

“CUANTIFICACIÓN DEL PESO DE LA EVIDENCIA EN LA COMPARACIÓN FORENSE DE LAS IMPRESIONES DACTILARES” (IUICP/PI2013/06)

Esperanza Gutiérrez Redomero

Profesora Titular de Biología de la Universidad de Alcalá
Investigadora Principal del Proyecto

Equipo Investigador

M^a. Concepción Alonso Rodríguez

Profesora Titular de Matemática de la Universidad de Alcalá

Ángeles Sánchez Andrés

Profesora Titular de Biología de la Universidad de Alcalá

Nicomedes Expósito Márquez

Capitán y Jefe del Departamento de identificación del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Francisco José Gómez Herrero

Jefe del Área de Identificación Lofoscópica del Departamento de Identificación del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Rosa Maria Juanino García

Sustituta del Director Técnico del Área de Identificación Lofoscópica del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Raúl Cruz Pizarro

Sustituto del Director Técnico del Área de SAID del Servicio de Criminalística de la Guardia Civil

Luis Enrique Hernández-Hurtado García

Comisario Jefe de la Unidad Nacional de Europol

José Luis Rodríguez Villalba

Inspector y Jefe de Grupo del Área de Identificación Lofoscópica de la Unidad Central de Identificación de la Comisaría General Policía Científica

Miguel Angel Fernández Peire

Inspector y Jefe de la Unidad Central de Identificación de la Comisaría General Policía Científica

Ricardo Morillo Lahuerta

Inspector y Jefe de Grupo del Área de Identificación Lofoscópica de la Unidad Central de Identificación de la Comisaría General Policía Científica

Víctor Pillado Quintas
Fiscal de la Fiscalía Provincial de Gerona

Breve exposición del proyecto a desarrollar

Durante la última década, el desarrollo de modelos estadísticos en apoyo de la identificación forense con huellas dactilares, ha sido objeto de una creciente atención por parte de la comunidad científica, aunque siguen siendo rechazados por quienes afirman que, la base científica para la identificación mediante el uso de huellas dactilares, no ha sido adecuadamente demostrada.

Sin embargo, estos modelos son vistos, cada vez más, como herramientas útiles para apoyar el proceso de identificación dentro del protocolo ACE-V.

Recientemente la International Association for Identification (IAI) ha anulado la prohibición a sus expertos para emitir sus conclusiones como posibles o probables (IAI, 2010) y ha decidido apoyar el uso futuro de los modelos estadísticos válidos (siempre que sean aceptados por la comunidad científica) para ayudar a los profesional en las evaluaciones de identificación. Además, el European Fingerprint Working Group (EFPWG) de la Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses (ENFSI) también aboga por el desarrollo de modelos estadísticos, mediante la investigación para mejorar los métodos utilizados en la estimación del valor científico de las evidencias en dactiloscopia, sic "The EFPWG promotes research in order to improve the methods used to estimate the scientific value of the fingerprint evidence,...". (EFPWG; 2011).

Por todo ello, y dado que dentro del campo forense, se considera que las modalidades dominantes de bioinformación son y serán, el ADN y las huellas dactilares (Nuffield Council on Bioethics, 2007), sea hace necesaria la inversión en el desarrollo de modelos que permitan la cuantificación del peso de la evidencia. Resulta paradójico que, mientras que los especialistas en ADN deben indicar el peso de la evidencia a través de una estadística, que se calcula a partir de los principios genéticos y una base de datos de referencia adecuada, los tribunales acepten que los peritos de huellas dactilares expresen sus opiniones de forma categórica.

El problema es que la investigación sobre el uso de modelos estadísticos para fines de identificación con huellas dactilares, aunque en curso, está todavía en pañales. Así, en la actualidad, ninguno de los modelos conocidos tiene la certificación o el reconocimiento oficial de los órganos de identificación forense para su aplicación en casos prácticos. Sin embargo, los recientes acontecimientos en instituciones forenses clave, como el IAI o ENFSI proporcionan razones de peso para la investigación y el desarrollo de éstos modelos y allanan el camino para el uso de los modelos estadísticos en el marco del protocolo ACE-V.

La identificación mediante la comparación de huellas dactilares ha sido ampliamente utilizada en todo el mundo con fines forenses. Los expertos forenses se han basado, en gran medida, en la premisa de que las características observadas sobre las huellas digitales son altamente discriminatorias e inmutables dentro de la población general. Durante la mayor parte del siglo XX, la identificación forense con huellas digitales ha tenido una aceptación casi unánime como una evidencia forense sólida, donde los testimonios prestados por los expertos en huellas dactilares, han sido raramente recusados o cuestionados en relación a su base científica. Sin embargo, en los últimos tiempos, se han planteado una serie de cuestiones en relación con la validez científica

de la identificación forense a partir de huellas dactilares (Cole, 2008; Haber y Haber, 2008; Saks, 2010; Koehler y Saks, 2010).

La oleada actual de escrutinio, partió, en gran medida, de la decisión Daubert (Page, 2011) tomada por la Corte Suprema en los EE.UU. en 1993, en el caso de Daubert v Merrell Dow Farmacéutica. Esta decisión, ampliamente conocida, hace referencia a los criterios científicos necesarios para la admisibilidad del testimonio de un experto sobre una prueba pericial. Las directrices Daubert han influido ya en las jurisdicciones internacionales, como lo demuestra el reciente documento de consulta sobre el testimonio del experto elaborado por la Comisión de Derecho del Reino Unido (The UK Law Commission, 2011) que también establece normas similares, y que hacen especial énfasis en el método científico más que en la falsabilidad de la técnica. La identificación con huellas dactilares a través del protocolo ACE-V (Análisis, Comparación, Evaluación y Verificación) (Champod et al., 2004) ha sido también objeto de escrutinio por parte de académicos y juristas, que han realizado las siguientes objeciones (Haber y Haber, 2008):

- El uso de fundamentos teóricos infundados e infalsificados sobre las características discriminantes de las huellas dactilares.
- La emisión de testimonios absolutos, “no-científicos”, en las conclusiones de identificación (ya sea de identificación, de exclusión, o no concluyente).
- El efecto del sesgo contextual en las toma de decisiones por parte de los expertos en el marco ACE-V.

A excepción del sesgo que introduce el contexto, y que puede afectar a la precisión y consistencia de las decisiones tomadas en el proceso de ACE-V (Langenburg et al., 2009; Hall y Player, 2008; Dror, 2011), las críticas restantes se deben a la inexistencia de un marco probabilístico, científicamente sólido, para la evaluación probatoria de la huella digital, que cuente con la aprobación consensuada de la comunidad de la ciencias forenses.

Los fundamentos teóricos tradicionales que sustentan la identificación mediante huellas dactilares descansan principalmente en la ciencia de la observación, de ella se deriva la existencia de una alta discriminabilidad de las características usadas. Sin embargo, hay una falta de consenso en cuanto a la cuantificación de las tasas de error, en la determinación de “correspondencias” entre las características valoradas (Koehler, 2008). Algunos críticos se han acogido a una interpretación más tradicional para la discriminabilidad, afirmando que se utiliza un supuesto de “singularidad” (Saks y Koehler, 2008; Cole, 2006), esto viola claramente el requisito de falsabilidad de los criterios Daubert. Sin embargo, cada vez son más los expertos que no necesariamente asocian la discriminabilidad con la singularidad (Kaye, 2010). Por todo ello, es necesario establecer un marco de consenso para el cálculo de las tasas precisas de error entre la correspondencia de las características usadas en la identificación dactiloscópica.

Las conclusiones de identificación realizadas por los profesionales de huellas dactilares están basadas históricamente en la regla tripartita de Edmond Locard (Champod, 1995; Champod, 2009), que dice lo siguiente:

- Las identificaciones positivas son posibles cuando hay más de 12 minucias nítidas de calidad entre las huellas dactilares a comparar.
- Si se trata de 8-12 minucias, entonces el caso está en el límite. La certeza de la identidad dependerá de la información adicional, como la calidad de la huella, la rareza

del modelo, la presencia del núcleo, delta (s), forma de los poros, de las características de la forma de la cresta, y del acuerdo entre al menos dos expertos.

- Si un número limitado de puntos característicos están presentes, las huellas dactilares no pueden proporcionar seguridad a una identificación, sino sólo una presunción proporcional al número de minucias.

En un sentido holístico, la regla tripartita puede ser vista como un marco probabilístico, donde las aplicaciones de éxito en la primera y segunda regla, son análogas a una declaración de certeza de que la huella y la impresión comparten la misma fuente, mientras que en la tercera norma, el rango de probabilidad está entre 0% y 100%. Ahora bien, mientras que en algunos países sólo se aplican la primera regla, estableciendo así un estándar numérico en el marco ACE-V, en otros, como por ejemplo, Australia, Reino Unido y EE.UU. (Champod et al., 2004; Polski et al., 2011) se ha adoptado un enfoque integral, donde se no se exige ninguna norma numérica o combinación de características estricta. Sin embargo, la corriente actual en el testimonio forense sobre una huella digital se limita, en gran medida, a las conclusiones que transmiten una declaración de certeza, a favor o en contra de la identidad, ignorando así, el resultado probabilístico de la tercera regla.

El marco probabilístico para la identificación de huellas digitales no ha sido históricamente popular y de hecho, ha sido prohibido incluso previamente por los organismos profesionales como la International Association for Identification (IAI, 1980). En los últimos tiempos, sin embargo, el marco probabilístico para la identificación con huellas digitales ha recibido un trato más favorable dentro de la comunidad forense, que está apoyando el desarrollo de modelos probabilísticos, basados en sólidos principios científicos, a diferencia de los estándares numéricos tradicionales (Champod y Evett, 2001). En apoyo a esto, el IAI ha anulado recientemente la prohibición a los expertos para pronunciarse en sus conclusiones como posibles o probables (véase IAI, 2010), además de pasar a apoyar el uso futuro de los modelos estadísticos válidos, para ayudar al profesional en las evaluaciones de identificación. Por otro lado, el European Fingerprint Working Group (EFPWG) de la Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses (ENFSI) también ha pasado a abogar por el uso de dichos modelos (EFPWG, 2011). Esto, supone un cambio sustancial de pensamiento dentro de cuerpos forenses clave, como el IAI o ENFSI, y sin duda proporcionan fundamentos de peso que justifican la inversión en la investigación necesaria para el desarrollo de modelos estadísticos adecuados y vaticinan la futura implementación de estos modelos en el marco ACE-V.

Ante esta evolución de la situación, es oportuno realizar una revisión crítica de los modelos publicados hasta la fecha (Stoney y Thornton, 1986; Stoney, 2001; Abraham et al., 2013), y así, uno de los objetivos de este proyecto, será proporcionar una evaluación actual de las distintas iniciativas de investigación que se han desarrollado, para el análisis estadístico de la identificación mediante huellas dactilares. Para ello, nos centraremos especialmente en los trabajos realizados sobre las minutiae que hayan sido publicados en revistas sometidas a revisión por pares. Los trabajos de investigación presentados en congresos (sin estudios revisados de los procedimientos),

no se serán tenidos en cuenta en el presente proyecto.