



UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS DE MADRID

TRABAJO DE FIN DE GRADO – GRADO EN CRIMINOLOGÍA

CURSO ACADÉMICO 2023-2024

CONVOCATORIA JUNIO

IDENTIFICACIÓN CADAVÉRICA

AUTORA: Lagos Bello, Laura

DNI: 53479397G

TUTOR: Cordero Pérez, José Carlos

En Madrid, a 18 de mayo de 2024

ÍNDICE

| | |
|---|--|
| 1. Introducción: Técnicas criminalísticas para la identificación cadavérica, el Método Criminalístico..... | |
| 1.1. Definición de criminalística..... | |
| 1.2. Definición de identificación..... | |
| 1.3. La identificación desde el punto de vista jurídico..... | |
| 2. Marco teórico..... | |
| 2.1. Procedimientos relacionados con la identificación. Verificación y registro de la información y las evidencias físicas disponibles para establecer la identidad del cadáver..... | |
| <i>2.1.1. Procedimientos relacionados con la identificación.....</i> | |
| <i>2.1.2. Verificación y registro de la información y las evidencias físicas disponibles para establecer la identidad del cadáver.....</i> | |
| 2.2. Métodos de identificación..... | |
| 2.3. Evolución de los métodos de identificación..... | |
| 2.4. Clasificación..... | |
| <i>2.4.1. La identificación lofoscópica.....</i> | |
| <i>2.4.2. La identificación genética.....</i> | |
| <i>2.4.3. La identificación odontológica.....</i> | |
| <i>2.4.4. La identificación antropológica.....</i> | |
| <i>2.4.5. Otros métodos de identificación.....</i> | |
| 2.5. Ventajas y Desventajas de estos métodos de identificación..... | |
| 3. Conclusiones..... | |
| 4. Bibliografía..... | |

1. Introducción

Hoy se hace notorio el continuo problema sobre la inseguridad extendida por la población; esta preocupación comunitaria crea la necesidad de soluciones eficientes e inminentes para combatir el sentimiento de insatisfacción generalizada ante las respuestas del sistema penal cuando se comete un hecho delictivo. La sociedad pide justicia a los jueces, lo que implica que los juzgadores presenten conocimientos concretos sobre los hechos, lo que acarrea el apoyo de profesionales técnicos en las diversas materias, los llamados peritos, encargados de auxiliar a estos impartidores de justicia. Los procedimientos técnicos y científicos que aplican a los peritos para asistir a la autoridad competente, para solventar las cuestiones que este le plantea, se engloban en el campo de la criminalística.

El Método Criminalístico es el conjunto de procedimientos que ayudan al esclarecimiento de la verdad propiamente dicha, de los hechos que han sido cometidos a través del examen técnico-científico de los objetos o vestigios fruto de la comisión del hecho ilícito. Por ende, deducimos, que la criminalística *“es la que se encarga del estudio de dichos indicios u objetos considerándola como una disciplina fáctica”* (MORENO G, n.d.).

Es muy importante establecer un vínculo entre el Derecho Procesal Penal y la Criminalística, convirtiéndose esta última en su ciencia auxiliar, ya que al fin y al cabo esta disciplina se encarga de verificar y descubrir mediante métodos científicos como se ha producido el delito. Los métodos científicos empleados en la identificación cadavérica, se desarrollan dentro del ámbito de la medicina-legal y de la criminalística, mostrando así una vez más la interrelación que se establece entre el derecho y la ciencia para la consecución conjunta de un proceso justo dentro de las propias investigaciones judiciales (CCAZA ZAPANA, n.d.).

La identificación de la víctima, establecer la identidad del fallecido, es, en la mayoría de las veces, el factor desencadenante de éxito en la investigación, ya que muchos de los delitos o crímenes en los que no se ha conseguido establecer la identidad del cuerpo, acaban quedando impunes. Además, se debería otorgar cierta importancia al ámbito psíquico y social en lo relativo a la identificación de los cadáveres producto de delitos de homicidio; El establecimiento de la identidad de un cuerpo dentro de este ámbito puede presentar igual o una mayor importancia, ya que al fin y al cabo esta identificación da la posibilidad a los seres allegados del fallecido a acceder al consuelo del ritual funerario y así poder comenzar con la fase de duelo. El duelo puede ser un fenómeno inestable y enrevesado, es un estado de degeneración, un estado de desprendimiento en el que confluyen muchos factores y que para poder ser abordado se precisa de los restos del allegado. Hay que otorgar importancia a este ámbito, ya que se vive en una sociedad con una fuerte cultura arraigada a la religión, que tiene muy presente y normalizado la necesidad de realizar estos "rituales" cuando se produce el fallecimiento de un ser querido de forma "ordinaria" (causas naturales) o al menos sin la actuación de terceras personas; por ello, si ya resulta complicado pasar un duelo en dichas circunstancias, sobrepasar el dolor, la pena y la tristeza producida por una muerte fruto de la violencia hacen que el proceso resulte mucho soportable. Esto no va a requerir simplemente una adaptación de vida, sino que va a ser necesario alcanzar el perdón, y para ello tiene que hallarse la sensación de que la justicia ha cumplido con su cometido, y no trata únicamente de establecer el castigo o la sanción a la persona que ha cometido dicho acto ilícito, sino también de la reparación, la cual es fundamental para tratar de mermar el propio desgarró social (CCAZA ZAPANA, n.d.).

1.1. Definición de Criminalística.

“La Criminalística es la ciencia de carácter empírico e interdisciplinario que, mediante la integración de diversos métodos y técnicas, estudia, verifica, examina y analiza vestigios, indicios y evidencias (huellas, señales, rastros...) de toda índole y origen y dejados por cualquier individuo, organismo u objeto a efectos de determinar las circunstancias, medios e individuos implicados en el hecho que dio lugar a su estudio e intervención.”(CCAZA ZAPANA, n.d.)

La Criminalística es una disciplina que demuestra y explica un delito, determina sus autores y su participación mediante procedimientos, técnicas y conocimientos científicos. Este método de investigación trata de reconstruir los hechos del delito a través de ciertos métodos de investigación; la trascendencia de la Criminalística reside en el hecho de auxiliar en la clarificación de la verdad en la investigación del caso ilícito, por ello esto convierte a esta ciencia en un instrumento tan valioso en el que no podemos descuidar ni los avances tecnológicos ni los progresos de los conocimientos sobre dicha materia.

El objetivo de esta ciencia en el ámbito concreto de la identificación cadavérica reside en confeccionar un examen del sujeto vinculándolo con el suceso producido, con el objetivo de escoger de entre los fundamentos descubiertos en dicho examen, aquellos que posean de cierta relevancia judicial en la indagación de la prueba plena (Criminalística, n.d.).

“La Criminalística es la ciencia de la investigación criminal.”

1.2. Definición de identificación.

La identificación es probar que una persona concreta es la misma que se busca, es decir, comprobar las similitudes entre ambas cosas; es el procedimiento a través del que se reúnen y agrupan de forma metódica los aspectos o caracteres propios de un sujeto. Para comprender bien el concepto de identificación, debemos considerarlo, ya que están vinculados.

La identidad es el conjunto de rasgos distintivos, característicos o personales de un sujeto o de una comunidad. La identidad es la que individualiza al individuo de los demás.

Resumiendo, la identificación es el procedimiento y la identidad es el hecho (Admin, 2019).

La identidad persiste incluso cuando ya se ha producido la muerte del individuo; así, por ejemplo, la policía científica tiene como labor la identificación de los criminales a través de la comparación de sus huellas con las marcas o rastros individuales que han dejado a su paso por las áreas del crimen, mientras que los peritos médico legales emplean diversas técnicas para lograr la identificación del mismo, principalmente mediante la comparación de entre la información que ya se conocía de la propia víctima y los resultados que se obtienen tras la examinación del cadáver. Los diversos métodos que existen para la identificación de los restos se aplicarán según las necesidades y las condiciones en las que se presente el cuerpo o las partes del mismo (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Al final, se debe tener en mente que hoy en día la identificación, en lo relativo a personas que han fallecido por cualquier circunstancia, resulta una condición indispensable, ya que por un lado es una forma de humanizar aquello que simplemente se ha convertido en “algo inanimado e inerte”, en un “objeto” como lo podría ser un montón de piedras y palos, y por otro es una forma de regalar, de dar a aquellas personas que se encuentran en la suma

incertidumbre de si podrán volverse a encontrar con ese ser querido, la posibilidad de empezar con la fase de aceptación, la fase de “pasar página”, por muy duro que suene, y de tener por fin la respuesta que tanto andaban buscando, porque a veces es más duro pensar todos los días desde que te levantas hasta que te acuestas, en el caso de que consigas conciliar el sueño que algún día podrás volver a abrazar a esa persona, que interiorizar que nunca más podrás hacerlo, pero que no está sufriendo ni lo hará jamás.

1.3. La identificación desde el punto de vista jurídico.

La identificación cadavérica, es un tema delicado y de suma importancia, ya que desde hace siglos se ha tratado de establecer un sistema o método universal de identificación que englobe las tres “E”: que sea Eficaz, Elemental y Económico. Tiene que tratarse de un método seguro, que funcione, que a su vez sea simple y práctico y que no sea muy costoso.

La identidad personal es indispensable, ya que de nada sirve que el Estado imponga normas, deberes, obligaciones... si aquellas personas que tienen la obligación de cumplir con estas cuestiones, se regodean del sistema cambiando de personalidad; por lo que se tiene que partir de que la identificación es totalmente necesaria en cada caso concreto (sujeta a la relación jurídica) con la finalidad de evitar suplantaciones.

Si se busca simplemente la definición de “identificar” en la Real Academia de la Lengua Española, aparece como primera definición, que es: “Hacer que dos o más cosas en realidad distintas aparezcan y se consideren como una misma” (Asale, n.d.), la cual no se corresponde con lo que realmente significa, ya que tal y como expuso Federico Olóriz en su obra *Morfología exterior del hombre*, aplicada a las ciencias sociales, la identificación es: *hacer que aparezcan como una misma cosas que no lo sean efectivamente es acción distinta de la de reconocer que una cosa es la que es y no otra con la que pudiera confundirse* (López Berenguer, n.d.).

La identificación debería definirse, tal y como se ha expuesto en el apartado anterior, como el procedimiento mediante el cual es posible demostrar la identidad de un sujeto. Sin embargo, desde la perspectiva jurídica, la definición más correcta sería decir, que es la determinación del conjunto de signos que distinguen a una persona de todas las demás, ya durante la vida, ya después de la muerte; ahora bien, con esta definición, ¿Se estaría hablando de identificación o de identidad?; desde el punto de vista jurídico, se entiende por identidad, al hecho de ser una persona o cosa la misma que se supone o busca, más técnicamente, es el conjunto de atributos particulares de una persona o de una colectividad que los singularizan frente a los demás; por lo que no es lo mismo que si hablamos del concepto de identificación, ya que aunque se trate de conceptos sumamente vinculados, la identificación es la acción de reconocer un ser vivo, basándonos en la realización de un examen de ciertas características que se permiten asignar a un único sujeto; y dichas características únicas de cada individuo son las que conforman la identidad.

En nuestro Código Civil, no se define lo que se debe de entender por identidad o por identificación. Sin embargo, en todos los artículos en los que se exige o se hace referencia a la prueba de identidad se hace referencia a la acepción jurídica que se ha expuesto con anterioridad (“el hecho de ser una persona o cosa la misma que se supone o busca”). Por ejemplo, en aquellos artículos referentes a la “identidad del hijo”, da a entender que se ha de probar que dicho niño es concretamente el que se está buscando, dando así lugar a una clara controversia entre los dos conceptos anteriormente explicados.

2. Marco teórico

2.1. Procedimientos relacionados con la identificación. Verificación y registro de la información y las evidencias físicas disponibles para establecer la identidad del cadáver.

2.1.1. Procedimientos relacionados con la identificación.

Para definir los métodos que se van a seguir se evalúan las condiciones o el estado en el que se encuentran los restos, los registros antemortem que hay disponibles y la calidad de la información de la que se dispone. Posteriormente, se precisa de la documentación de los procedimientos que se han llevado a cabo y de las conclusiones de los mismos, individualizado a cada caso, en un Informe de Identificación o en el Informe de Individualización (Admin, 2019).

Además, existen ciertos procedimientos que son considerados como rutinarios, como el caso de la necrodactilia, y otros que por el contrario no son considerados como tal, como la antropología forense, pruebas de ADN, el acondicionamiento de los pulpejos dactilares o el uso de la odontología.

2.1.2. Verificación y registro de la información y las evidencias físicas disponibles para establecer la identidad del cadáver.

Es conveniente que en el Protocolo se determine el estado inicial de la identificación de la persona cuyo cuerpo será sometido a autopsia, condición que puede concernir a una de las siguientes condiciones: La Autoridad sabe el nombre del fallecido, o en su defecto se presenta un nombre “orientativo”, ya sea por la información prestada por testigos o parientes, por la disposición de documentos de identificación o por el simple descubrimiento de ciertos elementos en el cuerpo o en el propio escenario del crimen, que sean beneficiosos para establecer la identidad de la víctima.

La autoridad aspira constatar o evidenciar la supuesta identidad a través de un medio técnico.

A lo largo del desarrollo del proceso, debe existir una actividad que permita el “aseguramiento” de la prueba, es decir, que se tenga la certeza de que dicha o dichas pruebas no han sido modificadas o en su defecto alteradas desde el momento en el que se recogieron del lugar de los hechos hasta su enjuiciamiento. La cadena de custodia no deja de centrarse en la exigencia de asegurar que la carga probatoria es lícita y segura para fijar una sentencia (Guizado, 2016).

Como parte de la cadena de custodia e información sustancial para entender la introducción de falsedades en los restos, es significativo conocer si mientras el procedimiento de examen se llevaron a cabo medios técnicos para la identificación (necrodactilia, recuperación de pulpejos, carta dental). Si quienes ejecutaron el análisis de la escena no lo remiten, el perito debe inspeccionar los cambios que muestra el cuerpo, prueba de que se efectuaron dichos procedimientos, por ejemplo, la existencia de tinta de necrodactilia, amputación de pulpejos o cortes en la cara (“LA CADENA DE CUSTODIA EN EL PROCESO PENAL,” n.d.).

2.2. Métodos de identificación.

La identificación de los restos o de los propios cadáveres en el ámbito forense se efectúa mediante la comparación de registros y datos que se conocen de una persona desaparecida y que se busca, con las referencias adquiridas de un cuerpo, indistintamente de la condición en la que se halle, durante la investigación del lugar donde se han producido los hechos y la necropsia.

El nivel de coincidencia señala una gran variedad de rangos de certidumbre según los métodos empleados, lo que en consecuencia depende de la disponibilidad, calidad y credibilidad de los componentes y datos adquiridos del cadáver y del desaparecido (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Puede realizarse orientándose hacia los datos antemortem que estén disponibles del sujeto cuya identidad se sospecha con los de un cadáver determinado, normalmente elegido a partir de una identificación indiciaria o a través de cotejos mecanizados hechos a través el empleo de bases de datos proveídas con registros de restos de personas conocidas.

El logro de la información y de los registros antemortem son ocupaciones que normalmente conciernen a los funcionarios encargados de la investigación, pero según las condiciones y disposiciones, se asignan a las instancias forenses, fundamentalmente la entrevista que se realiza a los parientes, la cual tiene requerimientos especiales tanto tratando del ámbito técnicos como psicológico.

Según este grado dado de evidencia, la identificación que se obtiene puede ser fehaciente o indiciaria.

En cuanto a la identificación indiciaria presenta una elevada posibilidad de la identidad; es la concurrencia de aspectos concretos que son altamente individualizantes entre los datos del desaparecido y aquellos, también particulares, documentados en el cuerpo, como son las características bioantropológicas y aspectos morfocromáticos (color de ojos, peso, talla, edad...); las señales particulares, que como ya se ha remarcado con las características únicas, son muy distintivas (tatuajes, deformaciones, cicatrices, amputaciones...); la descripción dental cuando no exista historia odontológica de antes del fallecimiento que haga factible la comparación fehaciente, pero sí permita una reseña descriptiva relatada por el entrevistado con ciertas características concretas; y la descripción de pertenencias y prendas de vestir.

Esta identificación puede ser suficiente para los objetivos legales en cuanto a restos frescos, con rasgos conservados, y se insta de documentos e información de alta fiabilidad.

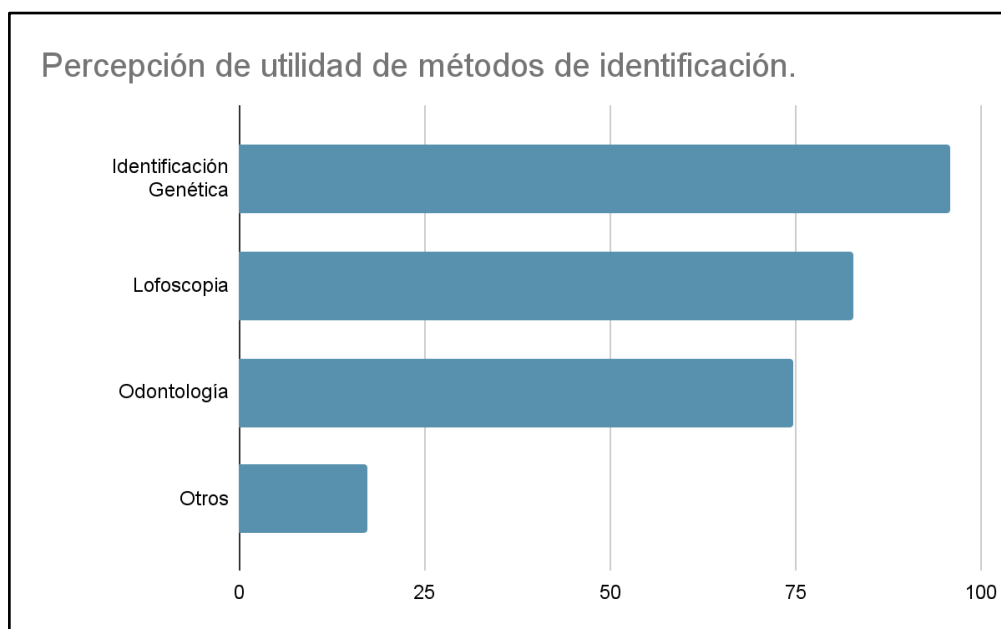
Algunas veces, los elementos de este tipo de identificación pueden ser empleados como irrefutables en una población cerrada o cuando presentan un elevado nivel de correlación con los datos del sujeto al que se busca y son propios hasta el punto de lo inimitable.

Por otro lado, la identificación fehaciente trata de evidenciar la identidad. Esta es considerada efectiva cuando se descubre una coexistencia mediante cotejos de carácter técnico y objetivos reproducidos por un experto la materia. Suelen aplicarse para ratificar una identificación indiciaria o para tratar de conducir la identificación a través de indagar en registros organizados. Los procedimientos más aplicados son el cotejo; la comparación odontológica o

constatación de algunas particularidades correspondientes a tratamientos odontológicos o patologías específicas surgidas a partir de la carta dental; y el cotejo genético o comparación de perfiles genéticos a través el análisis de las muestras biológicas antemortem con las muestras postmortem del mismo sujeto o al menos de muestras de familiares consanguíneos.

Otras técnicas a partir de las que se puede establecer identificación fehaciente a pesar de que no son tan efectivas o reconocidas, son; mediante la comparación de rasgos de radiografías del cadáver con el mismo tipo de radiografías solo que antes del fallecimiento; el descubrimiento en el propio cuerpo de prótesis o material osteosíntesis con números de serie que coincidan con los ya documentados y apuntados en el historial clínico; y señales que sean particulares, inconfundibles (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Las conclusiones que se ofrecen cuando se emplean distintos procedimientos se sustentan en un Informe Pericial de Identificación y deben ser publicadas para los métodos indiciarios analizando todos los resultados disponibles y evaluándolos en el contexto de cada uno de los casos en particular, especialmente, dando una mayor importancia a los elementos investigativos criminalísticos y judiciales en nexos con el riesgo de algún tipo de engaño o suplantación para intentar alcanzar una identificación fraudulenta o de la propia realización de acciones dedicadas a impedirla. Para decretar la identidad de un conjunto de individuos (desastres masivos) se precisa del estudio integral del suceso y de todo el conjunto de cuerpos, por lo que se debe considerar el tipo de población. Se debe considerar que cuando se produce un desastre en masa o una catástrofe, no todos los cuerpos pueden identificarse por los procedimientos que se emplean normalmente, por ejemplo, a veces el método odontológico en estos casos permite obtener resultados óptimos.



Fuente: elaboración propia.

2.3. Evolución de los métodos de identificación.

Los métodos identificativos han ido evolucionando junto con los desarrollos realizados en el ámbito científico de las numerosas materias aplicables a este campo. La necesidad de identificar a los sujetos con el porcentaje de fiabilidad más alto posible y de la manera más rápida ha hecho que se desarrollen métodos a lo largo de la historia que muchos de ellos aún caben como actividades complementarias o previas de técnicas más precisas (García, 2019).

En una primera época, se empleó la descripción morfológica o personal, la cual básicamente se trataba de un “retrato hablado”; se relataba de forma verbal, las características más significativas de una persona. Posteriormente se llegó a realizar la técnica de hacer “marcas”, o, mejor dicho, lesiones (amputaciones, tatuajes, marcas a hierro...) a aquellos delincuentes reincidentes para facilitar su identificación.

Después, comenzó a usarse la fotografía, que fue un gran avance, aunque no tuvo el alcance que realmente se pretendía, dado que el revelado de imágenes era costoso y su almacenaje no era eficiente, dado el volumen de fotos que se pretendía preservar. Se trata de un medio de suma importancia en lo relativo al registro y documentación, y de hecho en la actualidad se sigue empleando esta técnica como apoyo o método complementario a otras.

Alfonso Bertillón, es reconocido por muchos como el padre de la Policía Científica por su fórmula, el destacado “*Bertillonaje*”, en el cual se aplicaba el sistema antropométrico, en el que se incluían las diversas medidas de ciertas estructuras óseas (aquellas que presentaban una menor variabilidad) para tratar de individualizar lo máximo posible al delincuente. Es destacable, que este método hoy en día sigue manteniendo su validez y es aplicado en la Antropología física.

Ya en la segunda mitad del siglo XIX aparece la destacada dactiloscopia, aunque esta no comienza a utilizarse de forma óptima hasta comienzos del siglo XX. Este es uno de los métodos identificativos más representativos, dadas las condiciones tan buenas que presenta para la individualización de un individuo (inmutabilidad, exclusividad y facilidad en su clasificación) (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Más próximos a hoy, en los 80, se suman los aportes de la genética y de la odontología forense. En nuestro país, cuando se producía una muerte violenta, también se recurre al llamado método de visu, que era reconocer o identificar a la persona fallecida mediante el método visual por testigos fiables, pero es claro que este método presenta un alto riesgo de error dado el estado psíquico y emocional de los encargados de identificar, la calidad de las imágenes o el estado en que se encuentra el cuerpo (García, 2019).

Gracias a los avances, la identificación va más allá de un reconocimiento visual empleando diversos métodos y técnicas legales y científicos que permiten un reconocimiento o identificación mucho más fiable y de calidad.

2.4. Clasificación.

Identificar a un individuo, es decretar su individualidad, considerando sus atributos y cualidades que lo hacen distintivo del resto, que hacen que una persona sea ella misma. Ocasionalmente, la identificación se concreta únicamente en el problema judicial; los supuestos pueden ser de individuos vivos (desaparecidos, personas que roban personalidades, menores no identificados...), cuerpos recientes (víctimas de grandes catástrofes, incendios...) y cadáveres que no son recientes, restos cadavéricos (restos óseos, cadáveres en putrefacción...).

La identificación de sujetos fallecidos, habitualmente, no presenta muchas complicaciones en lo que respecta a cadáveres aislados y además de fallecimiento reciente, pero puede, existir ciertas complicaciones cuando se habla de la identificación de víctimas múltiples en catástrofe, sobre todo cuando se procede sin sujeción a ninguna metodología establecida, cuando se realiza por individuos inexpertos... Por tanto, se puede dividir este tema de identificación, en tres tipos de apartados, identificación personal, de cadáveres aislados y de cadáveres en grandes catástrofes.

a) Identificación personal

Como se ha expuesto anteriormente, la individualización de los sujetos es fundamental en toda relación jurídica, económica, administrativa... No obstante, es dentro del medio policial y judicial donde resulta más clara la exigencia de emplear estos procedimientos de identificación.

Dada la importancia otorgada hacia la identificación personal, se comprende fácilmente, incluso varios siglos atrás que no existen dos personas idénticas, incluyendo a los gemelos monocigóticos, apartado que se abordará posteriormente.

No solo se emplea la identificación personal en el ámbito judicial o policial, sino que ésta se emplea de forma continua en la vida social de forma involuntaria e inconsciente, a modo de rutina; por ejemplo, cuando se identifica a un compañero de trabajo con la imagen que uno tiene en la mente una vez ya se han captado las primeras impresiones y las sensaciones que se otorgan a primera vista, solo que esto se realiza como una simple comparación instantánea. Por tanto, la identificación personal cobra importancia dentro del ámbito jurídico, pero también dentro del ámbito o de las relaciones sociales. Como ya se ha expuesto, no hay dos personas iguales, y esto se ha estado intentando demostrar a lo largo de los años tratando de individualizar lo máximo posible a cada sujeto, mediante el establecimiento de métodos para lograr definir su llamado nombre antropológico, el cual provenía de algún dato físico que resultara distintivo o significativo y a que a su vez fuera inmutable, dado que está claro que el nombre civil que se establece a cada persona no es un método íntegro ni mucho menos si no va acompañado de algún rasgo particular o propio de la persona (Luna Maldonado & Laborda Reboiro, n.d.).

b) Identificación de cadáveres aislados

El proceso de identificación de cadáveres, se conoce con el término de necroidentificación; consiste en un proceso basado en la comparación entre la información que ya se conoce, es decir, los datos que se tienen antes de que se produzca el fallecimiento (información ante-mortem) y los datos, información o resultados que se obtienen de los restos o del cuerpo (información post-mortem). Todas las técnicas empleadas para identificar a individuos vivos pueden emplearse de igual manera para identificar cadáveres recientes.

La Ley de Enjuiciamiento Criminal estipula como medio de identificación del fallecido en los sucesos en los que se produzca fallecimiento violento o sospechoso de criminalidad, el reconocimiento del cadáver por testigos que “den razón satisfactoria de su conocimiento”; en caso negativo, “el Juez recogerá todas las prendas del traje con que se le hubiera encontrado, a fin de que puedan servir oportunamente para hacer la identificación”. Obviamente es precisa una actualización de la normativa ya que como se ha expuesto, hoy existen muchos procedimientos que permiten la instauración de identificaciones por medios que son irrefutables, ya que el reconocimiento de unas prendas u objetos de carácter personal que contenga el cadáver no pueden recibir tanta importancia, dado que han podido ser sustituidas tanto intencionalmente como de forma accidental. Aunque hay que considerar que la Ley de Enjuiciamiento Criminal se promulgó en 1882 cuando la dactiloscopia y la fotografía estaban en sus inicios, aunque no justifica que no se haya actualizado.

La identificación visual debe de tener un valor insuficiente, ya que en infinidad de ocasiones los cuerpos de las víctimas presentan tal deformación o desfiguración por la putrefacción o por la propia muerte que en muchas ocasiones resulta imposible su reconocimiento incluso por el familiar más cercano. El factor psicológico es remarcable, ya que puede alterarse en aquellos familiares que identifican a la víctima, por lo que esta práctica resulta desaconsejable.

Para efectuar la identificación se recurre al uso de varios métodos, los cuales son todos importantes a pesar de que unas sean más efectivas que otras; no debe desestimarse ningún procedimiento, ya que en ocasiones el resultado de una identificación depende del empleo conjunto de varias de estas técnicas.

Identificar es *re-conocer*, por lo que ninguno de los procedimientos resultará efectivo si la víctima que se trata de identificar no poseemos ningún tipo de registro anterior. Por tanto, la necroidentificación se basa en contrastar, cotejar y poner en correlación la información que ha sido obtenida de un cuerpo, es decir, los datos obtenidos post mortem, con aquellos que facilitan los conocidos o familiares de aquella persona que se sospecha como fallecida, es decir, los datos ante mortem; y de esta concurrencia entre los datos ante mortem y post mortem se adquiere el dictamen de identidad, siempre y cuando exista cierta calidad y cantidad de coincidencias (Brigada de Policía Científica, n.d.).

Por tanto, el conjunto de procedimientos de necroidentificación resulta muy diverso, haciendo que las circunstancias de cada suceso determinen el empleo de aquellos procedimientos que se consideren como los más adecuados. De todo el conjunto de métodos identificativos suele realizarse una diferenciación anterior entre aquellas técnicas que se fundamnetan en el estudio de datos internos y aquellos que se refieren al examen externo del cadáver.

En lo que respecta al examen externo se ha de saber que la primera fase de la autopsia judicial empieza con el levantamiento del cadáver, y no solo hay que centrarse en el cadáver, sino también en lo que se encuentra tanto debajo como encima del mismo. Solo con datos externos se emplean los datos de reconocimiento directo, que son los expuestos anteriormente que se encuentran en la Ley de Enjuiciamiento Criminal, la identificación por conocidos o familiares. Ahora bien, para evitar identificaciones erróneas, en casos en los que la víctima presente partes deformes o destruidas, han de complementarse estos casos de reconocimiento con el apoyo de otros métodos, ya que como se ha dicho esta prueba no es definitiva en el establecimiento de la identidad correcta. Por otro lado, está la descripción física, la cual, para

realizar su efectucción se debe partir de los datos generales hasta llegar a los específicos, es decir, al detalle.

Primero se determina sexo, talla, raza, edad aproximada... y luego se intenta centrarse en otros aspectos como la determinación del color del pelo, ojos, posición de las cejas, orejas, las cuales presentan un enorme valor identificativo dada su variedad. Principalmente, se trata de buscar y localizar las particularidades de la víctima, como pueden ser lunares, cicatrices, tatuajes, marcas, implantes, singularidades que ayuden a lograr su individualidad. También se ha de tener en cuenta la descripción de accesorios, aunque hay que tener extremada cautela, ya que los objetos y prendas que lleve el cadáver no van a poder ser casi siempre identificadas como suyas con total seguridad; sin embargo algunos accesorios de valor pueden resultar de mucha ayuda como por ejemplo anillos grabados o chapas identificatorias, esclavas...

Hay que hacer especial mención a la necrorreseña dactilar, a la cual se le dedica un apartado en este trabajo dado el número de casos que resuelve.

Por último, en lo relativo al examen interno, hay que señalar que la competencia de esta práctica corresponde al médico forense. Hay algunas técnicas de especial mención, como la identificación serológica, que se centra en la determinación del grupo sanguíneo que puede ayudar a orientarla; la identificación radiológica, que trata el estudio de las fracturas o deformaciones radiográficas que se producen post mortem y que pueden ser de gran ayuda si se tienen registros de cuando la víctima se encontraba viva para poder comparar. En ocasiones mediante las radiografías pueden llegar a detectar trozos de joyas o las mismas completas incrustadas en el cadáver, así como otros objetos como alfileres, clavos, prótesis... Estas últimas son de especial interés ya que mediante el número de serie se puede establecer una rápida identificación de la víctima. También mediante patologías, intervenciones quirúrgicas, órganos extirpados...

La identificación odontológica no es nueva y presenta una gran importancia, sobre todo en aquellos casos en los que se presentan cadáveres que se encuentran carbonizados o cuando hayan desaparecido otros elementos identificativos, por ejemplo, si cortan los dedos al cadáver no se podrá identificar mediante la dactiloscopia. No existen dos dentaduras idénticas, incluso los dientes de los gemelos muestran alteraciones (Luna Maldonado & Laborda Reboiro, n.d.).

c) Identificación de cadáveres en grandes catástrofes

Se habla de defunción colectiva cuando en un suceso análogo mueren tres o más personas; si la dificultad investigativa del incidente y la cuantía de víctimas rebasa el riesgo de manejo de la propia localidad, se califica el evento como catástrofe o desastre masivo.

Toda catástrofe causa un elevado grado de conmoción social, fomentado por la velocidad de los propios medios de comunicación. Son situaciones que perjudican a la sociedad de forma emocional y que pueden provocar importantes consecuencias en todos los ámbitos, tanto administrativos, medicolegales, como económicos, sociales, políticos, sanitarios... Por ello, es primordial para cualquier tipo de territorio, contar con una estructura anticipada, que presente un proyecto dedicado a realizar los fines de la investigación que sean concretos para cada uno de los casos y que a su vez facilite la coordinación entre las diversas instancias que estén involucradas.

En cuanto al ámbito sanitario, se centra en la asistencia lo más inmediata posible a los heridos y su eficacia respecto a la evacuación de estos al centro sanitario más próximo. Además, es de suma importancia como se ha podido comprobar hace poco la existencia de un plan de

prevención o al menos un plan que se centre en minimizar el mayor número de daños en el caso concreto de pandemias o epidemias que puedan surgir; El ámbito social debe estar centrado en la psicología, específicamente en la asistencia psicológica que debe ser recibida por parte de los familiares y de las víctimas de estas catástrofes, aunque no podemos dejar de lado la necesidad de otorgar los medios materiales (vivienda o un lugar de cobijo, comida, ropa...) que sean necesarios en cada caso concreto en el caso de que se produzca un suceso de estas magnitudes; por último, en lo que respecta al campo en el que nos centramos, el médicolegal, debe priorizarse la identificación de las víctimas, las causas de los sucesos y a su vez de tratar de evitar que se vuelva a dar dicha catástrofe.

En general, estas situaciones requieren una investigación que presenta alta exigencia por su complejidad, en la que la identificación de todos los restos o cadáveres es fundamental, tanto porque asisten a los parientes en el difícil curso del duelo como para fijar deberes y plantear nuevas medidas preventivas para evitar futuros sucesos similares.

En lo relacionado con la identificación, hay que tener en cuenta que se trata de un suceso concreto, por lo que se deben establecer planes concretos de actuación, integrados con la investigación judicial del propio suceso, acorde, claro está, con el volumen del mismo, las condiciones de la zona, el estado en el que se encuentren los cadáveres...

Se puede observar dos grandes grupos dependiendo del origen de la catástrofe, aquellas que son técnicas o secundarias a la acción del hombre, como serían los accidentes marítimos, aéreos, de tráfico, explosiones... Dicho de otro modo, acciones que generalmente pueden ser evitadas; y por otro lado aquellas catástrofes que presentan un origen natural como el estallido de un volcán en erupción, tsunamis, terremotos, aludes... Estos sucesos o catástrofes no pueden evitarse, al contrario de las anteriores, pero sí que se podrían minimizar sus efectos (Luna Maldonado & Laborda Reboiro, n.d.).

Por último, en lo referente a las actividades que se efectúan en la escena orientadas a la identificación, hay que decir que son las mismas que en los fallecimientos individuales, aunque claramente estas identificaciones presentan una mayor dificultad dado la gran volumen del incidente y el objetivo de la preservación en relación con las evidencias asociadas mientras que se trata de reconstruir lo sucedido.

A su vez, existen dos tipos de identificación, la identificación presunta o provisional que está basada en métodos que no son científicos que consiste en la comparación de rasgos físicos (sexo, edad, raza, color de ojos...), marcas características como tatuajes, amputaciones, cicatrices..., una identificación visual por un sujeto que haya tenido cierta relación con la víctima y evidencias circunstanciales, joyas distintivas, carnets, la ropa... y la identificación positiva o definitiva, que sí que está basada en evidencias físicas objetivas; esta identificación no deja dudas sobre la identidad del fallecido, ya que estos métodos son confirmativos, empleando métodos como son la antropología forense, odontología, huellas dactilares, radiología y análisis genéticos. Estas tres últimas, serán desarrolladas más a fondo posteriormente, ya que son las más fiables (Brigada de Policía Científica, n.d.).

2.4.1. La identificación lofoscópica

La lofoscopia en sí, es la ciencia que estudia las crestas papilares con el fin de identificar a una persona, y de esta ciencia, derivan tres ramas las cuales son, en primer lugar la dactiloscopia, que se encarga de estudiar las crestas papilares presentes en las yemas de los dedos, la quiroscopia, que estudia las crestas papilares que se encuentran en la palma de la mano y por último la pelmatoscopia, que trata del estudio de las crestas papilares presentes en la planta del pie. La rama empleada por excelencia es la dactiloscopia para identificar cadáveres.

La dactiloscopia se manifiesta primero, aparece como método de identificación en el año 1890 y actualmente es el método más rápido, barato y fiable, siempre y cuando la identificación mediante cotejos de dactilogramas sea realizada por un profesional experto que cuente con los instrumentos necesarios y adecuados para su realización.

La dactiloscopia es el estudio de la forma, disposición, registro y clasificación de las crestas papilares que están en los dedos de las manos, diversas, perennes e inmutables durante la vida de una persona. Ahora bien, pueden existir ciertas anomalías en las crestas papilares como son las alteraciones profesionales, originadas por el desgaste o el deterioro, las alteraciones accidentales, que son las cicatrices, amputaciones... y las deformaciones congénitas (polidactilia, sindactilia y pulgar bífido) que también las introduciremos dentro de las anomalías.

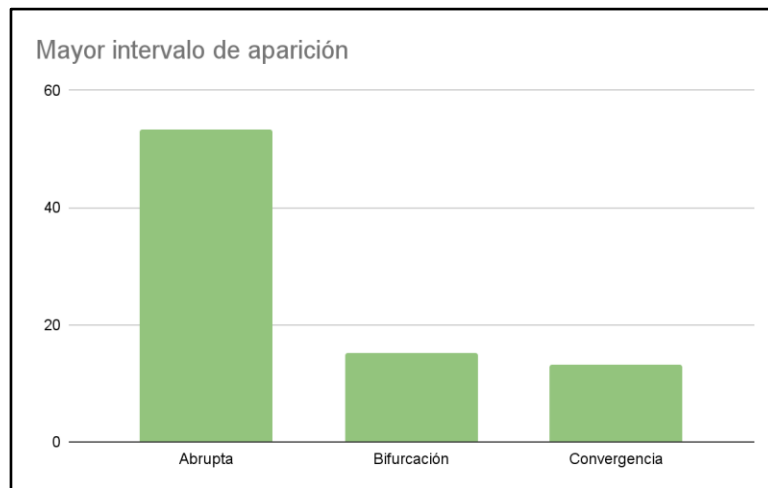
Respecto a la identificación, para los cotejos relacionados con las huellas dactilares, se emplean las huellas que están inscritas en los documentos acreditados por las instancias gubernamentales, obviamente, cuando se dispone de ellas. Por ello, dadas las ventajas proporcionadas por el empleo de esta técnica, en el ámbito específico de la necroidentificación sería un completo error el eliminar la impresión dactilar de nuestro Documento Nacional de Identidad (aunque ya no este recogida como anteriormente en la propia tarjeta asignada a cada titular).

La identificación de cuerpos por constatación dactiloscópica, es un procedimiento mediante el cual un perito especializado, establece la concurrencia entre los dactilogramas registrados en una necrodactilia (es la toma de las impresiones papilares de los dedos de las manos de los cadáveres) y los dactilogramas registrados en los documentos dactilares o huellas reveladas debidamente avaladas, siempre y cuando el estado de descomposición del cadáver no esté tan avanzado como para que el dibujo papilar esté destruido o sea un cadáver calcinado. Para establecer esta coincidencia, se exige un determinado número de puntos característicos los cuales varían dependiendo de lo establecido por cada país; en España, se precisan un total de doce puntos con independencia del tipo de puntos característicos que sean. Hay que remarcar las excepciones, se pueden presentar ocho puntos si hay cuatro de baja frecuencia de aparición, nueve puntos si hay tres de baja frecuencia de aparición, diez puntos si hay dos de baja frecuencia de aparición, y por último once puntos característicos, siempre y cuando exista uno de baja frecuencia de aparición (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

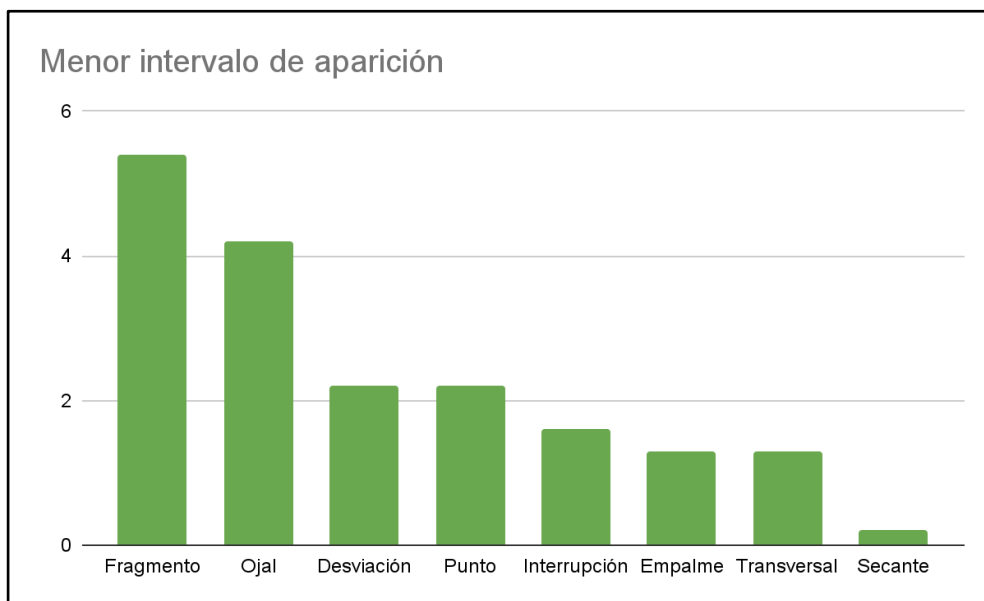
Queda probado, que en cuanto a la constitución de las crestas papilares no interviene ni la raza ni el sexo, ni la transmisión hereditaria; ni si quiera los dactilogramas de los gemelos

unicigóticos, los cuales presentan el mismo material genético, se corresponden. Puede existir una gran semejanza o algún tipo de especificación concreta entre los esquemas papilares de hermanos, o padres e hijos, pero siempre hay características suficientes para poder diferenciar el uno del otro.

A fin de mostrar un poco la información acerca de la realización de este análisis, hay que recalcar que existen muchos puntos característicos, sin embargo hay algunos que presentan un mayor intervalo de y otros menores. Aquellos puntos que presentan un mayor porcentaje de aparición son, abrupta (53,4%), bifurcación (15,1%) y convergencia (13,1%), y los que presentan una baja frecuencia de aparición son, fragmento (5,4%), ojal (4,2%), desviación (2,2%), punto (2,2%), interrupción (1,6%), empalme (1,3%), transversal (1,3%) y secante (0,2%) (Robledo Acinas et al., 2012).



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

También se deben nombrar otros puntos, como son el círculo, delta, ensamble, eme y la vuelta.



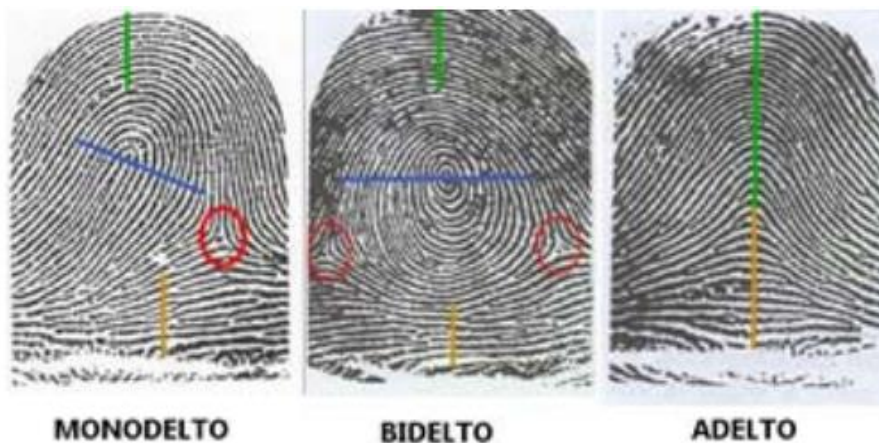
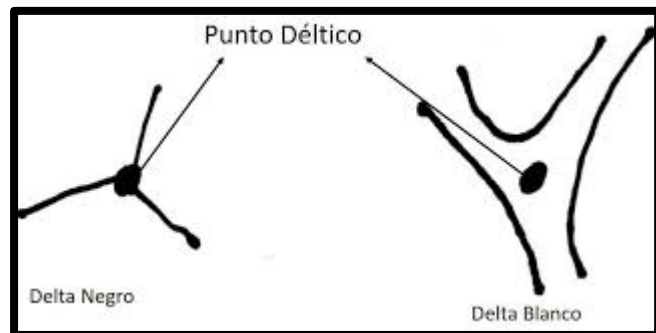
Una vez vistos los tipos morfológicos de crestas, hay que saber que se asocian por secciones que según su configuración y orden se distribuyen en sistemas; se distinguen tres tipos de sistemas, el basilar, que es el conjunto de crestas con una tendencia horizontal (rectas u onduladas normalmente) y está en la parte inferior del dactilograma, teniendo como límite inferior el pliegue de flexión, por los lados termina en el limbo y en la parte superior toma contacto con los otros dos sistemas. No tiene por qué existir el núcleo, de hecho, existen tres grupos que carecen de sistema nuclear, los anucleados o arciformes puros, los pseudo nucleados y el núcleo rudimentario.



En relación con los sistemas, hay que considerar que estos presentan, como ya se han dicho unos límites, y tienen una gran importancia ya que contribuyen a formar el delta.

El delta es la figura de tendencia triangular, formada por la aproximación o fusión de las limitantes de los tres sistemas.

Es importante conocer el número y donde se encuentra el delta; el número está en función de la curvatura de las cretas y de la clase de núcleo que presente el dactilograma, de ahí que existan dactilogramas que carezcan de delta (adelto), otros que tengan uno (monodelto) y otros en los que haya dos (bidelto).



En relación con la presencia de un solo delta, dependiendo de donde esté situado este, lo calificaríamos de dextrodelto (delta a la derecha del observador) o sinistrodelto (delta a la izquierda del observador). Esta clasificación y el conocimiento del delta es de máxima utilidad, ya que este conocimiento ayudará a poder realizar la fórmula que aúna de forma visual y directa los tipos de dactilogramas que presenta cada uno de los dedos (Mendieta, 2010).



Una vez comprendido esto, entrando más en la materia de identificación del cadáver, nos introduciremos en mayor profundidad en la necrodactilia. La necrodactilia es uno de los procesos más importantes en la investigación de homicidios, que como se ha dicho con anterioridad, es básicamente la toma de las huellas de las manos especialmente de las falanges distales, de aquellos cadáveres que requieren de identificación. En cuanto al procedimiento para realizar esta labor, se ha de tener en cuenta, que debe realizarse este procedimiento a todo cadáver que sea sometido a necropsia, que es el examen de las causas de la muerte de una persona mediante análisis directos y toma de muestras.

En la realización de la necrodactilia, se deben seguir ciertos procedimientos, como comprobar que se hayan conservado evidencias físicas (muestras bajo las uñas...), una vez se realiza esto, se procede a la autorización del prosector para la toma de la necrodactilia; en el caso de que se apruebe, se tiene que aplicar la técnica adecuada (recuperación o tratamiento, lo que sea necesario), después se verifica la calidad del registro que se ha tomado y por último, se verifica la correcta marcación del formato de la necrodactilia; como es obvio, no siempre es fácil, ya que dependiendo de las condiciones en las que se halle el cuerpo, se realiza un procedimiento u otro, como sería el caso de los quemados, cadáveres putrefactos, momificados o en estado de maceración, e incluso ocurren situaciones en las que se imposibilita la toma de las huellas; por lo que en todas estas situaciones, es súper importante el empleo de los llamados “hacks forenses”, que son los distintos mecanismos que emplean dependiendo del fenómeno cadavérico que se trate para lograr conseguir una huella dactilar impresa de forma exitosa. Algunos de estos “hacks” pueden ser la inyección de glicerina, agua o vaselina líquida desde la segunda falange de los dedos con una aguja hipodérmica para proceder a entintar y luego imprimir los dactilogramas. Otro que resulta muy espeluznante es cuando el cadáver está en un estado de putrefacción avanzado, cuando el cadáver empieza a sufrir el desprendimiento de la piel, concretamente en la etapa enfisematosa, se emplea la técnica llamada “guante dérmico”, que se basa en desprender la piel del cuerpo de toda la zona de la mano, para conseguir una huella dactilar superponiendo la piel con un guante; básicamente, tras desprender la piel de la mano del cadáver, se “la pone” el forense y este mismo superpone las huellas dactilares en la ficha (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

2.4.2. La identificación genética.

Otro de los métodos de clasificación es el cotejo genético, que permite establecer con alta probabilidad a través de pruebas de filiación con los parientes biológicamente más cercanos (hijos, padres, hermanos...) con muestras de ADN.

El ADN es el soporte con la información genética codificada sobre la que se ha construido un individuo, patrimonio biológico heredado de sus antepasados que le confiere un carácter de exclusividad, es uno de los ácidos nucleicos que se encuentran en las células de los organismos vivos. Este se encuentra en el núcleo celular formando parte de los cromosomas y en el citoplasma se halla dentro de las mitocondrias. El ADN presenta características, en primer lugar, es universal, ya que todas las células de nuestros tejidos y órganos son portadoras del mismo conjunto de instrucciones genéticas. Con independencia del tejido u órgano del que saquemos el ADN de un mismo sujeto, el perfil genético que consigamos será el mismo. En este principio básico se basa el análisis genético comparativo entre la muestra dubitativa y una muestra de referencia indubitada; segundo, es muy diverso, ya que el código genético idéntico en todas las células de un sujeto tiene modificaciones en los distintos individuos del planeta. Este principio de diversidad da la posibilidad de conseguir un código genético identificador que admite diferenciar de forma concisa a cada sujeto de una población; por último, es estable, la molécula de ADN muestra en circunstancias ordinarias una elevada estabilidad, tanto en fluidos biológicos que forman las manchas secas sobre los distintos soportes, como a partir de diversos tejidos humanos, incluso muchos después del fallecimiento de la persona.

Los análisis de ADN se apoyan en el mismo principio que sustenta a otras disciplinas forenses que trabajan en el ámbito de la identificación de personas, “la diversidad humana”. De la misma manera que en la dactiloscopia y en las demás técnicas de identificación, se buscan en el cuerpo características anatómicas que puedan constituirse en indicios de identidad, en las pruebas genéticas se detectan disparidades de ADN en las personas, que constituyen códigos de identidad prácticamente individuales.

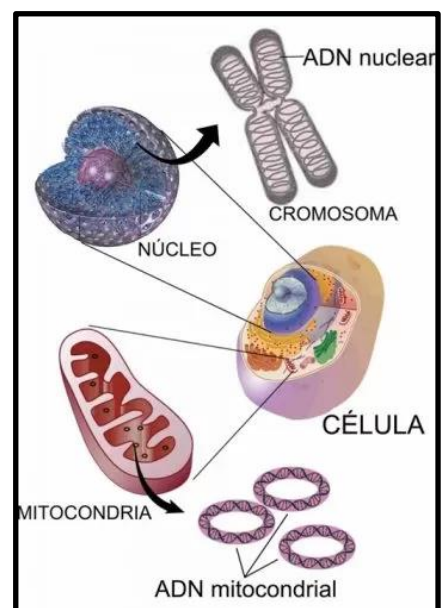
Hay dos tipos de ADN, el nuclear, que es la herencia compartida de los padres y el mitocondrial que resulta de la herencia materna. El genoma humano nuclear está constituido por veintitrés pares de cromosomas. Veintidós pares de cromosomas autosómicos y un par de cromosomas sexuales X e Y, cuya combinación determina el sexo femenino (XX) o masculino (XY), heredamos un cromosoma de nuestra madre y otro de nuestro padre, las madres siempre transmiten un cromosoma X y luego si el padre transmite su X nace una niña, y si transmite su Y nace un niño. Todos los miembros de una familia que compartan la línea paterna tendrán el mismo haplotipo de cromosoma Y y todos los miembros de una familia que compartan la línea materna tendrán el mismo perfil de ADN mitocondrial. El ADN de una persona procede en una mitad de la madre y la otra mitad del padre, el genotipo lo forman dos alelos, uno del padre y el otro de la madre.

El ADN de cada célula se compone de una sucesión de unidades llamadas nucleótidos, equivalentes a los eslabones de una larga cadena y hay cuatro tipos de nucleótidos, adenina, citosina, guanina y timina (Mendieta, 2010).

De forma didáctica, el genoma humano se puede dividir en dos tipos de ADN, el codificante, formado por el 7-10% del ADN y el no codificante formado por el 90% del mismo; el ADN codificante determina las características de las personas y el no codificantes es esencial para la investigación forense, este no codifica información para la síntesis de proteínas; se trata de regiones de ADN llamadas STR con una elevada variación de tamaño entre los sujetos de la población (Manual De Criminalística Y Ciencias Forenses-María Anadón Baselga, n.d.).

En lo respectivo a la identificación genética, primero se realiza la extracción, luego la cuantificación, la amplificación, detección y por último los informes. En este ámbito, es muy importante tener en cuenta la contaminación cruzada. En la contaminación cruzada, el médico forense o el asistente legal en la toma de muestras deberán considerar los protocolos establecidos para eludir que ocurra la contaminación con material genético de otras fuentes biológicas. Para empezar el procedimiento hay que tener en cuenta que al igual que debe embalarse cada pieza en bolsas independientes, hay que usar unos nuevos guantes para cada muestra.

Cuando no hay la oportunidad de conseguir una identificación irrefutable ya sea por constatación lofoscópica, carta dental... y el análisis previo de los restos apunta hacia una supuesta identidad, entonces, se comienza a ejecutar el cotejo genético ya sea con muestras



cogidas a los parientes o con las propias muestras biológicas del sujeto que han sido tomadas en vida, como frotis, biopsias... siempre y cuando sean adecuadas para el estudio.

En cambio, cuando se producen catástrofes, o desastres colectivos, los protocolos de estudio varían, aunque siempre dependiendo de los casos, de las circunstancias y del tipo de muestras disponibles y del estado en que se encuentren los cadáveres.

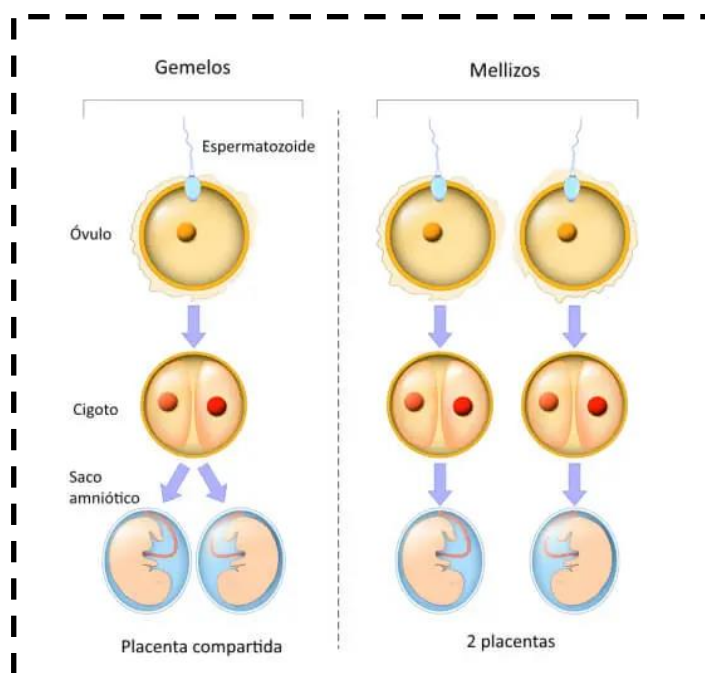
En estos sucesos naturales o accidentales, es muy usual el elevado nivel de división corporal o de los restos, lo que hace muy necesaria la realización de muchos estudios genéticos entre fragmentos corporales tratando de rescatar la mayor cuantía de partes que pertenecen al mismo cadáver o al menos, concretar con los parientes de las víctimas la inhumanización global de los fragmentos no analizados, una vez se concluyan todos los perfiles de ADN esperados para el grupo de víctimas y se hayan identificado en su conjunto (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Es destacable, que en algunos casos la constatación genética puede ser la primera opción para la identificación.

En lo relacionado con los gemelos monocigóticos en el campo de la genética, siempre desde el desconocimiento pensamos que los gemelos son idénticos, haciendo que nuestro razonamiento piense que son iguales en todos los sentidos, tanto en los físicos como en los biológicos en lo que respecta al material genético, sin embargo, los gemelos comparten genotipos muy similares pero no idénticos por lo que simplemente, son muy parecidos entre sí y tiene el mismo sexo, al contrario de los mellizos, que también pueden llamarse gemelos bicigóticos y pueden ser de distinto sexo y con características físicas y genéticas totalmente diferentes.

Volviendo al ámbito del ADN, antes de hablar de ello, hay que ponerse en situación; para que empiece la vida dependiente de un ser humano es necesaria la unión del óvulo y el espermatozoide formando así el cigoto; este cigoto será, responsable de determinar la identidad del embrión, es decir, su genoma. Esta identidad es única de ese individuo, ya que a pesar de que pueda llegar a tener información común con otros individuos, siempre hay un porcentaje que es único. Ya con la división del cigoto comienza a desarrollarse el embrión. Sus células darán lugar a la formación de la placenta donde se desarrollará el feto hasta que nazca, así como sus órganos, tejidos y demás elementos. Ahora bien, ¿qué sucede en el caso de los gemelos?; pues bien, estos proceden del mismo cigoto, por lo que comparten la misma placenta y también comparten prácticamente el 100% del material genético, por esa razón se dice que son gemelos “idénticos”,

ya que al tener un material genético casi exacto, su apariencia física será casi indistinguible.



En el caso de los mellizos, al no compartir placenta, su material genético se compone como si fueran hermanos, solo que nacidos el mismo día. Como todos los hermanos comparten el 50 % de su genoma, aunque no hayan nacido el mismo día. Y a diferencia de los gemelos no deben que tener el mismo sexo y pueden tener características físicas muy diferentes.

Entonces, la pregunta es, ¿pueden tener los gemelos idénticos el mismo ADN?, pues bien, la respuesta es NO, ya que aunque presentan un material genético muy parecido, siempre hay un pequeño porcentaje que es distintivo.

A modo de curiosidad, sólo se ha encontrado ADN totalmente idéntico en gemelos sesquizogóticos, que son gemelos que se forman a partir de un sólo óvulo fecundado por dos espermatozoides al mismo tiempo. A pesar de existir más gemelos sesquizogóticos, sólo ha existido un caso en el que ambos presenten el mismo ADN (hermanos australianos, 2013).

Para finalizar, se ha propuesto la oportunidad del cruce de perfiles de ADN entre ficheros INT-SAIP y INT-FÉNIX, por parte de los laboratorios o el estudio sobre el contenido y estructura del informe pericial en genética forense.

El INT-SAIP es el interés penal criminal, que tiene el propósito de colaborar con la Administración de Justicia a través de la identificación genética de vestigios biológicos y la identificación de muestras de origen conocido, en investigaciones realizadas por el Ministerio del Interior; este fichero, tiene como utilidad prevista la averiguación e investigación de hechos delictivos, así como la verificación del delito y averiguación del delincuente. Por el contrario, el INT-FÉNIX es el interés social cuya finalidad es la identificación genética de individuos desaparecidos y cuerpos sin identificar, con el objetivo científico, de interés público, social y judicial, en investigaciones del Ministerio del Interior; y a su vez, este fichero presenta como utilidad prevista los métodos de identificación de restos cadavéricos o de averiguación de personas, así como la comprobación de delitos e investigación del delincuente (Secretaría de Estado de Seguridad & Ministerio del Interior, 2022).

2.4.3. La identificación odontológica.

Los tejidos más duros que existen en el organismo son el esmalte dental y la dentina, los cuales resisten las acciones físicas y químicas, lo que los convierten en evidencias físicas dentro del contexto de la identificación.

La Odontología forense ofrece uno de los procedimientos irrefutables de identificación. Este método se basa en la evaluación de las singularidades clínicas teniendo en cuenta las modificaciones producidas por el trauma y la enfermedad, los desgastes funcionales y la realización y evolución de los tratamientos odontológicos (Mendieta, 2010).

La odontología se puede emplear para identificar cadáveres, además, es muy útil para identificar cuerpos calcinados, restos óseos o cuerpos en descomposición. Los métodos de Odontología Forense pueden ser empleados de forma semejante a como se aplican en los individuos vivos como la estimación de la edad, estudios de modelos en yeso, estudio de huellas de mordedura, estudio de prótesis odontológicas removibles o fijas... el procedimiento más útil para la identificación de cadáveres es la estimación de la edad, la cual, es una variable fundamental, ya que cuando esta se puede detallar disminuye el número de fallecidos que no se encuentran identificados pudiendo así buscar entre las denuncias de desaparecidos y comparar para establecer una identificación exacta, ya que tras realizar la exploración y el registro de los descubrimientos que hay en el cuerpo en la autopsia oral, se comparan con la información (carta dental...) que ya se tenía antes del fallecimiento.

La autopsia oral es el método forense que debe efectuar el odontólogo para preservar y documentar la evidencia física y los signos traumáticos que se encuentran presentes en el cadáver que lo requiera, o bien porque no ha sido reconocido totalmente, o porque no ha sido identificado o porque es allí en donde puede encontrarse en ciertos delitos según los hechos que se investigan.

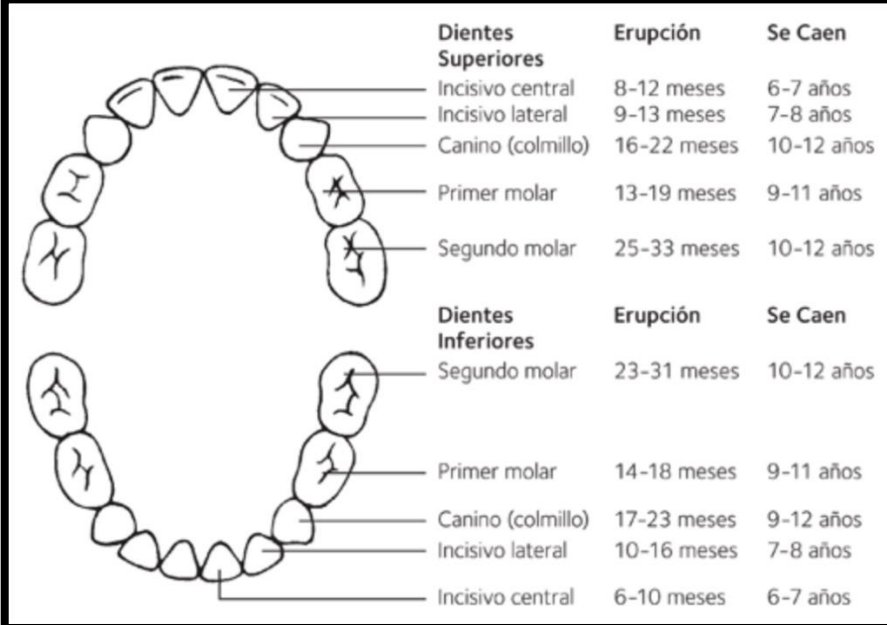
En la autopsia oral, hay veces, aunque se trata de evitar, que para realizarla correctamente, o al menos lo mejor posible, hay que extraer la mandíbula inferior; la superior raramente se extrae, aunque a veces puede darse el caso si la rigidez y la escasa visibilidad impiden realizar de forma eficiente la autopsia oral. En lo respectivo a la incisión inicial, esta dependerá del estado en el que se encuentre el cadáver aunque siempre se tratará de emplear la técnica que produzca la menor alteración estética del cuerpo, siempre y cuando se pueda. En los cadáveres que se encuentran en un buen estado de conservación, se emplea la incisión Keiser-Nielsen o en herradura que se sitúa por debajo del reborde inferior mandibular y asciende por la cara posterior de la rama ascendente hasta el trago, cerca del pabellón auricular; por otro lado, en los cadáveres que se encuentran en mal estado, que están afectados estéticamente, pueden realizarse incisiones más sencillas como por ejemplo la incisión en forma de libro abierto, que va desde el cóndilo mandibular, que es el juego de la mandíbula hasta la comisura labial o la incisión perioral (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Por otro lado, la carta dental, es el documento escrito donde se establecen las particularidades de las estructuras dentales de un individuo tanto vivo, como fallecido, desde una perspectiva anatómica y morfológica, con objetivos identificativos. La historia clínica odontológica servirá de prueba documental en los servicios forenses, y debe tener como mínimo los datos de identificación básica del paciente, el sistema de salud que presenta, los medios de diagnóstico empleados, el diagnóstico definitivo, su pronóstico, el plan de tratamiento, su evolución y el nombre, número de registro y firma del profesional que lo ha tratado (Mendieta, 2010).

Para ver este apartado con una mayor profundidad, nos vamos a centrar en la estimación de la edad basada únicamente en la evaluación del sistema dental. Esta estimación, resulta mucho más confiable desde que se produce el nacimiento hasta el final de la segunda década de vida, entre los dieciocho y veintidós años, ya que posteriormente suelen suceder ciertos cambios muy marcados entre un año y otro; a partir de los veintidós la evaluación del sistema dental nos da información sobre el estado de calcificación, cambios por envejecimiento, por desgaste..., tanto de los dientes como de las estructuras óseas y de los tejidos blandos de la propia cavidad oral, la información aportada por estas dos últimas nos podrán servir para complementar aportes de otras disciplinas. Ahora bien, hay que tener en cuenta que en la realización de este exámen clínico se debe tener en presente el patrón racial, la apariencia, el desarrollo del cartílago tiróides, el sexo...

La identificación de personas jóvenes en cuanto a la estimación de edad es mucho más sencillo, ya que se tiene en cuenta la erupción dental; la erupción dental es el proceso de desarrollo que se inicia con el movimiento del diente hacia la mucosa oral cuando se ha formado la corona seguida de la formación radicular y termina cuando el diente entra en oclusión con su “antagonista”, lo que viene a ser, que se empiece a mover un diente de leche, y del propio empuje del diente definitivo, este acaba realizando una erupción en la encía que hace que el diente de leche se caiga y ya salga el definitivo. La secuencia de la erupción de la dentición temporal sería el incisivo central a los siete meses, incisivo lateral a los nueve meses,

el primer molar a los dieciséis meses, canino a los dieciocho meses y segundo molar a los veinticuatro meses; así que la dentición temporal, que es de veinte piezas se ha debido a completar a los dos años y medio aproximadamente, y no aparecen nuevas piezas dentales hasta después de los seis años, que empieza la dentición mixta. Por tanto, cuando se encuentra presente un tercer molar el examinador puede decir que la persona es mayor de dieciocho años, aunque a pesar de que el tercer molar es un buen determinante, hay veces que puede no estar, porque se haya realizado una extracción o por que esté mal formado... En esos casos sería conveniente realizar algunas radiografías como complemento de dicho examen clínico.



| Dientes Superiores | | Erupción | Se Caen |
|--------------------|--|-------------|------------|
| Incisivo central | | 8-12 meses | 6-7 años |
| Incisivo lateral | | 9-13 meses | 7-8 años |
| Canino (colmillo) | | 16-22 meses | 10-12 años |
| Primer molar | | 13-19 meses | 9-11 años |
| Segundo molar | | 25-33 meses | 10-12 años |
| Dientes Inferiores | | Erupción | Se Caen |
| Segundo molar | | 23-31 meses | 10-12 años |
| Primer molar | | 14-18 meses | 9-11 años |
| Canino (colmillo) | | 17-23 meses | 9-12 años |
| Incisivo lateral | | 10-16 meses | 7-8 años |
| Incisivo central | | 6-10 meses | 6-7 años |

El proceso de identificación respecto a este apartado se analiza a través de cuatro fases: se empieza por la observación, un trabajo exploratorio fundamentado en las captaciones de los órganos de los sentidos donde se destacan aquellas señales características, las particularidades concretas que individualizarán a esa víctima. Esta parte de análisis deberá ser interpretativa y selectiva para que la investigación de pie a la hipótesis.

La segunda fase es la descripción, que trata como uno de los principios de la criminalística para la fijación de la evidencia; para ello, se reseñarán y registrarán todas y cada una de las características propias, como pueden ser tratamientos odontológicos, estigmas ocupacionales, prótesis...

En cuanto a la tercera fase, se habla de confrontación, siempre y cuando se tenga en cuenta la existencia de ciertos elementos dubitativos e indubitados, por lo que en el estudio forense, podemos encontrar correspondencias incondicionales y relativas, como también disconformidades universales y relativas que se deben de exponer en el debate científico del caso para así establecer dentro del cálculo de probabilidades la plena identidad, en el caso de que sea posible del individuo.

Las concordancias absolutas son aquellos puntos individuales y correspondientes que generan una identificación positiva irrefutable basados en singularidades morfológicas, ya sean de accidentes o tratamientos los cuales han sido basados en pruebas documentales como son la Carta Dental o el historial clínico, radiografías... cualquier método extraoral donde se puedan declarar en su conclusión idénticas. Por otro lado, las concordancias relativas son puntos que

no corresponden al cien por cien, pero que teniendo en cuenta la evolución del ser humano en lo relativo a lo social, laboral..., su historia clínica odontológica muestra tratamientos más evolucionados, pero no discrepantes con lo consignado inicialmente.

En lo relativo a las discrepancias, las discrepancias absolutas surgen cuando definitivamente hay de forma inequívoca y absoluta una discordancia entre las estructuras post mortem y los documentos antemortem otorgados para la identificación odontoscópica. Por otro lado, las divergencias relativas se dan cuando por equivocación en el historial clínico se estipularon particularidades de un tratamiento en una estructura dental, pero en realidad este se hizo en otra estructura topográficamente en otra posición o se parecía.

La cuarta fase es la conclusión de la identidad, la última fase del procedimiento y que presenta un juicio basado en un material suficientemente examinado en conjunto, puede emitirse como irrefutable o indiciario; esto final como posibilidades elevadas o reducidas dependiendo de los elementos analizados. Lo utópico para la conclusión de total identidad es que se encuentre fundamentada en componentes de estudio suficientemente específicos que posibiliten ultimar la identificación positiva fidedigna conforme con las particularidades relativas a la investigación y al conocimiento del método científico anteriormente detalladas (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

A través de la odontología se pueden identificar muchas más cosas que al cadáver, ya que se pueden estudiar las huellas de mordeduras, identificación que es aconsejable aplicar en los crímenes para tratar de identificar al culpable a través de esta.

La odontología forense también se conoce como estomatología forense, un término mucho más adecuado, ya que esta rama estudia los dientes, sino el aparato estomatognático; por lo que la estomatología forense es la disciplina que emplea todos sus conocimientos para manejar bien, valorar y presentar pruebas bucodentales para interés de la justicia.

Por tanto, ¿qué diferencia hay entre un estomatólogo y un odontólogo?, pues bien, en primer lugar, el estomatólogo es un profesional que se ha licenciado en Medicina y que se ha especializado en el campo de la estomatología, por lo que su formación le faculta conocer tanto los elementos fisiológicos y anatómicos como las patologías bucodentales, pudiendo así realizar un diagnóstico y tratar cualquier alteración detectada; Por lo tanto, la estomatología hace alusión al conjunto de estructuras que constituyen la cavidad oral, incluyendo por tanto los dientes y las encías, pero también los tejidos blandos, las amígdalas, la lengua, el paladar, la mucosa de la boca... y por el contrario, el odontólogo es un profesional graduado en odontología que tiene como labor diagnosticar, prevenir y tratar enfermedades y trastornos varios que perjudican a la salud bucodental; en este caso, su primordial campo de intervención se encuentra en los tejidos periodontales y los dientes.

Así pues, vale decir que la distinción principal entre un odontólogo y un estomatólogo es la condición de médico del segundo, lo que hace que este goce de unos límites más amplios en lo relativo al tratamiento y al diagnóstico.

Cuando se desarrolló la odontología, la estomatología empezó a extinguirse. Si tratas con una persona de cada grado, no se nota la diferencia a menos que aparezca un trastorno o una patología que afecte a otras partes del cuerpo, en cuyo caso los conocimientos generales de Medicina resultarán útiles con el fin de ampliar el diagnóstico. A su vez, otra diferencia es que el estomatólogo está preparado para realizar ciertos tipos de intervención que son más especializados, como biopsias en la propia cavidad oral. Sin embargo, por ello debemos tener en mente que un odontólogo no es menos (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

Por último, en relación con la identificación del cadáver hay que tratar por tanto en mayor profundidad la autopsia oral.

La autopsia oral es una técnica quirúrgica que realiza un estomatólogo u odontólogo forense para facilitar el estudio bucodental en determinados tipos de cadáveres que requieran dicha identificación. Normalmente, esta práctica se utiliza en cadáveres momificados, carbonizados, con rigidez cadavérica...

Tras la autopsia, se deben establecer los diagnósticos, empezando por el diagnóstico de especie para establecer un diagnóstico diferencial entre los restos humanos y los de origen animal.

En el diagnóstico de etnia, hay que saber las características físicas de cada una de ellas; en la etnia oriental, la superficie lingual de los incisivos superiores tienen forma de una pala plana en las etnias blanca y negra; la superficie oclusal del primer molar inferior posee una forma mamelonada en las razas blancas y orientales, sin embargo en la etnia negra es estrellada.

En resumen, la etnia cáustica o blanca, presenta un paladar braquiuránico, es decir, en forma de parábola, la etnia negra en forma dolicuránica, es decir, con el paladar en forma hiperbólica y por último, la raza oriental, presenta un paladar en forma de elipse.

En cuanto al diagnóstico de edad, los dientes tienen un papel fundamental, sobre todo en cuanto a la estimación de esta cuando se trata de un esqueleto, un cadáver en putrefacción o incluso cuando se trata de personas vivas.

El diagnóstico de sexo, se ha incluido recientemente en esta práctica, ya que mediante procedimientos estadísticos en los cuales se ha incluido la cantidad precisa de muestras, se han podido encontrar ciertas diferencias sexuales en grupos de dientes concretos, sin embargo, esto no significa que gracias al examen de un único diente suelto pueda conocerse el sexo de un cadáver. Es remarcable que son de gran utilidad los caninos en esta práctica dada la diferencia de longitud de este entre un sexo y otro.

2.4.4. La identificación antropológica.

La antropología se ocupa de la identificación de los restos humanos esqueletizados, y para cumplir los objetivos, se emplean técnicas de osteología antropológica. Esta es una disciplina que dadas sus técnicas y métodos sabe detectar la diferencia entre los restos óseos que pertenecen a humanos de los que no lo son; entre un esqueleto femenino y uno masculino, y determinar ciertas características como pueden ser la estatura, la edad, filiación biológica...

También, esta disciplina es capaz de determinar las causas de la muerte, en casos en los que se hayan dejado muescas en los huesos, para tratar, de la mano de otros técnicos, de reconstruir las mecánicas de las lesiones y los hechos y a su vez, señalar el posible agente vulnerante y por último establecer su identificación (Manual De Criminalística Y Ciencias Forenses-María Anadón Baselga, n.d.).

Además, la antropología se sustenta en otras técnicas como en la tafonomía, la cual es una disciplina derivada del campo de la paleontología que se podría definir como el conjunto de leyes de lo enterrado o leyes de la tumba.

Hoy por hoy la tafonomía es definida como el estudio de los procesos postmortem que preservan o afectan un cuerpo humano o los restos óseos, ya sea enterrado o esté en superficie, así como tratar de establecer una reconstrucción de su biología y de su entorno, mientras procuran reconstruir las circunstancias que causaron la muerte. Para establecer la reconstrucción de aquello que le ha causado la muerte se centra en la propia reconstrucción

de los eventos ocurridos durante y después de la muerte a través de la recuperación y el análisis de los datos, a la par de describir las modificaciones postmortem y perimortem de los restos óseos intentando acotar el intervalo postmortem.

Básicamente, la tafonomía forense consiste en una técnica de investigación bastante reciente en lo que respecta a la aplicación de los casos forenses. Esta técnica engloba el campo de la arqueología y la antropología física forense en la investigación sobre el proceso tanatológico. Utilizar modelos tafonómicos para el análisis de contextos forenses permite deducir el tiempo que ha pasado desde que se produjo la muerte, reconstruir lo ocurrido antes y después de la depositación del cadáver y diferencia los factores en los restos óseos que son causados por la conducta humana, de aquellos que acontecen por los sistemas físicos, químicos, biológicos y geológicos (INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES, 2009).

El campo de acción del antropólogo forense no se ocupa únicamente de estudiar los restos óseos en el laboratorio, ya que sus avances sobre las técnicas arqueológicas de excavación y prospección le dan la capacidad de dar apoyo técnico en casos relacionados con indicios óseos desde el lugar de los hechos o del hallazgo, si bien en investigaciones de este tipo esa parte de excavación y prospección se realice en equipo con el arqueólogo forense.

Entonces, la antropología en este contexto médico legal engloba técnicas y métodos de la antropología biológica, la arqueología y la tafonomía, por lo que vamos a tratar estos métodos en algo más de profundidad, comenzando con la arqueología.

La arqueología forense podría entenderse como la aplicación de la arqueología en el campo de la medicina legal y, más concretamente, a la búsqueda, localización y recuperación de restos humanos o de cualquier material que está enterrado. Aquí en España la figura del arqueólogo forense, debido a ciertas diferencias en el ámbito formativo de la arqueología y la antropología, por la disposición de las normas legales, por la falta de fondos para su financiación o por el tipo de criminalidad, esta figura no puede existir.

Los objetivos de la arqueología forense son por tanto, encontrar la ubicación de restos humanos, la maximización de la recuperación de éstos; asignar relaciones espaciales y temporales de los restos, los objetos asociados y el entorno; diferenciar movimientos y modificaciones ocurridas ante, peri o post mortem; e interpretar la información del contexto.

Por tanto, se ocupa de detectar, ubicar, registrar, explorar y levantar los indicios en los lugares concretos de los hechos conocidos como tumbas o fosas clandestinas, así como de restos humanos en avanzado estado de descomposición o esqueletizados.

El enfoque arqueológico trata de alcanzar la conducta cultural existente en el pasado y el enfoque que presenta la arqueología forense consiste en tratar de reconstruir la conducta criminal y recuperar la evidencia asociada a su contexto, de forma que podamos reconstruir el orden de los hechos que son presuntamente delictivos, proceso que va de atrás hacia adelante (Congram, 2016).

Por otra parte, la antropología biológica sería el estudio de la especie humana desde un punto de vista biológico. Los antropólogos biológicos están preocupados por explorar cómo los seres humanos varían biológicamente, cómo los seres humanos se adaptan a sus entornos cambiantes y cómo las personas han evolucionado con el tiempo y continúan evolucionando hoy en día. Así, esta subdisciplina de la antropología, es bastante amplia, ya que existen seis subcampos dentro de esta rama. Cada subcampo se enfoca en una dimensión diferente de lo que significa el ser humano desde la perspectiva biológica. Entre los subcampos de la

antropología biológica encontramos la paleoantropología, bioarqueología, primatología, antropología molecular y biología humana.

Por último, la tafonomía es una disciplina que estudia los procesos que se han sucedido antes, durante y después del enterramiento de un organismo, es el estudio de los procesos que han afectado a la materia orgánica. Esta técnica no incluye solo los procesos de fosilización, sino también la preservación de los rasgos paleoecológicos de los restos fosilizados, rasgos biológicos o de comportamiento. Por ello, los procesos tafonómicos se suelen agrupar en dos categorías, en primer lugar los procesos biostratinómicos son los que experimentan las entidades conservadoras antes de ser enterradas. Durante estos procesos normalmente se produce la mayor pérdida de la información en el registro fósil, ya que los organismos tienen un alto porcentaje de materia orgánica blanda que se descompone fácilmente después del fallecimiento y que solamente se puede conservar cuando ocurren situaciones excepcionales y por otro, los procesos fosildiagénicos, que son aquellos experimentados por las entidades conservadoras tras su enterramiento. Durante este proceso se producirá la conservación diferencial, que comprende los procesos, transformaciones y agentes que intervienen sobre la materia orgánica durante el propio periodo del enterramiento. Estos procesos también pueden ser destructivos, al igual que los anteriores (Tafonomía Forense, El Estudio De Los Procesos Post Mortem, n.d.).

Los distintos procesos que se producen son la erosión, mineralización, el neoformismo, la disolución o compactación...

Como es sabido, todos estos procesos dependerán de las distintas variables como puede ser la acción que hagan ciertos animales en el organismo, o microorganismos que no viven en la superficie, sino bajo tierra, los propios componentes del subsuelo...

2.4.5. Otros métodos de identificación.

Hay otros procedimientos de identificación que se usan desde hace décadas, pero estos no presentan la validación de un sistema científico que los iguale al mismo escalafón en el que están los métodos expuestos con anterioridad. Aunque estos métodos tienen estas limitaciones, no dejan de ser indicadores de una posible identidad que, sustentadas por otras pruebas de peso, pueden ser indispensables para identificar a una persona.

Como veremos, estos métodos son de apoyo a las otras técnicas expuestas, y algunos en los que su uso para identificar víctimas no se usa o es muy poco frecuente.

a) Identificación fotográfica.

Una de las partes de la identificación policial consiste en la reseña fotográfica. La fotografía trataría de captar los rasgos físicos del sujeto y guardarlos en el formato de una imagen para que se reconozca después. La limitación se encuentra en que las personas cambian de manera involuntaria con el paso de los años, con el envejecimiento, las enfermedades, drogas, accidentes o voluntariamente por la propia acción del sujeto. Esto hace que la imagen tomada antes, indubitada, no pueda identificarse con la persona que cambió su aspecto; todo ello, claro, dejando de lado la situación del individuo que se dispone a identificar a través de la imagen. A pesar de esto, la fotografía es uno de los mejores elementos de apoyo, ya que, además, puede usarse como elemento de apoyo de cualquiera de las técnicas empleadas para su identificación.

b) Reconocimiento facial.

El reconocimiento facial consiste en distintos modelos de software automatizados con la función de la identificación biométrica. Con este se comparan los rasgos y contornos faciales de las personas. La problemática que presenta este método están en factores como la cirugía plástica, la calidad de la imagen y el envejecimiento. La foto es sacada de los ficheros de los propios Documentos de Identidad y Pasaportes.

c) Reconocimiento por voz

Desde hace unos años el reconocimiento por voz se realizaba por medio de peritos que captaban diferencias en la fonética humana, pero ahora se recurre a la tecnología. Este es uno de los procedimientos, el cual no resulta especialmente útil en la identificación de un cadáver o una víctima.

2.5. Ventajas y Desventajas de estos métodos de identificación.

Una vez vistos los diferentes tipos de identificación, debemos considerar los pros y contras de cada uno.

En realidad, cada método resulta beneficioso dependiendo de dónde se aplique, esto es, no vale identificar a una víctima de un incendio mediante la dactiloscopia. Sin embargo, como ya se ha expuesto existen ciertos métodos que son considerados como los más fiables y que más ventajas tienen en relación con el resto de técnicas de identificación, y por ello son los más empleados. Estos, repitiéndolos una vez más son la dactiloscopia, genética y odontología.

La dactiloscopia, presenta diversas ventajas ya que permite determinar, sin ningún tipo de dudas, la identidad de una o de varias personas distintas que se hallen previamente afiliados; además se puede aplicar indistintamente en la identificación de cadáveres como en la de personas vivas; es un sistema que engloba las tres “e” (es económico, eficaz y elemental); y cuenta con la ventaja de que las huellas de la población quedan registrados en el momento en el que se realizan el Documento Nacional de Identidad, el cual es obligatorio.

En cambio, esta técnica, desventajas como tales, podríamos considerar que no se aplica en la identificación de cadáveres y que, además, esta práctica requiere que la información obtenida se interprete correctamente, es decir, que un experto competente lo debe realizar todo el proceso, ya que al final el método de la dactiloscopia, la comparación y verificación de las huellas dactilares se acaban basando en la precisión humana, o sea, que puede producirse una manipulación inadecuada o un error durante el procesamiento.

La ventaja de la odontología forense es que permite su identificación en cuerpos en pésimas condiciones de conservación gracias a la fortaleza de las piezas y huesos dentales. En contraposición, la mayor desventaja es que esta práctica se fundamenta en un cotejo o comparación entre un elemento que se debe certificar la identidad, con otro conocido, con un elemento indubitado, por lo que es necesario que exista una historia clínica de la persona que se sospeche que sea la persona a identificar, y esto es muy difícil de encontrar, ya que es complicado que la persona haya asistido siempre al mismo centro odontológico, aunque es posible aportar declaración de los familiares o testigos.

Otra de las desventajas es que algunas de las piezas dentales pudieron haberse roto, alterado o incluso extraído por parte del propio autor del crimen, por lo que el conteo o técnicas similares no podrán ser aplicables.

Por último, en cuanto a la identificación genética, la mayor ventaja es la individualidad del ADN, ya que cada individuo presenta un ADN único y el margen de error es ínfimo, lo que hace que sea una forma de identificación, mejor que las huellas dactilares. Una desventaja clave es la posibilidad de invadir la privacidad, ya que una es el coste de la maquinaria, instrumentos y materiales usados para este cotejo. El ADN revela mucha información relacionada con su estado físico.

***Tabla resumen**

| | DACTILOSCOPIA | ODONTOLOGÍA | IDENTIFICACIÓN GENÉTICA |
|-------------|---|---|---|
| VENTAJAS | <ul style="list-style-type: none"> -Determina la identidad de una o múltiples personas que se encuentren previamente afiliados. -Sistema seguro, sencillo, económico y de fácil uso. -Se aplica indiferentemente a la hora de identificar de personas vivas y cadáveres. | <ul style="list-style-type: none"> -Permite la identificación de cuerpos que se encuentran en pésimas condiciones. | <ul style="list-style-type: none"> -Individualidad del ADN. -Se puede subir a plataformas de acceso abierto o construir bases de datos. |
| DESVENTAJAS | <ul style="list-style-type: none"> -No es posible su aplicación en todos los tipos de identificación cadavérica. -Necesaria una correcta interpretación. | <ul style="list-style-type: none"> -Práctica fundamentada en la comparación (necesaria historia clínica). -Pueden romperse o extraerse las piezas dentales, por lo que el contexto no se puede emplear. | <ul style="list-style-type: none"> -Coste del material, maquinaria... -Invasión de la privacidad. |

Fuente: elaboración propia.

3. Conclusiones

CONCLUSIÓN 1

La optimización de la productividad y los resultados gracias a la aplicación de la tecnología a todos los sectores es absolutamente incuestionable. Agilidad, inmediatez, seguridad en el intercambio de datos; mejora de la comunicación, conexión entre polos opuestos del planeta a gran velocidad son sólo algunos de los beneficios de la revolución digital; una revolución que también llega a la ciencia, incluida la del conjunto de herramientas y técnicas útiles para la identificación cadavérica, como las que se han descrito a lo largo de este trabajo.

CONCLUSIÓN 2

La revolución digital, que progresa a una gran velocidad, es, sin embargo, apenas una adolescente; prácticamente como la generación que maneja cualquier aplicación informática generalista. Contrasta el avance, por tanto, con su antónimo, lo que se denomina como “brecha digital”, que afecta por el contrario a otra gran parte de la población entre la que se encuentran profesionales de todos los sectores, también de la criminología, la criminalística, la medicina forense, las Fuerzas de Seguridad del Estado o cualquier otro implicado en el reconocimiento de un cuerpo.

Aún falta tiempo para dar por finalizada esa brecha en el contexto de los oficios y profesiones, lo que hace ya de por sí imprescindible la continuación de la intervención humana en este campo objeto del trabajo, al menos durante dos o tres décadas más.

Igualmente para la completa digitalización de todos los datos existentes -historiales odontológicos, médicos, policiales, etc-, que haga óptima la utilización de aplicaciones informáticas para la identificación de cadáveres y personas con la velocidad de Internet.

El desarrollo de estos dispositivos y su implantación será un debate, más que tecnológico, ético y legal. La aceptación y legalización de su uso no será igual en todo el planeta. A los tiempos para la extinción de la brecha digital y la conclusión de la digitalización de todos los datos físicos archivados habrá que sumar los que lleve la implementación de este sistema de identificación personal en toda la población mundial. Es muy aventurado pero, habida cuenta las desigualdades existentes en el planeta, es posible que ese método no llegue a estar a disposición de todos los habitantes del mundo, nunca.

Siendo, en cualquier caso, este escenario una hipótesis, en caso de que fuere posible su implantación en varias décadas de forma homogénea en toda la población, si bien pudiera parecer que un lector de chip sería la herramienta única, definitiva, precisa y rápida de obtención de los datos de la persona tras un cadáver, con independencia del tiempo que habrá de transcurrir para que ese escenario sea una realidad, el recorrido por los métodos aplicados a la identificación cadavérica que se ha realizado a lo largo de este trabajo, concluye en que, aún en este presumible futuro, la intervención humana seguirá siendo imprescindible en este campo.

4. Bibliografía

A. (2022, 24 enero). *Tipos de Gemelos y Mellizos*. Ampligen. <https://www.ampligen.es/adn-genetica/gemelos-mellizos-adn/>


Odontológico, C. D. F. (2017, 3 agosto). *La odontología forense, clave en las investigaciones judiciales*. Athenea Dental Institute. <https://atheneainstitute.com/odontologia-forense-clave-investigaciones-judiciales/>

Smith, L. R. C. (2020, 9 septiembre). *LA NECRODACTILIA: CIENCIA DETRÁS DE LA TOMA DE HUELLAS DACTILARES EN UN CADÁVER*. Novus Funerario. <https://novusfunerario.com/la-necrodactilia-ciencia-detras-de-la-toma-de-huellas-dactilares-en-un-cadaver/>

D. (2021, 13 septiembre). *Diferencias entre un estomatólogo y un odontólogo*. DentalQuality. <https://dentalq.es/diferencias-entre-estomatologo-y-odontologo/>

Fundamentos de antropología forense. (s. f.). Mediateca - Instituto Nacional de Antropología e Historia. <https://mediateca.inah.gob.mx/repositorio/islandora/object/libro:417>

Libretexts. (2022, 2 noviembre). *1.3: Qué es la Antropología Biológica*. LibreTexts Español. https://espanol.libretexts.org/Ciencias_Sociales/Ciencias_Sociales/Antropologia/Antropolog%C3%ADa_F%C3%ADsica/EXPLORACIONES:_Una_invitaci%C3%B3n_abierta_a_la_antropolog%C3%ADa_biol%C3%B3gica/01:_Introducci%C3%B3n_a_la_Antropolog%C3%ADa_Biol%C3%B3gica/1.03:_Qu%C3%A9_es_la_Antropolog%C3%ADa_Biol%C3%B3gica

Palanca, J. (2018, 20 diciembre).  *La Tafonomía ¿Qué es la tafonomía? ¿Para qué sirve?* La Crisis de la Historia. <https://www.lacrisisdelahistoria.com/la-tafonomia/>

LOPÉZ BERENGUÉR, J. (s. f.). *La identificación de las personas en la relación Jurídica Civil*.

<https://Digitum.Um.Es/Digitum/Bitstream/10201/6410/1/N%209%20%20La%20identificaci%20on%20de%20las%20personas%20en%20la%20Relacion%20Juridica%20Civil.Pdf>

Comisión Nacional para el uso forense del ADN. (2013). https://www.mjusticia.gob.es/es/AreaTematica/DocumentacionPublicaciones/InstListDownload/Memoria_de_la_Comision_Nacional_para_el_Uso_Forense_del_ADN._Actividades_2013.PDF.

https://www.mjusticia.gob.es/es/AreaTematica/DocumentacionPublicaciones/InstListDownload/Memoria_de_la_Comision_Nacional_para_el_Uso_Forense_del_ADN._Actividades_2013.PDF

Guizado, E. (2016). *La Criminalística, Concepto, Objeto, Método y Fin*. www.academia.edu.

https://www.academia.edu/27956164/La_Criminal%C3%ADstica_Concepto_Objeto_M%C3%A9todo_y_Fin

Admin. (2019, October 3). *Identificación del Cadáver*. CFEC - Centro De Formación Estudio Criminal. <https://www.estudiocriminal.eu/blog/identificacion-del-cadaver/>

Mendieta, R. (2010). Técnicas de criminalística aplicadas a la identificación del cadáver reciente. www.academia.edu.

https://www.academia.edu/94878428/T%C3%A9nicas_de_criminal%C3%A1stica_aplicadas_a_la_identificaci%C3%B3n_del_cadaver_reciente

Manual de Criminalística y Ciencias Forenses-María Anadón Baselga. (n.d.). Scribd. <https://es.scribd.com/document/438578596/Manual-de-Criminalistica-y-Ciencias-Forenses-Maria-Anadon-Baselga>

García, C. Q. (2019, January 25). *HISTORIA DE LA IDENTIFICACIÓN PERSONAL: DESDE EL RECONOCIMIENTO FACIAL HASTA EL ADN DENTAL*. Quesada García | Biociencias. <https://revistas.uax.es/index.php/biociencia/article/view/1268/1033>

MORENO G, L. R. (n.d.). El método criminalístico. In *Liber ad honorem* (Tomo II). <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/117/25.pdf>

CCAZA ZAPANA, J. E. (n.d.). La Criminalística, hoy. La Criminalística, Hoy. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3974077>

Rodríguez Manzanera, L. (n.d.). CRIMINOLOGÍA, CRIMINALÍSTICA Y VICTIMOLOGÍA. In *La justicia penal en México. Balance de dos décadas (2000-2020)*. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/14/6577/35.pdf>

Criminalística. (n.d.). <https://policia.edu.co/esinc/wp-content/uploads/2020/07/LIBRO-CRIMINALISTICA.pdf>

Vargas Ortiz, C., Aguilar Sandoval, F. M., Lorente Chalco, Y., Quintanilla Rebaza, R., & Guerrero Peña, N. A. (2005). *Manual de Criminalística*. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/17445.pdf>

García-Pablos De Molina, A. (n.d.). *La Criminología como ciencia empírica e interdisciplinaria: Consolidación de la Criminología como ciencia.*

https://materials.campus.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00164027/pdf/PID_00164033.pdf

Luna Maldonado, A., & Laborda Reboiro, M. (n.d.). IDENTIFICACIÓN DE VICTIMAS EN GRANDES CATÁSTROFES. Odontología Legal Y Forense.

https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrLAKXWNcFlXT8A_C5U04lQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707189846/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.um.es%2fdocuments%2f4874468%2f15799586%2f1tema-4.pdf%2fc199c1d0-addb-49ea-84fd-393e58a0f440/RK=2/RS=uhfNdfGJKTOaPuglCovaVciumMs-

Brigada de Policía Científica. (n.d.). Identificación de cadáveres y aspectos forenses de los desastres. Publicaciones De La Unidad De Investigación En Emergencia Y Desastres (UIED).

https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrLMhYZN8Flc9U_U.9U04lQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707190170/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.mjjusticia.gob.es%2fgl%2fCiudadano%2fVictimas%2fDocuments%2f1292428314196-Identificacion_de_cadaveres.PDF/RK=2/RS=CrXgBLmTTCTvwRETLxdVm9bj49U-

LA CADENA DE CUSTODIA EN EL PROCESO PENAL. (n.d.). Villa Boix.

https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrLAveBOcFlsXYAmgNU04lQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707190786/RO=10/RU=https%3a%2f%2fficp.es%2fwp-content%2fuploads%2f2018%2f08%2fVilla-Boix.-Comunicaci%25C3%25B3n.pdf/RK=2/RS=Sr5tv6a3Y0OFMOIHfzE4aVUaGdQ-

INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES. (2009).

Identificación de cadáveres en la práctica forense.

https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrIf3Izt8NlwmwMoFxU04lQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAz

[zEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707354035/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.ageniciabk.net%2fmanual.mf.pdf/RK=2/RS=_HzanGIcP0sHhV6FgVzvtv.rnzu4-](https://www.ageniciabk.net/manual/mf.pdf/RK=2/RS=_HzanGIcP0sHhV6FgVzvtv.rnzu4-)

Robledo Acinas, M. D. M., Sánchez Sánchez, J. A., & Aguilar Ungil, R. (2012). ESTUDIO DE LAS FRECUENCIAS DE LOS TIPOS DACTILARES Y DE LOS PUNTOS CARACTERÍSTICOS EN DACTILOGRAMAS DE POBLACIÓN ESPAÑOLA. Derecho Y Cambio Social.

https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrLBkwMu8NIF3cM5WRU04IQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707355020/RO=10/RU=https%3a%2f%2fdialnet.unirioja.es%2fdescarga%2farticulo%2f5493225.pdf/RK=2/RS=q7G8nWEdNXao0d5kqLSi5yOzloM-

Secretaría de Estado de Seguridad & Ministerio del Interior. (2022). BASE DE DATOS POLICIAL DE IDENTIFICADORES OBTENIDOS A PARTIR DE ADN: Subdirección General de Sistemas de la Información y Comunicaciones para la Seguridad. BASE DE DATOS POLICIAL DE IDENTIFICADORES OBTENIDOS a PARTIR DE ADN. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrIe_nkvsNIRr8MprJU04IQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzIEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1707356005/RO=10/RU=https%3a%2f%2fwww.interior.gob.es%2fopencms%2fpdf%2farchivos-y-documentacion%2fdocumentacion-y-publicaciones%2fpublicaciones-descargables%2fpublicaciones-periodicas%2fBase-de-datos-policial-de-identificadores-obtenidos-a-partir-de-ADN.-

[Memoria%2fBase de datos policial identificadores ADN Memoria 2022 126200173 web.pdf/RK=2/RS=0kBrbPXwFB31DzApHduNNv0IRTo-](https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/publicaciones-periodicas/Base-de-datos-policial-de-identificadores-obtenidos-a-partir-de-ADN.-Memoria%2fBase%20de%20datos%20policial%20identificadores%20ADN%20Memoria%202022%20126200173%20web.pdf/RK=2/RS=0kBrbPXwFB31DzApHduNNv0IRTo-)

Congram, D. (2016). Arqueología forense: contexto, metodos e interpretacion (uncorrected proof) en: Cesar Sanabria (Ed.) (2016) Antropología y Patología Forense de la Muerte. Utoronto.

https://www.academia.edu/29503150/Arqueologia_forense_contexto_metodos_e_interpretaci

[on uncorrected proof en Cesar Sanabria Ed 2016 Antropología y Patología Forense de la Muerte](#)

Tafonomía forense, el estudio de los procesos post mortem. (n.d.). Funeral Natural. <https://www.funeralnatural.net/articulos/tafonomia-forense-el-estudio-de-los-procesos-post-mortem>

López Berenguer, J. (n.d.). La identificación de las personas y sus procedimientos. La Identificación De Las Personas En La Relación Jurídica Civil. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrLDq45V9JIQJlkuMZU04lQ;_ylu=Y29sbwNpcjIEcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1708312506/RO=10/RU=https%3a%2f%2fdigitum.um.es%2fdigitum%2fbitstream%2f10201%2f6410%2f1%2fN%25209%2520%2520La%25200identificacion%2520de%2520las%2520personas%2520en%2520la%2520Relacion%2520Juridica%2520Civil.pdf/RK=2/RS=2EZt826.IC0CJRWkHN92hrOXMA-s-

Asale, R.-. (n.d.). identificar | Diccionario de la lengua española. «Diccionario De La Lengua Española» - Edición Del Tricentenario. <https://dle.rae.es/identificar?m=form>