

Técnica complementaria para la determinación de identidad dactiloscópica: moldes a base de silicona para la toma de impresiones necrodactilares en cuerpos momificados

Taking necrofinger prints on mummified bodies, by obtaining silicone-based molds, a complementary technique for determining fingerprint identity.

RESUMEN

El objetivo de todo perito en huellas dactilares es identificar dactiloscópicamente a una persona viva o fallecida, cuya acción incida en una investigación de interés criminalístico y policial. Este artículo aborda específicamente la tradicional toma de impresiones digitales a cadáveres N. N. en condiciones de momificación, la que se complementa con la técnica de elaboración de moldes de silicona. Todas estas acciones permiten confeccionar manualmente fichas necrodactilares útiles para un proceso de identificación dactiloscópica y/o cotejo dactilar. Considerando, además, la particular condición de momificación que se da en el desierto extremo norte de Chile, específicamente en la ciudad de Arica.

ABSTRACT

The objective of all fingerprint expert is to be able to identify, using fingerprint technics, a living or deceased person, whose action affects an investigation of criminal and police interest. This article specifically addresses the traditional taking of fingerprint of N.N. cadavers in conditions of mummification, which is complemented with the technique of silicone molds making. All these actions allow the manual creation of necrofingerprint cards, which are useful for a process of fingerprint identification and/or fingerprint matching, considering the special conditions of mummification given in the desert of the extreme north of Chile, specifically Arica.

PALABRAS CLAVE

Perito en huellas dactilares; Cadáveres N. N.; Momificación; Fichas necrodactilares.

KEYWORDS

Fingerprint expert; N. N. cadaver; Mummification; Necrofingerprints.

Fecha de recepción: 15 de octubre de 2022.

Fecha de aceptación: 30 de noviembre de 2022.



Condiciones y descripción del problema y de la necesidad

La Región de Arica y Parinacota es una de las 16 regiones en que se divide la República de Chile. Ubicada en el extremo norte del país, limita al norte con el Departamento de Tacna en Perú y al Este con los Departamentos de La Paz y Oruro, ambos pertenecientes a Bolivia. Tiene condiciones climáticas desérticas y atmosféricas de casi nula pluviosidad anual, además los suelos son preeminentemente salinos en la costa, es decir, no existen aguas lluvias que laven las sales acumuladas en el perfil de sus suelos. Este estudio se concentra en la ciudad de Arica, considerando sus condiciones naturales para la potencial momificación y conservación de cuerpos humanos debido a sus temperaturas promedio anuales que fluctúan entre los 15 °C y los 30 °C, con una mínima oscilación térmica diaria.

En relación con los estados de momificación de cadáveres humanos, existen los casos más renombrados como las momias de la cultura Chinchorro, pero también casos más contemporáneos que se transformaron en un puzzle policial debido a la dificultad para identificarlos. En la práctica de la identificación dactiloscópica a cuerpos en condiciones de momificación, a inicios del 2008 se presentaron hallazgos de osamentas humanas momificadas, las que se identificaron de forma satisfactoria y en tiempos periciales óptimos. Al considerar las condiciones que permiten la momificación casi de forma natural y los casos que cada cierto tiempo desafían a nuestra institución, surge la necesidad de sumar técnicas complementarias para la toma de impresiones digitales tradicionales de los cuerpos momificados, teniendo en cuenta que el objeto de estudio corresponde siempre a las falanges distales y su nivel de conservación dérmico. En el ejercicio pericial tradicionalmente se procede a tomar las impresiones digitales en rodadas horizontales, mediante la aplicación de tinta litográfica, con esto se obtiene una ficha decidactilar o necrodactilar dubitada (dactilogramas mano derecha a izquierda, a partir de los dedos pulgares hasta meñiques, de ambas manos).

Ahora bien, para los casos de cuerpos momificados en lo que su nivel de conservación dérmico se debe a la deshidratación de dichas capas de la piel, sus falanges distales pierden su morfología natural, con ello su piel se acartonada, lo cual hace poco laborioso el realizar el tradicional entintado en rodadas horizontales. Habitualmente dicha acción se soluciona mediante la amputación de estos con el fin de rehidratar sus falanges distales, para posteriormente, y según el análisis constante del perito a cargo, realizar la toma de impresiones digitales en rodadas horizontales, pero ¿qué sucede con estas falanges momificadas al momento de la rehidratación?, surge la posibilidad de perder el objeto de estudio, esto debido a la destrucción de todo el tejido dérmico por la exposición a los químicos para hidratar, en los casos que exista un nivel precario de conservación dérmica.

A inicios del 2007, la Sección de Huellografía y Dactiloscopia Forense —conformada por la perito en huellas dactilares, subcomisario Marjory Velasco Blanco y el perito en huellografía y dactiloscopia, Cristian Ordoñez López—solicitó, dentro de los insumos anuales para dicha sección, la compra del kit de material de fundición que incluye la masilla blanca marca Sirchie Mikrosil, esto para realizar pruebas alternativas a la tradicional toma de impresiones digitales, específicamente para los casos que involucran cuerpos momificados. Con esta técnica se pretendía obtener una más amplia y complementaria gama de resultados para mejorar la identificación dactiloscópica.

Descripción de la práctica implementada

Para llevar a la práctica esta técnica de toma de impresiones necrodactilares a base de moldes de silicona se trabajó con el Kit de uso forense Mikrosil de la siguiente forma:

Se analizó dactiloscópicamente el estado de conservación de las falanges distales a identificar, su nivel de destrucción de capas epidérmicas y dérmicas.



Figura 1 Vista parcial cadáver N. N. momificado sexo masculino, hallazgo encontrado en sector de Cerro Sombrero en la ciudad de Arica el 26 de junio del 2008).



Figura 2 Detalle mano izquierda, correspondiente a cadáver N. N. momificado sexo masculino, hallado en el sector de Cerro Sombrero en la ciudad de Arica



Figura 3 Vista general del estudio dactiloscópico sobre falange distal amputada, el especialista procede a analizar condición dérmica del objeto.

Se procede a una limpieza de dichas falanges utilizando suero fisiológico, el cual no altera, ni incorpora sustancias químicas que inhiban el estado natural de momificación



Figura 4 Vista particular de la amputación de la falange distal del dedo pulgar izquierdo, debidamente rotulada y con su respectivo envase para hidratación.

Se prepara la masilla a base de silicona, según la cantidad de superficie a levantar.

Según el protocolo de toma de impresiones necrodactilares, se comienza la aplicación de masilla sobre cada una de las falanges amputadas, desde el dedo pulgar hasta el meñique de la mano derecha y, de la misma forma en la mano izquierda.



Figura 5 Vista particular de la aplicación de masilla a base de silicona sobre falange distal amputa

Una vez aplicada la capa de silicona blanca sobre la falange a identificar esta se cataliza en unos minutos y se obtiene un dactilograma dubitado para cotejo.



Figura 6 Vista general del molde de silicona obtenido de falange distal amputada



Figura 7 Vista general de dos moldes de silicona obtenidos de falanges distales amputadas.



Figura 8 Detalle del molde de silicona obtenido de la falange distal amputada: se encuentra entintado, condición que favorece su simple observación, se aprecian claramente los surcos interpapilares (tono blanco) y crestas papilares (tono negro).

Obtenidos los diez moldes de los dactilogramas, se aplica tinta litográfica sobre la superficie de cada molde para posteriormente disponerlos en rodadas horizontales sobre la ficha decidactilar. Otra opción es fijar fotográficamente cada molde e invertirlo digitalmente para obtener el dactilograma dubitado útil.

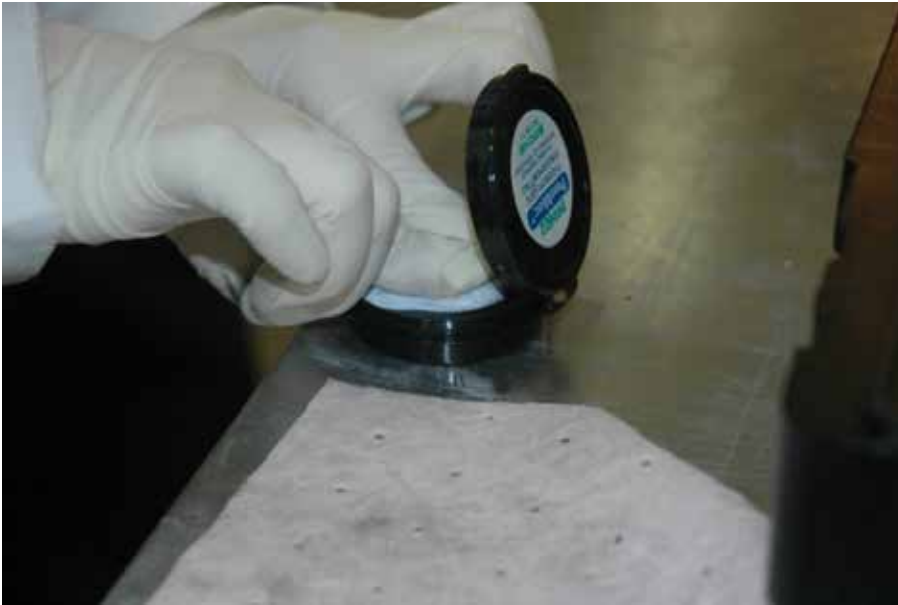


Figura 9 Vista general del proceso de entintado de molde de silicona obtenido.



Figura 10 Detalle del resultado de la impresión digital (dactilograma) estampada sobre guante quirúrgico, obtenida del molde de silicona.

Una vez seleccionada las mejores impresiones dactilares se conforma manualmente la ficha necrodactilar útil dubitada, la que puede ser clasificada dactiloscópicamente para su búsqueda análoga. Hoy en día, la ficha necrodactilar es digitalizada para ser ingresada e iniciar su búsqueda en el Sistema Automatizado de Identificación de Huellas Dactilares y Palmares, Capfis, también en la base de datos dactilares nacional del Sistema Morpho del Servicio de Registro Civil e Identificación, único terminal operado por la Sección

Huellografía y Dactiloscopia Forense del Laboratorio de Criminalística Central. Para el caso de este estudio del año 2008, los pasos de la búsqueda dactilar eran, en primer lugar, realizar una búsqueda manual o análoga en los Archivos de Delincuentes Habituales de cada Sección Huellas, o bien, una búsqueda manual según la clasificación dactilar en el Gabinete Central Dactiloscópico del Subdepartamento de Dactiloscopia del Servicio de Registro Civil e Identificación en Santiago.



Figura 11 Vista general de la ficha Necrodactilar dubitada obtenida mediante el entintado de moldes de silicona.



Figura 12 Vista general de la falange amputada correspondiente al dedo índice derecho junto al molde de silicona entintado y listo para ser estampado sobre guante quirúrgico o sobre la ficha decidactilar.

Implementacion y praxis

En relación a la implementación de esta técnica, se llevó a la práctica en dos instancias: una experimental, en el 2007, que se basó principalmente en mecanizar y optimizar esta técnica en una serie de levantamientos de moldes en personas vivas. Además, dadas las coordinaciones y facilidades proporcionadas por el Museo Antropológico San Miguel de Azapa se trabajó,

en una jornada, con parte de su depósito de momias prehispánicas de más reciente data, las cuales presentaban sus falanges distales momificadas y sus capas epidérmicas acartonadas, esta última condición imposibilitó la toma de impresiones digitales tradicional en rodadas horizontales, pero a su vez permitió el uso de masillas de silicona para la obtención de dactilogramas, actividad profusamente aprovechada y que entregó la experiencia de la práctica sin tener un caso real.

En la segunda etapa se contemplan casos reales, se aplicó esta técnica en tres oportunidades (dos casos durante el 2008 y un caso en el 2009), todas correspondientes a hallazgos de cadáveres N. N. momificados y con sus falanges distales acartonadas. Para el caso específico de este artículo, se realizará un análisis descriptivo aplicado cualitativamente en las impresiones necrodactilares dubitadas más nítidas para una identificación dactiloscópica real y de connotación policial. Cabe señalar que los tres casos de identificación de cadáveres N. N. entregaron un resultado positivo y exacto en la identificación dactiloscópica, demostrando que esta técnica es un complemento útil en la obtención de impresiones necrodactilares.

En Arica, el 16 de julio del 2008, mediante solicitud de la Fiscalía Militar de Local se realizó la pericia de una osamenta humana N. N. de sexo femenino decapitada, que fue encontrada al interior de un recinto militar ubicado en pampa Chaca, a 25 kilómetros al Oeste de la ciudad de Arica. Las pericias de fijación planimétrica y fotográfica in situ fueron realizadas por la perito fotógrafa María Eugenia Tellez Cardemil y por la perito dibujante y planimetrista Yasmina Veas Ovanco. Asimismo, el trabajo en el laboratorio forense LACRIM de Arica fue realizado el día 17 de julio del 2008 por la perito en huellas dactilares, subcomisario Marjory Velasco Blanco y el perito en huellografía y dactiloscopia, Cristian Ordóñez López, además se contó con la colaboración de la perito fotógrafa Jimena Soto Alvial en el trabajo de laboratorio.

Luego del trabajo colaborativo de los funcionarios del Laboratorio de Criminalística de Arica para el caso de la Sección Huellas, se realizó —junto a la metodología tradicional para identificar un cadáver N. N.— la técnica de moldes de silicona, con lo que se pudo obtener un resultado positivo de identificación, estableciendo que las impresiones necrodactilares obtenidas de este cadáver correspondían a Mónica Benaroyo Penco, cedula de identidad para extranjeros número 7.805.934-6, de nacionalidad Uruguay, clasificación dactiloscópica 46485/78262, subdivisión dactiloscópica 36374/-----.



Figura 13 Vista general, del lugar del hallazgo del cadáver N. N. sexo femenino, al interior de recinto militar en el Sector Pampa Chaca de la ciudad de Arica



Figura 14 Vista del detalle de la falange distal que se asoma en la superficialidad del salino suelo del sector Pampa Chaca



Figura 15 Vista del trabajo de extracción estratigráfica realizado por funcionarios de dotación de Brigada de Homicidios Arica, se observan ambas manos amarradas.



Figura 16 Se observa hallazgo de cadáver, se aprecia que a manera de resguardo la Brigada de Homicidios Arica aísla ambas extremidades, con el fin de evitar daños para su identificación dactiloscópica.



Figura 17 En el interior de sus vestimentas se encontró una cajetilla de cigarrillos, marca Hilton, este antecedente para la prensa fue preliminarmente el primer indicio del hallazgo de una eventual detenida y desaparecida política al interior de un recinto militar.



Figura 18 Cajetilla de cigarrillos marca Hilton, no se aprecia su valor, pero si que su tipo de cambio corresponde a Escudos (moneda de curso legal vigente en Chile entre los años 1960 a 1975).

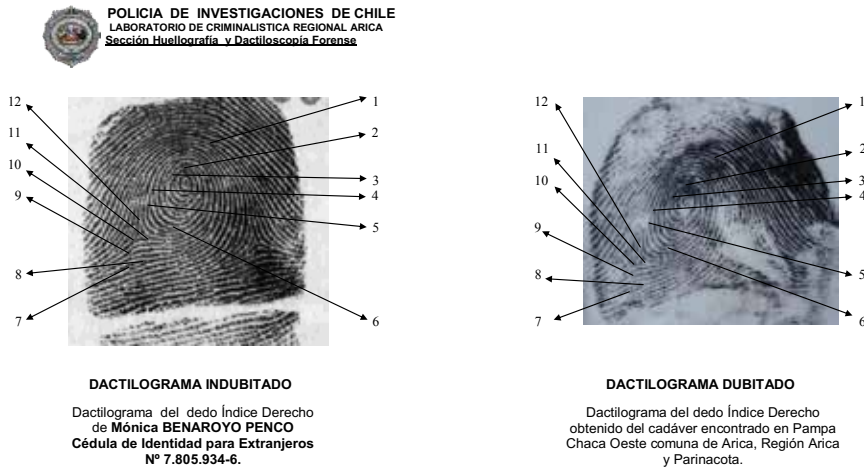


Figura 19 Comparación de las huellas correspondiente al cadáver N. N. sexo femenino en sector Pampa Chaca.

Conclusiones

Este artículo tiene como objetivo presentar una técnica complementaria a las tradicionalmente utilizadas, teniendo en consideración que a lo largo de nuestro país cada perito se ve enfrentado a condiciones geográficas y climáticas ampliamente disimiles a nivel nacional, distancias entre localidades y toda una serie de variables que son resueltas aplicando en primera instancia los procesos y protocolos estándares de nuestra formación general, pero que, a su vez, se complementan científicamente con la experiencia, la innovación y la constante

evolución de las pericias. De esta forma nuestra experiencia como LACRIM Regional de Arica y Parinacota, en el área de la Huellografía y la Dactiloscopia, nos ha especializado en los casos de momificación. Se espera que este estudio sea una herramienta útil para la práctica de la toma de impresiones digitales en cuerpos momificados, considerando que el conocimiento es un cumulo de experiencias que se mejoran, potencian, reinterpretan, construyen y deconstruyen constantemente, además, y que se ve apoyado en la tecnología forense y en el manejo de las bases de datos digitales.

Reconocimiento

En el año 2005, en el contexto de la Reforma Procesal Penal, la Policía de Investigaciones de Chile se vio enfrentada a la necesidad de implementar en cada región de nuestro país laboratorios de criminalísticas regionales (LACRIM). La Sección Huellografía y Dactiloscopia Forense, en el año 2006, formó —en la Academia Superior de Estudios Policiales (ASEPOL)—, por primera vez, a profesionales de diferentes especialidades y áreas académicas en peritos en huellas dactilares, quienes tendrían como misión complementar el trabajo de los oficiales policiales peritos en huellas dactilares.

Realizo un homenaje, en este artículo, a todos y cada uno de esos primeros profesionales y a los aportes que cada uno ha realizado en estos 17 años de exclusiva trayectoria pericial. Karina Salinas Lizama, Sergio Ulloa Rojas, Andrés Escudero Bolbotin, Sandra Marinao Felipos, Lucía Soto Barrios, Rina Sandoval Medel, Ruttis Cuevas Contreras, Verónica Arias Gajardo, Rossana Fuentes Rebolledo, German Bello Bustos, Ximena Hermosilla Díaz, Cristian Ordóñez López, Carolina Millao Morel, Cesar Ríos Hernandez, Marcelo Álvarez Vásquez y Waldo Adonis Rojas.

Referencias bibliográficas

1. Aliaga, D. (1979). Libro primero. Policía de Investigaciones de Chile.
2. Aliaga, D. (1979). Sus huellas digitales. Policía de Investigaciones de Chile.
3. Álvarez, F. (2008). Diccionario de criminalística. Planeta.
4. Concha, R. (2004). Manual de dactiloscopia. Departamento de Asesoría Técnica de la PDI.
5. Henríquez, H., Ilabaca, F. y Palma, J. (1986). Métodos, sistemas y procedimientos de identificación humana, I Parte, Tomo VIII. Biblioteca del Detective.
6. (1986), Métodos, sistemas y procedimientos de identificación humana, Parte II, Tomo IX. Biblioteca del Detective.
7. Gobierno de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020). Settlemnt and artificial mummification of the chinchorro culture in the Arica and Parinacota región. Disponible en <https://bit.ly/3VmegUk>.

Sobre el autor

Cristian Ordóñez López, es Profesional Perito en Huellografía y Dactiloscopia, Profesor en Historia y Geografía, Licenciado en Educación, Magister en Educación Superior, de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad de Tarapacá. Se desempeña en la Sección Huellografía y Dactiloscopia Forense del Laboratorio de Criminalística Regional Arica y Parinacota de la Policía de Investigaciones de Chile. Su correo electrónico es cordonezl@investigaciones.cl.

