

La dactiloscopia como ciencia, clave en la identificación, individualización y reconocimiento de las víctimas en Riobamba en el periodo 2023

Fingerprinting as a science, key in the identification, individualization and recognition of victims in Riobamba in the period 2023

Marcelo Javier Carvajal-Orna

Licenciado en Laboratorio clínico

Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

marcejavicarvajal@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1670-5594>

William Patricio Borja-Neacato

Maestría en derecho penal y criminalística

Policía Nacional del Ecuador, Riobamba, Ecuador.

william.borja@unach.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-1710-6049>

Resumen

Las técnicas de identificación humana son importantes ya que contribuyen al reconocimiento de víctimas que en muchos de los casos son resultados de delitos impunes frente a la sociedad por lo que se pretende identificar las dificultades presentes en la técnica de dactiloscopia con la finalidad de elevar la calidad de los resultados de identificación de cuerpos en la ciudad de Riobamba, la metodología del estudio fue descriptiva no experimental de enfoque cualitativo, el colectivo estuvo constituido por 40 registros de información procedente de distintas casas de salud tras la aplicación de encuestas a peritos



Imaginario Social
Entidad editora
REDICME (reg-red-18-0061)

e-ISSN: 2737-6362
enero-junio 2025 Vol. 8-1-2025
<http://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/index>

Recepción: 13 de diciembre de 2024
Aceptación: 10 de enero de 2025

163-174

Atribución/Reconocimiento-NoComercial- CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC

BY-NC-SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es>

encargados del proceso dactiloscópico; los resultados revelaron que los cuerpos proceden en su mayoría de asesinatos hallados en viviendas y carreteras, entre las dificultades resalta el problema de humedad al que se expuso el cuerpo y con respecto a la técnica los problemas de lectura del dactilograma asociado a la falta de experiencia del perito que maneja el procedimiento. Por tanto, se observa que la técnica a pesar de ser de gran ayuda a procesos judiciales no goza de una calidad elevada ya que varias son las metodologías que utilizan las diferentes casas de salud. Se recomienda realizar un estudio de precisión estrictamente relacionado con los conocimientos que debe tener el perito encargado de la lectura del dactilograma.

Palabras Claves: Dactiloscopia, individualización, hechos delictivos, huellas dactilares

Summary

Human identification techniques are important since they contribute to the recognition of victims who, in many cases, are the results of crimes that go unpunished in society, which is why the aim is to identify the difficulties present in the fingerprint technique with the aim of raising the quality. of the results of identification of bodies in the city of Riobamba, the methodology of the study was descriptive, non-experimental with a qualitative approach, the group was made up of 40 records of information from different health homes after the application of surveys to experts in charge of the process fingerprint; The results revealed that the bodies mostly come from murders found in homes and roads. Among the difficulties, the problem of humidity to which the body was exposed stands out and with respect to the technique, the problems of reading the fingerprint associated with the lack of experience. of the expert who handles the procedure. Therefore, it is observed that the technique, despite being of great help in judicial processes, does not enjoy a high quality since there are several methodologies used by different health centers. It is recommended to carry out a precision study strictly related to the knowledge that the expert in charge of reading the fingerprint must have.

Keywords: Fingerprinting, individualization, criminal acts, fingerprints

Introducción

El reconocimiento de cuerpos es una área de investigación profunda que engloba un conjunto de procedimientos que ayudan en la identificación de rasgos, creencias y experiencias particulares que distinguen a cada una de las personas; estas técnicas han ganado protagonismo en la sociedad actual debido a la exposición de peligros inminentes causados por individuos que al no respetar códigos sociales, ubicación geográfica entre otros desencadenan cadenas de violencia y peligro en las calles (Arévalo Orejuela, 2023).

La criminalística en conjunto con otras instituciones se encargan de actuar de acuerdo a los diferentes tipos de casos, inician con la inspección ocular de la escena del delito para recoger indicios relacionados con el hecho delictivo, seguido recolectan las huellas encontradas en la escena del crimen y las envían para su análisis, posterior a ello recogen huellas dactilares en cadáveres para el respectivo cotejamiento que utiliza técnicas establecidas por el área de identidad humana (Naciones Unidas, 2010), (Ministerio de Gobierno de Ecuador, 2023).

La dactiloscopia es una ciencia basada en el reconocimiento de las características físicas o biológicas de una persona, utiliza las huellas dactilares para definir la identidad del individuo a sabiendas de que no hay dos personas con las mismas huellas; ni siquiera los gemelos homocigóticos, el procedimiento analiza los patrones principales de las huellas denominados arcos, curvas y espirales; la forma, el tamaño, el número y la disposición en estos patrones de pequeños detalles denominados puntos característicos hacen que cada huella sea única (Interpol, 2024).

La técnica de reconocimiento más allá de la identificación del individuo es de gran aporte en el área forense, permite el reconocimiento de cadáveres que ingresan al área de Medicina Legal y valoran casos simples como la de cadáveres sin documentación, hasta casos complejos como la de cadáveres calcinados, en avanzado estado de putrefacción; sin embargo, este proceso cruza muchos desafíos como el estado de descomposición del cuerpo, factores físicos, químicos, ambientales, que de no ser

controlados a precisión podrían convertirse en un problema al momento del análisis (Almeida y Burbano, 2019).

Las huellas encontradas en el lugar en el que se ha cometido un delito se denominan “marcas dactilares” o “huellas latentes”, su cotejo con las huellas registradas en las bases de datos policiales puede llevar a relacionar varios delitos entre sí o a determinar la presencia de un sospechoso en el lugar de los hechos; los usuarios autorizados en los países miembros de la comunidad andina pueden cotejar los registros contenidos en su base de datos nacional del Sistema Automático de Identificación Dactilar (SAID); por sus siglas en inglés: *IAFIS* mediante el Centro de Biometría; especialmente, en caso de sospechar que el delito puede tener un componente internacional.

La técnica dactiloscópica gana protagonismo en la identidad individual porque es la huella dactilar la que permite relacionar el cuerpo de una persona con registros conservados en archivos estatales y/o privados (Ferrari, 2017); sin embargo es importante destacar que hay cierto grado de dificultad en el encontrar una huella que cumpla con los requisitos necesarios para la identificación (Ferro, 2020), los problemas dermatológicos o uso de productos dérmicos afectan el estado del cuerpo de una víctima por lo que los resultados podrían ser alterados y ser causa de errores en el levantamiento y lectura de las huellas latentes.

Históricamente, la práctica forense en Ecuador ha dependido de métodos convencionales, como el dactiloscopia, la odontología forense y la antropología física. Estos métodos han proporcionado las bases para la identificación de individuos en contextos tanto legales como arqueológicos; es así que la eficacia de estas técnicas se ve comprometida cuando los cuerpos presentan alteraciones post-mortem significativas o cuando los registros comparativos son inexistentes o incompletos (Arregui et al., 2024)

La modernización de los laboratorios forenses de Ecuador ha aumentado la capacidad de los investigadores para procesar evidencia de manera más eficiente y precisa, lo cual es especialmente importante en casos complejos como el de asfixia, donde la evidencia física puede ser escasa, sin embargo en el caso del colectivo riobambeño todavía no se cuenta con un centro especializado de mencionados

procesos, en este sentido ha sido la integración de nuevas herramientas digitales en los campos de las ciencias forenses y el derecho informático que ha hecho que las investigaciones no solo sean más rápidas, sino también más seguras en el manejo y protección de datos sensibles como las huellas dactilares (Campi et al., 2024).

En este sentido la investigación pretende determinar las dificultades técnicas en la identificación, individualización y reconocimiento de las víctimas en la ciudad de Riobamba para elevar la calidad de los hallazgos en los procesos judiciales y aportar en la tranquilidad de las familias afectadas por delitos criminales.

Metodología

Tipo de investigación

El diseño de la investigación se fundamentó en un diseño no experimental, es decir no existió manipulación de datos a las respuestas emitidas por responsables de procesos de identificación de la Subcomisión Técnica de Validación de la Comisión Especial Interinstitucional de Seguridad y Justicia y otros organismos públicos; el enfoque fue cualitativo debido a la presencia de características categóricas del fenómeno, el alcance fue descriptivo en relación a la caracterización del objeto de estudio y en función al tiempo fue retrospectivo; la combinación metodológica permitió identificar estrategias inmediatas para la ampliación de la base de datos relacionadas a la desaparición de personas en instituciones públicas.

Colectivo y muestra

La población y la muestra estuvo constituida por 40 registros de información captados a diferentes profesionales entre ellos peritos especialistas y policías que visitaron como primeros intervinientes las diferentes escenas del crimen, las respuestas fueron tabuladas de las encuestas tras los acercamientos mantenidos con cada uno de los funcionarios de las instituciones públicas relacionadas con la identificación de las víctimas.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica utilizada en la investigación fue la encuesta, en tanto que la matriz de información construida como fuente de datos primarios se consolidó a partir de la tabulación de encuestas al personal técnico encargado de levantar y analizar las huellas dactilares de instituciones públicas y de la la Subcomisión Técnica de Validación de la Comisión Especial Interinstitucional de Seguridad y Justicia

Técnicas para el Procesamiento e Interpretación de Datos

El análisis de los datos utilizó las herramientas descriptivas como distribuciones de frecuencia absolutas y relativas, así también gráficos univariados y bivariados, que permitieron identificar los porcentajes más altos de las variables de estudio a fin de determinar las dificultades técnicas en la identificación, individualización y reconocimiento de las víctimas en Riobamba en el período 2023. El programa de análisis de datos fue SPSS versión 21.

Resultados

La caracterización univariante de las variables permitió observar características como información asociada al tipo de delito donde se recurre al uso de la técnica, las dificultades que puede presentar el cuerpo de la víctima y los errores técnicos propios del procedimiento de reconocimiento.

Las tablas siguientes muestra información referente a los datos generales del tipo de delito y características asociadas al sitio de hallazgo de la víctima y al sexo del delito quien realiza la visita como protagonista inicial de la técnica de reconocimiento.

Tabla 1: Distribución del tipo de delito previo a la práctica dactiloscópica

| Delito | Frecuencia | Porcentaje |
|--|-------------------|-------------------|
| Asesinato | 15 | 37,5 |
| Muerte por accidente de tránsito | 7 | 17,5 |
| Crimen organizado | 11 | 27,5 |
| identificación de cuerpos por incineración | 7 | 17,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Con relación al tipo de delito se visibilizó que el 37,5% de la técnica de dactiloscopia se utilizó luego que el cuerpo de las victimas refirió un delito de asesinato, seguido por un 27,5% de victimas provenientes de un crimen organizado, sin duda estos eventos son episodios de violencia donde el circulante de armas blancas esta presente por ende la muerte de las victimas son resultados de violencia no controlada, es asi como el estudio publicado por la universidad de Milagro reportó que uno de los delitos donde se recurre al uso de la dactiloscopia es cuando existen casos de asfixia y destrucción corporal, delitos considerados como asesinatos donde el protocolo utilizado incluyó encuestas y entrevistas estructuradas a profesionales forenses para recuperar huellas dactilares póstumas de víctimas de asfixia y con ello identificar las organizaciones sobre la eficacia de la rehidratación. y técnicas de vaporización de cianoacrilato para recuperar huellas latentes en cadáveres con distintos grados de descomposición (Campi et al., 2024).

Tabla 2: Distribución del sitio de hallazgo de la victima

| Sitio de hallazgo de la víctima | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|------------|------------|
| Vehículo | 10 | 25,0 |
| Carretera | 15 | 37,5 |
| Vivienda | 15 | 37,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

La distribución del lugar donde procedieron al levantamiento del cuerpo de las victimas reveló porcentajes homogéneos para las categorías carretera y vivienda cada uno de ellos representó el 37,5% de los levantamientos

Tabla 3: Distribución del sexo del perito inicial

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|------------|------------|
| Hombre | 15 | 37,5 |
| Mujer | 25 | 62,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

El perito inicial del levantamiento de los cuerpos en un 62.5% representó a las mujeres, la participación activa del género femenino pone de manifiesto el apego de las mujeres

por las áreas criminalísticas en donde las aptitudes propias de ellas permiten expandir el panorama de los hechos y encaminar el escenario del delito.

El segundo bloque de caracterización revela las dificultades de reconocimiento de cuerpos con los problemas y dificultades presentes en el cuerpo de las víctimas.

Tabla 4: Distribución de las dificultades sobre los cuerpos de las víctimas

| Dificultades sobre los cuerpos | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Abolladuras en las papilas dactilares | 13 | 32,5 |
| Cortes en las crestas papilares | 15 | 37,5 |
| Daños de surcos interpapilares | 8 | 20,0 |
| Obstrucción de poros | 4 | 10,0 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Entre las dificultades halladas previo al proceso de reconocimiento se encontró que el 37,5% de los cuerpos de las víctimas tras el levantamiento llegan a los espacios de salud con cortes en las crestas papilares, el 32,5% presentaron abolladuras en las papilas dactilares, estos antecedentes se constituyen en un problema ya que durante el procedimiento dactiloscópico (Caiza et al., 2024) mencionan que el experto realiza la asepsia de los diez pulpejos para asegurar la calidad del dactilograma artificial, en donde debe evitar la interferencia con la sangre, humedad y otros elementos externos que a posterior compromentan la calidad de la lectura.

Tabla 5: Distribución de los problemas congénitos del cuerpo de las víctimas

| Problemas congénitos | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Más dedos de lo normal | 10 | 25 |
| Dedos pegados por una membrana | 5 | 12,5 |
| Falta de movimiento | 9 | 22,5 |
| Desarrollo incompleto de los dedos | 13 | 32,5 |
| Amputaciones | 3 | 7,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Con relación a los problemas congénitos hallados en los cuerpos de quienes previo a su identificación fueron sometidos a procesos de reconocimiento se observó que el 32,5% de los cuerpos presentaban desarrollo incompleto de los dedos y fueron las amputaciones apenas las que se presentaron en un 7,5%.

Tabla 6: Distribución de los problemas congénitos del cuerpo de las víctimas

| Enfermedades antecedentes | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| Enfermedades dermatológicas | 11 | 45 |
| Envejecimiento | 11 | 27,5 |
| Quimioterapia | 18 | 27,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

De igual manera las enfermedades antecedentes en los cuerpos evidenciaron que el 45% de las víctimas mantenían enfermedades dermatológicas lo que en una primera instancia pudiera desencadenar una dificultad para el reconocimiento del cuerpo a la vez que existen propuestas de investigación como la de (Oviedo y Robalino, 2023) quienes mencionan que realizaron una investigación al personal administrativo y operativo de una institución pública donde participaron 97 personas con problemas dérmicos y expuestas a uso constante de gel o alcohol, la toma de huellas para lecturas dactiloscópicas evidenció que los antecedentes descritos originan alteraciones que a su vez son causa de errores en la lectura de huellas latentes luego del revelado, estas son: aumento de líneas blancas, falta de nitidez, plasmado muy pobre, lo que dificulta la lectura, clasificación y cotejamiento dactiloscópico.

Las siguientes distribuciones corresponden a las dificultades asociadas al uso de la técnica de reconocimiento.

Tabla 7: Distribución de los factores externos influyentes en la lectura de huellas

| Factores externos del medio ambiente | Frecuencia | Porcentaje |
|---|-------------------|-------------------|
| Humedad | 16 | 40,0 |
| Temperatura | 11 | 27,5 |
| Contacto con otras superficies | 13 | 32,5 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Entre los problemas que afectan directamente a la calidad del proceso de reconocimiento se encuentran los factores ambientales, los datos revelaron que el 40% de los cuerpos previo a su levantamiento están expuestos a niveles de humedad elevados lo que cuestiona y afecta las técnicas de lecturas, en el estudio propuesto por (Tristán, 2022) la autora afirma que cuando un cuerpo está expuesto a valores altos de humedad el cuerpo disminuye el tiempo de descomposición lo que limita las herramientas de reconocimiento y más en el caso de la dactiloscopia que requiere que la piel se encuentre en el mejor estado posible.

Tabla 8: Distribución de los defectos hallados en el dactilograma

| Defecto del dactilograma | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Empastados | 6 | 15,0 |
| Ilegibles | 5 | 12,5 |
| Incompletos | 8 | 20,0 |
| Manchas blancas | 13 | 32,5 |
| Superposición de figuras | 4 | 10,0 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Las dificultades no solo aparecen asociadas al cuerpo de las víctimas sino que también es la misma técnica que al ser manejada de forma incorrecta puede disminuir la calidad del procedimiento en el presente caso el 32,5% de los dactilogramas utilizados han presentado manchas blancas luego de haber captado la muestra, el 20% en ocasiones suelen mostrarse incompletos, entre los defectos de menor porcentaje se encuentran la superposición de figuras con un 10% y el cambio de tonalidades en un 10%.

Tabla 9: Distribución de los problemas de lectura en el dactilograma

| Problemas de lectura dactilograma | Frecuencia | Porcentaje |
|--|-------------------|-------------------|
| Problemas de idoneidad | 21 | 52,5 |
| Fallos de ubicación de puntos focales | 7 | 17,5 |
| Comparación de puntos característicos | 12 | 30,0 |
| Total | 40 | 100,0 |

Elaborado por: Autores

Entre las dificultades específicas de la técnica de dactiloscopia se encuentran los problemas de lectura el de mayor frecuencia es el de idoneidad con una representación del 52,5%; seguido por el 30% de fallos durante la comparación de puntos característicos, es importante destacar que mencionados problemas son derivados del error humano que el experto pueda cometer.

Conclusiones

La investigación permitió identificar dos grupos de dificultades que afectan la calidad del resultado de reconocimiento de víctimas, el primero los factores ambientales especialmente la humedad y el segundo los fallos externos luego de haber captado las muestras para el reconocimiento que sin duda se liga de forma directa a los peritos encargados del proceso de levantamiento de información que en la mayoría de los casos no son especialistas en el área, importante destacar que Riobamba hasta la etapa de recolección de datos del presente estudio no contaba con un centro forense que agrupe la información de estos procesos más sin embargo a finales del mes de noviembre se apertura mencionado centro que tratara de minimizar los fallos de las metodologías utilizados por los departamentos de varias instituciones que ejecutaban las técnicas.

En cuanto a la calidad de los hallazgos y la precisión de reconocimiento de víctimas se puede mencionar que no es un proceso 100% confiable pues el uso de distintas estrategias desde el levantamiento de cuerpos hasta la lectura final que emite el juicio de la identificación de la víctima no está definido por un solo procedimiento sino que existe diferencias entre las instituciones que realizan estas técnicas.

Referencias bibliográficas

- Almeida, J., y Burbano, G. (2019). La obligatoriedad del peritaje antropológico en todos los casos penales que involucren nacionalidades indígenas en el Ecuador. *Revista Skopein*.
- Arévalo Orejuela, N. (2023). Dactiloscopia: Importancia en la identificación de un cadáver en Quito Ecuador en el año 2022. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 1(1).

- Arregui, R., Basantes, M., y Corral, G. (2024). La Criminalística como ciencia y su importancia en la legislación penal ecuatoriana: Criminalística como ciencia y su importancia en la legislación penal ecuatoriana. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidad*.
- Caiza, J., Castillo, R., López, J., y Moncayo, J. (2024). Identificación humana en cadáveres del Ecuador: avances y desafíos en técnicas forenses. *Ciencia Digital*, 7(2).
- Campi, G., Alcívar, A., Flores, B., Quimis, L., Ferruzola, E., y Romero, H. (2024). Las huellas dactilares en la resolución de casos de asfixia. *Sinergia académica*, 7(4).
- Ferrari, M. (2017). Un saber “sudamericano”. La dactiloscopia en el Congreso Científico. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 1(1).
- Ferro, M. (2020). Manual Operativo de litigation Support.
- Interpol. (2 de septiembre de 2024). *Huellas Dactilares*. <https://www.interpol.int/es/Como-trabajamos/Policia-cientifica/Huellas-dactilares#:~:text=La%20dactiloscopia%20forma%20parte%20de,de%20una%20persona%20para%20identificarla>.
- Ministerio de Gobierno de Ecuador. (20 de agosto de 2023). *Inspección Ocular Técnica fortalece la investigación pericial y seguridad de la comunidad*. <https://www.ministeriodegobierno.gob.ec/inspeccion-ocular-tecnica-fortalece-la-investigacion-pericial-y-seguridad-de-la-comunidad/>
- Naciones Unidas. (2010). *La escena del delito y las pruebas materiales*. <https://doi.org/978-92-1-330201-9>
- Oviedo, S., y Robalino, F. (2023). El uso continuo de alcohol gel como causa de error en la lectura de huellas dactilares, en personal del Hospital Pediátrico Alfonso Villagómez de Riobamba. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 1(1).
- Tristán, M. (2022). Estudio de huellas dactilares. *Universidad de Aconcagua*, 1(1).