

cabello, por la larga permanencia en el sepulcro, cambia de color, tomando casi siempre un tinte rojo-pardo. Chevalier (1856) encontró, en un caso, que los cabellos blancos se convirtieron en castaños. Moser observó un cambio de color parecido, en una mujer de setenta y nueve años al cabo de cuatro de estar enterrada. Orfila y Lesueur mencionan este hecho en sus «exhumaciones forenses». Casper encontró, en un cadáver exhumado al cabo de once años, los cabellos rubios rojizos, declarando los parientes que el color cambió en la tumba. Hauptmann habla de la exhumación del cadáver de un hombre al cabo de veinte años, encontrándose rojo el cabello que antes había sido castaño oscuro. El mismo cambio fué observado por Sonnenschein, en un cadáver exhumado después de veinticuatro años. También los cabellos observados por nosotros en los cadáveres exhumados al cabo de varios años, eran todos rojo-pardos. La causa de este cambio puede depender, en primer término, de la acción del líquido putrefacto, como han comprobado experimentalmente Chevalier, y sobre todo O. Oesterlen (*El pelo humano y su importancia forense*, Tübingen, 1874); el mismo efecto pueden producir las sustancias de humus, y finalmente, se sabe por lo que se ha observado en las pelucas viejas, en las que, por lo general, el pelo muerto se vuelve rojizo al cabo del tiempo. Por esto los cabellos de las momias egipcias son casi todos rojo-pardos, y H. Schaffhausen encontró en los sepulcros de una iglesia de Bonn, del siglo xv, conservado el cabello de casi todos los cadáveres y en todos de color rojizo. Esta palidez de la materia colorante del pelo parece que, en algunos casos, puede llegar hasta el blanqueo completo, pues Moser encontró blancos los cabellos antes negros ó castaños de un hombre de treinta y siete años exhumado al cabo de siete años, y de una mujer de cuarenta y dos exhumada al cabo de seis. Pero estas observaciones han sido hechos completamente aislados, de modo que puede sospecharse que el cabello haya sido teñido durante la vida.

Sabido es que también por el influjo del calor, el pelo se torna rojizo, pudiéndose observar esto fácilmente en el rizado del cabello. En los cadáveres procedentes de un incendio, en los cuales, según queda dicho, se encuentran á veces solo restos del pelo, hay que tener presente esta circunstancia. Nosotros hemos observado este fenómeno, en diferentes grados, en el pelo de los cadáveres del incendio del Teatro de la Ronda; y también con mucha frecuencia

hemos visto enmascarado el verdadero color del pelo por una capa de hollin, de modo que hubo necesidad de lavar el pelo para descubrir su color propio.

A veces le afeitan intencionalmente la cabeza de un cadáver para dificultar su reconocimiento, como lo prueba el caso que citaremos luego; pero también es posible que la pérdida natural del pelo á consecuencia de la maceración ó putrefacción, ó de manipulaciones mecánicas accidentales, sea interpretada como destrucción intencional. Conocido es, en este concepto, el caso mencionado antes, de Tisza-Eszlar, en el cual se trataba de un cadáver que había permanecido en el agua más de dos meses, y en el que se encontró que parte del cabello había desaparecido con las raíces, y parte estaba roto en la superficie y arrancado en el interior de la piel, interpretándose dicho fenómeno en el sentido de que la cabeza había sido afeitada. También tuvimos que dar dictámen acerca de un cadáver de una mujer que había permanecido al aire libre durante tres meses y medio, en el cual los médicos que hicieron la autopsia atribuyeron la desnudación del cráneo de partes blandas y del cabello (producida evidentemente por el alto grado de putrefacción y por los animales) á la desolladura intencionada del cadáver para desfigurarle, aunque las trenzas correspondientes se encontraron á pocos pasos del cadáver.

En los ojos se tiene en consideración, sobre todo, el color del iris. En condiciones ordinarias, es fácil comprobarlo; pero la cosa resulta más difícil, cuando la córnea se ha enturbiado por la putrefacción ó por otra causa, ó se presenta enteramente opaca. En el primer caso, al enturbiamiento de la córnea se añade muy pronto la imbibición sanguínea progresiva del iris, pudiendo resultar enteramente cambiado el color primitivo de esta membrana (1). Lo mismo puede suceder por la acción del calor.

(1) En un caso dictaminado por nosotros, la opacidad de las córneas producida por la putrefacción y permanencia en el agua de un niño de pecho ahogado por su madre, indujo á los Médicos forenses á declarar que el niño había nacido ciego.

El enturbiamiento lechoso de la córnea en los cadáveres en vía de putrefacción, es producido por colonias de microbios, presentándose primeramente unos puntos blanquecinos en el campo pupilar, los cuales, creciendo periféricamente, acaban por confundirse. Esta opacidad diferénciase de la que resulta por la pérdida de la tensión de la córnea y la descamación epitelial. Cuando la tensión intra-ocular no disminuye, y las condiciones son desfavorables para la vegetación de los microbios, puede la córnea permanecer mucho tiempo transparente, conservando el ojo su aspecto normal. Así por ejemplo, en un hombre que en invierno se ahogó en una bodega abierta al aire, y que fué hallado al cabo de veinte días, encontramos un ojo abierto, hundido, desfigurado, mientras que el

En muchos de los cadáveres del Teatro de la Ronda, y en algunos muy quemados, los globos oculares habían permanecido intactos, viéndose claramente que habían quedado protegidos por los párpados, que en todos los casos se encontraron cerrados. En muchos otros casos, sobre todo en cadáveres carbonizados, la córnea, á pesar de la oclusion de los párpados, era más ó menos lechosa, simulando esta opacidad, á la inspeccion superficial, sobre todo en sus grados menores, ojos azules, aún cuando el iris era pardo, y lo mismo puede suceder en los cadáveres putrefactos. En algunos de estos casos, se veía á través de la córnea enturbiada, el cristalino de color blanco amarillento, de modo que el ojo parecía afectado de catarata.

El enturbiamiento lechoso de la córnea interesaba sólo la capa epitélica, que á veces se desprendía á tiras; debajo de esta capa, la córnea era generalmente clara y transparente, cuando el globo no estaba contraído aún. El mismo fenómeno puede observarse, segun nos hemos convencido por el experimento, metiendo el globo ocular en agua hirviendo. Inmediatamente se hace lechosa la capa epitélica, hasta quedar opaca, y parte de ella se desprende. Si se quita esta capa, se presenta la córnea clara y transparente, conservándose así despues de muchos minutos de hervir, en virtud de su tejido condrinógeno, aún cuando el cristalino se presente ya completamente blanco-amarillento, porque entonces el globo ocular se ha hecho tan duro y elástico, que si se le deja caer al suelo, rebota como una pelota de goma, hasta medio metro de altura. Si se incinde el globo, sale á chorro el cuerpo vítreo normal, contrayéndose luego el globo y la córnea, quedando ésta enteramente opaca.

En los cadáveres muy carbonizados, encontráronse los globos oculares más ó menos contraídos sin perder su forma, como había ya observado y descrito Ammon en 1851.

Todo el mundo sabe cuánto contribuye la *nariz* á individualizar la cara, y por esto debe hacerse minuciosamente la descripcion de este órgano. Por la falta de ella, y muchas veces por el cambio de forma que sufre en la putrefaccion ó maceracion, se desfigura la cara á tal punto, que hasta los parientes más allegados, no aciertan á reconocer al individuo. Para ilustrar este hecho y lo que los criminales pueden hacer de propósito para hacer difícil ó imposible el reconocimiento del cadáver, citaremos el siguiente caso publicado por Pinkham en 1880:

El 27 de Febrero de 1879 fué encontrado en el rio Sangus, más abajo de un puente, un canasto viejo y en el mismo un cadáver, que más tarde fué reconocido por el de Juana Clarke. El canasto estaba cargado de ladrillos y tres botellas vacías, de las cuales una estaba tapada, y de esta manera había ser-

otro, que estaba cerrado, parecía perfectamente normal. En los globos podridos ó infiltrados de sangre, la investigacion interna no da tampoco luz sobre el color primitivo del iris, porque en tales circunstancias, segun han demostrado nuestros experimentos, también el iris, antes desprovisto de pigmento, y por esto azul ó gris azulado, se presenta más ó menos pardo, por la infiltracion de pigmentos procedentes de la coroides y por imbibicion. — (Nota del autor).

vido de boya. La nariz estaba cortada y asimismo el cabello, sin duda con la intencion de dificultar el reconocimiento del cadáver. La autopsia reveló como causa de la muerte, peritonitis á consecuencia de un aborto, sospechándose por esto inmediatamente que se trataba de la provocacion criminal del mismo. En efecto, resultó que la mujer embarazada de cuatro meses, había sido « operada » el 12 de Febrero por cierto G., abortando el 18 y murió el 25 en casa de cierto K., siendo luego mutilada y arrojada al agua. La identificacion del cadáver resultó esencialmente dificultada por la falta de la nariz, quedando la cara tan desfigurada, que varios individuos declararon que el cadáver era de una parienta suya, hasta que por fin, la identidad quedó probada por los pendientes, que todavía estaban en las orejas y por varios otros pequeños caracteres del cadáver; pero sobre todo, por ciertas circunstancias externas. Antes de quedar identificado el cadáver, se infirió del buen estado de los dientes y del hecho de haber salido tan solo una de las muelas del juicio, que la mujer no podía tener mucho más de veinte años, lo que despues quedó confirmado. Asimismo se declaró, en vista de que el cadáver era reciente, á pesar de que despues del aborto y la peritonitis la putrefaccion suele sobrevenir pronto, y teniendo en cuenta que despues del deshielo del cadáver, un tanto congelado, existía aún la rigidez cadavérica en los maseteros y varias articulaciones, que la mujer debía de haber sido arrojada al rio poco despues de la muerte, y que, dadas las condiciones de temperatura, debía haber llegado al punto donde fué hallada, en el término de uno á tres dias. Con posterioridad se comprobó que la muerte se verificó cincuenta y cuatro horas, ó sea dos y un cuarto dias antes de la autopsia.

De gran importancia es el estado de los *dientes*, tanto más, por cuanto pueden encontrarse en estado normal hasta en cadáveres enteramente putrefactos ó desfigurados de otra manera, y además, como acaba de decirse, permiten ciertas conclusiones acerca de la edad del individuo.

En la obra de Casper, y particularmente en la de Taylor, (célebre causa de asesinato contra el Dr. Parkmann, caso de Carolina Walsh y caso de Lidia Atlee), se hallan compilados unos casos interesantes, en los cuales el estado de los dientes (también dentaduras artificiales), ha desempeñado un papel importante en la identificacion del cadáver respectivo.

Las cualidades que han de hacerse constar en los dientes, son de índole fisiológica ó patológica; entre las primeras, se hallan la presencia de dientes de leche, la verificacion de la muda, la salida de las muelas del juicio, el desgaste normal, y finalmente, la caída senil de los dientes con la consabida atrofia consecutiva de los alvéolos y de las mandíbulas, mientras que entre las patológicas se encuentran las posiciones anormales, la cáries, que es tan frecuente, las anomalías del esmalte (estriacion ó falta), y final-

mente, los dientes obturados y los postizos sueltos ó dentaduras completas.

La calcinacion de los dientes en los cadáveres carbonizados, la cual se ha observado en diferentes grados, en los cadáveres procedentes del Teatro de la Ronda, es un fenómeno interesante é importante para la identificacion.

En los grados más intensos (que sólo se observan en la carbonizacion fuerte ó calcinacion más ó menos avanzada del cráneo) resultaron solo raigones perfectamente blancos, desmoronándose al contacto, estando muy flojos en los alvéolos ó ya desprendidos de los mismos. En otros casos, encontróse la dentina carbonizada, pegada aún la raíz al alvéolo y con restos adheridos del esmalte calcinado. Pero en muchos casos, los dientes estaban todavía completamente conservados en su forma, aunque muy modificados, á pesar de la carbonizacion á veces intensa de la cabeza. En una série de estos casos, los dientes parecían normales, necesitándose un exámen detenido para ver que el brillo del esmalte era más mate y el color tiraba al gris, distinguiéndose además unas fisuras finísimas que cruzaban el esmalte. Estos dientes, cuando se les apretaba con los dedos ó las pinzas, se rompían en la raíz, ó bien el esmalte calcinado se desprendía de la dentina más ó menos carbonizada, cual pedazos de cáscara. En las superficies de fractura la capa blanca de esmalte se destacaba generalmente mucho de la dentina, más blanda y negra como carbon. Este fenómeno se explica, en parte, por la estructura mucho más apretada de la capa del esmalte; pero, sobre todo, por la poquísimas cantidad de sustancias orgánicas carbonizables que contiene el esmalte, mientras que la dentina las contiene casi en la misma abundancia que el hueso ordinario.

Finalmente, veíanse dientes cuyas coronas estaban como tapizadas por una masa negra ó negruzca, de brillo casi metálico. Estos dientes hallábanse evidentemente en los primeros estadios de la carbonizacion, procediendo dicha masa en parte del carbon, en parte de los productos análogos á la brea, de la destilacion seca, que se desarrollan por la carbonizacion de las sustancias orgánicas, y especialmente cológenas, que existen en la dentina y que, en parte, se hallan aún contenidas en la masa dentaria misma, y, en parte, trasudan en su superficie ó se precipitan en ella.

Estas alteraciones de los dientes por el calor de la llama son, como es fácil comprender, de importancia para la identificacion ;

porque el desmenuzamiento de los dientes producido por la calcinacion, durante la accion misma del fuego ó ulteriormente, puede confundirse con otro defecto, sobre todo debido á la cáries, y, además, porque la coloracion negra de las coronas, especialmente en su parte posterior, puede tomarse por aquel cambio de color que con tanta frecuencia se observa en los dientes negros. En cambio, puede resultar tambien más difícil la identificacion, cuando los dientes que antes habían sido negros se han tornado blancos por la calcinacion, ya que la capa negra de dichos dientes proceda de sustancias orgánicas, y, por lo tanto, incinerables ó bien de sarro mezclado con aquellas sustancias. Los experimentos que hemos hecho respecto de este asunto, han confirmado esta suposicion (1).

A lo dicho acerca de la cara y sus partes, hemos de añadir, además, que en los casos en que por el alto grado de putrefaccion y consiguiente cambio de color y abotagamiento, la cara se halla tan desfigurada, que resulta difícil la identificacion é inútil la reproduccion fotográfica, es posible, sin embargo, hasta cierto grado, la reconstruccion del aspecto primitivo del rostro.

Tourdes y Wilhemi, de Strasburgo, en 1845, hicieron tentativas de esta clase y luego Richardson, en 1863 (en un cadáver extraido del Támesis) haciendo obrar por fuera y por dentro líquidos coagulantes y blanqueadores.

Nosotros mismos hemos hecho repetidas veces semejantes tentativas de reconstruccion, primero en un caso publicado en 1876, en el cual se trataba de un cadáver extraordinariamente abotagado, extraido del Danubio, y en el que era preciso afirmar si era ó no de un hombre perseguido por tentativas de asesinato. Habiendo descubierto ya antes que la materia verde y sus modificacio-

(1) Las alteraciones de los dientes producidas por la calcinacion, han sido poco estudiadas hasta ahora, encontrándose tan sólo en el trabajo de Dégranges «sobre el estado de varias partes del cuerpo en la combustion» (1856), la noticia de que en uno de sus cadáveres carbonizados «los dientes bien conservados eran sumamente quebradizos, sobre todo los incisivos», así como la nota de que «la sustancia ósea de los dientes queda destruida más pronto que el esmalte». En cambio, encontramos en un artículo de F. Küchenmeister, de Dresden, sobre la cremacion (1875), datos referentes á observaciones hechas en cadáveres incinerados en el horno de Siemens. Dice que «los dientes continúan siempre mucho tiempo en sus alvéolos, distinguiéndose hasta su esmalte; pero tan pronto como el cráneo se desmorona, lo que sucede ya al caer á través de la reja en el cenicero, salen los dientes y se rompen, de modo que rara vez se los encuentra en las cenizas». Y en una nota á este párrafo, se dice: «en vista de esto, Siemens hizo una vez el experimento de quemar dientes de caballo en un número regular, pero tampoco en este caso encontróse en las cenizas diente alguno conservado. Mejor se conservan los dientes de animales jóvenes». — (Nota del autor.)

nes (que producen el conocido cambio del color de la piel, que es la principal causa de la desfiguración) es soluble en el agua, nos limitamos, en primer lugar, á meter en agua corriente, para limpiarla, la cabeza cortada, abierta de la manera ordinaria, para quitar el cerebro, y despues de hacer varias incisiones profundas en el occipucio y las regiones laterales. Al cabo de doce horas de tan sencillo procedimiento, había desaparecido en gran parte la coloración verde de la cara, disminuyendo también considerablemente la tumefacción enfisematosa. Despues de esto, repusimos la capa craneana, suturando la piel alrededor, y colocamos la cabeza entera en una disolución alcohólica concentrada de sublimado, en la cual, al cabo de otras doce horas, la coloración verde y el enfisema de la putrefacción retrocedieron perfectamente, de modo que la cara llegó, por último, á ofrecer las condiciones normales y el aspecto que observamos en los cadáveres recientemente embalsamados.

Con resultado igualmente favorable hemos empleado este proceder en otros dos casos, pero en adelante tomaremos cloruro de zinc en vez del sublimado, porque produce el mismo efecto, sin atacar las manos, ni ennegrecer las uñas, como hace el sublimado durante mucho tiempo.

En los casos en que la putrefacción no esté muy adelantada, bastará una simple inyección de la cabeza con disolución de sublimado ó cloruro de zinc desde las carótidas; cuando la putrefacción está muy adelantada, no sirve este procedimiento, porque el líquido de inyección se extravasa á causa de la fragilidad de los pequeños vasos.

Claro es que la posibilidad de reconstrucción del rostro, tiene sus límites; sobre todo, en los casos en que se ha caído el cabello y empieza á descomponerse la piel de la cara; ya no se puede conseguir nada.

F. *Signos especiales.* — Es evidente que la instrucción se refiere, ante todo, á las particularidades patológicas más ó menos perceptibles, exteriormente. Pertenecen á esta categoría, las anomalías de la estatura, así como las diferentes corvaduras de la columna vertebral y sus consecuencias, y las anomalías de las diferentes partes del cuerpo, mereciendo, entre estas últimas, una atención especial las irregularidades de la cara, de toda la cabeza (uno de los cadáveres del incendio del Teatro de la Ronda fué identificado sobre todo por la « cabeza de torre »), particularidades de los pelos, irre-

gularidades de la piel de la cara (cicatrices de viruela, herpes, *nævus* y otras cicatrices), estados patológicos de los ojos, de la nariz (deformidades, acné rosácea, etc.), en los labios (labio leporino), y las ya mencionadas anomalías de los dientes. En el cuello, suele encontrarse á menudo el bocio; en el tórax por causa además de las diferentes formidades del raquitismo, puede haber anomalías en las mamas; en el abdomen, las cicatrices de preñez, así como hernias, cuya presencia puede revelarse hasta por los bragueros en cadáveres putrefactos ó considerablemente carbonizados, como se ha visto en algunas víctimas de la catástrofe del Teatro de la Ronda. En los genitales de la mujer se observará el estado de virginidad ó desfloración ó las alteraciones producidas por el parto, y en el hombre, además de las alteraciones patológicas del pene y de los testículos, sobre todo la presencia ó ausencia del prepucio, puesto que esta circunstancia por sí sola, y más aún en combinación con las otras particularidades conocidas, permiten deducir, con gran certeza, la raza á que pertenece el individuo.

En las extremidades pueden presentarse como signos particulares, la falta total ó de alguna parte, corvaduras, contracturas y anquilosis, tatuajes, estado de las manos, úlceras y cicatrices, sobre todo en las extremidades inferiores.

De estos signos especiales mencionaremos con más detalles, especialmente los tatuajes y las particularidades que se encuentran en las manos.

El tatuaje se observa sólo muy rara vez, en individuos de las clases acomodadas, mientras que no es frecuente entre los menestrales, marineros y soldados, como también entre antiguos presidiarios, y á veces en prostitutas de ínfima clase. Sólo una vez hemos encontrado el tatuaje en un niño de diez años en forma de un corazón, pintado, probablemente con tinta, con unas letras dentro y el año por encima, de lo que resultó que el tatuaje se había hecho cuando no había cumplido aún seis años.

El tatuaje se hace, por excepción, con las llamadas « prensas de tatuar », siendo la regla que el dibujo respectivo se traza con alfileres solos ó atados, ya haciendo punturas directas ó ya á golpes con cualquier objeto que sirva de martillo, friccionando luego las punturas recientes con una materia colorante (cinabrio, tinta china ú ordinaria, cenizas, carbon, pólvora, azul de Berlín, etc.), que permanece en las pequeñas heridas despues de cicatrizar, y así queda constituida la marca. Esta consiste en letras (iniciales del