

..ReCrim2009..

LAS HUELLAS DACTILARES A EXAMEN

Francisco de Antón y Barberá
Profesor de Ciencias de la Seguridad

dactiloscopia – huellas dactilares – medios de investigación

Transcurridos más de cien años desde los inicios de la dactiloscopia, se confirma su idoneidad como sistema de identificación personal segura y medio de investigación, gracias a dos propiedades esenciales de las huellas dactilares: no existen dos huellas iguales pertenecientes a individuos diferentes, y los patrones son invariables durante toda la vida del sujeto. Sin embargo, la puesta en marcha de los sistemas de reconocimiento automático de huellas dactilares ha suscitado dudas sobre la fiabilidad de estos mecanismos, y se ha replanteado el debate acerca de la fiabilidad de la identificación obtenida por estos medios, sobre la probabilidad de error de los mismos y su grado de certeza.

Recibido: 08/03/09

Publicado: 08/04/09

© 2009 Los derechos de la presente contribución corresponden a sus autores; los signos distintivos y la edición son propiedad del Instituto U. de Criminología y CC.PP. La cita está permitida en los términos legalmente previstos, haciendo siempre expresa mención de autoría y de la disponibilidad *on line* en <http://www.uv.es/recrim>

Han transcurrido más de cien años desde que los pioneros de la dactiloscopia crearan un sistema dactilar capaz de lograr no solo la identificación personal segura sino, además, lograr con las huellas digitales halladas en el lugar del suceso ayudar al investigador en sus pesquisas e identificar al presunto autor de un hecho delictivo, llegando a dos conclusiones que han servido de base a los identificadores de todo el mundo: *no existen dos huellas iguales*, pertenecientes a individuos diferentes con el mismo dibujo digital, y la *invariabilidad* en el tiempo de dichos patrones durante toda la vida del sujeto.

Sin efectuar un recorrido por la historia de la Dactiloscopia, diremos que las tranquilas aguas de la identidad dactilar por donde discurrían las últimas décadas se han visto agitadas al surgir, en diferentes ámbitos y medios de comunicación, lo que se ha venido en denominar “dudas razonables” en cuanto a la identificación dactilar.

Nadie pone en tela de juicio que no existan dos huellas iguales sino que los métodos de búsqueda automática no tengan errores, sobre todo cuando se analiza un fragmento de huella encontrado en el lugar del suceso. Ello se debe, principalmente, a que desde la puesta en marcha de los sistemas de reconocimiento automático de huellas dactilares como el AFIS: “*Automated Fingerprint Identification Systems*”, o el SAID: *Sistema Automático de Identificación Dactilar*, en versión española (1986-1990), nunca han terminado de gustar a los expertos por motivos varios, entre los cuales destaca que

dichos procedimientos no generan la calidad de imagen necesaria para un eficaz y detallado examen. Pese a todo, es justo reconocer, se dan ventajas e inconvenientes.

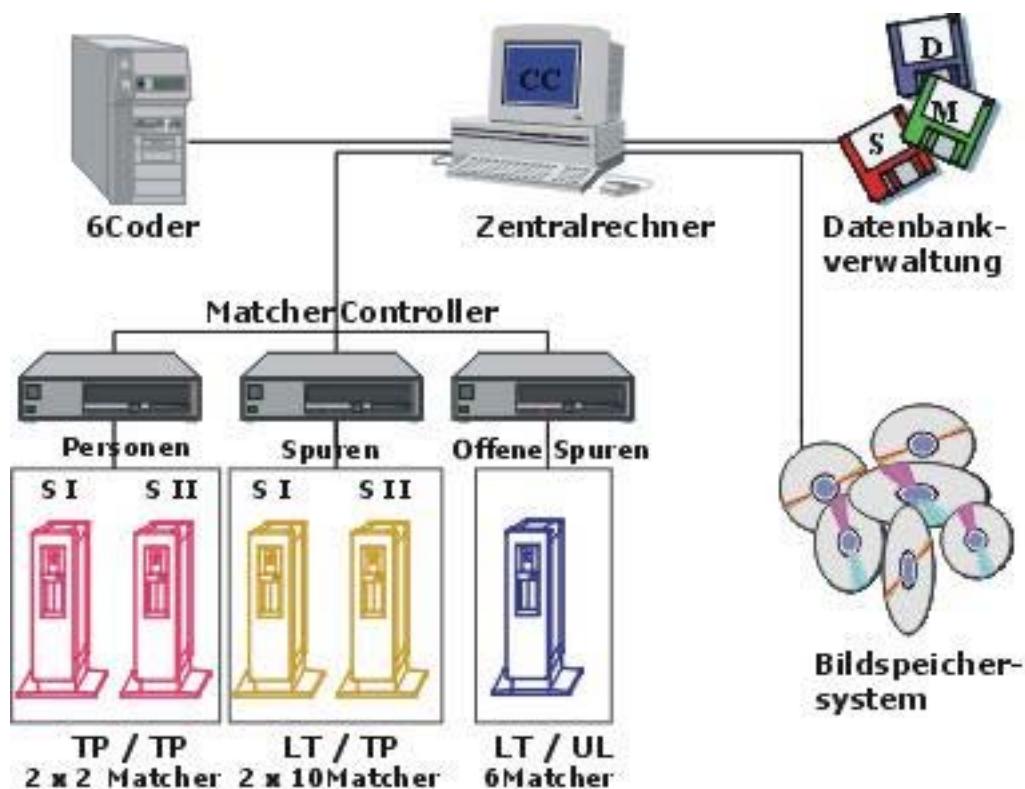
A). Ventajas

- a. Posibilita tomas repetidas y la rápida transmisión de las imágenes.
- b. La obtención de imágenes directas mediante escáner promueve un entorno sin papel, aunque suprime datos valiosos.

B). Inconvenientes

1. Al estar comprimidas las imágenes de los dibujos dactilares pierden datos y producen irregularidades.
2. Por ser un conjunto de pormenores tomados uno tras otro, con dedos que se mueven y un escáner móvil, tienden a presentar anomalías.
3. Las reproducciones de los dactilogramas obtenidos por este medio son de calidad inferior a las impresiones tomadas con tinta y papel.
4. Las imágenes son más costosas, y
5. No son rápidas de tomar.

La cuestión que se plantea es ¿cuál es la probabilidad de que se produzca un emparejamiento incorrecto entre un fragmento de huella y la base de datos de las mismas? Igualmente, se preguntan ¿quién ha verificado los datos de Galton, con respecto a la probabilidad de que dos huellas sean iguales?, así como las experiencias realizadas y en qué lugares se ha publicado para poder ser contestadas.



Bueno no es difícil replicar a dichas preguntas ya que Galton publicó sus cálculos en 1892 (Fingerprints), Ramos en 1906, Balthazard en 1911, Bertillon en 1912, Locard en 1931, y Ami en 1946; entre los españoles se han ocupado de este tema Olóriz

(conferencia de Zaragoza, 1908), Manuel Vela (1944), Florentino Santamaría, Martín de Andrés (Investigación, nº 249, septiembre 1948)...., pese a todo el razonamiento de estos teóricos es menos convincente que el dado para cada caso concreto por un perito idóneo, si a ello añadimos que después de haber tomado las impresiones dactilares de millones y millones de personas durante más de setenta años, se pudo ofrecer una demostración convincente de que no existen dos dactilogramas idénticos, pues estos, como todos los objetos materiales, siguen la regla de Quetelet: "*Todo lo que hace la naturaleza muestra variaciones de formas ilimitadas e infinitas. La naturaleza nunca reproduce exactamente sus obras*". A mayor abundamiento, si no hay dos dactilogramas iguales tampoco existen dos fragmentos dactilares idénticos por ser estos una parte integrante de los mismos.

No finalizan aquí las dudas, todo proviene de EE.UU a raíz del caso Byron Mitchell a quien se le imputaba un robo porque sus huellas fueron encontradas en el tubo de escape de un coche que no era de su propiedad, pidiendo sus abogados una "Audiencia Daubert".

La Audiencia Daubert, dentro del sistema judicial estadounidense, consiste en que el juez es quien examina si hay base real o no para una pretensión "científica". Para lo cual el magistrado analiza cinco factores de las evidencias:

1. La teoría y la técnica es testable.
2. Se ha sometido a revisiones por pares o ha sido publicado.
3. Se mantienen normas que controlen el uso de la técnica.
4. Los científicos generalmente aceptan el trabajo.
5. Se conoce una tasa de error.

¿Cuál es el planteamiento realmente que se formula entonces? Sencillo, se discute la "pretendida" infalibilidad de las huellas dactilares y también el fundamento para plantear este tema, y establecen dos demandas:

- 1^a. Se pide un estudio científico para llegar al consenso.
- 2^a. En vez de decir que es infalible fijar las posibilidades de error.

La dactiloscopia NO cumple el punto 5º de los criterios de Daubert, como tampoco lo hacen la Balística forense ni la Documentoscopia. Insistimos, a pesar de ello nadie apunta que las huellas dactilares no sean válidas para identificar, lo que se dice es que como cualquier otra actividad humana debe tener *una tasa de error* y esa tasa debe ser conocida. Esto que parece razonable, posee también sus valoraciones, pues no es lícito defender o rechazar áreas de conocimiento porque no se ajustan a algún criterio prefabricado de científicidad, además, no podemos aludir a versiones radicales del relativismo, según las cuales una teoría es tan buena como cualquier otra, que todo es cuestión de gustos o de deseos subjetivos.

Desde un punto de vista realista, interpretado en un sentido lato, el motivo de las teorías es intentar abordar algún aspecto del mundo. Esto contrasta con el punto de vista que parece estar implícito en algunas concepciones relativistas: que el motivo de desarrollar una teoría es convencer a los demás de que la nuestra es la correcta.

Insisto, nadie argumenta que las huellas dactilares no tienen valor, lo que se dice es que hay que hacer una buena investigación para darle "*probabilidades*" de equivocación. Lo que les preocupa a quienes dudan de la efectividad identificativa de las huellas es que NO se diga en los informes periciales algo así como: "*La probabilidad de que un fragmento de huella de tal tamaño, obtenida en tales*

condiciones, de un emparejamiento falso es de X %”. Y pregunto ¿por qué, si no se conoce una tasa de error? Acaso ignora quien efectúan tal pregunta que la prueba dactilar lo es de certeza NO de probabilidad.

Como queda dicho, deben perdonar mi reiteración, absolutamente ningún autor, discute la identidad de las impresiones dactilares, en cambio últimamente sí se arguye acerca de las huellas latentes, y los motivos alegados para incapacitarlas son el tamaño, posible aplastamiento al contactar con la superficie donde asientan, alargamiento e incluso deformidad de la misma, temas que fueron ya explicados en su momento por los autores precitados hace muchísimos años.

Tomando como base la decisión adoptada en la XXVI Conferencia Regional Europea celebrada en Piestany (Eslovaquia), en mayo de 1997, y una encuesta de la Oficina de Enlace Europea, el Comité Europeo de INTERPOL decidió, en su XVIII reunión, celebrada en noviembre de 1997, crear el Grupo de Trabajo Europeo de INTERPOL sobre Identificación de Huellas Dactilares (GTEIIHD) integrado por Francia, Grecia, Hungría, Países Bajos (Presidencia, Secretaría), Noruega, Polonia, Reino Unido, más la Secretaría General de INTERPOL (organización, actas) que redactaron un extenso y documentado escrito con el título: “Métodos de Identificación de huellas dactilares”, el cual puede servir de punto de referencia y recomendación para la correcta utilización del mismo, según palabras de A. J. Zeelenberg, Presidente del GTEIIHD, Jefe del Departamento Nacional de Dactiloscopia, Países Bajos. Su lectura es aconsejable a los interesados en el asunto, además, parte de sus reflexiones están recogidas en este artículo.

En principio decir que los errores en la identificación dactilar son evitables, pese a ello se producen y cuando esto ocurre la imagen de fiabilidad se daña. Por ello la principal misión del dactiloscopista es llegar a resultados seguros. La base de una prueba dactiloscópica es empírica, solo pueden presentarse conclusiones absolutas y positivas. No existe ninguna base para soluciones probables ni cimentadas en estadísticas o en juicios personales. Si la información de la cual se dispone es insuficiente se concluye que la huella carece de valor identificativo. No hay fundamento alguno para la especulación puesto que las posibilidades de error son desconocidas.

El método empleado por cualquier servicio de identificación se especifica por escrito y es verificable. Siempre se hace del mismo modo. El requisito científico de la duplicación, otro experto con los mismos métodos llega a exacta conclusión acerca de igual material, se realiza de manera óptima con un sistema y unos procedimientos uniformes.

No se efectúan cambios de las reglas del juego y en caso de hacerlo será después de verificar una investigación de los efectos a largo plazo. Debe tener apoyo directo y estar bien documentado. Nunca se iniciará ni realizará durante un asunto particular con objeto de favorecerlo.

La identificación se define como “*la conclusión de un experto de que dos impresiones dactilares coinciden en suficiente información sin presentar diferencias importantes, como para determinar que han sido originadas por una sola persona; esta conclusión tiene que ser verificada y confirmada por otro experto independiente*”.

La investigación científica y la práctica han demostrado que los dibujos digitales son únicos, acabado el desarrollo fetal, no cambian en toda la vida, incluso permanecen hasta después de la muerte (Blaschko, Kölliker, Bonnevieu). Solo un daño exterior, una herida que afecte al dermis de la piel desarrollará un tejido de cicatrización que

modifica los detalles papilares, después de cierto tiempo, se transforma en una característica permanente que dará a esa zona de piel un aspecto aún más inconfundible (Florence, Faulds, Galton).

Las identificaciones exigen la coincidencia de suficiente cantidad de información procedente de dos dibujos digitales. Si algunas peculiaridades están presentes en un dactilograma y faltan en el otro, y no hay explicación racional basada en conclusiones y hechos, en principio NO se identifica.

Los puntos característicos son una particularidad que se produce en el recorrido de las crestas papilares. Dicha singularidad es una perturbación natural o biológica de la yuxtaposición bilateral normal de las crestas. El valor de las mismas viene dado por la rareza, etc. La identificación no consiste en contar esos puntos, el experto debe determinar cierto volumen de información, predeterminada o no. Esta información abarca la cantidad, calidad y similitud. La cantidad mínima requerida, varía independientemente de la calidad.

Tras un estudio de tres años, efectuado por un comité de normalización en 1973 en EE.UU, se llegó al acuerdo de suprimir el uso de la norma numérica mínima (sistema cuantitativo), aprobándose dicha resolución en la LVIII conferencia anual de Jackson, Wyoming, 1 de agosto de 1973, de la Asociación Internacional de Identificación, en la cual se afirmó que no existe ninguna base científica para exigir un número mínimo de puntos característicos entre la huella y la impresión para establecer una identificación positiva. Se deja la conclusión del examen a la discreción de cada experto, basado en un análisis cuantitativo y cualitativo total.

En el Reino Unido (Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte y Escocia) y Noruega existe un movimiento a favor de la “opinión del experto”. Hay en Europa dos sistemas, uno conocido como “método integrador” (no numérico) y el otro como “método empírico normalizado” (numérico).

Sólo advertir que para la valoración de los puntos característicos puede partirse de la comunicación de Florentino Santamaría Beltrán al I Congreso Español de Medicina Legal (Madrid, mayo 1942), en el cual establece la Tabla de Valores de dichos puntos según frecuencia de aparición en los dactilogramas y que posteriormente somete, al estudio de la XXII Asamblea General de la Comisión Internacional de Policía Criminal (Oslo, 1953) siendo el primero que aborda con valentía el tema de la valoración cualitativa de los puntos característicos de los dactilogramas.

Como queda dicho, la prueba dactiloscópica debe ser positiva y no presentar ninguna prueba como probable basándose en percepciones dudosas. Veamos los estudios a realizar por los citados métodos:

Método integrador (no numérico)

Basado en tres niveles a saber:

Primer nivel

- a). Confirmación de la estructura global del dactilograma (no suele citarse en el informe pericial; por ejemplo, si se trata de un sinistrodelto no se analizan el resto de tipos que no tengan esa configuración).
- b). No presenta un carácter suficientemente excepcional para la individualización.

Segundo nivel

1. La trayectoria o el curso determinado de las crestas
2. La trayectoria concreta de las características accidentales, como cicatrices, crestas subsidiarias y pliegues de flexión.
3. La situación y el tipo de las características de la cresta.

Los expertos señalan que las cicatrices y los pliegues de flexión no se utilizan nunca para una identificación. Todos emplean los puntos característicos.

Tercer nivel

- a). Estudio de las formas de las crestas (Crestascopia, Edgeoscopy).
- b). Espesor, delgadez y emplazamiento de los poros de las crestas (Poroscopia, Poroscopy).
- c). Los detalles del tercer nivel se emplean siempre teniendo en cuenta los del segundo nivel.

El técnico evalúa la información en cada caso, así como la claridad del dibujo digital, cantidad y calidad de las coincidencias, para formarse una opinión y eliminar a cuantos individuos no concuerden con dichas características. Es una opción subjetiva basada en la experiencia, conocimientos y capacidad de los expertos.

La singularidad biológica existe o no. Cualquier parte de una huella dactilar, sea grande o pequeña, sólo tiene un origen.

Método empírico normalizado (numérico)

Los países que preconizan una norma numérica, España entre ellos, alegan que es la piedra angular de la solidez y búsqueda de conclusiones positivas.

Los críticos afirman que, teóricamente, no se puede llegar a conclusiones absolutas con respecto a las impresiones dactilares (lo absoluto no existe en la vida), o que este tipo de pruebas, validadas por el hombre o por cálculos estadísticos, sólo pueden alcanzar un cierto nivel de seguridad, como cualquier otra prueba. Sólo observar que la identificación decadactilar se ha practicado y probado muy por encima de cualquier exigencia científica y nunca se ha demostrado sea errónea. El hecho de mostrar los datos coincidentes después de la identificación convence hasta al más escéptico.

La estadística no es la base adecuada para llegar a una conclusión pues nunca se podrá alcanzar una certeza del 100 %, como tampoco se alcanzará con una evaluación humana, basada en el convencimiento personal, porque esta seguirá siendo una opinión.

En un sistema empírico, la manera de llegar a conclusiones probatorias con absoluta certidumbre consiste en que la valoración del experto sobrepase el marco de sus opiniones personales. La norma empírica actúa como punto de unión con el ámbito, histórico y seguro, de los conocimientos y la experiencia.

La información suficiente de los dibujos papilares de los dedos de las manos se centran en aspectos fiables concretos e inherentes a los dactilogramas que mantienen sus peculiaridades incluso en condiciones adversas: situación de los puntos característicos, índole, dirección, variación y relaciones.

En la práctica el 99 % de las identificaciones se hacen sin tener en cuenta el estudio de las crestas, incluso cuando se aplica el método empírico. Se aceptan DOCE PUNTOS de coincidencia para una identificación segura. En algunos casos se utiliza un número menor si la calidad compensa a la cantidad. Puede suceder que un experto estime o piense que ha identificado a la persona que originó la huella o incluso que esté convencido de ello, pero que el dactilograma no satisface la norma. La identificación puede resultar conveniente para algunos, pero no es legal y se descarta.

Un sistema en que los especialistas en dactiloscopia presentan una prueba positiva la mayoría de las veces y una prueba probable de vez en cuando no es útil para nadie. No sólo produce un efecto negativo respecto a la fiabilidad y el valor de la prueba dactiloscópica en conjunto, sino que impondrá asimismo al perito dos tipos de funciones que deberían estar perfectamente separadas para evitar confusiones y errores al final.

Determinar un número de puntos característicos coincidentes que permita una identificación posibilita la adopción de normas, directrices y de otras medidas prácticas sobre el funcionamiento correcto o incorrecto. Las normas permiten determinar si las huellas latentes no tienen ningún valor y pueden descartarse.

A modo de conclusión manifestar lo siguiente:

1) Como dijo el profesor Piédrola, transcurrido casi un siglo en el cotejo de millones de dactilogramas nunca ocasionaron la confusión de personas distintas e incluso examinados con curiosa ansiedad los hermanos numerosos, hijos de una misma pareja, los de hermanos univitelinos, los de siameses vertebrales (Daniel y Donald) y cerebrales (Zwillinge), se reconoció que en la mayoría, hasta las formas generales mostraban disparidad y que entre dos nunca ocurría paridad de detalle. Más todavía: es sabido que con frecuencia se da, en líneas generales, una simetría entre los dedos del mismo nombre en ambas manos del hombre (“estructura refleja”), pues bien, aun en casos en que coinciden en tipo papilar y en número delto-central, jamás presentan la misma disposición de las extremidades abruptas ni bifurcaciones de las crestas contenidas en cada yema.

2) Hombres del prestigio de Galton (1892), científico muy profundo, como de Ramos (1906), Balthazard (1911), Ami (1946) efectuaron cálculos en que podría darse una coincidencia siendo necesario el transcurso de 4.660.337 siglos, según Ramos por citar uno, para encontrar dos hombres con impresiones dactilares iguales. Además, todos estos cálculos y otros muchos más efectuados por la comunidad científica son menos convincentes que el razonamiento dado para cada caso por un perito idóneo.

3) Para finalizar, decir que parece olvidarse que la Dactiloscopia es una prueba de certeza, se trata del individuo buscado sin ningún género de dudas o se descarta totalmente su autoría, no es por tanto de probabilidad, ni tampoco de porcentajes estadísticos, es o no es.

