




El uso de la dactiloscopia como técnica forense para la identificación y sanción de delitos relacionados con la delincuencia organizada

The use of fingerprinting as a forensic technique for the identification and punishment of crimes related to organized crime.

- ¹ Lady Fernanda Arias Garofalo  <https://orcid.org/0009-0004-7560-7445>
Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
fer.arias94@gmail.com
- ² Erika Azucena Chucad Paca  <https://orcid.org/0009-0006-6621-0555>
Maestría en Salud, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Riobamba, Ecuador.
erikaazucenachucadpaca@gmail.com
- ³ Janneth Estefania Parra Corro  <https://orcid.org/0009-0007-5979-1272>
Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.
parraj.estefania@gmail.com



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 09/06/2024

Revisado: 15/06/2024

Aceptado: 01/07/2024

Publicado: 05/07/2024

DOI: <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i2.2.3055>

Cítese:

Arias Garofalo, L. F., Chucad Paca, E. A., & Parra Corro, J. E. (2024). El uso de la dactiloscopia como técnica forense para la identificación y sanción de delitos relacionados con la delincuencia organizada. *Anatomía Digital*, 7(2.2), 76-90. <https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v7i2.2.3055>



ANATOMÍA DIGITAL, es una revista electrónica, Trimestral, que se publicará en soporte electrónico tiene como misión contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://anatomiadigital.org>
La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras claves:

Medicina legal o forense, dactiloscopia, crimen organizado, identificación, delincuencia

Resumen

Introducción. Los grupos de delincuencia organizada, algunos con ramificaciones internacionales, se han convertido en un problema de Estado, tanto en Ecuador, como en otros países. Ello exige a los cuerpos de seguridad y de policía utilizar los conocimientos propios de la medicina legal o forense para maximizar la eficacia en la identificación de los culpables de los delitos y así permitir a la justicia sancionarlos. Entre los principales recursos de la medicina forense se encuentra la dactiloscopia como disciplina de gran efectividad. **Objetivo.** Elaborar un estado de la cuestión del uso de la dactiloscopia como técnica forense para la identificación y consecuente acción de la justicia en la sanción de delitos relacionados con el crimen organizado. **Metodología.** Investigación básica, cualitativa, de alcance exploratorio, mediante una revisión documental y bibliográfica de artículos científicos, tesis académica y otras publicaciones sobre el tema. **Resultados.** La delincuencia organizada es una realidad que se ha extendido por todo el continente americano, con ramificaciones en todo el mundo. Sus raíces se hunden en complejas situaciones sociales en los países, así como su desarrollo abarca una gran variedad de actividades, entre las cuales destacan las situaciones de sicariato, secuestro, tráfico de personas, narcotráfico, extorsión y otros. En ese contexto, el uso de las disciplinas auxiliares de la medicina forense, especialmente de la dactiloscopia, se ha convertido en un instrumento de alta eficacia para la identificación de los infractores y en la sustanciación de los expedientes ante la justicia penal. **Conclusión.** La identificación de los responsables de los delitos atribuidos al crimen organizado es una tarea central en la sustanciación de los expedientes para la justicia penal. Para ello, los especialistas en medicina forense poseen las poderosas herramientas que aporta la dactiloscopia, que ha sido clave en el esclarecimiento de muchas situaciones delictivas. **Área de estudio general:** Medicina. **Área de estudio específica:** Medicina legal o forense

Keywords:

Legal or forensic medicine, fingerprinting,

Abstract

Introduction. Organized crime groups, some with international ramifications, have become a State problem, both in Ecuador and in other countries. This requires the security and police forces to use

organized crime,
identification,
delinquency

the knowledge of legal or forensic medicine to maximize the effectiveness of identifying the perpetrators of crimes and thus enable the justice system to punish them. Among the main resources of forensic medicine is dactyloscopy as a highly effective discipline. **Objective.** To elaborate a state of the issue of the use of fingerprint as a forensic technique for the identification and consequent action of the justice system in the punishment of crimes related to organized crime. **Methodology.** Basic, qualitative, exploratory research, through a documentary and bibliographic review of scientific articles, academic these and other publications on the subject. **Results.** Organized crime is a reality that has spread throughout the Americas, with ramifications around the world. Its roots sink into complex social situations in the countries, and its development covers a wide variety of activities, among which the situations of sicariato, kidnapping, human trafficking, drug trafficking, extortion and others stand out. In this context, the use of the auxiliary disciplines of forensic medicine, especially dactyloscopy, has become a highly effective tool for the identification of offenders and for the substantiation of criminal justice records. **Conclusion.** The identification of those responsible for crimes attributed to organized crime is a central task in the preparation of criminal justice files. To do this, forensic medicine specialists have the powerful tools provided by dactyloscopy, which has been key in clarifying many criminal situations.

Introducción

El proceso conocido como “globalización” ha significado la tendencia a la apertura de los mercados y la flexibilización de las fronteras nacionales para lograr, en lo posible, el libre flujo de capitales, mercancías y mano de obra. Lamentablemente, ha permitido también la extensión multinacional de la delincuencia organizada que, aun cuando ya era una realidad que afectaba a muchos países desde antes de la Guerra Mundial, hoy tiene desarrollos nuevos en regiones determinadas, como es el caso de América Latina, donde ha ocasionado situaciones muy problemáticas que han sido atendidas con diversas políticas, incluida la obligación de imponer en ocasiones los estados de excepción.

Las transformaciones económicas y geopolíticas traídas por el proceso de globalización o mundialización han llevado a nuevas turbulencias, riesgos y amenazas. Estos cambios se observan también en la delincuencia que ha entrado, desde hace años, en una nueva

evolución en cuanto a organización, utilización de las nuevas tecnologías y modalidades de delito que involucran, muchas veces, funcionarios de los Estados, para adaptarse al cambiante entorno actual y así profundizar sus actividades ilícitas, para evitar la pérdida de competitividad y eficacia. Es preciso entonces atajar tempranamente esas amenazas, cuya peligrosidad tiende a ir en un aumento vertiginoso. El riesgo de proliferación crece constantemente, multiplicando su capacidad de acción y, por ende, el daño desestabilizador, más aún cuando se hace efectiva la tendencia a disolver las fronteras (1).

Estas nuevas realidades exigen la capacitación actualizada de los funcionarios de la justicia y el perfeccionamiento de sus conocimientos e instrumentos para realizar tareas propias del combate con el crimen, entre las cuales se cuentan las disciplinas que se engloban en el término de medicina legal o forense. Esta disciplina comprende todos aquellos conocimientos médicos y biológicos que puedan aplicarse en el esclarecimiento de los crímenes y la sustanciación de expedientes para la acción de la justicia en la sanción de los responsables. Esto abarca tareas como la identificación de sujetos (cadáveres o no), detalles fisiológicos o anatómicos pertinentes, autopsias y necropsias, entre muchas otras.

Existen divergencias en relación a si la medicina legal es equivalente de la medicina forense, o esta última está incluida en aquella. Hay propuestas de que una definición amplia de medicina legal guíe la confección de los planes de formación profesional de los médicos, abarcando esta materia aspectos como la naturaleza de la relación médico-paciente (consentimiento informado, confidencialidad); regulaciones nacionales o locales de la práctica de la Medicina; financiamiento y expedición d servicios de salud; responsabilidad por los actos de personas que no son médicos y de los compañeros y empleados de los hospitales; así como problemas como la definición de la muerte, trasplantes de órganos, tratamiento de menores, servicios de emergencia, asesoramiento genético, preparación y presentación de evidencia médica, uso de nuevas medicinas y procedimientos y reacciones secundarias a medicamentos o tratamientos que requieren de principios legales. Así, la Medicina Legal debe conocer, analizar, interpretar y enseñar correctamente las guías y normas técnicas que rigen el ejercicio de la medicina en al ámbito médico-asistencial, las normas jurídicas en las que se establecen conceptos o razonamientos que delimitan ese ejercicio y los principios éticos (2). Se puede asumir la definición de Medicina según la cual, esta es la aplicación de las ciencias médicas a la ilustración de los hechos investigados por la justicia (3).

La medicina forense, por su parte, sería aquella parte de la Medicina Legal que apoya específicamente la labor criminalística en la identificación, determinación de aspectos médicos o biológicos pertinentes a la sustanciación de los expedientes criminales y el esclarecimiento de los hechos delictivos, y otras cuestiones relativas. En otras palabras, la medicina forense es un área multidisciplinaria cuyo objetivo es buscar, detectar y analizar evidencias, las cuales sustentarán la validez probatoria de los dictámenes

periciales realizados, para aportar la suficiente solidez como para que la autoridad respalde una acusación y/o pruebe un hecho delictivo, con demostraciones científicas de las circunstancias de tiempo o forma. De esa manera, la Medicina Forense ejerce su máxima influencia en el ámbito del derecho penal (4).

La medicina forense, a su vez, agrupa varias subdisciplinas como la tanatología, o estudio médico y legal de la muerte, la toxicología, o saberes sobre sustancias que afectan al cuerpo humano, y herramientas, como la dactiloscopia, fundamental para la identificación de los cuerpos, sean vivos o muertos. Según el programa de estudios de la Universidad Complutense de Madrid (5), las destrezas profesionales que debe incorporar el médico forense se encuentran: la práctica de autopsias, interpretación de hallazgos y correlaciones de causas y mecanismos de muerte, las técnicas propias de policía sanitario-mortuoria, el manejo de la instrumentación científica y principales técnicas de toxicología y policía científica, así como el afrontamiento y resolución eficaz de la prueba pericial en el sujeto vivo y la sistemática de gestión de servicios de Medicina Legal. Los contenidos incluyen a) Derecho Médico y Legislación Sanitaria, b) Deontología Profesional Médica y Ética Clínica, c) Tanatología, d) Patología Forense, e) Medicina Legal del Trabajo, f) Psiquiatría Forense, g) Sexología Forense y Medicina Legal de la Familia, h) Criminalística, i) Toxicología y j) Medicina Legal de los Seguros.

En ese contexto, la dactiloscopia es un método de identificación de personas, auxiliar de la criminalística, basado en estudios y clasificaciones de las huellas presentes en los pulpejos de los dedos de las manos. El conocimiento que fundamenta esta herramienta de la medicina forense es que esas huellas dactilares son exclusivamente individuales, con características únicas e irrepetibles (6).

Objetivo

Valorar la utilidad de la dactiloscopia en la identificación de los sujetos en el marco de la investigación criminalística, propia de la medicina forense, es importante para su utilización sistemática y eficiente por parte de los profesionales multidisciplinarios que combaten el crimen organizado. Por eso, el objetivo del presente artículo es elaborar un estado de la cuestión que brinde elementos de consulta y ampliación de conocimientos para la aplicación en la investigación penal.

Metodología

Esta investigación fue de enfoque cualitativo y alcance explorativo, de tipo básico, usando una revisión documental y bibliográfica que consideró artículos en revistas científicas, informaciones de en medios de comunicación de amplia credibilidad, tesis académicas de nivel de postgrados y libros acerca de la materia general de la Medicina Legal o Forense.

Se organizó la información, datos, conceptos y explicaciones, de acuerdo a un orden deductivo, es decir, de lo general a lo particular, partiendo de consideraciones disciplinarias generales, para ir acotando el foco de atención hacia la problemática específica del uso de la dactiloscopia en la investigación criminal en el marco del combate de la delincuencia organizada global y en Ecuador.

Resultados

Ecuador ha sufrido en los últimos tres años, un incremento significativo de las actividades de la delincuencia organizada, notable en el aumento de muertes violentas por sicariato en provincias tales como Guayas, Manabí y Esmeraldas. Algunos analistas señalan como factores que explican esta problemática la ubicación geográfica del país, por su acceso directo al mar Pacífico, así como su cercanía con centros productores (Colombia) y consumidores (Estados Unidos) de drogas. También se señala como aspectos importantes el crecimiento de las organizaciones criminales en los propios centros penitenciarios, la migración indiscriminada y hasta la emergencia sanitaria del COVID 19 (7).

Como una fecha importante en esta lamentable historia, hay que recordar que el 9 de enero de 2024, a raíz de una declaración que solo se podía interpretar como de guerra de parte de voceros del crimen organizado, una fuga importantes de los centros penitenciarios y la toma de un canal de televisión, además de hechos violentos en las calles de las principales ciudades del país, el presidente de Ecuador, Daniel Noboa, declaró la existencia de un estado de conflicto armado interno y ordenó a la Policía y las Fuerzas Armadas a contener las agresiones de los delincuentes.

Especialistas, como el doctor Fernando Carrión (8), han investigado lo que caracterizan como “la red global del crimen”, y explican que el proceso de transnacionalización de la delincuencia organizada tiene como hito importante la aplicación del “Plan Colombia” en 1999, el cual contribuyó a la cancelación de los carteles tradicionales del narcotráfico, y el surgimiento y extensión de las llamadas “bandas criminales” que se desplazaron entonces a los países cercanos de los Andes suramericanos: Ecuador, Venezuela, Panamá e incluso Perú y Chile. El siglo XXI trajo consigo otros factores: la agudización del flujo migratorio en el cual crecen las organizaciones de tráfico de personas, la emergencia de los carteles mexicanos y lo que Carrión (8) denomina “división internacional del trabajo criminal” en la producción y distribución de drogas diversas, así como el incremento de las inversiones con dinero lavado, lo cual convierte en un gran holding multinacional a estas organizaciones delincuenciales. Para el especialista Carrión, 2017 (8) es un momento importante en esta evolución porque esa red global entra en contacto con grupos locales y se producen cuatro condiciones nuevas: la mejora de las estructuras organizativas nacionales para lograr monetizar la droga, el incremento del consumo nacional de esas sustancias, el lavado de dinero se dispara en grandes inversiones y el

crecimiento de los conflictos armados entre las organizaciones criminales por territorios y mercados, lo cual naturalmente incrementa la violencia generalizada.

El lavado de dinero se realiza de múltiples maneras, pero destacan actividades como el turismo, los sectores inmobiliarios y financieros, y el intercambio y minado monedas electrónicas virtuales. Se estima en unos 3500 millones dólares el monto de estas operaciones (8). Los montos en dinero, así como la cantidad de personas que se estima relacionadas con estas prácticas, implica el involucramiento del empresariado privado, así como de funcionarios del Estado a diversos niveles; el más evidente: los relacionados con la custodia de los centros penitenciarios que tienden a convertirse en grandes fortalezas para las estructuras mejoradas del crimen. Las dimensiones de los negocios ilícitos y la desintegración ocasionada por la violencia criminal son tal, que, para especialistas como Carrión, solo es posible enfrentar esto con esfuerzos internacionales y de integración latinoamericana, aunque esos canales estén problematizados en la actualidad también.

El crimen organizado ha exigido actualización de las formulaciones del Derecho Penal. Así, el Código Orgánico Integral Penal de Ecuador conceptualiza el crimen organizado como el resultado de la colaboración de un grupo de personas con habilidades y destrezas específicas, que trabajan juntas en una estructura jerárquica que se diferencia por los niveles de acción y su intervención en las economías ilícitas (9). Este grupo lleva a cabo actividades ilícitas de manera permanente o repetida, financiando y dirigiendo la planificación y ejecución de estas actividades con el objetivo de obtener beneficios económicos u otros. La Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional define a la delincuencia organizada como un grupo estructurado de al menos tres personas que actúan concertadamente para cometer delitos graves o tipificados por la Convención, con el objetivo de obtener beneficios económicos o materiales (Hita, 2010). Estos grupos adoptan decisiones empresariales basadas en los principios económicos de oferta y demanda, y regulan los precios de los bienes ilícitos en función del impacto de la acción punitiva del Estado en su área de operación. Al igual que los negocios internacionales legítimos, la delincuencia organizada genera ganancias millonarias y utiliza modelos de operación, jerarquías y coaliciones estratégicas para maximizar beneficios y minimizar riesgos, así como la división del trabajo y la especialización de la mano de obra. La delincuencia organizada se caracteriza por tener una organización interna bien definida, con una jerarquía clara y roles específicos para cada uno de sus miembros. Los miembros conocen su lugar dentro de la organización, y la información se comparte de manera controlada para prevenir infiltraciones o traiciones (10).

Entre las organizaciones delincuenciales en Ecuador, se mencionan: 1) Los Choneros: Con un aproximado de 20.000 integrantes siendo la más grande del país, realizando

delitos como narcotráfico, sicariato, secuestro y extorsión con presencia en Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro, Azuay, Cotopaxi y Santo Domingo de los Tsáchilas. La organización delictiva original se ha fragmentado en dos facciones conocidas como Águilas y Fatales. 2) Los Lobos: se estima que cuenta con alrededor de 8.000 miembros y opera principalmente en las ciudades andinas de Latacunga y Cuenca, así como en la provincia amazónica de Pastaza y en Machala, en la costa. 3) Los Tiguerones: tiene alrededor de 1.200 miembros. Tiene presencia en Esmeraldas, Guayas y Los Ríos y han fortalecido sus operaciones gracias a negocios ilícitos relacionados con el narcotráfico. En las cárceles, compiten por el control con otros grupos como Los Lagartos, los Chone Killers y Los Lobos. 4) Los Latin Kings: organización dedicada al narcotráfico. Activa en las zonas centrales y meridionales de Durán. Además, en este cantón de la provincia de Guayas, hay una disputa territorial en curso con los Chone Killers por el control de la venta de droga. Hay otras organizaciones que disputan territorio a las mencionadas (10). Los principales delitos cometidos por estas organizaciones criminales son secuestro y extorsión, tráfico, distribución y venta de drogas, violencia y disputa de territorios en penales y zonas urbanas, y delitos contra la flora y la fauna (pesca ilegal, tráfico ilegal y aletas de tiburón, tala ilegal, entre otros delitos).

Frente a la amenaza de grandes dimensiones que significa la irrupción de la delincuencia organizada globalizada, es necesario recurrir a las herramientas científicas que aportan distintas disciplinas, entre las cuales destaca la Medicina Legal o Forense. La historia de esta disciplina se remonta al siglo XVII, con la incorporación de la opinión de los médicos en la resolución de asuntos judiciales relacionados con el crimen. Todos los países de América, incluida por supuesto Latinoamérica, la han incluido como materia dentro de los programas de las facultades de Medicina o creando institutos oficiales. Un hito en esta evolución es la creación del Instituto de Criminología de la Universidad Central del Ecuador “Dr. Julio Endara”, en 1936. En 1941, el Dr. Agustín Cueva Tamariz médico cuencano, inició la enseñanza de Medicina Legal y Psiquiatría Forense en la Universidad de Cuenca, y en el año de 1945 publica su obra “Programas de Medicina Legal y Psiquiatría Forense” (10). En 1946, se crea el Servicio Médico Legal, cuyas sedes se ubicaron en las principales ciudades del país. En 1959, se crea el Departamento Médico Legal de Quito y el Departamento Médico Legal de Guayaquil, adscritos al Departamento de Sanidad de la Policía Nacional. En el año de 1992, en la Universidad Central del Ecuador, se empiezan a dar clases de Medicina Legal en la Facultad de Medicina, y en 2000, la Dirección Nacional de Policía Judicial e Investigaciones, incorpora la Subdirección Técnico-Científica, con laboratorios y peritos en toxicología, tanatología y dactiloscopia. La Subdirección Técnico-Científica, estará al mando de un oficial Superior de policía en servicio activo, con formación académica en Criminalística, Criminología o Ciencias Forenses; la Subdirección contará con los Departamentos de Criminalística, Medicina Legal y Archivo Central Nacional. En el año 2001, se firma un convenio tripartito interinstitucional entre la Universidad Central del Ecuador, la Policía Nacional

y la Fiscalía por medio del cual se crea el Primer Curso de Postgrado en Medicina Legal en el país. En 2020, se abre la Maestría de Medicina Forense. El Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (SNMLCF) nace como entidad operativa especializada para la prestación de servicios periciales en materia de Medicina Legal y Ciencias Forenses, conformado por ocho Centros de Investigación en Ciencias Forenses, en las provincias de: Esmeraldas, Santo Domingo, Nueva Loja, Ambato, Machala, Manta, Loja, y Cuenca, que disponen de los laboratorios de Histopatología, Química y Biología, los que han permitido que las autopsias y exámenes forenses se realicen en las mejores condiciones posibles, tanto para los profesionales implicados como para las víctimas y sus allegados. En los últimos años se han creado universidades públicas y privadas en distintas provincias del país que cuentan con la materia de medicina legal como parte de su pensum de estudios (11).

Una de las herramientas más útiles en la labor de identificación, tanto de cadáveres como de los sujetos involucrados en los diferentes delitos, es la dactiloscopia. La dactiloscopia es el estudio científico de las huellas dactilares, las crestas papilares bien agrupadas formando sistemas para definir los tipos, las bifurcaciones ojales, interrupciones que en ellas se observan cuando se trata de establecer la identificación de una huella con el dactilograma del dedo y, su aplicación, a la criminalística, y se ha ido formando dicha disciplina con la ayuda de numerosos investigadores, tales como: médicos, antropólogos, juristas, funcionarios y agentes de la autoridad. Las huellas dactilares se forman a los 120 días de vida intrauterina y desaparecen con la desintegración de los tejidos. Son inalterables incluso por enfermedad o voluntariamente, permanecen siempre idénticas, son únicas e irreplicable (12).

La evidencia de la dactiloscópica en relación a las huellas digitales es de las más importantes. Forman parte de las evidencias patrón que permite la individualización y la posterior identificación de las personas. Está científicamente comprobado que las crestas papilares dérmicas poseen cuatro propiedades perennes, diversiformes y originales, con características intrínsecas cualitativas de especificidad de nivel macroscópico que establecen unicidad y de nivel microscópico características intrínsecas cualitativas de especificidad y de imperceptibilidad que determinan su originalidad.

La comunidad forense liderada por la Interpol ha determinado que el estudio dactiloscópico debe comprender tres niveles, bajo el método de análisis, comparación, evaluación y verificación, para establecer fehacientemente la identidad humana:

- Características de nivel I, corresponden al tipo o patrón dactilar.
- Características de nivel II, puntos característicos o minucias.

- Características de nivel III, análisis de Poroscopia (forma de los poros) y la Crestoscopia (forma de las crestas) como medio de identificación. La microscopia en la lofoscopia (13).

Las huellas dactilares poseen diferentes formas las cuales se pueden clasificar en las siguientes categorías: a) Los arcos: los dibujos están constituidos por crestas más o menos curvas, en forma de arcos superpuestos que van de un borde al otro del dedo. En general, en los arcos, no hay deltas, la curvatura de las crestas estas más o menos acentuadas, siendo axial o lateral el punto máximo de la curvatura. B) Las presillas: las crestas papilares afectan la forma de asas o presillas internas o externas, vale decir, abiertas o cerradas a derecha o izquierda y de posición variable (oblicua, vertical, horizontal). C) Las volutas: están constituidas por círculos, óvalos, espiras, brotes, alforjas, etcétera. La forma evoluciona entre dos deltas, las más de las veces laterales (14).

Las huellas también se pueden clasificar en visibles o no perceptibles a simple vista. Las latentes son dibujos generalmente invisibles dejados de forma involuntaria por contacto de las palmas de las manos, dedos o pies sobre una superficie idónea. Para el revelado de las huellas latentes, es necesario utilizar reactivos físicos o químicos, los cuales permiten visualizar la huella dejada accidentalmente por una persona en el lugar de los hechos, (los polvos físicos se adhieren a los contaminantes depositados al tocar una superficie. De acuerdo a lo anterior los polvos se dividen en: Óxidos, Metálicos, y Magnéticos, para el manejo de la escena del crimen a cargo del perito de policía judicial. El revelado de una huella latente siempre dependerá de las circunstancias de tiempo, modo y lugar en los que ocurrieron los hechos para implementar la mejor técnica. Los polvos Óxidos de gama HI-FI se adhieren a los residuos grasos de una huella latente dentro de los cuales encontramos negro (101L), (102L), blanco (103L) y rojo (104L) Es recomendado utilizar el pincel de fibra de vidrio, y para trasplantar las huellas se puede utilizar una cinta marca Tritech Forensics. Las ventajas de este tipo de polvo es que es sensible a las secreciones, tiene cualidades adherentes y dispone de capacidades de reproducción.

En la investigación de un homicidio con arma corto punzante, la dactiloscopia como ciencia auxiliar de la justicia, puede ayudar a identificar con veracidad la identidad de un posible infractor, mediante el revelado de huellas latentes en la escena del crimen, objetos y posibles rutas de escape, ya que los dibujos o huellas latentes se producen gracias al sudor y materia sebácea secretada en la transpiración cutánea, así como también de las sustancias transportadas de otras partes del cuerpo y del medio ambiente en una escena se pueden encontrar tres tipos de huellas como: huellas visibles contaminadas con sangre u otra sustancia, huellas no visibles que requieren de un reactivo para visualizarlas y huellas moldeadas en sustancias maleables como: arena, tierra o lodo, plastilina, goma de mascar y mantequilla. Desde el punto de vista técnico un dactilograma o impresión digital bien tomada debe registrar tanto el núcleo de la huella dactilograma como sus áreas circundantes, a los efectos de permitir una clasificación de tipo y subtipo, debe haberse

producido la impresión digital con un dispositivo que solamente entintara las crestas papilares para que sean identificados por lo menos unos cinco puntos característicos de los diez que la doctrina en Dactiloscopia tradicionalmente ha requerido para una identificación plena. Aunque en dactiloscopia es igualmente válida la identificación por la ubicación de menos puntos característicos, por cuanto en la escena del crimen salvo en situaciones muy particulares el delincuente deja su huella o huellas parciales (15).

Es preciso notar que las huellas digitales son muy delicadas y si no se pone una atención inmediata a esto, es muy posible que el manejo descuidado de los objetos acabe con prueba tan importante logrando con ello primeramente que no se halle al responsable tratándose de la escena del delito y, en segundo lugar, que no hallemos la verdad real de determinada situación, aunque si se determine una verdad legal. Lo anteriormente expuesto sirve para constituir unos razonamientos flexibles, debiéndose aplicar el siguiente procedimiento a efectos de verificar las huellas para la solicitud del proceso. La legibilidad de una huella dactilar depende no solamente de la calidad con que se haya tomado sino de la experiencia capacitación de quien la confronta o verifica (14).

Los nuevos avances en técnicas de investigación de huellas dactilares de tipo policial, entre otros, son los siguientes. En 1954 los investigadores policiales mojan el papel en una solución de alcohol y un compuesto químico llamado ninhidrina, que mancha los dibujos impresos en sudor que han sido absorbidos y los hace visible. Otra técnica moderna policial es la descubierta, en 1982, en la cual los expertos echan humo caliente de superpegamento sobre la superficie a investigar. En la década de los 90, en Estados Unidos de América, el FBI instaura un potente ordenador capaz de almacenar las huellas dactilares de 65 millones de personas. Además, los enormes avances en tecnología facilitan la identificación rápida en base de datos gigantescas. Las nuevas tecnologías químicas posibilitan la extracción de huellas de cualquier superficie, desde bolsas de plástico a piel humana (12).

Las mejores policías del mundo disponen hoy de archivos o registros electrónicos de huellas digitales, que permiten contrastar e identificar las evidencias dactilares de las más diversas superficies, en cuestión de segundos. A esto ha contribuido la técnica de la máquina capta-huellas, que también sirve a otros fines, diferentes de las criminalísticas, incluyendo los procedimientos electorales en algunos países. Las nuevas tecnologías han permitido la grabación de la fotografía y la ficha decadactilar de los detenidos. Con ello se realiza un nuevo sistema de reseña digital de detenidos para lo cual se dota a las unidades de cámaras fotográficas digitales, ordenador y scanner. Debido al elevado volumen de información de huellas dactilares ha sido necesario la implantación de Sistemas Automáticos de Identificación Dactilar, que cuentan con tres bases de datos: a) Decadactilar (huellas de personas previamente fichadas), b) Monodactilar (huellas de

personas previamente fichadas), c) Huellas anónimas (recoge huellas no identificadas en Inspecciones Oculares) (12).

Conclusión:

- La expansión del crimen organizado por toda América Latina, con sus nuevas formas internacionalizadas de poderosos “holdings”, es un desafío que exige echar mano a todos los avances de las ciencias auxiliares de la criminología y la medicina legal o forense, para poder realizar las tareas propias de ese combate por la ley: captar y procesar las pistas y evidencias de los diferentes hechos delictivos, identificar sus agentes y sus víctimas, establecer las características de los delitos para su debida tipificación jurídica y apoyar las decisiones de la justicia. Por eso, es importante actualizar los conocimientos acerca de las diversas herramientas científicas al servicio del combate del crimen.
- La medicina legal y forense ha desarrollado diversas subdisciplinas y campos de conocimiento que han tomado un nuevo impulso con las innovaciones tecnológicas y el mejoramiento de las técnicas y herramientas que permiten maximizar los resultados de la investigación científica de la criminalidad.
- Los avances científicos de la medicina legal y forense, específicamente en el área de la dactiloscopia, son especialmente pertinentes en una situación de incremento de la violencia criminal y crecimiento de las organizaciones delictivas.
- La dactiloscopia es una de las principales metodologías al servicio de la identificación que puede utilizarse con resultados efectivos para el avance del combate de la delincuencia organizada.
- Es fundamental expandir la formación de nuevos profesionales en los campos auxiliares de la medicina legal o forense, así como el desarrollo de centros de investigación que perfeccionen los métodos y la producción de conocimientos en estos campos, que sirven de apoyo imprescindible en el logro de las tareas implicadas en el desafío del crecimiento e internacionalización del crimen organizado.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

Referencias Bibliográficas

1. Sansó D. La internacionalización de la delincuencia organizada: análisis del fenómeno. UNISCI Discussion Papers [Internet]. 2005 octubre [20/05/2024]; 9(1). Disponible en: www.ucm.es/UNISCI9Sanso

2. García I. Importancia de la Medicina Legal en la práctica médica. Revista de la Facultad de Medicina UNAM. [Internet] 2014 Septiembre-Octubre; Disponible en: [57\(5\).www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext=soo26-17422014000500020](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext=soo26-17422014000500020)
3. Núñez J. La autopsia Sucre, Bolivia: GTZ; 2005.
4. Alva M. Compendio de Medicina forense. cuarta ed. México: Méndez editores; [Internet] 2020.
5. Universidad Complutense de Madrid. Programa Nacional Medicina Legal y Forense. Programa de estudios postgrado. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Medicina; 2010. Disponible en: www.ucm.es/contenido/documentos/Medicina-legal-y-forense
6. Arévalo NF. Dactiloscopia: Importancia en la identificación de un cadáver en Quito- Ecuador en el año 2022. [Riobamba, Ecuador.]: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO; 2023.
7. Baños L. Inseguridad y aumento de la delincuencia organizada en Ecuador: una aproximación. ISUPOL. Revista de Investigación en Seguridad Ciudadana y Orden Público. [Internet] 2023 Junio; 6(1). Disponible en: www.revistasflacso.edu.ec/revistadeinvestigacionenseguridadciudadanayordenpublico/Baños/Inseguridad-y-aumento-de-la-delincuencia-organizada-en-Ecuador
8. Carrión F. Ecuador en la red global del crimen. Revista Nueva Sociedad. [Internet] 2024 Enero. Disponible en: www.nuso.org/edicion-digital/carrion/ECuador-en-la-red-global-del-crimen
9. República del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal. Quito;; 2014.
10. Villacrés SEC, Moreira MMP, Sela HHC, Villacrés IAC. La evolución y consecuencias de la delincuencia organizada y el narcotráfico en el Ecuador [Internet]. Zenodo; 2023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.8238981>
11. Choez E. Evolución histórica de la medicina legal y forense en el Ecuador. Recimundo. [Internet] 2020 Noviembre; 4(9). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/928>

12. Pardo P. Orígenes históricos de la dactiloscopia. Guía de estudios. Madrid: Universidad Autonoma de Madrid; 2008.
13. Murcia M, Camacho W, et al. Técnica de dactiloscopia para el desarrollo de Investigaciones. Tesis de postgrado. Bogotá: Universidad la Gran Colombia, Facultad de Postgrado; [Internet] 2014. Disponible en: <https://repositiory.ugc.edu.co/handle/11396/3205>
14. Molina R, Oviedo E, Riaño R. La dactiloscopia en la investigación criminal. Tesis de postgrado. Bogotá: Universidad la Gran Colombia, Facultad de Postgrado; [Internet] 2016. Disponible en: <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/4799>
15. Espinoza H. Dactiloscopia: métodos de revelado de huellas latentes. Tesis de Postgrado. Bogotá: Universidad La Gran Colombia, Facultad de Postgrado; [Internet] 2016. Disponible en: <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/4880>

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Anatomía Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Anatomía Digital**.



Indexaciones

