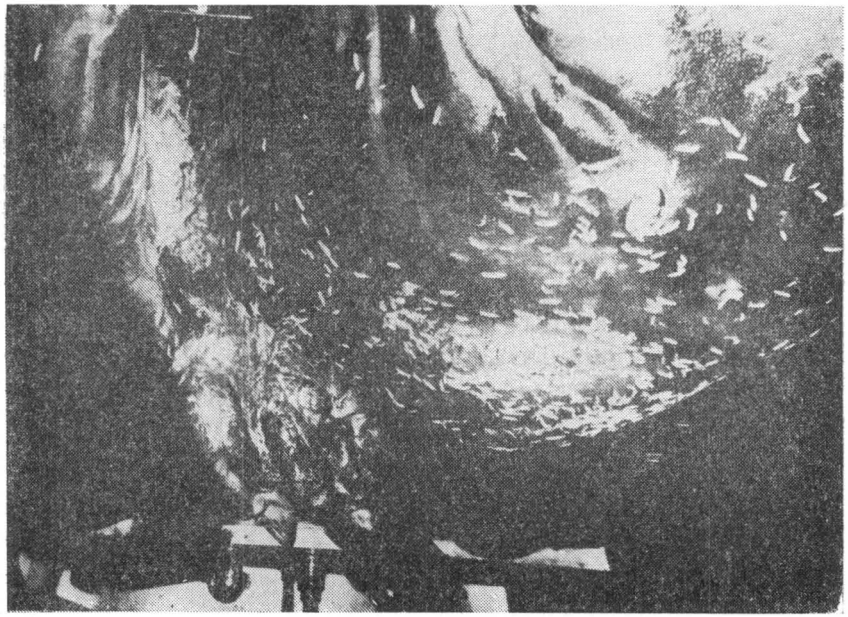
La exposición del cuerpo a la intemperie y la elevada temperatura ambiente, habían favorecido la proliferación de larvas de moscas, las que por su misma voracidad habían dispuesto de las partes blandas del cadáver, al grado de que no era empresa fácil la identificación del cadáver en forma indubitable.

Los restos cadávericos fueron transladados a la capital y en las dependencias del Servicio Médico Forense del Distrito Federal se llevó a cabo la autopsia y las demás investigaciones encaminadas a establecer no solamente la causa de la muerte, sino también y particularmente la identidad del sujeto en cuestión.

El cadáver presentaba varias heridas inferidas por arma blanca y por proyectiles de arma de fuego. De las primeras, en dos de ellas el instrumento vulnerante había penetrado a la cavidad abdominal y toráxica; una tercera cuyo orificio de entrada se ubicaba en la parte alta de la cara anterior del hemitórax izquierdo siguió un trayecto hacia arriba y hacia adentro. A pesar de la destrucción avanzada de las partes blandas del cuello se pudo identificar el trayecto y fue así como en forma indubitable se pudo determinar que el instrumento vulnerante interesó la arteria carótida primitiva izquierda y la traquiarteria. La sangre encontró más fácil acceso hacia la luz de la tráquea, innundó el árbol bronquial y se pudo establecer que en último término la causa de la muerte fue un proceso de asfixia provocada por la inundación de las vías aéreas por la sangre procedente de la arteria carótida izquierda. Las otras heridas, tanto las inferidas con arma blanca, como las que produjeron los proyectiles de arma de fuego aún cuando revestían gravedad, no se estimaron como suficientes

para contribuir en proporción considerable en el mecanismo de la muerte.

Al practicar la necropsia, se pudo apreciar que la piel de la mano derecha, en proceso de desprendimiento (la izquierda había desaparecido por la acción de aves de rapiña), permitía retirar mediante cuidadosa disección la piel correspondiente a los pulpejos de los dedos. Retirados los fragmentos de piel, establecida rigurosamente su procedencia de cada dedo, fueron sujetos previa preparación a su comparación con



huellas dactilares procedentes de la víctima impresas en vida. De este estudio, se logró establecer en forma indubitable que las imágenes dactiloscópicas correspondientes al dedo índice derecho eran iguales. Se complementó el estudio de identificación con la comparación que se realizó aprovechando la ficha odontológica del desaparecido. En el caso particular la

precisión lograda mediante la utilización del recurso dactiloscópico fue de primer orden.

Sería prolijo para las dimensiones de este trabajo consignar otros casos más, que inclusive ofrecen variantes como para concederles singularidades. Los peritos médico-forenses han podido suministrar información suficiente para obtener no solamente la identificación del sujeto sino también para dilucidar otros pormenores relacionados con la causa de la muerte y la antigüedad de la época de la misma.

6. CONCEPTO Y DEFINICION: Ante todo debemos precisar que el término *identidad* conceptualmente es susceptible de connotaciones variadas, según se especule desde los puntos de vista filosófico, matemático, psicológico, jurídico y médico legal; para los efectos de este trabajo y tomando en cuenta los objetivos que se persiguen me concretaré al último de ellos.

Los diversos tratadistas de la materia la definen o explican diciendo que se entiende por *identidad* el conjunto de caracteres que individualizan a una persona, haciéndola igual a si misma y distinta a los demás; en el mismo orden, por *identificación* se entendería el procedimiento que se sigue para reconocer a una persona o a un cadáver ya sea en su integridad o bien en lo que reste de él.

Es de estimarse sobre el particular, que en Medicina Legal el concepto identidad ha ido adquiriendo con el tiempo una condición extensiva, al grado de que para este capítulo de tan amplio contenido, sería de tomarse en cuenta la definición de Castro Bachiller, quien la considera como "el conjunto de signos, estructuras, caracteres y modalidades que pueden servir para caracterizar y distinguir a los seres unos de otros" (1); y como complemento explica que esos signos "se refieren a personas, a cadáveres, a órganos, a tejidos, a productos de secreción, a manchas, a huellas, a objetos, a lugares y de que las observaciones realizadas en estos diversos elementos se relacionan entre sí". (2)

Considero que este punto de vista es consecuente con los progresos científicos y con las múltiples aplicaciones a que dan lugar las aportaciones suministradas por la Medicina Legal y la Criminalística.

De lo anterior resulta que, si inicialmente las investigaciones tomaban en cuenta lo que a simpla vista servía para realizar estimaciones en relación con la edad, la estatura, el sexo y el significado de algunas señas particular, posteriormente hicieron su aparición, no solamente diversos sistemas para llevar a cabo la identificación, sino que también se han venido aprovechando los recursos que ofrecen diversas técnicas de laboratorio, incluyendo las radiológicas; e incluso el microscopio ha contribuido considerablemente a lograr una menor imprecisión en los resultados.

Los recursos puestos en juego para establecer similitudes y diferencias, permiten hacer investigaciones más productivas a partir de los primeros meses de la vida intrauterina y pueden llevarse a cabo también, en restos humanos de sujetos cuya muerte date de muchos años.

En todo caso, es pertinente puntualizar que el interés fundamental de establecer la identidad de un sujeto es el de satisfacer requerimientos de trascendencia jurídica.

---

(1) Citado por Cousiño Mac Iver, Manual de Medicina Legal, Editorial Jurídica de Chile, Tercera Edición, Santiago de Chile 1962, página 479.

(2) Idem.

CAPITULO II

IDENTIFICACION CADAVERICA

CAPITULO II

IDENTIFICACION CADAVERICA

La identificación de cadáveres, no siempre lleva a la identidad misma del sujeto, salvo que se utilice la dactiloscopia, siempre que el sujeto haya sido identificado dactiloscópicamente con anterioridad, o que el cadáver se reconozca por los miembros de su familia o de conocidos. Se presenta el problema médico-legal, cuando se encuentra una persona muerta y se carece de todo medio de reconocimiento.

El sexo del cadáver puede establecerse, en ocasiones, por la observación de los órganos sexuales, aun cuando exista un estado avanzado de descomposición y hayan desaparecido los genitales externos, ya que con frecuencia es posible encontrar el útero, que es uno de los órganos más resistentes a la putrefacción.

Tratándose de un esqueleto, el sexo se reconoce especialmente por el estudio de la pelvis, que es de dimensiones y forma distinta en el hombre y en la mujer. En ésta las fosas ilíacas externas son más anchas, más abocinadas, dirigidas más hacia afuera y el ángulo sacro vertebral es menos pronunciado; el estrecho superior es elíptico en la mujer y en el hombre tiene la forma de un corazón de naipes franceses; y el estrecho inferior es más ancho en la mujer. La sínfisis púbica tiene más de 54 milímetros en la mujer, mientras que alcanza 90 milí-

metros en el hombre. Los caracteres diferenciales más claros se encuentran en la separación de las espinas púbicas y en las cavidades cotiloideas (que son mayores en la mujer), y en la forma de los agujeros isquiopúbicos, que son casi triangulares en la mujer y ovales en el hombre. Gracias a estas diferencias de estructuración de la pélvis en los dos sexos, es imposible (sobre todo si se poseen pélvis de comparación), cometer un error al determinar el sexo del individuo cuyo esqueleto se examina.

Si falta la pélvis, el examen de los otros huesos permite presumir que proceden de una mujer, cuando las impresiones de inserción muscular son poco acentuadas; pero hasta que se haya practicado el peritaje por un antropólogo se puede resolver el problema con alguna exactitud.

La determinación del sexo, por el estudio del cráneo conduce casi siempre a conclusiones dudosas.

Para establecer la edad en los fetos hay que aplicar el método de Balthazard y Dervieux.

"La fórmula se aplica teniendo las diáfisis de los huesos largos, húmero, femur y tibia, cuya longitud se mide previamente y se multiplica por una constante en la siguiente forma:

"Diáfisis Femur X 5.6 + 8 = talla (en cms.)"
" Húmero X 6.5 + 8 = talla (en cms.)"
" Tibia X 6.5 + 8 = talla (en cms.)"

"Obtenida esta talla fetal se obtiene la edad en días con una operación sencilla."

"Talla X 5.6 = edad en días."

"Esto es sobre todo exacto a partir del 3er mes de vida intrauterina."

"Desde el nacimiento hasta los 13 años las relaciones de talla y peso están resumidas en las tablas de Quetelet."

"TABLAS DE QUETELET"

	Hombre		*Mujer*	
Edad	Talla	Peso	Talla	Peso
0	0.500	3.200	0.490	2.910
1 año	0.698	9.450	0.690	8.790
2 años	0.771	11.340	0.781	10.670
3 ,,	0.864	12.470	0.852	11.790
4 ,,	0.928	14.230	0.915	13.000
5 ,,	0.988	15.770	0.974	14.360
6 ,,	1.047	17.240	1.103	16.010
7 ,,	1.105	19.100	1.146	17.540
8 ,,	1.062	20.760	1.181	19.080
9 ,,	1.249	22.650	1.195	21.360
10 ,,	1.275	24.520	1.248	23.520
11 ,,	1.330	27.100	1.299	25.650
12 ,,	1.385	29.820	1.353	29.820
13 ,,	1.439	34.380	1.403	32.940

"Para determinar aproximadamente la edad sirven desde luego los caracteres físicos externos, apreciables en el vivo o en el cadáver: aspecto de la piel, arrugas, la canicie, la calvicie, el desarrollo de los caracteres sexuales locales y generales, barba, bigote, el arco senil etc."

"La cronología de la erupción dentaria ofrece datos importantes, sin ser matemáticos."

"Primera dentición (temporarios)"
"De 6 a 8 meses: los incisivos medios"
"de 7 a 12 meses: los 4 incisivos laterales"
"de 12 a 18 meses: los 4 premolares"
"de 16 a 24 meses: los 4 caninos"
"de 24 a 36 meses: los 4 molares posteriores"

"Segunda dentición (definitiva)"

"A los 5 años los 4 primeros grandes molares"
"de 6 a 8 años: los 2 incisivos medianos inferiores"
"de 7 a 8 años: los 2 incisivos medianos superiores"
"de 8 a 9 años: los 4 incisivos externos"
"de 9 a 10 años: los 4 primeros pequeños molares"
"de 10 a 11 años: los 4 caninos"
"de 12 a 13 años: los 4 segundos pequeños molares"
"de 12 a 14 años: los 4 segundos molares"
"de 18 a 30 años: los 4 terceros molares (del juicio)"

"Poco después del nacimiento aparece el punto de osificación de la epífisis superior de la tibia."

"Hacia el fin del primer año existen los puntos de osificación de la extremidad superior del femur y de la del húmero."

"Entre un año y el año y medio, se encuentran puntos de osificación en los cartílagos de la epífisis inferior del húmero y del cúbito y en la inferior de la tibia."

"A los dos años, los hay en la extremidad inferior del radio y en la del peroné."

"A los tres años en la pequeña tuberosidad del húmero y en el gran trocánter."

"De tres años y medio a cuatro años, en epitroclea y rótula."

"De cuatro a cinco años, punto posterior del olé, cranón y extremidad superior del peroné."

"De cinco a seis años, extremidad superior del radio, cabezas de los cuatro últimos metacarpianos y metatarsianos."

"De seis a siete años, en extremidad superior de las falanges de la mano y posterior de las falanges del pie."

"De ocho a nueve años, en extremidad inferior del cúbito y pequeño trocánter."

"De 13 a 14, en tróclea, epicondilo, tuberosidad inferior de la tibia."

"De 15 a 16 años, en apófisis de las vertebras y del hueso ilíaco."

"De 16 a 18 años, en apófisis marginales del sacro y del omóplato."

"De 18 a 20 años, en epitróclea, las tres epífisis de la extremidad superior del femur y las de los metacarpianos, metatarsianos y falanges se sueldan al cuerpo."

"A los 20 años, soldadura de las epífisis superior e inferior del peroné, y la inferior del femur."

"A los 25 años, soldadura de la extremidad external de la clavícula y de la cresta ilíaca."

"De 25 a 30, soldadura de la primera vertebra sacra con las otras, del esfenoides con el occipital y de las apófisis de los cuerpos vertebrales."

"La soldadura de extremidades con la diáfisis de huesos largos de los miembros, termina entre 23 y 25 años y se hace en el siguiente orden: extremidad superior de la tibia, inferior del radio, siendo algo más precoces en la mujer."

"Después de los 30 años los datos del esqueleto son menos precisos. Hacia los 40 años, el coxis se ha soldado al sacro, hay puntos calcareos en los cartílagos costales, en los intervertebrales lumbares, hay osificación del apéndice xifoide esternal. Las suturas craneanas empiezan a desaparecer poco antes de esta edad, siendo la fusión ósea completa entre 70 y 80 años; primero se hace en la sagital, después en la coronal y al último en la temporal según las comprobaciones de Sauvage." (1)

Para determinar la talla de un sujeto, del cual sólo hay restos o huesos iaslados, se necesita recurrir a las tablas de Rollet, Manouvier o de Orfila, teniendo ésta última mayor

TABLA DE ORFILA

Altura del vertex a la planta de los pies.	*Largo del vertex a la sínfisis del púbis.*	*Largo de las extremidades superiores desde el acromión.*	*Largo de las extremidades inferiores desde sínfisis del púbis.*	*Femur*	*Tibia*	*Peroné*	*Húmero*	*Cúbito*	*Radio*
1.38 m	70 cm.	55 cm.	68 cm.	32 cm.	27 cm.	26 cm.	24 cm.	19 cm.	17 cm.
1.43	71	65	72	38	31	30	27	22	19
1.45	70	67	75	40	32	31	29	22	20
1.47	74	60	73	38	32	31	26	21	19
1.49	74	65	75	38	32	31	29	22	20
1.54	75	69	79	40	33	32	29	24	21
1.60	80	75	80	45	38	37	32	26	24
1.64	80	71	84	44	36	35	30	26	24
1.65	75	72	90	45	38	37	32	27	25
1.67	80	76	87	45	38	37	31	27	24
1.69	85	72	84	44	36	35	31	25	22
1.70	82	75	88	44	38	37	32	27	25
1.75	86	76	89	46	39	38	32	26	23
1.77	89	78	88	46	38	37	33	28	25
1.78	90	75	88	46	37	36	33	26	24
1.79	91	77	88	46	38	37	33	27	24
1.80	92	77	88	46	40	39	33	27	25
1.83	95	78	88	46	39	38	34	28	25
1.85 (2)	90	78	93	47	43	42	33	27	25 ”

amplitud, ya que las de Rollet y Manouvier no sirven para tallas muy bajas o muy altas.

La tabla de Orfila tiene la ventaja de dar la talla en relación con el tronco, lo que puede ser útil en casos de descuartizamientos. (Ver tabla de Orfila). Cuando se hace la media en el cadáver a la talla cadavérica o de decúbito, debe disminuirse dos centímetros para conocer la talla media en el vivo, estando de pie.

Además de los métodos explicados para identificar un cadáver, tiene gran importancia el estudio de la cavidad bucal y de los dientes, cuando se está en presencia de un esqueleto, ya que los aparatos de prótesis o las obturaciones sirven para el reconocimiento del individuo, por parte del dentista que realizó el trabajo.

---

(1) Citado por Rojas Nerio, Medicina Legal, Tomo II, Libreria y Editorial "El Ateneo", Buenos Aires 1942, páginas 20 a 23.

(2) Ibidem página 27.

CAPITULO III

IDENTIFICACION DE UN CADAVER NO PUTREFACTO

Sumario: 1. Fotografía. 2. Retrato hablado. 3. Dactiloscopía.

CAPITULO III

IDENTIFICACION DE UN CADAVER NO PUTREFACTO

En un cadáver no putrefacto, la determinación del sexo y de la talla no presenta dificultad.

Respecto a la edad, las conclusiones pueden, ser menos exactas, pues descensan en la impresión del conjunto, o sea, en el estado del sistema piloso, en la presencia de arrugas, en el exterior e interior de la dentadura, por la condición de los órganos internos, por la presencia de arterioesclerosis, de fibrosis del bazo, alteraciones atróficas cerebrales, etc.

En el niño y en el adolecente, la edad puede ser valorada en función de la talla y el peso; los pediátras han compuesto tablas de crecimiento, indicando las relaciones de estos factores. La estatura comparada con la edad, es menos influenciable que el peso, sobre la cual actúan frecuentemente los incidentes de la vida del niño.

La profesión u oficio, pueden ser reconocidos por los estigmas profesiones, cicatrices y tatuajes.

El reconocimiento completo del sujeto, se realiza ordinariamente por el examen de los vestidos: la composición de

la tela, el color, la marca de fábrica, la dirección del sastre; la medida del calzado y del sombrero (iniciales inscritas en éste), y, además, por el contenido de los bolsillos y por las joyas.

Como métodos de identificación del cadáver no putrefacto, tenemos los siguientes:

1. FOTOGRAFIA: Este es uno de los sistemas más antiguos y de los más aceptados, por ser una reproducción fiel de la persona. Al identificar deben hacerse dos fotografías, una de frente y otra de perfil.

Este método, a pesar de ser el más común, es fuente de frecuentes errores, por el gran parecido físico que a menudo existe entre dos personas completamente extrañas; y además porque un mismo individuo resulta irreconocible por efecto de la edad, el uso de pelo, largo o corto, por el bigote o barba, por el maquillaje y por los rastros de enfermedades; por alteraciones de cirujía estética, así como por sombras en el momento de tomar la fotografía e incluso por retoques que se hagan a la misma.

2. RETRATO HABLADO: Es obra de Alfonso Bertillón, Funcionario de la Policía de París, a quien se debe la Organización Científica del Primer Gabine de Identificación (1882).

La filiación descriptiva es de una importancia enorme; de un valor inapreciable para los cuerpos policíacos que se dedican a la búsqueda y captura de los delincuentes reclamados, a quienes desconocen en la mayoría de los casos, siéndoles necesario, por lo tanto, servirse de un medio técnico y seguro, que les impida incurrir en errores lamentables. Así mismo, éste método puede conducirles rápidamente hacia la localización y detención del sujeto.

Esta filiación descriptiva se basa en una "división tripartita", de las cualidades posibles de cada órgano, considerado bajo un determinado aspecto, mismas que pueden ser divididas en tres clases: Mensurativas (dimensión), formales (forma) y cromáticas (color).

Cada una es susceptible de "más" o "menos" y este "más" o "menos", es esencialmente expresado por tres dimensiones: Pequeño, mediano o grande, en lo que se refiere a su dimensión, o bien: Cóncavo, convexo o rectilíneo, tratándose de su forma, y rubio, castaño u obscuro, en su aspecto de color.

Cambian los términos, pero de "menos" o "más" son siempre tres.

Mediante este Método, se puede describir de una manera precisa y con rapidez relativa por el práctico, cada uno de los rasgos de la cara.

El rostro humano está comprendido, visto de perfil, desde la inserción del pelo, hasta la punta del mentón. Para la división "tripartita" en que está basado el retrato hablado, la cara se divide en tres partes: La frente, la nariz y el espacio naso-bucal.

La frente está comprendida desde la inserción del pelo hasta la raíz de la nariz.

La nariz tiene como puntos limitantes, por arriba su raíz y por abajo, su base o sea, la parte más baja del tabique nasal.

El espacio naso-bucal, comprende desde el límite del tabique nasal, hasta la punta del mentón.

En el rostro tipo, la frente ocuparía 1/3; la nariz 1/3 y el espacio naso-bucal 1/3.

Ahora bien, en un perfil dividido en tres partes iguales (si cada uno de los tercios comprendiera dentro de sus límites, la frente, la nariz y el espacio naso-bucal) éstas tres partes de la cara, por su dimensión, serían medianas.

Si la frente ocupa una mayor dimensión a 1/3, consecuentemente será grande; si ésta es menor de 1/3, será pequeña.

La nariz, de acuerdo con la explicación anterior, si es mayor a 1/3, resultaría grande; si es menor a 1/3, pequeña.

El espacio naso-bucal menor a 1/3, es pequeño; mayor a 1/3, es grande.

En el retrato hablado se estudiarán:

a) "Frente", considerándose sucesivamente: Arcos, inclinación, altura, anchura y particularidades.

b) "Nariz", considerándose sucesivamente: raíz, dorso, base, altura, anchura y particularidades.

c) "Oreja", su descripción es muy importante, debido a que se trata de un órgano que contiene muchos elementos para diferenciar a las personas. La oreja derecha, es la que se describe. Se consideran sucesivamente: helix, lóbulo, antitrago, trago, pliegue, forma general, separación, concha e inserción.

d) "El espacio naso-bucal", se describe: Espacio naso-labial por su altura; labios superiores e inferiores, por su grosor, tomando en cuenta la amplitud de la mucosa visible; labios vistos de frente por sus particularidades; la boca; el mentón: Inclinación, altura, anchura y particularidades.

e) "Arrugas", frontales, en torno de los ojos y alrededor de la boca.

f) "El cabello", además de su color, por su naturaleza se describe: Abundancia, inserción, ondulación, calvicies y particularidades.

g) "Cuello", se estudiarán: Su grosor, su longitud y sus particularidades.

h) "Color del iris", éste deberá estudiarse, para lo cual, Don Alfonso Bertillón formó una Escala Cromática, que servirá de Cuadro de Comparación.

i) "Hábitos", se harán todas las observaciones referentes a éstos, ya que prestan una gran utilidad, sirviendo de complemento al estudio antropométrico, cromático y morfológico y nos dará una descripción más viva de la persona.

Los "Términos" empleados, forman siempre una escala, cuyos dos extremos pueden atenuarse o aumentarse, mediante el uso de paréntesis y de subrayado; así la serie de tamaños (Por ejemplo: La altura de la nariz; tendrá tres términos principales: Grande, mediana y pequeña que se describirán g., m y p. Muy grande se indicará con g (subrayada); grande, con una g y poco grande (g) entre paréntesis. De igual forma, pequeña con una p; muy pequeña p (subrayada) y poco pequeña con (p) entre paréntesis. Y así se dispondrá para una dimensión dada, de una serie de siete términos: g - g - (g) m (p) - p - p.

Habrá así mismo, una serie o gama de términos, para designar otras apreciaciones. Por ejemplo: Convexa (Vex) cóncava (cav), rectilíneo (R), elevada (Rel), horizontal (h), abatida (ab), etc.

3. DACTILOSCOPIA: Las huellas digitales y su propiedad identificadora parece que eran conocidas de un modo empírico por los antiguos, pero la etapa científica de las impresiones digitales, puede decirse que se inicia con los estudios

realizados por Marcelo Malpighy en 1665, quien comenzó a describir los variados dibujos formados por círculos y espirales y les atribuyó funciones fisiológicas. Pero la idea franca de la identidad no surge hasta el año 1823, merced al Fisiólogo de Praga, Juan Evangelista Purkinge, que en su obra "Comentatio de Examine Phisiologico Organi Visus et Sistematis Cutanei", describe minuciosamente los relieves y después de largas investigaciones, clasifica nueve tipos especiales principales, dentro de los cuales encuadran todas las figuras, sea cual fuere el dibujo que presenten. Podemos pues, señalar a Purkinge como el verdadero creador de la Moderna Identificación Dactiloscópica.

Varios investigadores prosiguieron la obra iniciada por el Maestro de Praga y entre ellos, destacaron: Huschke, quien en 1844 completó estos estudios, llamando "Triangulorum Tori Tactus" a los triángulos que se encuentran en la mayoría de las figuras digitales y que actualmente son conocidas con el nombre de Deltas.

En 1858, comenzó la fase práctica de las impresiones digitales con William Hershell, Gobernador de la India Británica en esa época, quien adoptó las impresiones digitales como medio para evitar sustitución de personas y la negación de firmas en la celebración de contratos; poco tiempo después, se introdujeron a iniciativa suya para el reconocimiento de los delincuentes reincidentes.

Alexis, en 1868 amplió y modificó las conclusiones de Purkinge, publicando la primera clasificación de los dibujos digitales.

En 1880. Henry Fauds, Médico Cirujano del Hospital Tsukiji de Tokio, Japón, estudiando las impresiones digitales, señaló la utilidad práctica de las mismas para la identificación científica de los criminales.

En 1888, el Antropólogo inglés, Sir Francisco Galton, colocó los primeros fundamentos de la solución del magno problema de la clasificación práctica de las impresiones digitales, al dar a conocer sus trabajos al Real Instituto de Londres.

En septiembre de 1891, Don Juan Vucetich inauguraba la Oficina de Identificación de la Policía de La Plata y en ella utilizaba la Antropometría y las impresiones digitales de ambas manos, las cuales eran clasificadas siguiendo la forma propuesta por Galton.

Vucetich logró en 1896, que la Policía de La Plata dejara de emplear la identificación antropométrica y desde enero del año siguiente aplicó *SU* sistema perfeccionado, creándose así, El Sistema Dactiloscópico Argentino.

Las bases en que se asientan al considerar las impresiones dactilares como elemento de identificación, se pueden resumir en estos tres puntos:

a) Ser absolutamente diferentes en cada individuo, presentando por lo tanto una variedad infinita.

b) Ser absolutamente inmutables en cada individuo, desde el sexto mes de la vida intrauterina, hasta la disgregación de la piel después de la muerte; confirmando su inmutabilidad tenemos las investigaciones hechas por Forgeot, de Lyon y por el Inglés Henry.

c) Son inalterables, las quemaduras, heridas, traumatismos superficiales, etc., no cambian ningún detalle ni punto alguno característico que los singularizaba antes de la lesión.

El procedimiento identificador de Vucetich se originó en los estudios realizados por este autor en la República Argentina, a mediados de 1891, cuando era Jefe de Estadística de la Policía de La Plata.

Vucetich no estuvo jamás conforme con el Bertillonaje ni con el Galtonismo; los errores del uno y las grandes dificultades del otro, dieron origen a la más perfecta de las clasificaciones.

A simple vista, todo el mundo puede observar que las líneas papilares de las últimas falanges de la cara palmar de ambas manos, forman dibujos muy variados y que existen ya sea a la derecha, a la izquierda o en los dos lados, pequeños ángulos que se llaman deltas y cuyas líneas se prolongan a derecha, izquierda o en forma circunferencial, espiraloide, etc. Pueden observarse también, que en otros dibujos no existen esos ángulos, o deltas por estar aquellos formados por simples curvas.

La existencia o inexistencia de los citados ángulos o deltas, permite dividir a todos los dibujos en cuatro grupos:

Arco. El arco, A-1, es el dibujo dactilar que carece de deltas y sus crestas corren de un lado a otro sin volver sobre sí mismas.

Presilla interna. Esta presilla 1-2, se caracteriza porque tiene un delta situado a la derecha del observador. Las crestas papilares que forman su núcleo nacen a la izquierda, corren hacia la derecha dando vueltas sobre sí mismas, para salir al mismo lado de partida.

Presilla externa. La presilla externa E-3, tiene un delta situado a la izquierda del observador, las crestas que forman su núcleo nacen a la derecha, corren hacia la izquierda, dan vuelta sobre sí mismas, para salir al mismo lado de partida.

Verticilo. Este tipo V-4, se caracteriza por que tiene dos deltas, uno a la derecha y otro a la izquierda, más o menos bien situados; sus núcleos adoptan formas espiroidales, ya destrógiras o sinestrógiras: Ovoides, círculos concéntricos, ovoides concentricos, núcleos en "S" o en "Z".

Vucetich a cada tipo lo designa con una letra y un número.

"A-1" para el Arco.
"I-2" para la Presilla Interna.
"E-3" para la Presilla Externa.
"V-4" para el Verticilo.

Las letras se utilizan única y exclusivamente para clasificar los tipos que se observan en ambos pulgares. (Derecho e izquierdo).

Los números sirven para clasificar los tipos que se encuentran en los dedos índice, medio, anular y meñique de ambas manos.

La ficha dactilográfica llamada "Individual dactiloscópica" comprende los dactilogramas de los diez dedos de un individuo y está formado de dos partes:

Serie: Mano derecha y
Sección: Mano izquierda.

Tanto la Serie como la Sección, comienzan por el pulgar y se continúan con los otros dedos. Al pulgar se le llama *Fundamental* en la serie y *Subclasificación* en la sección. A los otros dedos, se les llama *División* en la serie y *Subdivisión* en la sección, quedando formada la individual dactiloscópica de la manera siguiente:

Serie. (Mano derecha). Fundamental (dedo pulgar). División (Indice, medio, anular y meñique).

Sección. (Mano izquierda). Subclasificación (dedo pulgar). Subdivisión (Indice, medio, anular y meñique).

Para hallar la fórmula dactiloscópica de cada individuo, se substituyen los dibujos de cada dedo por las letras y cifras correspondientes. Ejemplo:

Mano derecha. Pulgar con verticilo; índice con arco; medio con presilla interna; anular con presilla externa y meñique con verticilo.

Mano izquierda. Pulgar con arco; índice con verticilo; medio con presilla externa; anular con presilla interna y meñique con arco.

La fórmula sería la siguiente:

$$\frac{\text{Serie V } 1234}{\text{Sección A } 4321}$$

Si existe un dedo amputado o anquilosado, se emplea el O para el primer caso y la abreviatura ANQ. para el segundo y si son todos los de una mano, se apunta (Serie o Sección) AMP, TOT. o ANQ. TOT.

Si hay una herida que impida imprimir la huella de un dedo, se pone una X en el lugar correspondiente; en el caso de sindactila o polidactila, se expresa por medio de SIN. y POLID.

La Policía de México escogió el Sistema Vucetich, que tiene grandes ventajas, como son la facilidad para la lectura de las fórmulas y de la formación de las clases, el gran número de fichas (clases) que pueden obtenerse y el tamaño de las fichas que es la mitad de las usadas en Europa, con lo que se ahorra la mitad del espacio.

Todos los sistemas de clasificación dactiloscópica que se han ideado, no son otra cosa que una modificación del Universal Método de Henry Galton; único original, padre legítimo de la Dactiloscopía.

Todos ellos ofrecen características notables, pero todos comportan errores no menos evidentes en los sistemas de clasificación. Por este motivo, aunque sea en forma abreviada, vamos a mencionarlos con el único fin de conocer su existencia.

Sistema DAAe. Su autor es el Director de la Cárcel de Bodsforenslet (Noruega).

Sistema Español. O mejor dicho, Sistema Vucetich-Olóriz (Madrid).

Sistema Valladares.—(Portugal).
Sistema Galton.—Henry.
Sistema Gasti.—(Italia). etc.

NOTA: Para la elaboración de este capítulo se tomo como referencia el estudio realizado por el Dr. Luis Rafael Moreno González titulado Lecciones de Criminalística de la Procuraduría General de Justicia del Distrito y Territorios Federales. 1962.

CAPITULO IV

IDENTIFICACION DEL CADAVER POR EL ESTUDIO DEL ESQUELETO

Sumario: 1. Determinación de la procedencia humana de los huesos. 2. Sexo atribuible al sujeto de quien proceden los huesos. 3. Evidencias que puede ofrecer el estudio del esqueleto en relación con la causa de la muerte.

CAPITULO IV

IDENTIFICACION DEL CADAVER POR EL ESTUDIO DEL ESQUELETO

Consecuentemente con los conceptos ya expresados en otro capítulo, en el sentido de que, cuando usamos el término cadáver sin otro calificativo nos reefrimos al cuerpo humano privado de vida, así como de que por restos cadavéricos entendemos lo que queda de lo que fue un organismo humano, ya sea que lo consideremos en su integridad anatómica o bien que sólo dispongamos de uno o de varios fragmentos, con las partes blandas revistiendo a los huesos o que tengamos a la vista las partes blandas o los huesos por separado, para los efectos de estas consideraciones de índole médico legal y lo que corresponda a sutranscendencia jurídica, el estudio de que sean objeto dichos restos cadavéricos, tiene como objetivo establecer la identidad del sujeto del cual proceden.

Por otra parte, cuando hablamos de esqueleto nos referimos en términos generales al armazón del cuerpo que los vertebrados, cuando han sido retiradas las partes blandas y los huesos conservan sus relaciones anatómicas. Esta connotación se hace extensiva naturalmente al ser humano.

Desde el punto de vista de la Anatomía, el esquelto comprende además de los huesos propiamente dichos, a los cartílagos que en una manera u otra forman parte integrante de

estos huesos como son los cartílagos articulares o los que unen a un hueso con otro, así como los costales.

Para los efectos de su utilización en Medicina legal y en lo que se refiere a identificación, consideramos como si formaran parte del esqueleto a las piezas dentarias. Otras estructuras tisulares, como las uñas y el pelo, sobre todo este último, por su resistencia a los procesos destructivos, contribuyen, mediante su estudio a establecer la identidad.

Cuando las formaciones óseas están unidas entre sí por ligamentos naturales disecados o conservados mediante recursos adecuados, designamos al conjunto con la denominación de esqueleto natural. Cuando las relaciones anatómicas se conservan mediante dispositivos contentivos como pueden ser el alambre, o bien los tornillos, denominamos al conjunto esqueleto artificial.

Aun cuando el tema que se desarrolla en este trabajo, relacionado con la identificación de restos cadavéricos, —desde luego con propósitos definidos— incluye el estudio de otras estructuras tisulares susceptibles de conservar sus características, en este capítulo nos concretamos al esqueleto propiamente dicho, por lo cual se estima procedente formular algunas consideraciones de orden general en relación con el mismo.

En primer término puede decirse que la columna vertebral es la parte del esqueleto a la que están referidas las demás formaciones óseas: en su parte superior, el macizo cráneofacial; en las partes laterales de su porción dorsal, las costillas, las que a su vez se articulan con el esternón; en su parte inferior por los huesos que limitan la cavidad pélvica. Los elementos óseos de los miembros superiores e inferiores están conectados indirectamente mediante sistemas de articulaciones, desde luego más complicado el correspondiente a los miembros superiores. Se puede decir que, solamente el hueso hioides no tiene relación articular directa ni indirecta con ella.

En segundo término, que el esqueleto comprende en el adulto, cuando el proceso de osificación ha terminado y se han soldado las diferentes piezas que integran a alguno de los huesos, doscientas formaciones a las que se les concede individualidad; de éstas, veintiseis corresponden a la columna vertebral incluyendo el sacro y el coxis; veintidós al macizo cráneofacial; uno al hueso hioides; veinticinco a las costillas y al esternón; sesenta y cuatro a los miembros superiores; y sesenta y dos a los miembros inferiores. Existen algunas otras formaciones óseos cuya presencia es eventual, tales como los huesos Wormianos y los sesamoideos.

El peso total del esqueleto en un adulto, según sus dimensiones y el grado de humedad que contenga, varía entre tres y seis kilogramos.

El crecimiento del esqueleto en sus diversas porciones no es proporcionalmente igual en el curso de la vida; hay huesos como los del cráneo, cuyo crecimiento no influye sensiblemente sobre la longitud total del esqueleto. En el feto, hacia los seis meses, el apéndice esternal o xifoides señala la parte media de la estatura; a partir de esa época la longitud proporcional de la columna vertebral va disminuyendo en términos tales que ese punto que señala la mitad de la estatura, desciende ubicándose en la mujer adulta, algunos centímetros por abajo de la sínfisis y en el hombre adulto, a la altura de la misma sínfisis.

El crecimiento culmina a una edad que varía entre los veintidós y los veinticinco años. En los miembros superiores, el crecimiento proporcional más ostensible comprende al decúbito y al radio; en los miembros inferiores, el crecimiento proporcional del femur es de mayores proporciones que el correspondiente a la tibia y al peroné.

El cráneo fetal, forma por sí solo más del tercio del volumen del cuerpo hacia el fin del tercer mes de vida intraute-

rina; en la época del nacimiento, su circunferencia, incluyendo las partes blandas mide aproximadamente 355 milímetros; al cabo de un año, es de 440 milímetros; a los nueve años llega a los 523 mm.; a los catorce años ya es de 543 milímetros y a los veinte años es de 564 milímetros. Por excepción aumentarían las medidas después de esa edad.

El tórax, tiene un desarrollo relativamente mayor en el feto y en el niño; en cambio la pélvis es relativamente pequeña; posteriormente, esta última se desarrolla en mayores proporciones que el tórax.

En la mujer el cráneo es por lo general de menores proporciones que el del hombre.

Sería interminable la enumeración de las variantes que ofrece el estudio del esqueleto; de ahí la necesidad de agruparlas de acuerdo con los propósitos de su utilización.

Se ha dicho con razón, que el cadáver es un testigo mudo, al que hay que saber interrogar para que nos suministre una información, que según sus objetivos siempre sea productiva. No hay que olvidar que el esqueleto es la parte del cadáver que tiene máxima duración y de que su conocimiento, observación y estudio es fuente constante de enseñanzas. La identificación médica y la llamada policíaca encuentran un apoyo sólido e insustituible en los datos que proporciona, lo mismo si se considera en su totalidad, que en alguno de sus integrantes y aún los fragmentos de hueso pueden proporcionar enseñanzas u orientaciones de gran significación. El estudio puede llevarse a cabo en las diversas épocas de la vida, así como en los diversos períodos que siguen a la muerte y cuando las partes blandas han desaparecido, las objetivaciones realizadas en el esqueleto a pesar de que pueden considerarse esquemáticas, llegan a adquirir una precisión inestimable; tal vez no sea posible pedírsela con las mismas características en todos

los casos, pero, según los objetivos y demás elementos con que se complemente, el estudio del esqueleto ofrece gran variedad de aplicaciones. En el terreno de la Medicina legal y por los que se refiere a la identidad en general y ya no se diga a la particular, las investigaciones que se orientan hacia objetivos definidos, pueden agruparse, una vez que se ha comprobado que se trata de huesos humanos en las siguientes cuestiones:

1o. Determinar si los huesos que se presentan para su estudio corresponden a uno o varios individuos.

2o. Determinar cuál es la edad que se puede calcular al sujeto a quien pertenecieron.

3o. Diferenciar el sexo que se le puede adjudicar al individuo de quien proceden.

4o. Estimar cuál es la estatura que se le puede conceder al sujeto en cuestión.

5o. Definir en lo posible el tipo racial.

6o. Calcular aproximadamente el tiempo que ha transcurrido a partir del momento en que fue depositado o inhumado.

7o. Formular apreciaciones, de acuerdo con las evidencias, acerca de la causa de la muerte.

8o. Procurar la identificación por parte de las personas que conocieron al sujeto, mediante artificios que permitan la reconstrucción.

9o. Interpretar los datos correspondientes a procesos fracturales, a otras enfermedades y a malformaciones congénitas.

10o. Evidenciar las peculiaridades que corresponden a los huesos que han estado sujetos a la acción del fuego y a la de sustancias químicas corrosivas.

I. DETERMINACION DE LA PROCEDENCIA HUMANA DE LOS HUESOS: Ya se expresó que el objeto principal que se trata de satisfacer con el estudio de que son objeto ya sea el esqueleto en su totalidad o bien en porciones del mismo, es el de establecer la identidad del sujeto del cual proceden. Naturalmente que establecida la identidad, las investigaciones subsecuentes pueden tener otros objetivos también de trascendencia jurídica.

En atención a ello, importa en primer término precisar si los huesos o los fragmentos de los mismos han pertenecido a un ser humano.

Cuando el esqueleto está completo o casi completo, prácticamente no hay problemas; éstos se presentan cuando se trata de piezas aisladas sobre todo si corresponden a fragmentos y ya no se diga si los restos pertenecieron a un recién nacido o a individuos de pocos años de edad, pues entonces no es excepcional que se confundan con los procedentes de animales pequeños.

Los recursos cientficos puestos en juego son de tres ordenes: los que proporciona la anatomía comparada; los que suministra el examen microscópico de la trama ósea y los que de acuerdo con ciertas técnicas de laboratorio y utilizando sueros anti-humanos, dan lugar a reacciones de precipitación suficientemente específicos.

La Anatomía comparada y mejor aún la osteología comparada nos proporciona enseñanzas que permiten diferenciar los huesos humanos pertenecientes a sujetos adultos; si los huesos objeto de estudio son huesos largos y cuando menos una de sus extremidades está completa, prácticamente se anulan las probabilidades de error; si los huesos proceden de una entidad humana de corta edad entonces si es indispensable que los huesos conserven su integridad, pues es sabido que las extremida-

des o epífisis de los huesos largos no sueldan a la diáfisis o caña del hueso sino hasta que ha transcurrido un buen número de años. El que actúa como perito médico forense debe estar preparado para resolver ésta clase de problemas; en casos especiales podría recurrir a un experto para ratificar o rectificar sus apreciaciones.

Cuando los huesos llamados largos proceden de un animal que ha terminado su desarrollo, pero es de pequeñas proporciones las epífisis estarán soldadas a las diáfisis y las crestas en las que se insertan los músculos se destacan, y son fácilmente diferenciables.

El estudio que se realiza en los huesos largos también permite comprobar el llamado índice medular, para establecer este índice se toman en cuenta los diámetros correspondientes a la sección transversal del hueso por su parte y por otra el del canal medular; este último hasta los seis meses de la vida intrauterina es prácticamente filiforme; con posterioridad se va ensanchando progresivamente en condiciones tales que transcurridas de cuatro a cinco semanas a partir del nacimiento la proporción es de 0.40 a 0.50; estas últimas cifras permanecen prácticamente inalterables en todo el curso de la vida. En contraste, los huesos que proceden de animales pequeños ofrecen un canal medular de mayor diámetro por lo cual el índice medular es siempre superior a 0.50.

El examen microscópico que se practica en la trama ósea, permite diferenciaciones en las medidas que corresponden a los diámetros de los canales de haber y por consiguiente al número de ellas que quedan comprendidas en una superficie que mide un milímetro cuadrado. En el ser humano el diámetro, en términos generales es de mayores dimensiones, al grado de que en el adulto se cuenta un promedio de ocho canales por milímetro cuadrado en tanto que en los cortes de huesos proceden-

tes de animales se llega a contar un promedio de once canales por cada unidad de superficie observada.

Otros estudios que toman en cuenta la distribución arquitectónica de las trabéculas óseas complementan los resultados de este tipo de investigaciones.

Cuando se estima conveniente recurrir a técnicas de precipitación, se utiliza el suero del conejo; para sus efectos, previamente se ha inyectado a un conejo con sangre humana un número suficiente de veces; el suero sanguíneo procedente de éste conejo ya preparado, tiene la propiedad de precipitar las albúminas de procedencia humana. La coloración blanquecina que caracteriza a la reacción cuando esta es positiva, se aprecia microscópicamente; se considera como una reacción de gran sensibilidad. Solamente cuando el producto objeto de investigación está desprovisto de albúminas no es ostensible la reacción; esto pudiera acontecer en los muy contados casos en los que el proceso de putrefacción hubiera llegado a desintegrarlos totalmente. Fuera de esta circunstancia, ni el aire, ni la luz, ni la deshidratación, ni las bajas temperaturas impiden o modifican el resultado de la reacción.

Puede suceder que se presenten para su estudio un número más o menos considerable de huesos. En este caso, previa comprobación de que pertenecieron a entidades humanas, lo indicado es proceder metódicamente separándolos y agrupándolos de acuerdo con sus características fundamentales.

Si hay más de un hueso de los que normalmente integran el esqueleto en cualquiera de los segmentos en que se divide el cuerpo humano es evidente que corresponden a dos o más sujetos, según el caso. Las observaciones posteriores permitirán establecer si están completos o no, así como si corresponden a individuos de la misma o diferente edad, sexo y estatura, naturalmente, todo esto sin contar con el hallazgo de otras pecu-

liaridades que permitirán establecer la identidad con el mínimo de imprecisión.

2. SEXO ATRIBUIBLE AL SUJETO DE QUIEN PROCEDEN LOS HUESOS: Aún cuando en igualdad de estatura y con las variantes de raza y edad a que haya lugar, los huesos de la mujer son menos gruesos y de línea más finas, la determinación del sexo se lleva a cabo mediante el estudio que se practique en el macizo cráneofacial y en los huesos que concurren en la formación de la pélvis.

El esqueleto de la extremidad cefálica, además de que ofrece las crestas correspondientes a inserciones musculares menos pronunciadas y de que la cavidad craneana es de menores proporciones, la configuración de la región frontal y la saliente de los bordes superiores de las cavidades orbitarias son objeto de interpretación, pues la primera es más "abombada" y poco frecuentes los segundos; pero seguramente que lo más característico radica en las apófisis mastoides (situadas inmediatamente atrás y abajo de los conductos auditivos), pues por lo general están menos desarrolladas en las mujeres. Una sencilla maniobra permite comprobarlo. Se coloca el macizo cráneofacial, desprovisto del hueso maxilar inferior sobre una superficie plana y se aprecia, cuando procede de un individuo del sexo femenino que no descansa sobre las extremidades de las apofisis mastoides, sino sobre otras salientes óseas, como son la apófisis estiloides que por lo demás también son de reducido grosor en la mujer; un débil impulso es suficiente para mover el macizo óseo de un lado para otro; en cambio, cuando procede de un individuo del sexo masculino, se apoya sólidamente sobre las apófisis mastoideas en virtud de su mayor desarrollo.

Respecto a la pélvis podemos decir que constituye la fuente de información más ilustrativa de que se dispone para la determinación del sexo.

Como es bien sabido, la pélvis está formada por los dos huesos ilíacos que se articulan por adelante (sínfisis púbica) entre sí; y por atrás, tanto uno como otro se articulan con la parte superior de los bordes del hueso sacro que cierra por este lado la cavidad pélvica.

El armazón pélvico femenino es menos robusto y fuerte que el masculino; sus fosas ilíacas son más débiles y transparentes que las del hombre, incluso a veces preséntanse perforadas en su centro; finalmente, el espesor de las crestas ilíacas, las tuberosidades, el isquión y el borde interno de las ramas isquiopubianas están menos marcados que en el hombre.

Respecto a sus caracteres propios, en el conjunto del esqueleto pelviano se reconocen las siguientes diferencias sexuales.

En la mujer, la separación de las crestas ilíacas, las dimensiones transversales y el diámetro antero-posterior, es mayor; en tanto que en el hombre es menor el diámetro vertical.

En el hombre la sínfisis pubiana mide 90 mm., y en la mujer 55 mm.

El ángulo subpúbico es más abierto en la mujer, (alderredor de 90°) en tanto que en el hombre alcanza aproximadamente 70°.

El hueso ilíaco con sus fosas más amplias y el sacro con sus diámetros transversos más grandes, que le conceden mayor anchura, hacen que la cavidad pélvica, sensiblemente infundibuliforme ofrezca mayores dimensiones. Cuando se observa el conjunto óseo desde un plano superior, la parte más estrecha de esta especie de embudo ofrece un contorno que recuerda el trazo de los corazones de naipes franceses, en el hombre; en la mujer, el trazo es sensiblemente oval. La sínfisis púbica o sea la articulación de los huesos ilíacos por

adelante tiene una altura de 4 o 5 centímetros en la mujer; en cambio en la pélvis masculina es aproximadamente de 9 centímetros. A uno y otro lado de la sínfisis púbica, cada hueso ilíaco ofrece un hueco, llamado agujero obturado; su contorno es oval en la mujer y sensiblemente triángular en el hombre. Las partes óseas que limitan a los agujeros obturados por abajo se llaman ramas descendentes del púbis; a partir del punto inferior de la sínfisis siguen un trayecto oblículo hacia abajo y hacia afuera. El ángulo que forman es más abierto en la mujer que en el hombre. Tanto el hueso iliaco, como el sacro ofrecen a la mirada del observador preparado, un número considerable de detalles que permiten en forma indubitable establecer el sexo. En su conjunto, además es objeto de estimaciones numéricas cuyas proporciones con los caracteres de índices perfeccionan aún más el proeso de identificación.

Otros huesos, como el femur y el húmero, también proporcionan alguna información aplicable cuando de identificación se trata, ya que aun cuando su importancia es de menor cuantía, no es despreciable. El diámetro de la cabeza del femur en el hombre es de 47 milímetros aproximadamente, y en la mujer es de sólo 41. El diámetro vertical del cuello anatómico es de 54 y de 29.5 milímetros respectivamente para el hombre y la mujer. Por lo que se refiere al húmero, el diámetro vertical de la cabeza es en milímetros de 48.5 y 42.6 respectivamente para uno y otro sexo.

3. EVIDENCIAS QUE PUEDE OFRECER EL ESTUDIO DEL ESQUELETO EN RELACION CON LA CAUSA DE LA MUERTE: Una de las primeras cuestiones que se plantean en la exhumación de restos cadavéricos, se refiere al tiempo que han permanecido inhumados. El período que ha transcurrido hasta el momento que comienzan las alteraciones que van a experimentar los huesos, depende de aquél en el cual las partes blandas han

desaparecido complementa. La opinión común y corriente es la de que las partes blandas quedan destruídas en las sepulturas usuales, en un lapso que se calcula como término medio en diez años; pero esto depende de muchos factores, tales como las características del ataud, la composición del terreno, las variantes climatéricas, etc.; se refieren casos en los cuales las partes blandas se conservaron después de transcurridos veintiún años. En los casos en los que el clima es cálido, la destrucción completa se lleva a cabo en menor tiempo, estimable en meses y aún en días.

Los primeros cambios que se objetivan en los huesos se refieren a la pérdida de su propia sustancia, es decir, se hacen más ligeros; por lo que se refiere al aspecto exterior, se destacan incrustaciones en coloración obscura cuando los huesos están en contacto con la tierra. Estas incrustaciones en ocasiones aparecen solamente en la superficie, pero en otras se encuentran en todo el espesor del hueso.

Puede decirse que de hecho la sustancia propia del hueso no se pierde totalmente nunca, pues los estudios realizados en piezas esqueléticas que han permanecido inhumadas durante siglos, pues en evidencia su presencia cuando han sido tratadas con ácido clorhídrico. La diáfisis o sea la caña de los huesos largos, después de una inhumación muy prolongada en un suelo seco disminuye su peso y se hace quebradiza; en ocasiones puede aún seccionarse con el auxilio de un cuchillo.

Si el cuerpo llega a momificarse, los huesos, los cartilagos y los tejidos fibrosos pueden permanecer intactos aún después de miles de años. Por lo general el maxilar inferior de los adultos se conserva más tiempo, inclusive con las piezas dentarias ocupando los alveolos correspondientes; los dientes, por su composición, resisten en forma más efectiva aún la acción del tiempo.

Estas consideraciones dan una idea de las dificultades que se presentan para llevar a cabo estimaciones cronológicas. Sin embargo, en este tipo de investigaciones como en cualquier otro de índole médico legal, las presunciones no se fundan en el hallazgo y en la determinación de una sola evidencia; es el conjunto de ellas el que permite formular apreciaciones.

El descubrimiento o el hallazgo de elementos accesorios, como son las prendas de vestir, las etiquetas, los papeles y documentos, los botones, objetos guardados en los bolsillos, adornos y alhajas, sobre todo cuando tienen inscripciones de nombres y fechas, contribuyen directa o indirectamente a establecer la identidad que sería difícil y aún imposible si el estudio se realizara exclusivamente en las piezas esqueléticas.

Numerosas objetivaciones susceptibles de interfracción pueden ofrecer los huesos, a pesar de que haya transcurrido mucho tiempo después de la completa destrucción de las partes blandas.

El macizo cráneofacial, particularmente la porción correspondiente al cráneo, conserva en forma identificable la huella de agentes vulnerantes.

En los casos en los que la muerte tiene caracteres de violenta, los procesos fracturales, por su extensión, por su trayecto, por su forma, por su agrupamiento, permiten formular presunciones acerca de las características del instrumento productor; este puede ser un martillo de boca redonda o cuadrada, una macana, un instrumento punzante, punzo contundente, punto cortante, corto contundente, proyectiles de arma de fuego; en otras ocasiones, la diversidad de los trazos fracturales permite congeturar acerca de caídas; de aplastamientos o de otros traumatismos en los cuales el agente vulnerante actuó sucesivamente en varias ocasiones.

Cuando las huellas corresponden a proyectiles de arma

de fuego se pueden diferenciar los orificios de entrada y los de salida, el orden en que hicieron impacto, las diferencias de calibre, la condición ante o post-mortem; así mismo, se pueden hacer estimaciones cronológicas tomando en cuenta los signos inherentes a los procesos de reparación.

La ubicación de los trazos fracturales en las diáfisis de los huesos largos, las características de su trayecto, la similitud del nivel de los trazos cuando se ubican en el antebrazo o en la pierna en donde el esqueleto está formado por dos huesos, permite diferenciar las fracturas por golpe o por choque, de las fracturas producidas por caída.

En otros casos, los signos correspondientes a padecimientos congénitos o adquiridos en el curso de la vida, las secuelas de intervenciones quirúrgicas y los callos de consolidación de fracturas antiguas, se pueden aprovechar para los efectos de establecer la identidad.

En relación con las alteraciones que la acción del fuego les puede imprimir a los huesos, es procedente formular algunas consideraciones acerca de si el cuerpo queda sujeto a la acción de altas temperaturas, particularmente si se llegó al grado de calcinación.

Los problemas que se presentan en estos casos ofrecen dificultades de variada condición. Generalmente la destrucción no es tan completa como para impedir la identificación de restos óseos de procedencia humana.

No es infrecuente que la investigación tenga por objeto demostrar que se recurrió al fuego para ocultar un nacimiento o bien para destruir las evidencias de un infanticidio. Las características de los huesos pueden quedar completamente alteradas o bien la forma aun ha quedado conservada. Si la acción del fuego tuvo lugar al aire libre, los restos óseos ofrecen una coloración sensiblemente blanca; pero si la incineración

se lleva a cabo en hornos o en estufas, la coloración es negra o gris. Cuando los huesos aún conservan una relativa integridad, son quebradizos y fácilmente pulverizables; y si la calcinación es completa, la investigación practicada con el auxilio del ácido clirhídrico ya no revela la presencia de materia orgánica.

En los casos en que los restos óseos corresponden a un niño o a un feto, es posible identificar los puntos de osificación, sobre todo los correspondientes a los huesos largos. La determinación de varios puntos de osificación permitiría hacer estimaciones de la edad y por ende de la estatura.

La presencia de piezas dentarias en los maxilares constituye una excelente aportación sobre todo si permiten deducciones derivadas de su número, de su tamaño y de presencia de alteraciones impresas por enfermedades o condicionadas por intervenciones practicadas por cirujanos dentistas.

La presencia de fosfato de calcio en las cenizas puede establecer la diferencia con las cenizas de otros materiales.

La distinción entre las cenizas resultantes de la calcinación de huesos humanos y la procedente de huesos de animales no podría ser establecida, pues las reacciones de precipitación no son utilizables cuando se opera con cenizas.

NOTA: Para la elaboración de éste capítulo se consultaron: Simonin C., Medicina Legal, Traducción de la 3a. edición francesa por el Dr. G. L. Sánchez Maldonado, Editorial Jims, Barcelona 1962, páginas 828 a 838.

López Gómez Leopoldo y Gisbert Calabuig Juan Antonio, Tratado de Medicina Legal, Tomo I, Editorial Saber, Valencia, España, páginas 116 a 281.

Rojas Nerio, Medicina Legal, Tomo II, Librería y Editorial "El Ateneo", Buenos Aires 1942, páginas 18 a 30.

CAPITULO V

IDENTIFICACION POR LOS DIENTES

CAPITULO V

IDENTIFICACION POR LOS DIENTES

Aún cuando con características que le conceden especificidad, las piezas dentarias, estructuras tisulares particularmente resistentes a la acción del tiempo, forman parte del esqueleto para los efectos de contribuir a la identificación del cadáver.

Cada día adquiere mayor importancia su estudio, y para ello ha contribuido considerablemente, no tan sólo la dedicación profesional en el orden de las actividades médicas, sino también el hecho de que a su vez, la odontología se ha subdividido en múltiples especialidades esencialmente técnicas.

Durante el desarrollo embrionario, los elementos celulares que al diferenciarse van a dar lugar a la formación de los dientes, ya permiten estimaciones en relación con la edad del producto principalmente en los últimos meses del embarazo, pero a medida que transcurren las diversas etapas de la vida vamos encontrando elementos interpretables. Estos elementos de gran significación cuando los estudiamos en su evolución natural, adquieren mayor relevancia cuando han sido objeto de las modificaciones que les imprimen el uso, las técnicas odontológicas (exodoncia, ortodoncia, prótesis, etc.), el trabajo y otras peculiaridades de carácter ambiental.

En nuestro organismo, considerado como un todo, no pocos procesos patológicos imprimen características a los dientes y éstos a su vez pueden, cuando sufren alteraciones, condicionar trastornos anatómicos y funcionales.

Concretándome a los propósitos ya expuestos, puedo decir que a partir del 650. día de la vida intrauterina hasta los 30 años, el sistema dentario sigue una evolución lenta y continua que se significa por una serie de sucesos:

a) La aparición de los folículos dentarios en la 13a. semana.

b) El tabicamento alveolar (identificación de cuatro tabiques alveolares a cada lado de la línea media, en el maxilar inferior).

c) Brote y desarrollo de los dientes temporales (primera dentición) en los primeros dos años de la vida.

d) Brote y desarrollo de los dientes definitivos a partir del tercer año y caída de los dientes temporales. Todos estos procesos tienen lugar hasta los dieciocho años aproximadamente.

e) Brote y desarrollo de los terceros molares (muelas cordales o del juicio), que tienen lugar entre los dieciocho y los treinta años aproximadamente.

f) La aparición de las diversas piezas dentarias (incisivos medios, incisivos laterales, primeros y segundos premolares, primeros y segundos molares y caninos, tanto superiores como inferiores), tienen lugar en períodos sensiblemente similares, en condiciones tales que el brote, el desarrollo, su caído y su ausencia, permiten estimaciones bastante apegadas a la realidad cronológica.

Hasta aquí, lo que puede considerarse como evolución natural; pero como dijimos antes, otros factores intervienen en

el curso de la vida y su estudio amplía considerablemente el campo por lo que a identificación se refiere.

Dos enunciados pueden formularse sobre el particular:

1o. La resistencia del tejido dentario a los agentes exteriores y a la putrefacción (que hace desaparecer prácticamente todo vestigio orgánico) permite la conservación de signos que auxilian a la identificación.

2o. La dentadura en su conjunto ofrece tal variabilidad que, sin pecar de exageración, puede decirse que no hay dos iguales.

Asimismo, es de mencionarse que si el archivo dactiloscópico ofrece grandes dificultades para su formación, clasificación y aprovechamiento, el arhivo dental, las ofrece aún en mayor proporción, pues por una parte los estudios son relativos y recientes y por otra, las modificaciones que sufren tanto cada pieza dentaria en sí como la dentadura en su integridad, no permitirían registros con el carácter de permanentes.

Por otra parte, la contribución que aporta la boca para fines de identificación no se agota en el estudio de los dientes. El paladar, bastante protegido contra las agresiones externas ha dado lugar en los últimos años a especulaciones identificatorias muy estimables.

Tanto Carrea, como Trobo Hermosa a quienes se puede considerar como creadores de un sistema denominado "palatoscopía", han aportado un contingente de datos que ofrece considerable interés. Estos investigadores toman en cuenta que el paladar óseo está cubierto por una membrana fibrosa muy dura y resistente en la que se hacen ostensibles una serie de relieves a los que se da el nombre de rugosidades palatinas; a uno y otro lado de la línea media del paladar (línea del rafe) estas rugosidades, pliegues o crestas se distribuyen a la

manera de las nervaduras de las hojas de las plantas. Hacen su aparición en el período embrionario y permanecen durante toda la vida del sujeto. Al nacer, el niño las presenta ya definidas en sus características, éstas no varían en las diversas etapas de su desarrollo, razón por la que se puede afirmar que el adulto ofrece una imagen igual, aún cuando ampliada de la que se aprecia en la infancia.

La conjuntación de los datos obtenidos del estudio de la dentadura y de las rugosidades del paladar, naturalmente que ofrecen un material precioso para los fines de establecer la identidad y que probablemente encontrará su aplicación en un futuro próximo.

Para los fines de este trabajo y ateniéndonos a una severa realidad, el estudio de los dientes permite a peritos especializados la aportación de una información trascendente. Esta información puede derivarse del estudio directo de la dentadura o bien de la comparación que se pueda establecer con las anotaciones que hacen los odontólogos en sus historias clínicas. A pesar de que no se ha llegado a adoptar un sistema único, todos ellos ofrecen denominadores comunes que permiten su utilización.

Reduciendo esta exposición a la consignación de datos utilizables en la identificación se puede decir:

1o. Los dientes humanos pueden reconocerse por su morfología, estudiándlos desde el punto de vista de la anatomía comparada. El hombre, constituye la única especie en la que los dientes crecen verticalmente, por consiguiente la raiz y la corona se encuentran sensiblemente en el mismo eje.

2o. La condición racial se acompaña de ciertas variantes; los dientes pertenecientes a individuos de la raza blanca son por lo general pequeños; de proporciones medias los que ostentan los negros y los indios; de grandes proporciones son

los que corresponden a los australianos. En otro orden, los dientes de los japoneses y de los indochinos ofrecen con frecuencia un "lacado"; en otras razas, consideradas inferiores los dientes ofrecen erociones y la huella de limaduras.

3o. Aún cuando las diferencias dentarias de origen sexual son poco acentuadas, ofrecen utilidad recordar que el diente femenino es más pequeño, de líneas suaves y de color más claro que el masculino; que los dos incisivos centrales superiores son más voluminosos en el hombre que en la mujer; que la relación mesodistal entre el incisivo central y el lateral es menor en la mujer. En términos generales puede decirse que la mujer poseé una dentadura más uniforme.

4o. Desde el punto de vista antropométrico, las dimensiones de cada diente son proporcionales al conjunto que forma la arcada dentaria, así como a la cabeza y al sujeto en total. El argentino Carrea ha confeccionado una tabla y ha elaborado fórmulas que permiten la reconstrucción de las principales medidas antropométricas y especialmente de la talla en casos de despedazamientos o descuartizamientos criminales.

5o. Aún cuando los datos consignados proporcionan informaciones de orden general no permiten en verdad una identificación satisfactoria. De ahí la necesidad de estudiar otras particularidades exclusivas de un determinado individuo, y es así como tenemos:

a) Particularidades anatómicas:
Anomalías de forma.
Anomlías de volumen.
Anomalías de número.
Anomalías de asiento (heteropatías)
Anomalías de dirección.

b) Particularidades de origen traumático:

Fracturas.
Desgastes.

c) Particularidades de origen patológico:
Caries.
Raquitismo.
Sífilis.
Fluorosis.

d) Particularidades protésicas:
Obturaciones (empastes, amalgamas, aurificaciones).
Coronas.
Dientes con espiga.
Implantaciones.
Puentes.
Prétesis móviles.

e) Particularidades profesionales:
Desgastes mecánicos.
Alteraciones químicas.
Afecciones patológicas.

Si tenemos en cuenta que en un determinado individuo pueden darse varias de las anteriores particularidades y de que la localización de éstas puede corresponder a cualquiera o a varias de las treinta y dos piezas dentarias de la dentición definitiva, fácilmente puede deducirse las casi infinitas combinaciones que pueden darse y lo difícil que es que se confundan dos dentaduras pertenecientes a individuos distintos.

NOTA: Para la elaboración de este capítulo se consultaron: C. Simonin, Obra citada, páginas 869 a 679. López Gómez Leopoldo y Gisbert Calabuig Juan Antonio, Tratado de Medicina Legal, Tomo I, Editorial Saber, Valencia España, 1962, páginas 120 a 135.

CAPITULO VI

IDENTIFICACION POR LAS UÑAS

Su localización en la extremidad de los dedos, los accidentes del crecimiento, los estigmas profesionales, las modificaciones patológicas, imprimen a las uñas caracteres especiales, individuales, utilizables para la identificación.

Para determinadas circunstancias, los caprichos de la moda y los recursos de las cosmética propiciarían interpretaciones orientadoras y en algunos casos singularidades identificadoras.

La longitud exagerada que presentan las uñas en sujetos de nacionalidad china o cochinchina, la coloración al henné de los musulmanes y el tinte azulado que presentan los mulatos, son algunas características de tipo racial.

Toda alteración importante del estado general del organismo se traduce en un trastorno del crecimiento de la uña, la que se vuelve más delgada y más friable, dada la sensibilidad de la matriz ungueal.

Según la intensidad y duración de una enfermedad, se forman surcos transversales, ligeramente curvos en las placas ungueales correspondientes a los dedos pulgares y a los dedos gordos de los pies.

Enfermedades de iniciación brusca y que comprometen seriamente nuestra economía, como pueden ser la fiebre tifoidea, la pulmonía, la gripe, las fiebres eruptivas, o bien enfermedades mentales como sobre todo las de condición depresiva, se acompañan de estas alteraciones que se conocen con el nombre de surcos de Beau.

Al establecer su identificación e interpretación, es conveniente recordar que el desplazamiento de estos surcos hacia la extremidad libre de la uña se hace a la velocidad de un milímetro aproximadamente por semana, en las manos; mientras que en los dedos gordos de los pies el crecimiento de las uñas es tres o cuatro veces más lento, siendo eliminados los surcos de Beau en tres o cuatro meses en los dedos de las manos y en un año en los dedos de los pies.

La índole del trabajo concede algunas peculiaridades que contribuyen a la identificación. Es de mencionarse el desgaste ungual que se observa en los joyeros, en el borde radial del pulgar derecho; en la mano izquierda en los violinistas; en las dos manos en los pianistas. Las erosiones por picaduras o cortes que presentan los zapateros en el pulgar izquierdo y las costureras en el índice derecho. Los fotógrafos, trabajadores del plomo, ebanistas y tintoreros presentan diversas coloraciones en las uñas de la mano.

En otras ocasiones sustancias pulverizadas o productos derivados de materiales manejados, quedan alojados en el surco que forma la uña con el pulpejo de los dedos.

Existen otras alteraciones en las uñas, de origen patológico: desgaste por rascado en los pruruginosos; mordeduras en los neurópatas (onicofagia); albugo ungueal señalado por pequeñas manchas blancas; onicogriposis o transformación en gancho de la uña del dedo gordo en los viejos; distrofias congénitas: cornificación, rugosidades, estriación; estriaciones lon-

gitudinales consecutivas a trastornos circulatorios o tróficos: enfermedad de Raynaud, arteritis obliterante, várices, neuritis, trastornos simpáticos, esclerodermia; localizaciones ungueales de las dermatosis: surcos longitudinales o transversales, engrosamiento, desprendimiento; onixis sifilítica; resquebrajadura; onicomicosis; etc.

Ultimamente se han venido haciendo observaciones relacionadas con la estriación longitudinal paralela al eje de la uña; estas estrías ofrecen como características su invariabilidad en el urso de la vida. Son apreciables con mayor nitidez por la cara interior o cóncava. Su estricta individualidad e invariabilidad puede proporcionar un recurso de gran importancia en materia de identificación.

NOTA: Para la elaboración de este capítulo se consultaron: C. Simonin, Obra citada, páginas 879 a 884.

CAPITULO VII

IDENTIFICACION POR LOS CARACTERES PATOLOGICOS

Sumario: 1. Vicios de conformación. 2. Los tatuajes. 3. Las cicatrices.

CAPITULO VII

IDENTIFICACION POR LOS CARACTERES PATOLOGICOS

1. VICIOS DE CONFORMACION: Todos los individuos llevan en su cuerpo huellas de un traumatismo antiguo, de una inflamación cutánea, de un lunar, de una intervención quirúrgica, algún tatuaje, alguna deformación congénita o adquirida. Las señas particulares tienen el valor de un sello individual y son indelebles.

Las huellas patológicas contribuyen a la identificación, si su descripción completa indica su naturaleza; su localización exacta en relación con los puntos de referencia; su forma, la cual puede ser lineal (rectilínea, curva, sinuosa), redonda, oval, geométrica, estrellada, en semiluna, en cruz, en U, X, Y, Z, etc.; su dirección (vertical, horizontal y oblícua) y sus dimensiones.

En el grupo de manchas de excrecencias se encuentran los nevi, las manchas pigmentarias o pilosas, las verrugas, los quistes, los labanillos, el acné, etc.

Las incapacidades o deformidades pueden ser muy variadas: labio leporino, anomalías del cráneo, de la oreja, del ojo, de los dedos, de los pies, lordosis, cifosis, anquilosis, ampulación, claudicación, hernia, várices, etc.

Los estigmas profesionales comprenden todas las modi-

ficaciones y alteraciones físicas que sufren la piel, las manos, los pies y ciertos órganos, ya sea por el manejo de las herramientas, las substancias manipuladas o las actitudes profesionales.

Durezas, callosidades y en grosamiento de la piel aparecen en los puntos de frotamiento: callosidad en los maleolos externos, en los sastres que trabajan sentados con las piernas cruzadas; callosidad prominente en el anular y en el pulgar que sostienen las tijeras, en los peluqueros; endurecimiento en la eminencia hipotenar y en el borde cubital del menique, en los grabadores de metales; callosidad en la eminencia tenar y en el lado externo del índice izquierdo, en los violinistas; puntos cicatriciales, engrosamiento y rugosidades del índice izquierdo por los pinchazos de aguja, en las costureras; en los zapateros, la uña del pulgar esta engrosada y mellada por los golpes de la lezna; en los obreros a martillo, la palma de las manos presentan callosidades cuya localización y forma varían en cada oficio.

El frotamiento contínuo ocasiona el desgaste de los pelos de una región: lado externo de ambas piernas en los sastres, muslo izquierdo en los zapateros, etc.

La hipertrofia de los músculos es observada en el brazo de los herreros; en los enceradores en la pantorrilla derecha; en la nuca en los mozos de cuerda; el desarrollo de las manos en los carniceros y alfareros, etc.

En los entarimadores y limpiabotas se forman bolsas serosas en las rodillas; en los mozos de cuerda en el vertex; en la región preesternal en los ebanistas y carpinteros y en la parte inferior del muslo en los zapateros.

En los obreros que trabajan el cobre, los antebrazos, el borde de las encias, los cabellos, la barba y las cejas toman una coloración verde.

En los metalúrgicos y afiladores, la córnea esta recubierta de pequeñas incrustaciones procedentes de la proyección de partículas metálicas; en los marmolistas y talladores de piedra o pizarra, la córnea presenta igualmente pequeñas nubes blancas, visibles a la lupa, consecutiva a la incrustación de partículas de silicatos.

Polvo, o vestigios de harina, de carbón, de yeso, de tierra, de arcilla, de cal, de hierro, de mercurio, de plata, etc., se fijan en las manos, cara o cabellos de los panaderos, yeseros, carboneros, labradores, alfareros, ladrilleros, albañiles, cerrajeros, doradores y estañadores, joyeros, etc.

La manipulación de productos químicos (materias colorantes, petróleo, cromo, agua de javel, etc.) determina eczema crónico o dermitis en ciertos obreros como los tintoreros, peleteros, peluqueros, costureras, lavanderas, etc. También existe un eczema crónico profesional en los panaderos, cocineros. El óxido rojo de mercurio y arseniato de cobre, comunica su coloración amarilla, roja o verde, a la piel de las manos de los obreros.

Las uñas de los fotógrafos tienen una coloración morena. Los escribientes, los pianistas, los torneros pueden presentar cortaduras de las manos y dedos.

La permanencia reiterada de pie, hace que aparezca várices y úlceras.

Más permanentes son las alteraciones tendinosas, articulares, óseas, que sobrevienen en ciertos trabajadores: retracción de los dedos en las lavanderas; hombres de campo, carreteros, etc.; anquilosis en los que hacen clavos; depresión external en los zapateros y barqueros; curbatura camptocórmica de los labradores; etc.

2. LOS TATUAJES: Los tatuajes o "cicatrices parlantes" son dibujos cutáneos realizados por la introducción en la piel de materias colorantes, mediante punturas o escarificaciones.

Habitualmente las sustancias empleadas son coloreadas a base de carbón (tinta china) para el negro; el bermellón o sulfuro de mercurio para el rojo y la tinta azul o el añil. Los colores como el índigo o el carmín no se fijan en la dermis.

Los tatuajes hechos con tinta china persisten indefinidamente y son testimonios indelebles.

Desde el punto de vista etiológico, Locard distingue el tatuaje decorativo, considerado como adorno, el tatuaje de filiación, que presentan los individuos que pertenecen a una misma raza (musulmanes), a una misma religión, a una misma secta, a una misma asociación (banda de malechores), a una misma profesión, a un mismo regimiento, etc., el tatuaje terapeútico, usado en los musulmanes para prevenir o curar la enfermedad; el tatuaje quirúrgico, de tinte blanco, destinado a disimular los nevi; los tumores eréctiles; el tatuaje medicamentoso; debido a la pigmentación producida en los morfinómanos por las inyecciones; el tatuaje profesional determinado por las incrustaciones durante el trabajo, en las partes descubiertas, de polvo de carbón, de partículas metálicas; el tatuaje accidental por granos de polvora en un balazo disparado a corta distancia.

En Francia los tatuajes decorativos y signaléticos se encuentran sobre todo en los soldados, prostitutas, detenidos, obreros, etc. En Inglaterra los aristócratas de 1900 se hacían tatuar.

La escuela francoitaliana de criminología con Lombroso y Lacassagne, consideran el tatuaje en los jóvenes como indicio de una criminalidad precoz, lo cual niega la escuela alemana.

La interpretación de los tatuajes permite obtener algunos datos sobre el medio, profesión, hábitos, pasado del individuo.

Los tatuajes pueden clasificarse atendiendo a las figuras representadas en ellos en: dibujos decorativos de fantasía, históricos, figuras amorosas o eróticas, emblemas patrióticos o religiosos, atributos profesionales, inscripción de fechas, de iniciales, de palabras obsenas, signos cabalísticos y símbolos.

En Africa del Norte, por lo regular son los musulmanes los que usan los tatuajes, los cuales los llevan en las manos, brazos y antebrazos; las mujeres acostumbran llevarlos en la cara, frente, nariz, mejilla o mentón.

Existen diversos modos de llevar a cabo el destatuaje como son: excisión bajo anestesia, cauterización por nieve carbónica; contratatuaje por puntura o escarificación por el tanato argéntico o el permanganato potásico.

3. LAS CICATRICES: Las huellas patológicas están representadas por las cicatrices que pueden ser de origen traumático (cicatriz de heridas); de origen inflamatorio (cicatrices de forúnculo, de abceso, de fístula ósea, de úlcera varicosa, de viruela, de varicela, de sífilis (depresión redondeada de bordes limpios de fondo plano, con induración del chancro sifilítico); manchas leonadas o cobrizas de sifílides pustulosas; anillo pigmentado rodeado de un círculo brillante, de las úlceras sifilíticas); de origen médico-quirúrgico (huellas de sangria, de ventosas escorificadas, de un panadizo); cicatrices de quemadura de vitriolaje, etc.

Una cicatriz no tiene valor si no es persistente, inmutable y visible. Algunas cicatrices desaparecen lentamente; y en los niños la cicatrices no permanecen fijas, sobre todo durante el período del crecimiento.

NOTA: Para la elaboración de este capítulo se consultaron: C. Simonin, **Obra** citada, páginas 920 a 883. Cusiño Mac Iver Luis, Manual de Medicina **Legal**, 3a. edición, Santiago de Chile 1962, páginas 193 a 478.

CONCLUSIONES:

I. Numerosos problemas de índole jurídico, relacionados con la identidad y la identificación, pueden ser resueltos mediante investigaciones practicadas en el cadáver.

II. Las investigaciones se relacionan con cuestiones penales y civiles, así como con otras de índole administrativa.

III. La incidencia de los problemas aumenta en proporciones considerables a medida que transcurre el tiempo.

IV. Dada la variedad de recursos susceptibles de aprovechamiento y su relación con diversas disciplinas científicas, debe fomentarse la preparación de personal experto, de hecho, con dedicación exclusiva y propiciar su arraigo mediante retribución adecuada una vez que se haya definido su vocación y que se le haya concedido oportunidad para adquirir experiencia.

V. Los recursos puestos en juego son de índole científica; el criterio con que se actúa y que norma las investigaciones es el peculiar de la actividad médico-forense, pero los objetivos son de trascendencia jurídica.

VI. La implantación de la carrera judicial, contribuiría a la formación de personal idóneo, tanto del que interviene directamente en la administración de justicia como del que lo auxilia; los primeros deben estar en condiciones de saber preguntar e interpretar; los segundos deben saber cuál es la trascendencia de lo que aportan y de que su colaboración debe ser operante de acuerdo con lo previsto por la ley y consecuente con el aspecto doctrinario que la informa.

BIBLIOGRAFIA

CARDENAL L.—Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 7a. Edición. Salvat Editores, S. A. 1960.

COUSIÑO MAC IVER LUIS.—Manual de Medicina Legal. Tercera edición. Editorial Jurídica de Chile. Santiago de Chile, 1962.

CURRY A. S.—Methods of Forensic Science. 1964.

GENOVES T. SANTIAGO.—Diferencias sexuales en el Hueso Coxal. Dirección General de Publicaciones U.N.A.M. 1959.

GONZALEZ VANCE HELPERN.—Legal Medicine and Toxicology. Appleton Century. 1940.

GRADWOHL R. B. H.—Legal Medicine. The C. V. Niosby Company. 1954.

HIDALGO Y CARPIO LUIS.—Compendio de Medicina Legal. Imprenta Ignacio Escalante. México, 1877.

HUTS MARSHALL Y COLABORADORES. — Courtrom Medicina. Charles C. Thomas. Publisher Springfiel, Illinois. 1958.

KEITH MAN A.—Forensic Medicine. The Year Book Publisher Inc. 1960.

LOPEZ GOMEZ LEOPOLDO Y GISBERT CALABUIG JUAN ANTONIO.—Tratado de Medicina Legal. Editorial Saber. Valencia, España. 1962.

MARION KROGMAN WILTON.—The human skeleton in Forensic Medicine. Charles C. Thomas. Publisher. Springfiel. Illinois. U.S.A. 1962.

MORENO GONZALEZ LUIS RAFAEL, DR.—Lecciones de Criminalística. Instituto de Capacitación Criminalística de la Procuraduría General de Justicia del Distrito y Territorios Federales. 1962.

PONSOLD ALBERT PF Y DR.—Manual de Medicina Legal. Troducción Dr. Miguel Salen Vázquez. Editorial Científica Médica. Barcelona. Madrid. Valencia. 1955.

REVISTAS DE MEDICINA LEGAL.—The Journal of Criminal Law. Criminology and Police Science. Medicine Science and the Law. The Medico Legal Journal. Números correspondientes a los años de 1962 a 1967.

ROJAS NERIO.—Medicina Legal. Librería y Editorial "El Ateneo". Buenos Aires. 1942.

SIMONIN C.—Medicina Legal Judicial. 1a. edición en español, traducción de la 3a. edición en francés por G. L. Sánchez Maldonado. Editorial Jims. Barcelona. 1962.

SMITH SYDNEL, SIR.—Principles and Practice of Medicinal Jurisprudence. 11a. Edición. J. and A. Churchill Lld. London. 1957.

TAURE MANUEL.—Anatomía del desarrollo. 1961.

TESTUD, L.—Tratado de Anatomía Humana. Salvat Editores, S. A.

TESTUF L. Y O. JACOB.—Tratado de Anatomía Topográfica. Salvat Editores, S. A. 1926.

INDICE

Imprenta LAURA - Fernando Alva Ixtlixochitl 145 - México 8, D. F.