UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

Facultad de Jurisprudencia Ciencias Sociales y Políticas

Carrera de Derecho

Proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Abogada

Tema

La cadena de custodia de evidencia biomédica en servicios de salud en Guaranda provincia de bolívar durante, el año 2025

Autor

Katty Estefanía Escobar Tacuri

Tutora

Dra. Renata Valeria Llanos García

Guaranda – 2026

Certificado de autoría

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular, presentado por Katty Estafanía Escobar Tacuri, para optar por el Título de Abogado; cuyo título es: "LA CADENA DE CUSTODIA DE EVIDENCIA BIOMÉDICA EN SERVICIOS DE SALUD EN GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE, EL AÑO 2025" considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por

a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.



DR. RENATA VALERIA LLANOS GARCIA

Declaración de autoría juramentada

Yo, Katty Estefanía Escobar Tacuri, portadora de la cédula No. 160094778-0, estudiante de la carrera de Derecho de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Estatal de Bolívar, bajo juramento declaro en forma libre y voluntaria que el presente trabajo de investigación, con el tema **"LA CADENA DE CUSTODIA DE EVIDENCIA BIOMÉDICA EN SERVICIOS DE SALUD EN GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE, EL AÑO 2025"**, ha sido realizado por mi persona con la dirección de la tutora, Renata Valeria Llanos García, docente de la carrera señalada; por tanto, es de mi autoría. En tal sentido, debo dejar constancia que las expresiones vertidas en el desarrollo de este documento se han elaborado en base a la recopilación bibliográfica, tanto de libros, revistas, medios de comunicación, publicaciones y demás firmas necesarias para la producción de esta investigación.



Notaria Tercera del Cantón Guaranda
Msc.Ab. Henry Rojas Narvaez
Notario

NOTARÍA TERCERA
Msc. Ab. Henry Rojas Narváez
GUARANDA - ECUADOR

No. ESCRITURA	20260201003P01899

DECLARACION JURAMENTADA
OTORGADA POR:
ESCOBAR TACURI KATTY ESTEFANIA
CUANTIA: INDETERMINADA
FACTURA: 001-003-000000616
DI: 2 COPIAS

En la ciudad de Guaranda, capital de la provincia Bolívar, República del Ecuador, hoy día dieciséis de junio de dos mil veintiséis, **ante mi Abogado HENRY ROJAS NARVAEZ, Notario Público Tercero del Cantón Guaranda**, comparece sin coacción ni amenaza de ninguna naturaleza la señorita: **ESCOBAR TACURI KATTY ESTEFANIA** estado civil soltera, domiciliada en Pastaza y de paso por este cantón de Guaranda, provincia de Bolívar, con celular número 0985422248, por sus propios derechos. La compareciente es de nacionalidad ecuatoriana, mayor de edad, hábil e idónea para contratar y obligarse a quien de conocerla doy fe en virtud de haberme exhibido sus documentos de identificación y con su autorización se ha procedido a verificar la información en el Sistema Nacional de Identificación Ciudadana, además autoriza el tratamiento de sus datos personales en este protocolo, bien instruido por mi el Notario con el objeto y resultado de esta escritura pública a la que procede libre y voluntariamente, advertida de la gravedad del juramento y las penas de perjurio, me presenta su declaración Bajo Juramento que dice: Declaro que el presente trabajo de investigación titulado: **"LA CADENA DE CUSTODIA DE EVIDENCIA BIOMÉDICA EN SERVICIOS DE SALUD EN GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE, EL AÑO 2025".** Previo la obtención del título de Abogada, de la Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Estatal de Bolívar, es de mí exclusiva autoría, este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado de calificación profesional y que las referencias bibliográficas que se incluyen han sido consultadas por la autora. Es todo cuanto puedo declarar en honor a la verdad, la misma que la hago para los fines legales pertinentes. **HASTA AQUÍ LA DECLARACIÓN JURADA.** La misma que queda elevada a escritura pública con todo su valor legal. Para el otorgamiento de la presente escritura pública se observaron todos los preceptos legales del caso, leída que le fue al compareciente por mí el Notario en unidad de acto, aquel se afirma y se ratifica de todo lo expuesto y firma conmigo en unidad de acto, quedando incorporado al protocolo de esta Notaria, la presente declaración, de todo lo cual doy fe. -

ESCOBAR TACURI KATTY ESTEFANIA
C.C. 1600947780

AB. HENRY ROJAS NARVAEZ
NOTARIO TERCERO DEL CANTON GUARANDA

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR	**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR** **FACULTAD DE JURISPRUDENCIA CIENCIAS SOCIALES Y POLÍTICAS** **CARRERA DE DERECHO**

INFORME DE COPILATIO

PARA: Katty E. Escobar Tacuri

DE: Dr. Renata Valeria Llanos García

ASUNTO: Informe de COPILATIO

FECHA: 27 de mayo de 2026

Adjunto al presente, sírvase encontrar el documento final de Proyecto de Desarrollo Educativo titulado: **"LA CADENA DE CUSTODIA DE EVIDENCIA BIOMÉDICA EN SERVICIOS DE SALUD EN GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE, EL AÑO 2025",** elaborado por la señorita **KATTY ESTEFANÍA ESCOBAR TACURI**, bajo mi dirección, previa a la obtención del título de **ABOGADA**, la misma que cumple con los componentes que exige la reglamentación de posgrado de la Universidad Estatal de Bolívar e incluye el informe de la herramienta COPILATIO, el cual avala niveles del 7% de similitud y el 93% de originalidad del trabajo investigativo.


Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR (UEB)

Escobar Katty Proyecto Final 1
ID : ef7dfef978998b6a3911f7208c73507abea20163

7%
Textos sospechosos

Nombre del fichero : Escobar Katty Proyecto Final 1.txt
Tamaño del archivo original : 4,61 MB
Número de palabras : 25.792
Número de caracteres : 174157

Depositante : Remata Valeria Llanos Garcia
Fecha de depósito : 27 de mayo de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 27 de mayo de 2026

Atentamente,

DR. RENATA VALERIA LLANOS GARCIA

DERECHOS DE AUTOR

Yo: Katty Estefanía Escobar Tacuri, portador de la Cédula de Identidad No **1600947780,** en calidad de autor titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: **Tema: La cadena de custodia de evidencia biomédica en servicios de salud en Guaranda provincia de bolívar durante, el año 2025,** modalidad Proyecto de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a mi/nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo/autorizamos a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El (los) autor (es) declara (n) que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Katty Estefanía Escobar Tacuri
Autora

Dedicatoria

Dicho trabajo lo dedico al amor de mi vida a ti mami Nancy Tacuri, con todo mi cariño y gratitud usted que es uno de los pilares más importantes de mi vida. Gracias por su amor incondicional, por sus silenciosos sacrificios, por sus palabras de ánimo y por estar siempre a mi lado en cada etapa de este camino recorrido su apoyo, su paciencia y su confianza fueron claves para no rendirme y continuar avanzando, aun cuando el camino se tornaba complicado vi en ti una mujer valiente que nunca se rindió y jamás me dijo un no por respuesta, te amo.

A mi papá, Guido Escobar, Gracias por brindarme su apoyo, por creer en mí y por hacerme entender que con dedicación, humildad y perseverancia es posible alcanzar los sueños.

A mis abuelitos Juan y María por siempre estar presente en mis buenos y malos momentos siempre los llevo en mi corazón.

A mis tíos Freddy, Juan Carlos, Luis, Carmen, por acompañarme con cariño, comprensión y motivación durante estos años de estudios que han sido desafiantes cada palabra de ánimo, cada gesto de apoyo y cada muestra de confianza fueron importantes para seguir y no desmayar en la lucha por esta meta, sé que no fue fácil confiar en mi pero, esta meta lograda no es solo mía, también les pertenece a ustedes porque de una u otra forma fueron parte de este proceso que me ayudó a convertir el sueño en realidad.

Gracias a todos por ser mi pilar fundamental

Agradecimientos

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar, entidad en la cual me formé académica y profesionalmente. Gracias por ser el lugar de la adquisición de conocimientos, experiencias y valores que me han aportado para ser la persona que soy en el ámbito personal y profesional.

Agradezco, en especial, a mi tutora, la Dra. Renata Llanos, por su guía, paciencia, dirección y compromiso en el desarrollo de este trabajo, en virtud de que sus conocimientos, consejos y su apoyo fueron claves para poder encauzar correctamente esta investigación y poder culminar el proceso con responsabilidad y dedicación.

A todos ustedes mi agradecimiento profundísimo por ser parte de esta labor tan importante para mi carrera.

Índice

INFORME DE COPILATIO **2**

Dedicatoria **3**

Agradecimientos **4**

Capitulo 1: Problema **1**

Titulo **1**

Resumen **1**

Abstrac **3**

Antecedentes **4**

Descripción detallada del problema **7**

Justificación **10**

Objetivo general y objetivos específicos **12**

Objetivo General **12**

Objetivos específicos **12**

Hipótesis/Supuesto y Variables **13**

Hipótesis **13**

Variables **13**

Variable independiente **13**

Variable dependiente **13**

Capitulo II: Marco teorico **14**

MARCO TEÓRICO **14**

Unidad 1: Fundamentos constitucionales, procesales y sanitarios de la cadena de

custodia de evidencia biomédica 14

Tutela judicial efectiva y debido proceso 14

1.2. La cadena de custodia como garantía de autenticidad probatoria 19

1.3. Derecho a la salud, historia clínica única y reserva de la información 22

1.4. Reserva de la información clínica y acceso legítimo 23

1.5. Consentimiento informado, protección de datos personales y trazabilidad de la evidencia biomédica 26

Unidad 2. Evidencia biomédica útil para la investigación penal 29

2.1. Concepto de evidencia biomédica 29

2.2. Muestras biológicas y fluidos corporales 33

2.3. Prendas de vestir, objetos y otros rastros materiales 35

2.4. Documentación clínica, informes y resultados de laboratorio 37

2.5. Historia clínica electrónica y registros digitales de salud 39

Unidad 3. Obligaciones y límites jurídicos del personal de salud frente a la evidencia biomédica 42

3.1. Deber de preservación inicial y rol del primer interviniente 42

3.2. Recolección, embalaje, rotulación y trazabilidad 45

3.3. Consentimiento informado y límites en la obtención de muestras 47

3.4. Notificación, coordinación con Fiscalía y entrega de la evidencia 48

3.5. Responsabilidad jurídica por mala custodia o divulgación indebida 51

Marco Histórico 54

Marco Legal 57

Capítulo III: Marco Metodológico 64

Metodología 64

Tipo de investigación..... 64

Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... 64

Criterio de inclusión y criterio de exclusión 65

Población y muestra..... 65

Localización geográfica del estudio 65

Capitulo IV: Resultados y discusión 67

Resultados y discusión 67

Discusión 81

Capítulo V..... 84

Conclusiones y Recomendaciones 84

Recomendaciones 85

Bibliografía..... 87

Anexos..... 98

Indice de tabla

Tabla 1: Rol profesional 67

Tabla 2 Nivel de conocimiento sobre la cadena de custodia de evidencia biomédica..... 67

Tabla 3 Considera importante la cadena de custodia en los servicios de salud..... 68

Tabla 4 Cuál considera que es la principal dificultad para aplicar la cadena de custodia en servicios de salud..... 69

Tabla 5 Qué medida considera más necesaria para mejorar la cadena de custodia de evidencia biomédica..... 70

Tabla 6 Qué consecuencia considera más grave cuando existe una cadena de custodia deficiente 71

Tabla 7 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial..... 72

Tabla 8 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial..... 73

Tabla 9 Cómo califica la coordinación entre servicios de salud, Fiscalía, Policía Nacional y organismos periciales..... 74

Tabla 10 En su lugar de trabajo se aplican procedimientos para conservar evidencia biomédica 75

Tabla 11 Qué tipo de evidencia biomédica se presenta con mayor frecuencia en los servicios de salud..... 76

Tabla 12 El personal de salud cuenta con protocolos claros para manejarevidencia biomédica 77

Tabla 13 En su área de trabajo se cuenta con materiales adecuados para embalar y conservar evidencia biomédica..... 78

Tabla 14 Qué acción realiza primero cuando identifica una posible evidencia biomédica en la atención de un paciente 79
Tabla 15 Con qué frecuencia el personal de salud recibe capacitación sobre cadena de custodia 80

Indice de graficas

Grafica 1: rol profesional..... 67

Grafica 2 nivel de conocimiento sobre la cadena de custodia de evidencia biomédica..... 68

Grafica 3 Considera importante la cadena de custodia en los servicios de salud 69

Grafica 4 Cuál considera que es la principal dificultad para aplicar la cadena de custodia en servicios de salud..... 70

Grafica 5 Qué medida considera más necesaria para mejorar la cadena de custodia de evidencia biomédica..... 71

Grafica 6 Qué consecuencia considera más grave cuando existe una cadena de custodia deficiente 72

Grafica 7 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial..... 73

Grafica 8 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial..... 74

Grafica 9 Cómo califica la coordinación entre servicios de salud, Fiscalía, Policía Nacional y organismos periciales..... 75

Grafica 10 En su lugar de trabajo se aplican procedimientos para conservar evidencia biomédica 76

Grafica 11 Qué tipo de evidencia biomédica se presenta con mayor frecuencia en los servicios de salud..... 77

Grafica 12 El personal de salud cuenta con protocolos claros para manejarevidencia biomédica 78

Grafica 13 En su área de trabajo se cuenta con materiales adecuados para embalar y conservar evidencia biomédica 79

Grafica 14 Qué acción realiza primero cuando identifica una posible evidencia biomédica en la atención de un paciente 80
Grafica 15 Con qué frecuencia el personal de salud recibe capacitación sobre cadena de custodia 81

Índice de Anexos

Anexos 1 Servidores de la salud 98

Anexos 2 Servidores de la salud 98

Anexos 3 Servidores Policiales 99

Anexos 4 Servidores Policiales 99

Anexos 5 Servidores Policiales 99

Anexos 6 Servidores Policiales 99

Anexos 7 Abogados Libre Ejercicio 99

Anexos 8 Abogados libre ejercicio 99

Capítulo 1: Problema

Titulo

"LA CADENA DE CUSTODIA DE EVIDENCIA BIOMÉDICA EN SERVICIOS DE SALUD EN GUARANDA PROVINCIA DE BOLÍVAR DURANTE, EL AÑO 2025."

Resumen

La cadena de custodia de evidencia biomédica en los servicios de salud en Guaranda, provincia de Bolivar, durante el año 2025, es el tema que se examina en este estudio, este aspecto es fundamental para la administración adecuada de justicia y la conservación apropiada de la prueba. La cadena de custodia es el proceso que tiene como fin asegurar que la prueba recolectada mantenga su autenticidad, integridad, identidad y valor probatorio desde el instante en que se obtiene hasta que se presenta ante la autoridad correspondiente.

La evidencia biomédica tiene un valor particular en los servicios de salud, ya que estos lugares son los que se ocupan de casos vinculados con agresiones físicas, violencia sexual, accidentes, muertes sospechosas y otros sucesos que podrian desencadenar investigaciones judiciales, por lo tanto, al recolectar, registrar, almacenar y entregar de manera apropiada las evidencias biomédicas, el personal sanitario no solo desempeña un papel asistencial, sino también uno técnico y legal.

El problema central de esta investigación radica en identificar si en los servicios de salud de Guaranda se está aplicando de manera correcta la cadena de custodia de evidencia biomédica, así como determinar las posibles falencias que pueden afectar la validez de la prueba dentro de un proceso judicial, en este sentido, el estudio analiza el marco normativo aplicable, los procedimientos empleados y las consecuencias jurídicas derivadas del incumplimiento de esta obligación.

La relevancia del asunto radica en que una gestión inadecuada de la evidencia puede llevar a la pérdida, modificación, contaminación o nulidad probatoria, lo cual impacta el procedimiento debido y la protección judicial efectiva por eso, el objetivo de esta investigación es contribuir al conocimiento legal y social acerca de la importancia de robustecer protocolos, formar a los trabajadores de salud y asegurar una coordinación apropiada entre el sistema judicial y el sanitario, en el pro de la seguridad jurídica y verdad procesal

Abstrac

The chain of custody of biomedical evidence in health services in Guaranda, province of Bolivar, during the year 2025, is the topic examined in this study, this aspect is fundamental for the proper administration of justice and the appropriate conservation of the evidence. The chain of custody is the process that aims to ensure that the evidence collected maintains its authenticity, integrity, identity and probative value from the moment it is obtained until it is presented before the corresponding authority.

Biomedical evidence has a particular value in health services, since these places deal with cases related to physical assault, sexual violence, accidents, suspicious deaths and other events that could trigger judicial investigations, therefore, by collecting, recording, storing and delivering biomedical evidence in an appropriate way, health personnel not only play a care role, but also a technical and legal one.

The central problem of this investigation lies in identifying whether the biomedical evidence chain is being correctly applied in the health services of Guaranda, as well as determining the possible shortcomings that may affect the validity of the evidence within a judicial process, in this sense, the study analyzes the applicable regulatory framework, the procedures used and the legal consequences derived from non-compliance with this obligation.

The relevance of the matter lies in the fact that inadequate management of evidence can lead to loss, modification, contamination or evidentiary nullity, which impacts due procedure and effective judicial protection. Therefore, the objective of this investigation is to contribute to legal and social knowledge about the importance of strengthening protocols, training health workers and ensuring appropriate coordination between the judicial and health systems, in favor of legal certainty and procedural truth.

Yuyarinalla

Kay yachaypi rikunchik Guaranda llaktapi, Bolivar markapi, 2025 watapi, hampik wasikunapi imashina chay biomédica rikuchikunata allita wanayta. Kayka ancha wakichisha alli justiciata paktachinkapa, chay rikuchikunatapas mana anchurichinkapa. Rikuchikunata wanayka kaymi: chay tandachishka rikuchikuna chaskishkamantapacha, shukman rikuchishkankama, chashnallata kashka, mana pakishka, mana shuk yallishka, ima valorta charishkawan rikuchishka kankapa. Hanpi willaykunaka salud wasikunapi sinchi yanapaymi, chaypi kawsaykunata unkuykunata, chariyaykunata, wañuykunata rikunka, chaywanmi paktachishpa, killkachishpa, wakaychishpa, churashpa hanpi willaykunata, hanpi mashi ama llakichiychu, mana kashpaka mana allichu.

Kay yachaykunapa hatun llaki, Guarandapi kay hampina wasikunapi imashina chay biomédica rikuchikunata alliman pakashpa katikunata rikuchin, chaymanta maykan llakikuna chay juzgado shutiwan rurashka pruebata pantachinman chayta yachachun. Chayrayku kay yachayka, maykan kamachikuna kan chayta, imashina rurayta, chaymantaka chay kamachita mana paktachikpika imashina kashka llakikunata rikukun. Kay imapash allpa kawsaymanta parlakrin, mana allita pakta churashpaka, chay kashka pankakuna, rikuchikunapash chinkarinman, shuk rikchayman tikrarinman, wakllirinman, utaka mana kanchu nishka tukunman. Chay imapash allita ruraykunata, kamachik llankayta sinchiyachinkapami, ashtawan yachayta, kawsaymanta yachayta kunkapa munanchi, allpata, kamachikuk runakunata allita yachachinkapami munanchi. Chay rurashpaka, allita llankaykunata shinchiyachisha, hanpiykunapi llankak mashikunatapash yachachishun, chay kamachik llankaywanpash sumakta pakta kawsanata rurashun, kay ruranata mana paktachishpa.

Antecedentes

La cadena de custodia de las pruebas biomédicas es un componente fundamental en los procesos judiciales, sobre todo cuando las pistas adquiridas a través de los servicios sanitarios tienen el potencial de ser utilizadas como elementos probatorios en una causa civil, penal o administrativa. La relevancia de lo que dice ha ido aumentando conforme la administración de justicia se ha dado cuenta de que es necesario asegurar que toda evidencia recolectada mantenga su identidad, autenticidad, integridad y trazabilidad desde el instante en que se obtiene hasta el momento en que se presenta ante la autoridad correspondiente con esto en mente, la cadena de custodia no es solamente un proceso técnico, sino además una garantía legal relacionada con el debido proceso y la protección judicial efectiva (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

En el contexto de la medicina forense, la criminalística y los derechos humanos, el abordaje de la evidencia biomédica ha cobrado importancia a escala mundial, especialmente en situaciones vinculadas a violencia física, crímenes sexuales, muertes dudosas, desapariciones, accidentes y otros sucesos que necesitan una preservación apropiada de signos biológicos en estas circunstancias, los centros de salud se vuelven lugares esenciales para la recolección inicial de documentos clínicos, fluidos corporales, muestras, tejidos, prendas y otros elementos que pueden brindar información crucial para esclarecer los hechos (Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses., 2014).

En Ecuador, la cadena de custodia se ha considerado en el contexto procesal y pericial como un procedimiento esencial para preservar la validez de las pruebas la Constitución de la República establece principios como el debido proceso, la seguridad jurídica y la tutela judicial efectiva, estos requieren que todas las acciones vinculadas con la adquisición y gestión de pruebas se lleven a cabo siguiendo estándares legales y respetando los derechos de las partes involucradas asimismo, la normativa penal y los procedimientos técnico periciales han ido fortaleciendo la exigencia de contar

con un registro minucioso del origen, manejo, transporte, preservación y destino final de las evidencias.

Los servicios sanitarios cumplen un rol especialmente importante en este contexto los profesionales médicos, enfermeros, de obstetricia, de laboratorio y otros campos asistenciales generalmente son los primeros en contactar a personas que han sufrido agresiones, abusos sexuales o accidentes, o que se encuentran en circunstancias que podrían dar lugar a una investigación judicial por lo tanto, estos especialistas no solo tienen el deber primordial de proporcionar una atención oportuna y humanizada, sino que también tienen la responsabilidad de reconocer, conservar y registrar correctamente los elementos biomédicos que puedan tener valor legal, esta doble función requiere de conocimientos técnicos concretos, protocolos precisos y coordinación con las autoridades competentes pero, en numerosas ocasiones, la capacitación de los trabajadores de la salud se centra sobre todo en el cuidado clínico, lo cual puede dar lugar a deficiencias o carencias en el tratamiento legal de las pruebas. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

En el ámbito nacional, varias investigaciones y documentos institucionales han señalado que la escasez de formación constante del personal sanitario acerca de los procedimientos de cadena de custodia es uno de los inconvenientes más comunes en la gestión de la evidencia biomédica. Dificultades adicionales incluyen: la falta de uniformidad en los protocolos, deficiencias en el embalaje y etiquetado, errores al completar formularios, insuficiencia de lugares apropiados para la conservación temporal de indicios y poca coordinación entre el sistema de salud, la Policía Nacional, la Fiscalía y las entidades periciales (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

Además, es importante destacar que el manejo de evidencia biomédica en los servicios sanitarios se enfrenta a un desafío específico en la práctica diaria: la urgencia médica en numerosas ocasiones, la primera prioridad es estabilizar al paciente o salvar su vida. Esto puede impedir que

ciertos elementos de interés probatorio sean preservados adecuadamente si no hay guías claras o preparación adecuada, consiguiente, en el sector de la salud, la cadena de custodia debe concebirse como una actividad esencial y complementaria que tiene que integrarse de manera armoniosa con la atención clínica si no se lleva a cabo esta integración, pueden producirse interrupciones en la trazabilidad de la evidencia, dudas sobre su autenticidad o incluso que no sea posible usarla de manera válida en un procedimiento.

El problema muestran que la cadena de custodia ha tenido una evolución doctrinaria y normativa importante, pero también evidencian que todavía hay restricciones en su aplicación específica, particularmente en lugares de atención sanitaria fuera de las grandes ciudades luego, examinar la cadena de custodia de evidencia biomédica en los servicios sanitarios de Guaranda constituye una investigación relevante, imprescindible y contemporánea esto se debe a que facilita el análisis de una realidad local desde un punto de vista práctico y legal, ayudando así a consolidar lo que se sabe acerca de la conservación de las pruebas y su influencia en la gestión judicial. (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Descripción detallada del problema

En los servicios de salud de Guaranda, en la provincia de Bolívar, el tema de la cadena de custodia de evidencia biomédica es muy importante desde los puntos de vista jurídico, médico y social esto se debe a que su adecuada aplicación tiene un impacto significativo en la preservación de elementos materiales que podrían ser utilizados como prueba dentro del proceso judicial la evidencia biomédica incluye fluidos corporales, muestras biológicas, prendas, tejidos, documentos clínicos y otros indicios que se recogen al atender a personas agredidas o víctimas de violencia, delitos sexuales, accidentes o eventos sospechosos por lo tanto, su gestión no solo tiene consecuencias técnicas en el ámbito de la salud, sino también efectos legales directos en la administración de justicia (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019).

En la práctica, uno de los principales problemas radica en que los servicios de salud son generalmente concebidos como espacios de atención asistencial inmediata, donde la prioridad es preservar la vida, estabilizar al paciente y brindar tratamiento oportuno, sin embargo, en muchos casos, mientras se realiza esta atención médica también se generan, identifican o manipulan elementos que pueden poseer valor probatorio, cuando no existe suficiente preparación, protocolos claros o coordinación adecuada, estos indicios pueden ser alterados, contaminados, extraviados o mal registrados, ocasionando una ruptura en la cadena de custodia y afectando su utilidad procesal.

En este escenario, el personal sanitario desempeña un papel particularmente sensible porque puede ser el primer punto de contacto con pruebas significativas para una investigación, además de su obligación profesional de atender al paciente. Cuando reciben a un individuo herido o afectado por un hecho que posiblemente sea delictivo, los médicos, enfermeros, laboratoristas y otros profesionales de la salud tienen la obligación de actuar de manera responsable no solo en el ámbito clínico, sino también en el técnico jurídico, uno de los problemas evidentes es que su formación tiende a enfocarse en el área terapéutica y asistencial, relegando a un segundo plano el conocimiento acerca de procesos legales relacionados con la conservación de evidencia biomédica. (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2023).

Un problema significativo adicional es la posible falta o mala implementación de protocolos estandarizados en los centros médicos de Guaranda si no hay directrices claras sobre la recolección, el embalaje, la rotulación, el registro, el almacenamiento a corto plazo y la entrega de pruebas, puede haber conductas improvisadas o desiguales tanto entre instituciones como entre profesionales de un mismo establecimiento, este contexto disminuye la seguridad del proceso y eleva la probabilidad de que se cometan errores que pueden ser cuestionados en el ámbito judicial posteriormente.

La escasa coordinación entre los servicios de salud y las instituciones del sistema judicial, como la Policía Nacional, la Fiscalía y los organismos periciales, es otro problema la cadena de custodia requiere que se mantenga la continuidad, la trazabilidad y la consistencia de los documentos desde que se ubica la evidencia hasta que se entrega a las autoridades competentes cuando esta coordinación entre instituciones no es oportuna, es ineficiente o poco técnica, podrían aparecer lagunas documentales, retrasos en el traslado, problemas de conservación y disminución de la fiabilidad del indicio por lo que el valor probatorio de la evidencia biomédica puede verse reducido o incluso anulado.

Esta problemática asume un valor particular en Guaranda, ya que es una realidad local donde no siempre se cuenta con los estudios académicos suficientes que demuestren la manera en que se gestiona realmente la cadena de custodia en los servicios sanitarios. Conocer si el personal se comporta de acuerdo con los estándares técnicos y jurídicos exigidos, identificar las deficiencias más comunes y determinar qué impactos específicos puede tener la falta de cumplimiento de estos procedimientos resulta complicado debido a la ausencia de investigaciones concreta la falta de información local también dificulta el desarrollo de una comprensión más profunda del problema en la provincia de Bolívar (Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses., 2014).

Asimismo, es necesario tener en cuenta que una cadena de custodia deficiente no solo perjudica el aspecto probatorio de un proceso, sino también pone en riesgo derechos esenciales si se gestiona mal la evidencia o esta pierde su integridad, el esclarecimiento de la verdad, la sanción del

culpable, la protección de la víctima y el respeto al proceso debido pueden verse comprometidos también, el problema va más allá de lo puramente técnico y se transforma en un asunto de protección judicial efectiva y seguridad jurídica, ya que una prueba mal custodiada puede comprometer seriamente la investigación o incluso llevar a decisiones injustas.

El problema de investigación consiste en establecer cómo se está implementando la cadena de custodia de evidencia biomédica en los servicios sanitarios de Guaranda durante el año 2025, qué deficiencias hay en su gestión y cuáles son las consecuencias legales que surgen al no cumplirla, el estudio de esta situación posibilitará detectar faltas normativas, restricciones operacionales y fragilidades institucionales que impactan la conservación apropiada de los indicios biomédicos.

Por último, es imprescindible analizar esta realidad ya que posibilita entender cómo interactúan el sistema de salud y el sistema judicial al abordar pruebas delicadas, además de hacer evidente la urgencia de reforzar protocolos, capacitación profesional y coordinación entre instituciones para asegurar que la evidencia biomédica conserve su autenticidad, integridad y valor legal, es necesario aplicar correctamente la cadena de custodia este proceso colabora significativamente con la aclaración de los hechos y con el respeto a los derechos procesales de cada una de las partes implicadas (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

Justificación

La cadena de custodia de evidencia biomédica es un asunto sumamente relevante desde el punto de vista jurídico, sanitario y social, ya que su correcta implementación asegura la autenticidad, integridad y trazabilidad de los elementos materiales que pueden emplearse como prueba en un procedimiento judicial. En Ecuador, el Código Orgánico Integral Penal determina que para asegurar la identidad, autenticidad y condición original de los elementos físicos que son objeto de prueba, se debe implementar la cadena de custodia, además, especifica que el personal sanitario que tenga contacto con elementos físicos útiles para la investigación es uno de los encargados de su aplicación (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

Desde un punto de vista teórico, este estudio es válido porque posibilita una indagación más exhaustiva sobre la cadena de custodia como institución legal relacionada con el proceso debido, la seguridad jurídica y la protección judicial efectiva la Constitución de Ecuador garantiza que en cada procedimiento se proteja el debido proceso y la tutela efectiva de los derechos e intereses individuales en este contexto, es imprescindible estudiar la evidencia biomédica en los servicios de salud debido a que su gestión apropiada no solo tiene un aspecto técnico, sino también un impacto directo en la validez de la prueba y en la capacidad de aclarar jurídicamente los hechos.

Desde un punto de vista axiológico, el tema es justificado por su conexión con valores esenciales como la dignidad humana, la justicia, la verdad, la responsabilidad profesional y la protección de los derechos si se maneja de forma incorrecta una prueba biomédica, no solo se ve afectado un procedimiento formal, sino que además puede haber un perjuicio para la víctima, el investigado y la administración de justicia misma.

Desde el punto de vista práctico, la relevancia de este estudio radica en que los servicios sanitarios de Guaranda pueden atender a individuos con heridas, agresiones, supuestos delitos

sexuales, accidentes sospechosos u otros sucesos en los que se producen indicios biomédicos con potencial valor probatorio, en esos casos, se puede generar contaminación, pérdida, alteración o cuestionamiento de la evidencia si hay un error en el empaquetado, rotulado, embalaje, conservación o entrega de la muestra. La norma técnica del Ministerio de Salud establece que, al tomar muestras, la cadena de custodia debe mantenerse según el COIP, incluyendo el cuidado apropiado, la identificación, la recolección, el embalaje y la rotulación señala que las prendas pueden ser incluidas en este procedimiento.

Esta investigación se justifica porque aborda un tema actual, necesario y jurídicamente trascendente, su estudio resulta pertinente en el ámbito teórico porque amplía el conocimiento sobre prueba y cadena de custodia; en el ámbito axiológico porque protege valores esenciales de justicia y dignidad; en el ámbito práctico porque visibiliza una problemática concreta en los servicios de salud; y en el ámbito metodológico porque permite analizar una realidad local a partir de instrumentos de investigación aplicables por ello desarrollar este tema contribuirá a comprender mejor la función del personal de salud en la preservación de evidencia biomédica y la incidencia que ello tiene en la administración de justicia.

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo General:

Analizar el vacío normativo existente en Ecuador respecto de la cadena de custodia de evidencia biomédica en hospitales, clínicas y ambulancias, a fin de determinar cómo debe articularse la obligación penal de preservación y entrega de indicios con el deber de confidencialidad, reserva de la historia clínica y protección de los derechos del paciente.

Objetivos específicos:

1. Identificar el marco normativo penal y sanitario aplicable a la cadena de custodia de evidencia biomédica en Ecuador, especialmente en relación con el COIP, la normativa sobre historia clínica y la confidencialidad médica.
2. Determinar qué elementos obtenidos en la atención en salud pueden considerarse evidencia biomédica útil para la investigación penal, tales como muestras biológicas, prendas, hisopos, fluidos, documentos clínicos u otros indicios
3. Examinar las obligaciones y límites jurídicos del personal de salud en la recolección, conservación, registro y entrega de evidencia biomédica a Fiscalía o policía judicial.

Hipótesis/Supuesto y Variables

Hipótesis

La incorrecta aplicación de la cadena de custodia de evidencia biomédica en los servicios de salud de Guaranda que afecta su validez como prueba.

Variables:

Variable independiente:

Cadena de custodia de evidencias biomédicas

Variable dependiente:

Validez probatoria de la evidencia biomédica.

Capitulo II: Marco teorico

MARCO TEÓRICO

Unidad 1: Fundamentos constitucionales, procesales y sanitarios de la cadena de custodia de evidencia biomédica

Tutela judicial efectiva y debido proceso

El acceso a la tutela judicial efectiva y el debido proceso se reconocen como garantías fundamentales para garantizar el acceso a la justicia y a una respuesta en la justicia, cuya regulación será producto del derecho procesal. La comprensión de este último nos permitirá, en el caso de la cadena de custodia de la evidencia biomédica de los servicios de salud de Guaranda, provincia de Bolívar, en el año 2025, reconocer estas garantías de acceso a la justicia y de una respuesta en la justicia a lo largo del proceso demostrando que con la prueba no solo contamos con ella, sino que se encuentra debidamente custodiada para el caso de hallarse, como prueba, sangre, orina, tejido, fluido corporal, hisopados o documentos clínicos que pueden ser determinantes para un proceso penal o civil, pero lo serán dentro de un contexto de seguridad respecto de la prueba de la que se origine, la prueba de la que se manipule, la prueba de la que se conserve y la prueba en la que se entregue.

Según Taruffo el solucionar los problemas que giran en torno a la prueba y la justificación de la decisión que adoptan los jueces sobre los hechos es relevante tanto teórica como prácticamente esta es una cuestión que también tiene su importancia, pues el juez hace una decisión no sólo sobre las normas que resultan de aplicación, sino sobre los hechos que deben ser demostrados de un cierto modo, es decir, mediante razones normativamente aceptables en el ámbito de la informática biomédica, esos hechos pueden ser representados por las lesiones, los resultados toxicológicos o la presencia de ADN, los signos de violencia o aquellos que afirmamos que es un medicamento o un medicamento que ha sido sin la presencia de una droga x o, los informes médicos que deben observarse, etc, en consecuencia, si la prueba

no ha sido manejada dentro de los procedimientos reglamentarios, la decisión adoptada puede versar sobre pruebas de escaso valor o sobre problemas discutibles (Tarruffo, 2002).

La efectiva tutela judicial no únicamente implica dar acceso formal a un juzgado o a una fiscalía, sino que exige por parte de las instituciones que se ocupen de producir, conservar y valorar las pruebas de comportamiento responsable. En el caso de los servicios de salud ello importa que el equipo de salud-mediante el personal médico, los cuerpos de enfermería, el personal del laboratorio y del archivo clínico-tenga conciencia de cómo algunos elementos que forman parte del ámbito sanitario pueden adquirir estatus indicio probatorio, una asistencia de urgencia por violencia física o sexual, intoxicaciones, accidentes de tráfico, etc., puede dar lugar a la existencia de pruebas biomédicas que pueden llegar a ser útiles a los fines que persigue la investigación si estas pruebas, para el caso, se pierden o se contaminan, se limita la efectiva posibilidad de que se cumpla la justicia que tráfico.

Jordi Ferrer Beltrán precisa encontrar diferentes etapas en la actividad probatoria, la elaboración del conjunto de elementos de juicio, la ponderación de la prueba y el razonamiento de los hechos acreditados la distinción nos ayuda a entender que la cadena de custodia corresponde sobre todo al primer momento, porque sirve para crear un conjunto probatorio fiable, si desde el principio no se ha recogido, porque no se ha identificado y porque no se ha registrado la muestra biomédica, el juez tiene a su disposición menos elementos para hacer una valoración racional de los hechos y, como consecuencia de esto, la cadena de custodia no es una formalidad, sino que es una condición para que la decisión judicial sea buena (Beltrán, 2022).

El debido proceso tiene que ver, sin duda, con la garantía de la legalidad, con la contradicción y con la fiabilidad de la prueba la prueba biomédica puede tener mucha fuerza científica, pero si no se tiene certeza acerca de su manejo y de su procedencia, su fuerza jurídica

puede disminuir muy notablemente, situaciones de este tipo se manifiestan en el caso de que una muestra de sangre no esté rotulada, en que no esté registrado quién ha recibido la muestra, en que no se registre la hora de obtención de la prueba o en que la conservación de la misma no esté debidamente acreditada en esos casos, la defensa puede poner en duda la autenticidad del indicio probatorio y la fiscalía puede tener dificultades para sustentar su teoría del caso de tal suerte, la cadena de custodia protege de igual modo tanto al sujeto pasivo como a la persona investigada.

Marina Gascón Abellán, en referencia a los hechos dentro de la medicina legal y del derecho, señala la importancia de ofrecer un conocimiento racional de los hechos dentro del procedimiento, considero que este punto de vista es favorable puesto que la prueba biomédica no ha de ser entendida como una verdad en sí misma, sino que ha de adquirir un carácter interpretativo, un control y una justificación, un resultado de laboratorio, una historia clínica o un informe médico pueden ser técnicamente infalibles, pero siempre han de tener datos que sirvan para verificar el origen de los mismos; por eso, la cadena de custodia permite enlazar el conocimiento científico al derecho del procedimiento (Abellán, 2010).

En los servicios de salud de Guaranda, la cadena de custodia debe mantenerse con cierta tranquilidad, ya que muchas evidencias biomédicas son muy sensibles al tiempo, la temperatura, la manipulación, la contaminación, etc. Las muestras biológicas pueden ser preservadas, mezcladas, pérdida, etc., una mala identificación puede hacer confundidas a las identificaciones de pacientes en la identificación de los casos de los pacientes, pero las actuaciones sanitarias sí tienen que ser ordenadas por su contenido y coordinadas con las autoridades la correcta preservación de las evidencias no solamente puede favorecer la investigación, sino que sí evita las responsabilidades instituidas y profesionales.

Desde la perspectiva de la criminalística, autores como Richard Saferstein exponen que la "ciencia forense" está fundada en procedimientos técnicos, capaces de vincular una evidencia con un hecho objeto de investigación, por lo que la cadena de custodia asegura que el indicio bajo análisis sea el mismo que se recolectó en el lugar de los hechos. En evidencia biomédica esa exigencia es fundamental, en virtud de que los análisis de ADN, toxicología, fluidos o tejidos humanos exigen que exista certeza respecto de la muestra examinada; por ello, la falta de continuidad documental puede hacer que el resultado pericial sea impugnado por falta de fiabilidad.

La cadena de custodia también posee la dimensión ética el personal de la salud no manipula simples objetos, sino muestras y datos vinculados con el cuerpo, la salud, la intimidad y la dignidad de una persona; por eso mismo, toda actuación debe realizarse con respeto, prudencia y confidencialidad en caso de violencia sexual, por ejemplo, los hisopados o prendas recolectadas deben evitar la revictimización y garantizar el adecuado acceso de la víctima a la atención médica la tutela judicial efectiva supone que la búsqueda de la prueba no vulnere la dignidad humana.

Según autores especializados en la cadena de custodia como Badiye, Kapoor y Menezes, esto asegura para el tribunal la autenticidad de la evidencia, que ha sido custodiada por personas autorizadas y que la evidencia no estuvo sin control durante su traslado o análisis la explicación del control de la cadena de custodia resulta relevante porque enseña que la cadena de custodia es una forma de documentación continua no basta con la conservación de una muestra, es necesario demostrar a través de un proceso probatorio quién la tuvo, dónde estuvo, cómo fue conservada y cuándo se realizó la transferencia (Badiye, Kapoor, & Menezes, Cadena de custodia , 2023).

En ciertos aspectos biomédicos, la trazabilidad es uno de los aspectos más importantes, la trazabilidad permite reconstruir el recorrido completo de la traza desde que se hace la atención y ver hasta que se hace el informe de pericia o se entrega el informe a la presentación judicial para ello se deben registrar datos como la identificación del paciente, la identificación de la muestra, la fecha y la hora de toma, el nombre del responsable, las condiciones del embalaje, el método de conservación y la persona que recibe esta información hace posible que se reduzcan los riesgos de no se pueda dudar sobre la contaminación, sobre la sustitución o la manipulación facilita que peritos, fiscales, jueces o defensores puedan revisar el procedimiento.

La tutela judicial efectiva no sólo consiste en que una persona pueda acudir ante un juez o presentar denuncia, sino que el sistema de justicia ha de ofrecer una respuesta real, motivada y útil en relación con el conflicto en litigio en el caso de la cadena de custodia de evidencia biomédica, tal garantía tiene que ver con la posibilidad de que las pruebas fueren objeto del proceso en condiciones que permitan conocer la verdad de los hechos si una muestra biológica se deteriora, desaparece o no puede ser vinculada ni a la persona con la que se relaciona, ni al hecho que debe ser objeto de investigación, el acceso a la justicia queda incompleto por este motivo, la tutela judicial efectiva exige que las instituciones sanitarias y judiciales cooperasen para garantizar la protección de la prueba desde su origen.

Desde la concepción procesal, la tutela efectiva del derecho entiende la tutela efectiva del derecho judicial como multidimensional: el acceso a la justicia, el derecho a obtener una resolución motivada, el derecho a la ejecución de la resolución y el derecho a participar en el proceso sin sufrir indefensión. En el ámbito biomédico, algunos aspectos de esta tutela judicial efectiva se relacionan con la necesidad de que la evidencia sea útil, verificable y jurídicamente admisible, no ha de bastar que exista un resultado médico o de laboratorio; debe demostrarse que el resultado proviene de una muestra que ha sido adecuadamente identificada y conservada

así, la cadena de custodia favorece que la sentencia no se apoye en meras sospechas, sino que se apoye en elementos probatorios dignos de fe.

Eduardo J. Couture aseveraba que el procedimiento judicial es un medio para hacer justicia, al tiempo que no puede ser reducido a una mera sucesión de formalidades dicha idea permite comprender que las reglas que establecen el procedimiento procesal tienen una finalidad garantista: evitar arbitrariedades y garantizar que las partes tengan la oportunidad de actuar en igualdad de condiciones aplicándolo a la evidencia biomédica, el debido proceso exige que tanto la fiscalía como la defensa puedan llegar a conocer el origen de la muestra, su recorrido y su calidad de prueba mediante la posibilidad de cuestionar su autenticidad en caso de que se verifiquen irregularidades, la cadena de custodia no es un requisito vacío, sino una condición que permite controlar la prueba dentro del procedimiento (Couture, 2007).

Con el debido proceso también se entrecruza con el derecho a la igualdad de armas que deben tener las partes; esto es, que ninguna de las partes del proceso puede estar en una situación de inferioridad frente a la otra, en el momento de presentar, conocer o contradecir la prueba, ya sea frente a la prueba de carácter biomédico que pueda serle presentada, ya sea frente a la prueba de carácter biomédico que pueda serle contrariada si sólo la institución que dispone de la prueba biomédica la maneja, sin que existan registros claros de la misma, tanto el defensor como la víctima e incluso el juzgador pueden ver reducida su capacidad de verificar la autenticidad de tal prueba pero si existe una adecuada cadena de custodia, todas las partes pueden acceder a información objetiva respecto de la muestra, respecto de su traslado, respecto de su conservación y respecto de su análisis, lo que da mayor transparencia al proceso.

1.2. La cadena de custodia como garantía de autenticidad probatoria

El establecimiento de la cadena de custodia es una de las garantías de nuestro sistema de prueba: permite a través de un determinado indicio, muestra o elemento material asegurarnos

de que es el que se ha cosechado en la fase inicial de la investigación. En el caso de la evidencia biomédica la cadena de custodia aún cobra más relevancia, dada la naturaleza sensible, perecedera y contaminable que presentan las muestras biológicas emocionante, sangre, orina, saliva, semen, tejidos, cabellos, uñas, fluidos corporales, las muestras orales y los documentos clínicos requerirán siempre un manejo técnico y documentado, la cadena de custodia no es simplemente administrativa, sino también jurídica, científica, y ética, a su vez.

En los servicios de salud de Guaranda, en Bolívar, la cadena de custodia en 2025 debe ser percibida como un instrumento de salvaguarda de la prueba y de los derechos de las personas en el caso de que una persona que acuda a la casa de salud reciba cuidados por un caso de violencia física, violencia sexual, intoxicación, accidente de tránsito, mala práctica médica o lesiones, podrían producirse formas de prueba biomédica que pueden resultar útiles para la investigación. Si los elementos de la prueba no se preservan, perderían su eficacia jurídica, aunque tal vez tuvieran importancia clínica en consecuencia, el personal sanitario debe discernir la manera en que una muestra o un documento pueden pasar a ser evidencia.

La visión de la prueba judicial a partir de la teoría general de la prueba, desde la cual cita a Devis Echandía, dice lo siguiente: «siendo a la vez la reconstrucción de los hechos en el proceso»; lo que permite ver que el juez no se va a encontrar con los hechos que se investigan, sino que accede a los hechos por medio de una prueba: por lo cual la prueba, si interrumpe la adecuada cadena de custodia, puede llevar a una reconstrucción judicial errónea (completa o incompleta), a una reconstrucción judicial que haya de ser considerada dudosa lo cual nos permite entender que la cadena de custodia va a ser la que permita al juez contar con pruebas adecuadas y suficientemente fiables para valorar lo que aconteció. (Echandía, 2019).

La cadena de custodia asegura la autenticidad por el hecho mismo de poder documentar cada etapa por la que va pasando la evidencia; documentar la recolección, la identificación, la preservación, el sellado, el etiquetado, el traslado, la conservación y entrega, en cada una de ellas debe figurar quién intervino, en qué momento se realizó la actuación, en qué momento se realizó la actuación, en qué instante se realizó la actuación y en qué condiciones se ha conservado la muestra; si se ha seguido un proceso continuo puede afirmarse que la evidencia no ha sido sustituida, alterada, contaminada o manipulada por el contrario, si se dan vacíos o contradicciones la prueba que se impugna puede ser discutida (Badiye, Kapoor, & Menezes, Cadeba de custodia, 2023).

La autenticidad probatoria también guarda relación con identidad de la prueba la identidad permite saber exactamente para qué persona, qué caso, qué lugar o qué hecho corresponde una determinada muestra este requisito pone de manifiesto que es necesario etiquetar el producto, identificarlo claramente con un código de identificación, añadir los datos del paciente, fecha y hora de la toma, nombre del responsable de la toma y características de la muestra recolectada, de manera que se evite una confusión entre pacientes, entre expedientes o entre investigaciones, la identificación es el primer elemento que garantiza que la prueba pueda ser utilizada válidamente en un procedimiento judicial.

Michele Taruffo señala que la prueba de los hechos tiene una función decisiva en la justificación a la hora de tomar una decisión judicial la frase es muy significativa ya que una sentencia no debe basarse en simples afirmaciones, sino que debe afirmarse en hechos probados de forma racional en este caso, la cadena de custodia refuerza que la decisión judicial sea racional pues permite comprobar que la evidencia que se utiliza para probar un hecho mantiene una relación de pertinencia directa con el caso en el que se investiga por el contrario, una muestra biomédica que no cuenta con cadena de custodia levanta incertidumbre y no otorga la gran validez argumentativa de prueba (Taruffo, 2016).

1.3. Derecho a la salud, historia clínica única y reserva de la información

Asegurar el derecho a la salud es lo que hace que el Estado y las instituciones sanitarias deben garantizar una atención en salud oportuna, habilidosa, accesible, y en el respeto por la dignidad humana; en el contexto de la cadena de custodia de la evidencia biomédica, el derecho a la salud propio de la persona no se limita sólo a la atención médica urgentemente requerida, sino que se extiende a la documentación, posterior protección y adecuada conservación de los elementos realizados a partir de la atención médica. En los servicios de salud de Guaranda, una muestra biológica o un registro clínico pueden tener un componente clínico, pero también un valor probatorio en el contexto de una investigación judicial, de ahí que el manejo de cada uno de estos elementos requiere equilibrar la atención médica con las exigencias de confidencialidad, legalidad y autenticidad probatoria.

La Constitución de la República del Ecuador establece que la salud es un derecho que el Estado debe garantizar y determina que se lo asociará a otros derechos como el agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social y el derecho a la vida y a los ambientes sanos declara que, en materia de atención de salud, se tendrán que garantizar prestaciones seguras, de calidad y calidez, así como el derecho al consentimiento informado, a recibir la información, y a que la información del paciente no se la traslade indebidamente (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Esta disposición es relevante porque interrelaciona el derecho a recibir atención, el derecho a ser informado y el derecho a que la información de salud, no pase a manos indebidas.

En el ámbito de la evidencia biomédica, el derecho a la salud establece que el deber de atención médica impera sobre el deber de la investigación si un paciente llega a urgencias por agresión, intoxicación, accidente de tráfico, agresión sexual o heridas, el primer deber de los profesionales de la salud será el de proteger la vida, estabilizar al paciente y curar ahora bien, esto no quiere decir que simultáneamente y sin que afecte dicha atención se puedan adoptar

medidas para preservar los elementos indicativos; una prenda con fluidos, una muestra de sangre, un hisopado, una nota clínica proporciona información causal importante para la justicia.

Beauchamp y Childress afirman que la bioética médica se asentará en principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia; estos principios se aplican al tratamiento de la evidencia biomédica porque los profesionales de la salud deben actuar en beneficio del paciente, no ocasionarle daños, respetar su dignidad y asegurar una atención justa en este sentido, la cadena de custodia no se debe convertir en una práctica fría, burocrática o meramente legalista, sino más bien en un procedimiento que se ajuste a la protección integral de la persona la recolección de muestras debe llevarse a cabo con respeto, estrategias explicativas y evitando toda posibilidad de revictimización.

La historia clínica única tiene un papel esencial tanto en el derecho a la salud como en la cadena de custodia biomédica no es sólo un informe administrativo, sino un documento técnico, legal y ético que es capaz de expresar la atención brindada a un paciente. Contiene antecedentes, signos, síntomas, diagnósticos, tratamientos, procedimientos, exámenes, evolución y decisiones médicas y es precisamente por ello que una historia clínica que no esté bien hecha, que carezca de firma, que no esté legible o que tenga indicios de ser modificada podrá afectar la continuidad de la atención y la valoración judicial de los hechos, pudiendo en casos lo suficientemente relevantes desde el punto de vista penal, la historia clínica ser considerado un documento de prueba.

1.4. Reserva de la información clínica y acceso legítimo

La reserva de la información clínica es, sin duda, una de las garantías más importantes que integra el derecho a la salud y la intimidad, como el propio de la protección de datos de carácter personal. En el contexto de la cadena de custodia de la evidencia biomédica en los

servicios de salud del Cantón Guaranda, en la provincia de Bolívar en el año 2025, esta reserva adquiere una notable relevancia, y no por otro motivo que, tanto las muestras biológicas como los documentos clínicos, contienen información sensible respecto al cuerpo, la salud, la identidad y la vida de los y las personas, podemos afirmar que la información médica no se debe entender como un dato entre los habituales, sino que ha de ser entendida como algo protegido, donde su acceso tan sólo debe ser permitido a aquellas personas que estén autorizadas y para el fin legítimo.

La Constitución de la República de Ecuador establece que los servicios de salud deben ser seguros, de calidad y en un clima de calidez y que deben garantizar del consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Con esta disposición se comprende que el paciente tiene derecho a conocer su estado de salud, pero también a que los datos clínicos no se divulguen sin la debida justificación de naturaleza legal o asistencial. Así la reserva de la información clínica no es una simple orden administrativa, sino que es una garantía constitucional asociada con la dignidad humana y con la confianza en el sistema de salud (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

En los servicios de salud, la información clínica se genera desde el primer contacto con el paciente que puede corresponder a datos de identificación, antecedentes personales y familiares, síntomas, diagnósticos, resultados de laboratorio, pruebas de diagnóstico por la imagen, tratamientos, intervenciones quirúrgicas, informes psicológicos, registros de enfermería y datos correspondientes a muestras biológicas; la información debe ser manejada con prudencia teniendo en cuenta que la misma da cuenta de facetas íntimas de la persona, en la medida en que la información clínica llegue a ser divulgada indebidamente también puede llegar a provocar lesiones sociales, familiares, laborales o emocionales, entre las cuales es posible señalar la violencia sexual, la salud mental, el consumo de sustancias, el VIH, el embarazo o las enfermedades transmisibles.

La reserva clínica no equivale a ocultar completamente la información significa que el acceso a la misma debe restringirse a aquellas personas que tengan una justificada causa para acceder a ella. En el contexto sanitario, son personas que tienen justificada causa para acceder a ella: el paciente; el personal de salud directamente implicado en la atención al paciente, los representantes legales en su caso (si el paciente no tiene capacidad para tomar decisiones, por ejemplo), los órganos competentes mediante requerimiento válido y los órganos previstos por la ley para finalidades específicas este acceso debe ser proporcionado y documentado y vinculado con una finalidad particular de esta forma, se asegura la intimidad del paciente sin que esto implique obstruir la atención sanitaria ni colaborar con la justicia.

La Ley Orgánica de Salud establece que toda persona tiene derecho a tener una historia clínica única en términos precisos, comprensibles y completos, y a la confidencialidad de la información contenida e incluso a recibir su epicrisis esta norma es muy importante, en primer lugar, porque posiciona la historia clínica como un documento médico-jurídico que pertenece a la esfera protegida del paciente; en segundo lugar, la historia clínica, en cadena de custodia, se puede convertir en evidencia documental, siempre y cuando se respeten la reserva de información y la manera de hacer entrega de la información en forma de documentos (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2015).

El acceso legítimo del paciente a su información clínica constituye una proyección de la autonomía del mismo el paciente tiene derecho a conocer su diagnóstico, tratamiento, evolución y resultados de exámenes, ya que esa información le permite tomar decisiones que lo afectan en relación con su estado de salud respecto de su cuerpo este acceso no debe confundirse con el acceso de tercero el acceso del propio paciente proviene del hecho de que es el titular de su información o datos, mientras que para que otras personas pueden tener acceso a esa información es necesario que exista esa posibilidad mediante autorización o sistemas de competencia legal o también que haya un requerimiento asistencial que sea evidente la

diferenciación es importante para que no se produzcan entregas inadecuadas de historias clínicas o resultados de exámenes clínicos.

Beauchamp y Childress explican que la autonomía es uno de los principios centrales de la bioética, pues subraya la capacidad de las personas para decidir sobre su propio cuerpo y sobre su atención médica, para el caso de la información clínica este principio supone que el paciente no debe ser solo objeto pasivo, sino que debe ser el propio titular de derechos sobre sus datos de salud por eso el consentimiento informado y el acceso a la información tienen que ser compatibles con la confidencialidad un sistema sanitario ético es el que informa al propio paciente pero que de ninguna de las maneras expone su intimidad ante terceros y sin justificación.

1.5. Consentimiento informado, protección de datos personales y trazabilidad de la evidencia biomédica

El consentimiento informado, la protección de datos personales y la trazabilidad de la evidencia biomédica constituyen tres componentes fundamentales para poder garantizar que la cadena de custodia se realice con respeto a los derechos del paciente y con valor probatorio en un juicio, estos elementos son especialmente relevantes, dado que la evidencia biomedicina puede provenir de personas en situación de vulnerabilidad, de víctimas de violencia, de pacientes de emergencia o de pacientes sometidos a pruebas diagnósticas. Por lo tanto, no basta con recoger una muestra, sino que también exigirá respetar la voluntad del paciente, la protección de sus datos sensibles y la documentación de cada una de las fases por las que transitará la evidencia.

El consentimiento informado es representación del principio de la autonomía del paciente se entiende como la necesidad del sujeto de informar suficiente, clara y comprensible la realización de un procedimiento médico, sus riesgos, beneficios, alternativas y consecuencias

por último aceptar o rechazar libremente. En Ecuador, el Modelo de Gestión de Aplicación del Consentimiento Informado en la Práctica Asistencial busca garantizar que los pacientes reciban toda la información sobre los riesgos y beneficios así como las alternativas de procedimientos diagnósticos o terapéuticos antes de tomar decisiones sobre su estado de salud; además, es de cumplimiento obligatorio para los establecimientos del Sistema Nacional de Salud.

Desde la bioética, el consentimiento informado no debe ser considerado únicamente como la firma de un papel, sino como un proceso de comunicación e interacción entre el profesional con el que tiene que ver la salud y la persona enferma o el paciente. Beauchamp y Childress entienden la autonomía como uno de los principios clave que forman parte de la ética biomédica, junto a la beneficencia, la no maleficencia y la justicia en la práctica de la salud, esto debe apreciarse como que el paciente no es un objeto de intervención médica, sino que es una persona capaz de participar hasta cierto punto de las decisiones que le afectan su cuerpo, su salud, su intimidad, hay que entender el consentimiento como antes decíamos, pero también hay que entenderlo en términos de algo que debe ser libre, informado, voluntario y dado libre de la presión indebida.

En el marco de la evidencia en biomedicina, el consentimiento informado cobra un sentido especial. Respecto a la extrusora muestra de sangre, orina, tejidos, fluidos corporales, hisopos, fotografías clínicas el perjudicado debe tener el conocimiento de la finalidad del test, especialmente en el caso de la muestra que puede ser utilizada clínicamente y también como prueba de relevancia delictiva e incluso si se proporciona el consentimiento informado. El consentimiento informático informática hace que la recolección de evidencia no menoscabe la dignidad del paciente atendido, pero debe tenerse en cuenta a la vez las excepciones que marca la ley (urgencia, emergencia, riesgo vital, normas que permiten la realización de determinados test de forma no convencional, etc.) la Ley Orgánica de Salud establece el derecho a la

autonomía del paciente, el consentimiento por escrito y excepciones cuando existen urgencias, emergencias, riesgos vitales o sanidad pública.

Unidad 2. Evidencia biomédica útil para la investigación penal

2.1. Concepto de evidencia biomédica

La evidencia biomédica puede describirse como cualquier aspecto que esté ligado con el cuerpo humano, la enfermedad, la salud, la lesión, los fluidos corporales, los tejidos, los órganos, las células, la propia historia clínica o los resultados de la prueba de laboratorio que pudiera sernos útil desde el punto de vista de la investigación judicial su relevancia está en que puede proporcionar información científica sobre el hecho delictivo, y en particular cuando se investiga un hecho delictivo de homicidio, de lesiones, violencia sexual, intoxicaciones, accidentes, mala práctica médica o identificación de personas a diferencia de otros medios de la investigación, la evidencia biomédica se fundamenta en investigaciones científicas de datos ciertos, observables y analizables a partir de procedimientos médicos, biológicos, toxicológicos, genéticos o clínicos.

Desde la óptica doctrinal, la evidencia biomédica tiene una relación directa con la medicina forense en la medida en que la medicina forense es la que aplica los conocimientos médicos a los problemas jurídicos de acuerdo con la Real Academia Española, la medicina forense se puede definir como la aplicación de la medicina al asesoramiento pericial de los tribunales, por ello si un médico forense examina una lesión, una autopsia, una muestra biológica o un informe clínico está convirtiendo un dato médico en información anecdótica para el que le corresponde la causa número en este sentido, la evidencia biomédica no solo está en el marco de la medicina, sino que también está en el marco jurídico-probatorio, en el sentido que puede ser valorada por fiscales, por jueces, por defensores y por peritos en la causa penal.

La evidencia biomédica puede localizarse en diferentes lugares puede hallarse en la escena de un crimen, como manchas de sangre, pelos, saliva, semen, restos de piel, de tejidos, etcétera puede encontrarse en el cuerpo de la víctima, por ejemplo, lesiones, heridas, signos de defensa, elementos evidenciales que señalen violencia sexual, intoxicación, asfixia, etcétera

también puede estar en el cuerpo del sospechoso, mediante rasguños, mordeduras, manchas biológicas, restos de la víctima, etcétera pueden hallarse, por otra parte, en hospitales, centros de salud, laboratorios o en las morgues a través de informes médicos, historias clínicas, informes, resultados toxicológicos, pruebas de imagen o protocolos de autopsia.

La obra Medicina legal y toxicología, de Gisbert Grifo, Luna Maldonado y Castellano Arroyo es de utilidad para si se desea argumentar este tema porque, por un lado, discurre sobre la materia de la medicina legal desde sus diversos campos de estudio y la amarra junto con el ejercicio de la medicina forense. La editorial Elsevier da cuenta de esta obra como un libro completo que puede ser admirado en su lectura en torno al complejo mundo de la medicina legal y la medicina forense, un libro dirigido no sólo a los médicos sino también a los operadores del derecho, criminólogos y policía científica todo esto hace ser capaz de sostener que la evidencia biomédica debe ser advertida como una unidad interdisciplinaria puesto que une la medicina, la biología, la criminalística y el derecho penal (Grifo, Luna Maldonado, & Castellano Arroyo, 2024).

Cabe destacar también que la evidencia biomédica no es en modo alguno la única prueba de la verdad de cualquier hecho el valor probatorio que tiene depende tanto del contexto en el que fue hallada como de la forma en que fue recolectada y de la interpretación que realice el perito el hallazgo, por ejemplo de restos de sangre de una persona en una prenda de vestir puede demostrar la existencia de un contacto, pero por sí mismo no explica cómo se produjo ese contacto de forma semejante, encontrar ADN en algún objeto relaciona a la persona con ese objeto, pero debe indagarse si hubo un contacto directo, si existe alguna transferencia secundaria o contaminación es por lo que la evidencia biomédica ha de interpretarse con otros elementos que integran el caso: declaraciones de los y las testigos, inspección ocular, informe policial, vídeos, documentos de la causa, como también otros peritajes, etc.

La genética forense es una de las materias más relevantes en la evidencia biomédica, por cuanto permite la extracción del ADN con fines de identificación humana Crespillo Márquez y Barrio Caballero, en Genética forense: del laboratorio a los tribunales, abordan asuntos como la contaminación, la transferencia y la persistencia del ADN, la recolección y remisión de muestras, la caracterización de vestigios biológicos, la interpretación de perfiles genéticos, las bases de datos de ADN y la redacción del informe pericial lo cual pone de manifiesto que la evidencia biomédica no termina en la extracción de una muestra, sino que reviste la necesidad de procedimientos técnicos, de control de calidad, de interpretación estadística y de una explicación frente a los tribunales (Crespillo Marquez & Barrio Caballero).

La evidencia biomédica puede diferenciarse de tres conceptos: indicio, evidencia y prueba el indicio es el elemento que se encuentra en la escena, como por ejemplo una mancha en el suelo de aspecto rojizo la evidencia surge cuando aquel indicio ha sido identificado, fijado, embalado, rotulado y conservado técnicamente y la prueba aparecerá cuando la evidencia sea incorporada formalmente al proceso penal y sea valorada por la autoridad judicial quiere esto decir que una mancha de aspecto rojizo será un indicio, si el laboratorio confirma que se trata de sangre humana, será entonces evidencia científica y cuando el informe pericial sea expuesto y discutido en el juicio, puede llegar a adquirir valor probatorio una diferencia fundamental ya que no todos los elementos hallados son prueba.

La evidencia biomédica puede diferenciarse de tres conceptos: indicio, evidencia y prueba el indicio es el elemento que se encuentra en la escena, como por ejemplo una mancha en el suelo de aspecto rojizo la evidencia surge cuando aquel indicio ha sido identificado, fijado, embalado, rotulado y conservado técnicamente y la prueba aparecerá cuando la evidencia sea incorporada formalmente al proceso penal y sea valorada por la autoridad judicial quiere esto decir que una mancha de aspecto rojizo será un indicio, si el laboratorio confirma que se trata de sangre humana, será entonces evidencia científica y cuando el informe pericial sea expuesto

y discutido en el juicio, puede llegar a adquirir valor probatorio una diferencia fundamental ya que no todos los elementos hallados son prueba.

La evidencia biomédica también necesita el reconocimiento de la dignidad de la persona, la privacidad y los derechos básicos esto tiene más relevancia cuando se habla de muestras biológicas, exámenes corporales historia clínica o datos de salud, porque estas materias contienen información sensible de la persona. En casos de violencia sexual, por ejemplo, la obtención de muestras debe ser considerada y respetuosa, con el consentimiento requerido, evitando las revictimizaciones en casos en los que se forme parte del proceso de pruebas de ADN, la obtención debe evitar toda forma de abuso de la información genética por eso, la evidencia biomédica tiene no solo una dimensión científica, sino ética y jurídica la obra ADN forense: problemas éticos y jurídicos, coordinada por María Casado y Margarita Guillén, se refiere precisamente a los problemas de obtención, análisis y almacenamiento de muestras y perfiles de ADN (Casado Guillén, 2014).

La evidencia biomédica debe ser diferenciada de tres conceptos concretos: indicio, evidencia y prueba el indicio es aquel elemento que se encuentra de primeras en una escena, por ejemplo, una pequeña mancha de un colorrojizo en el suelo la evidencia aparece cuando dicho indicio es identificado, fijado, embalado, etiquetado y mantenido técnicamente la prueba aparece cuando la evidencia se incorpora legalmente al proceso penal, y valorada por la autoridad judicial es decir, una mancha de color rojo puede ser un indicio, si el laboratorio identifica que se trata de sangre se convertiría en evidencia científica y cuando el informe pericial se presenta y se debate en juicio podría adquirir valor probatorio esta diferenciación es fundamental y estrictamente necesaria si tenemos en cuenta que no pesa sobre sí mismo ese todo lo hallado en la escena y a partir de ese momento se convertiría de manera inmediata en prueba.

2.2. Muestras biológicas y fluidos corporales

Las muestras biológicas son todo tipo de materiales que proceden del cuerpo humano y que pueden proporcionar información valiosa para la investigación de un hecho cierto delictivo así por ejemplo, podemos mencionar las muestras de sangre, de saliva, de semen, orina, cabello, uñas, tejidos, huesos, dientes, células epiteliales, restos cadavéricos, contenido gástrico y otros elementos corporales la importancia de las muestras biológicas reside en que en el interior de las mismas puede encontrarse información de tipo genético, toxicológica, química o para la biología que puede llegar a identificar a persona, o reconstituir hechos o relacionar víctima, sospechoso y lugar del delito en medicina forense y ciencias forenses las muestras biológicas contribuyen a convertir una simple sospecha en un dato que puede ser science sí llevado a análisis de laboratorio.

Los líquidos biológicos son todas aquellas sustancias líquidas o semilíquidas producidas por el organismo humano de los líquidos biológicos tratados en el presente trabajo, los más significativos en el ámbito penal son la sangre, el semen, la saliva, la orina, el sudor, las secreciones vaginales, las secreciones anales, la leche materna, el líquido amniótico, el líquido cefalorraquídeo, el vómito, el contenido gástrico y los fluidos cadavéricos cada líquido puede aportar datos diferentes. Por ejemplo, la sangre puede usarse no solo para la identificación de una persona, sino también para la detección de alcohol, drogas o tóxicos el semen puede resultar importante en situaciones en las que se investiga un delito sexual la saliva puede encontrarse en mordeduras, vasos, cigarrillos, botellas o sobres la orina puede ser útil para estudios toxicológicos esos son los motivos que justifican la importancia de los líquidos biológicos dentro de la evidencia biomédica.

Desde la vertiente doctrinal forense, las muestras biológicas están relacionadas sobre todo con la medicina forense, la biología forense, la toxicología y la genética forense en Medicina forense y toxicología, de Gisbert Calabuig, Villanueva Cañadas y autores, se contiene el capítulo correspondiente a la toxicología, a la investigación toxicológica y a la interpretación de resultados en toxicología forense, lo que evidencia la transcendencia que tienen las muestras corporales para el diagnóstico de intoxicaciones, el consumo de sustancias o las causas de muerte médico-legales nos detalla capítulos de la obra relacionados con toxicología, investigación toxicológica e interpretación de resultados, campos directamente relacionados con el análisis de sangre, orina, vísceras u otros fluidos o tejidos humanos (Calabuig, 2024).

Las muestras biológicas pueden tener múltiples clasificaciones una primera clasificación de las muestras biológicas consiste en hacer distinción entre muestras indubitadas frente a muestras dubitadas el grupo de muestras dubitadas corresponde a las muestras biológicas cuya fuente de origen es incierta, muestras de este tipo pueden ser por ejemplo manchas de sangre en una escena del crimen las muestras indubitadas en cambio corresponden a muestras biológicas que se obtienen de una persona plenamente identificable, como pueden ser ejemplos de una muestra bucal procedente de la víctima, del sospechoso, de una persona con la que existe una relación biológica, etc. y las cuales son utilizadas como referencia para compararlas existen diferencias fundamentales en el ámbito de la genética forense, ya que es precisamente el laboratorio quien establece comparaciones entre los perfiles genéticos obtenidos de la muestra biológica indubitada contra las muestras duditadas en caso de que los perfiles genéticos sean coincidentes se establece una relación biológica, en cambio, los perfiles genéticos puede que no coincidan y permitir el descarte del origen.

2.3. Prendas de vestir, objetos y otros rastros materiales

La ropa, los objetos y otros rastros materiales son elementos físicos que son muy relevantes en una investigación penal, ya que pueden preservar señales del hecho delictivo aunque una ropa o un objeto no son biológicos por sí mismos, sí pueden contener evidencias biomédicas, como sangre, semen, saliva, sudor, cabellos, células de piel, tejidos, restos óseos o fluidos corporales así, por ejemplo, una camisa con manchas de sangre, una prenda interior con restos seminales, una sábana con fluidos o un cuchillo con tejido humano pueden aportar datos relevantes para esclarecer los elementos constitutivos del tipo penal por ello es que estas evidencias materiales tienen que ser observadas, preservadas, incorporadas, embazadas y analizadas con un mimo técnico importante.

Las prendas de vestir tienen una gran importancia, dado que están en contacto inmediato con el cuerpo de la víctima o del sospechoso en ellas quedan recogidas manchas, rupturas, cortes, desgarros, residuos, fibras, olores, cabellos o restos biológicos así, por ejemplo, en un delito de lesiones, en el caso de una camiseta podrían aparecer en el lugar de la camiseta la zona por la que entró el arma blanca o el proyectil. Un delito sexual podría dar lugar a una prenda interior que conserven semen, saliva, sangre o secreciones vaginales una muerte violenta podría poner de manifiesto las características de la prenda que nos intenten explicar como la posición de la víctima, el mecanismo de agresión o si se desplazó el cuerpo, en definitiva, la ropa es un soporte material de información forense.

Desde la perspectiva doctrinal, las prendas y los objetos se articulan con la medicina legal, con la criminalística y con la biología forense la obra Medicina legal y toxicología, de Gisbert Calabuig, Villanueva Cañadas y colaboradores, es de interés para el presente contenido, pues abarca áreas de conocimiento como la toxicología, la psiquiatría forense y la criminalística, y a su vez, se dirige también hacia los operadores del derecho, criminólogos y policía científica, argumento que permite expresar que los rastros encontrados en las prendas u

objetos no han de ser analizados de manera independiente, separada, sino ser analizado desde la perspectiva de la investigación médico legal y la investigación criminalística de forma integral (Grifo & Luna Maldonado, 2024).

Los objetos también pueden convertirse en pruebas biomédicas en la medida en que conserven rastros corporales o elementos materiales del delito estos objetos pueden ser armas blancas, armas de fuego, botellas, vasos, colillas, jeringas, preservativos, sábanas, colchones, toallas, teléfonos móviles, coches, cuerdas, herramientas, mochilas, zapatos, guantes, mascarillas o cualquier objeto que haya sido manipulado durante el hecho un vaso puede contener saliva; un cigarro puede contener células de la mucosa bucal; una cuerda puede tener células de la piel; un cuchillo puede tener sangre o tejido; un vehículo puede tener manchas, pelos, fibras o restos de impacto por eso, en la criminalística, un objeto no se debe desechar por su apariencia común.

Los rastros materiales son las huellas o evidencias que se dejan de forma física como consecuencia de la interacción entre víctima, agresor, objeto y escena estas huellas o evidencias pueden ser perceptibles con el ojo humano (manchas de sangre, cabellos, tierra, fibras, fragmentos de vidrio u restos de disparo) o ser invisibles para el ojo humano (células epiteliales, restos de saliva seca, ADN de contacto o residuos químicos) la importancia de estos rastros materiales radica en que contribuyen a la reconstrucción de la dinámica de la relación que se da entre la víctima, el agresor, el objeto y la escena un ejemplo de ello podría ser el siguiente: una mancha de sangre en el suelo puede corroborar un desplazamiento, una fibra en la ropa puede vincular a una persona con un lugar, y un cabello que se encuentra en una prenda puede sugerir un contacto físico.

En el ámbito de los delitos que atentan contra la vida, las prendas de vestir pueden contribuir a conocer la forma en que se ha producido la muerte en caso de que existan cortes en

la vestimenta del fallecido que sean coincidentes con heridas corporales, puede establecerse un vínculo entre el daño textil y la lesión en el caso de que existan manchas de sangre en lugares concretos de la vestimenta es muy posible que conduzca a conocer la posición del cuerpo o la dirección de la sangre. En el caso de que la vestimenta tenga residuos de disparo, quemaduras o perforaciones, puede ayudar a determinar la distancia, el contacto o el uso de un tipo determinado de arma ahora bien, este tipo de hallazgos no puede ser considerado como una realidad aislada sino con la autopsia, la inspección del lugar, los informes de laboratorio, los otros elementos de prueba, etc.

En el caso de los delitos vinculados a la sexualidad, la relevancia de las prendas es de una mayor importancia la ropa interior, los pantalones, las faldas, las sábanas, las toallas, los preservativos o las prendas utilizadas durante la realización del relato pueden contener fluidos corporales, células epiteliales, cabellos, sangre, semen o saliva la evidencia material puede confirmar que hubo contacto corporal de la persona muesca, en la línea de poder llegar a una identificación mediante el ADN sin embargo, en el caso que se encuentre un fluido corporal, no significa que necesariamente haya un delito sexual, ya que siempre debe haber una advertencia del contexto, del consentimiento, del relato de la víctima, de las lesiones, la edad, el tiempo transcurrido y de los demás elementos de investigación; la evidencia sólo aporta información, pero debe ser interpretada jurídicamente.

2.4. Documentación clínica, informes y resultados de laboratorio

La documentación clínica, los informes médicos y los resultados de laboratorio constituyen una forma de evidencia biomédica escrita dentro de la investigación penal; a diferencia de las muestras biológicas, que provienen del cuerpo humano, los elementos de prueba biomédica escritos o digitales ofrecen datos sobre el estado de salud, las lesiones, los diagnósticos, los tratamientos, los exámenes o los procedimientos, así como la evolución de una persona su importancia radica en que es posible reconstruir lo que pasó antes, durante y

después de un evento que se investiga un ejemplo es la historia clínica, dado que esta puede demostrar que una persona víctima ingresó a la entrevista de emergencia con heridas recientes; un informe médico puede describir lesiones compatibles con agresión; un resultado de laboratorio puede demostrar presencia de alcohol, drogas, tóxicos o fluidos corporales.

La documentación clínica goza de valor penal dado que permite establecer la relación existente entre el hecho delictivo y las consecuencias que este puede haber tenido en la salud de la víctima en delitos de lesiones, la documentación clínica resulta útil para determinar la gravedad de la lesión corporal, el tipo de lesión o herida, el tiempo de incapacidad, la necesidad de cirugía y la existencia o no de secuelas. En delitos contra la libertad sexual, permite recoger hallazgos físicos, emocionales, ginecológicos, psicológicos y biológicos finalmente, en supuestos de mala práctica médica, la historia clínica se convierte en una pieza central para pronunciarse sobre el diagnóstico correcto, el consentimiento informado, el tratamiento adecuado, el seguimiento adecuado de la víctima y la relación causal existente entre la asistencia recibida y el daño sufridoor esta razón, los documentos clínicos no son simples papeles administrativos, sino que son, por tanto, fuentes de información médico-legal.

Para la medicina legal los documentos médicos son importantes porque permiten hacer un pase desde una asistencia a un dato médico legal Eduardo Vargas Alvarado incluye en el índice de su obra Medicina legal, el tema de documentos medicolegales, pero contiene también epígrafes como autopsia médico legal, lesiones, delitos sexuales, violencia doméstica y toxicología. La ficha de editorial de Trillas establece que esta obra pertenece al ámbito de lo criminológico y forense, fue publicada por Editorial Trillas y consta de 568 páginas, lo cual nos hace pensar que puede ser útil como libro doctrinal que aspira a presentar la relación existente entre medicina, documentación médica y el proceso penal (Alvarado, 2022).

La historia clínica (HC) es uno de los documentos más relevantes de esta documentación la HC contiene información sobre la identificación del paciente (nombre, apellidos, número de historia clínica, edad), motivo de la consulta, antecedentes, examen físico, diagnóstico, evolución, órdenes médicas, procedimientos, medicamentos, interconsultas, resultados de laboratorio, estudios de la imagen y egreso. En un proceso penal, la historia clínica da a conocer cómo llegó la persona al centro asistencial, qué lesiones presentaba, qué decía sobre el origen de esas lesiones, qué atención recibió y cuál fue la evolución por este motivo puede ser muy útil para reafirmar o para refutar versiones de los hechos.

2.5. Historia clínica electrónica y registros digitales de salud

La historia clínica electrónica y los registros sanitarios son una forma moderna de documentación clínica que puede revestir una gran importancia dentro del contexto de una investigación penal por el contrario, la historia clínica tradicional, que en muchos países todavía se utiliza de forma cotidiana, es un soporte físico en papel, mientras que el registro digital y la historia clínica electrónica son registros que se encuentran almacenados en sistemas de información, plataformas de hospital, bases de datos, aplicaciones médicas y sistemas de información de salud institucionales pueden contener contenido referente a diagnósticos, atenciones, medicamentos, pruebas de laboratorio, imágenes médicas, evolución del paciente, procedimientos, interconsultas, certificados, altas, ingresos y datos administrativos y, por ello, cuando hay una investigación penal que versa sobre lesiones, muerte, delitos sexuales, mala práctica médica, intoxicaciones o atención hospitalaria, la historia clínica electrónica puede considerarse como prueba documental biomédica o digital.

La historia clínica electrónica podría definirse como un registro digital, que dispone de la información sanitaria de una persona, organizado y cronológico la ISO dice que la HCE es la base de datos informatizada de la información médica del paciente, la cual va registrando de forma electrónica la trayectoria del paciente por el sistema de salud. Incluiría información

clínica como diagnósticos, antecedentes clínicos, medicamentos, vacunaciones, resultados de radiografías, resultados de pruebas de laboratorio y notas clínicas esta forma de entender la historia clínica electrónica permite entender que la historia clínica electrónica no es simplemente la copia digital del papel, sino un sistema que almacena, actualiza y permite consultar la información médica que resulta pertinente para la atención y, en determinados momentos, para la investigación penal

En el ámbito de las investigaciones penales, la historia clínica electrónica es susceptible de utilizarse para "reconstruir" el estado de salud de una víctima o sospechoso antes, durante y después de un hecho por ejemplo, esta historia clínica puede demostrar: a qué hora ingresó la persona a urgencias, qué lesiones presentó dicha persona, qué diagnóstico se le realizó, qué pruebas de laboratorio se solicitaron, qué tratamiento prescribió, qué medicamentos administró y qué profesional realizó la historia clínica electrónica en un caso que implique agresiones, la historia clínica electrónica facilitará verificar la existencia de lesiones en el caso de las intoxicaciones podrá exhibir resultados de laboratorio, tratamientos aplicados en investigaciones penales que tengan por objeto una mala práctica médica, la historia clínica electrónica podría revelar si existió alguna demora, si existió error diagnóstico, si existió falta de seguimiento, si se omitieron registros o si se incumplieron protocolos.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) afirma que los Sistemas de Historia Clínica Electrónica (HCE) constituyen solamente herramientas de la tecnología de la información con creciente importancia para la mejora de los Sistemas de Salud en América Latina y el Caribe. La HCE, por su parte, es definida como un registro completo de carácter cronológico de las condiciones de salud del paciente albergado en sistemas informáticos y de aplicación de software capaces de comunicarse e intercambiar información y proporcionar herramientas esta concepción permite entender que la HCE no es una mera base de datos, ni un

fichero con información, sino parte de un ecosistema digital de la salud con impacto asistencial, administrativo y probatorio (Nelson & Cafagna , 2022).

La historia clínica electrónica igualmente permite guardar metadatos, esto es, información sobre el propio registro digital de cómo fue hecho estos metadatos pueden decir quién accedió al sistema, cuándo se escribió una nota médica, qué usuario realizó una modificación, desde qué área se registró la información, si constan cambios posteriores esta función es sumamente importante en el ámbito penal, donde no solo interesa saber qué dice la historia clínica, sino saber si fue elaborada en los plazos debidos, cuándo o si se ha hecho una modificación, quién accedió indebidamente o si hay contradicciones entre registros. Por este motivo, en determinados casos, la HCE debe ser analizada no solo como documento médico sino también como evidencia digital.

Unidad 3. Obligaciones y límites jurídicos del personal de salud frente a la evidencia biomédica

3.1. Deber de preservación inicial y rol del primer interviniente

El deber de preservación inicial consiste en la obligación de cuidar la escena, los indicios y las evidencias desde el primer momento que se tiene conocimiento de la existencia de un posible delito este deber es básico por la necesidad de protección de las evidencias a fin de que no se vean alteradas, destruidas o contaminadas, de lo cual depende la búsqueda de la verdad y el valor probatorio de los indicios encontrados. En el caso de la evidencia biomédica la preservación es todavía más precisa, en la medida que la preservación o degradación de las muestras biológicas puede depender de puntos como la humedad, el calor, la manipulación inadecuada o la contaminación es por ello que desde el inicio de la intervención policial o institucional se debe cuidar que los elementos objeto de descubrimiento lleguen en condiciones adecuadas para su posterior levantamiento y análisis.

El primer interviniente es la primera autoridad, funcionario o servidor público que llega al lugar de los hechos y toma contacto inicial con la escena o con la persona relacionada con el delito generalmente puede tratarse de un policía, agente investigador, personal de salud, bombero, militar, paramédico o autoridad competente su actuación es decisiva porque muchas veces es quien observa el estado original de la escena antes de que existan alteraciones por esta razón, el primer interviniente no solo debe brindar atención inmediata cuando exista peligro para la vida o integridad de las personas, sino también proteger los indicios y evitar que terceros ingresen o manipulen los elementos existentes.

El hecho de que una escena mal conservada puede viciar todo el caso bajo investigación es muy importante en medicina forense y en ciencia forense el libro Medicina Legal y Toxicología, editado por Gisbert Calabuig y Villanueva Cañadas, se hace eco de la importancia de la ciencia forense, así como que de los procedimientos técnicos que integran la investigación médico-forense. Esta obra, publicada por elsevier, se presenta como una obra integral de

medicina forense, de criminología y de policía científica, que va dirigido a profesionales de la salud y también a operadores jurídicos, para poder fundamentar doctrinalmente que la intervención inicial no es una cuestión secundaria, sino que es una actuación científica de gran calado en el proceso penal (Gisbert Grifo, Luna Maldonado, & Castellano Arroyo, 2024).

El deber de preservación comienza desde el momento en que el primer interviniente toma conocimiento del hecho lo primero que debe hacer es valorar si existe peligro para las personas presentes si hay víctimas heridas, debe priorizarse la asistencia médica urgente; sin embargo, incluso durante esa atención debe procurarse no destruir innecesariamente los indicios por ejemplo, si se retira una prenda con sangre o se moviliza a una víctima, el personal debe tratar de conservar los elementos asociados, registrar lo realizado y comunicar posteriormente esa información a los investigadores la protección de la vida humana siempre es prioritaria, pero ello no elimina la obligación de preservar la evidencia en la medida de lo posible.

Una de las funciones que tiene que llevar a cabo el primer interviniente es la de aislar y asegurar el lugar de los hechos aislar significa, por tanto, acotar la zona de modo tal que se impida la entrada de personas ajenas al lugar de los hechos, con el fin de evitar la contaminación y de preservar el lugar para que se mantenga en un estado de máxima aproximación al original. En el lugar de los hechos donde existe la existencia de indicios biomédicos (sangre, fluidos corporales, cabellos, tejidos, indumentaria manchada con fluidos biológicos, etcétera), el riesgo de contaminación es elevado por el hecho de que a mayor cantidad de personas que accedan a la zona pueden alterar las huellas, mezclar los rastros o bien introducir material biológico que sea ajeno al hecho que está siendo investigado, por ello el aislamiento se convierte en una medida básica de protección de la prueba.

El Código de la Cadena de Custodia del Ecuador establece que el servidor policial que esté en contacto con la escena debe evitar que los indicios y evidencias puedan perderse, ser alterados o contaminados también indica que el lugar debe ser protegido hasta la llegada del personal especializado de igual manera, establece que el primer servidor que llegue al lugar deberá adoptar las medidas de preservación, control y seguridad de esta manera se demuestra que la preservación inicial tiene carácter formal y no actitudes libres en el ámbito de la investigación penal (Fiscalía General del Estado del Ecuador, 2014).

El primero en intervenir debe observar con cuidado el entorno y debe registrar mentalmente o mediante escritura las condiciones primordiales del entorno deben observar las puertas abiertas o cerradas, la posición de los objetos, la existencia o no de sangre, de armas, de prendas de vestir, de signos de violencia, los olores existentes, la temperatura, la iluminación, los argumentos de las personas presentes y cualquier circunstancia que considere relevante aunque posteriormente acudan peritos llegados de diversas ramas judiciales, el primero en intervenir es quien mantiene contacto con la escena en la que se encuentra por lo tanto, sus observaciones son interesantes para poder ofrecer explicaciones respecto de posteriores cambios o la justificación de determinadas actuaciones realizadas antes del arribo de la criminalística.

En aquellos casos que están caracterizados por contar con evidencia de tipo biomédico la bioseguridad resulta ser necesaria el primer interviniente debe llevar guantes, mascarilla y otros elementos de protección en el lugar, a efectos de evitar contagios y/o contaminación del lugar el tipo de muestras biológicas podrán tratarse de sangre, saliva, semen, fluidos y tejidos potencialmente infecciosos o infectados por otro lado, si el interviniente manipula las evidencias sin protección puede llegar a introducir su propio ADN en la escena y perjudicar los resultados en laboratorio, las normas de bioseguridad no sólo sirven para proteger la salud del funcionario sino también su autenticidad e integridad con respecto a la evidencia.

3.2. Recolección, embalaje, rotulación y trazabilidad

La recogida de la evidencia, el embalado, la etiqueta de los objetos y su trazabilidad son procesos fundamentales en el manejo de la evidencia biomédica en la investigación penal son actividades que permiten garantizar el cumplimiento para que los indicios que se descubren en la escena de un hecho, en una víctima, en un sospechoso o en un establecimiento de salud lleguen al laboratorio y posteriormente al proceso judicial, sin alteraciones, contaminación o pérdida de información. La evidencia biomédica suele ser extremadamente frágil y perecedera, por lo que cualquier error en su tratamiento puede llegar a afectar, e incluso destruir, su valor científico y jurídico, cada uno de estos procesos debe ser realizado conforme a procedimientos técnicos, normas de bioseguridad y los principios de cadena de custodia.

La recolección es el levantamiento técnico de los indicios e indicaciones encontrados dentro de una investigación en el caso la evidencia biomédica se considera la sangre, la saliva, el semen, el cabello, los tejidos, las uñas, los huesos, los fluidos corporales, las células epiteliales, las prendas manchadas, los objetos contaminados, o cualquier otro elemento relacionado con el ser humano la recolección precisamente pretende obtener el indicio manteniendo sus características originales para que posteriormente pueda ser analizado. La recolección ha de efectuarse por personal preparado y haciendo uso de materiales adecuados, puesto que la mala manipulación puede destruir información importante.

La recolección debe iniciarse con una observación exhaustiva de la escena y la posición de cada indicio antes de levantar una muestra, se debe fotografiar, describirla y registrar su posición, lo que permite documentar el contexto en el que fue encontrado y facilitar la reconstrucción posterior de los hechos no es lo mismo, para ilustrar, encontrar una mancha de sangre cerca del cuerpo que encontrarla en una puerta o en una prenda que esté situada lejos en un lugar de la escena la posición donde se encuentra el indicio puede aportar información sobre desplazamientos, violencia, contacto o la dinámica del hecho que se investiga.

Dentro de la perspectiva de la doctrina de la medicina legal y de la criminalística decir que la evidencia biológica necesita procedimientos específicos dado lo sensible de la evidencia es algo palpable. Como nos demuestra el libro Medicina legal y toxicología (Gisbert Calabuig & Villanueva Cañadas, 2024), que trata de la investigación médico-legal y de la toxicología forense donde el manejo correcto de las muestras es primordial elsevier presenta este libro como un completo tratado destinado a la medicina legal, a la criminología y a la policía científica, de forma que logra sentar las bases doctrinales que permiten distinguir, sin ninguna clase de dudas, la importancia de los procedimientos técnicos, de la recolección y conservación de las evidencias biomédicas en particular.

Con fórmulas de bioseguridad, se ha de recolectar la evidencia biomédica el personal debe portear guantes, mascarilla, cofia o gorro, mandil, así como otros elementos de protección en función de la clase de escena encontrada este uso tiene un doble objetivo: proteger la salud de la persona interviniente y evitar contaminar la estructura de la evidencia si una persona toca un indicio sin protección, puede dejar la huella de su propio ADN, sus propias células, sus propios fluidos; así, también puede exponerse a contaminantes por el contacto con la sangre, las agujas, los tejidos, los fluidos corporales que puedan ser considerados contaminantes, las normas de bioseguridad son fundamentales para la criminalística y medicinas legales de todo tipo.

La cadena de custodia es fundamental porque asegura la identidad, la integridad y la autenticidad de la muestra esto equivale a decir que debe quedar constancia de todas las personas que mantuvieron contacto con la evidencia desde que fue recogida hasta que se analizó o incluso se hizo valer en la fase de juicio penal si no hay cadena de custodia de una muestra biológica, esta puede ser puesta en duda por la defensa, aunque el resultado de laboratorio sea perfecto por ejemplo, un perfil genético puede ser científicamente válido, pero también puede

ser jurídicamente débil si no se demuestra que la muestra analizada corresponde al indicio que se recogió en la escena.

3.3. Consentimiento informado y límites en la obtención de muestras

El consentimiento informado es un principio fundamental dentro de la medicina legal y la bioética, porque garantiza que toda intervención realizada sobre el cuerpo humano respete la dignidad, autonomía y libertad de la persona este consentimiento consiste en la autorización libre, consciente y voluntaria que un individuo otorga después de recibir información suficiente sobre el procedimiento médico o pericial que se realizará, así como sobre sus riesgos y consecuencias en la investigación penal, el consentimiento adquiere especial importancia cuando se requiere obtener muestras biológicas como sangre, saliva, semen, cabello o tejidos para análisis forenses y pruebas de ADN (Gracia Diogo, 2008).

Para que el consentimiento informado pueda ser reconocido como válido bajo el prisma legal es necesario que cumplan diversos requisitos a saber; primero, la persona debe recibir información clara, objetiva y comprensible acerca de la intervención que se le llevará a cabo segundo, la persona debe tener bastante capacidad para entender dicha información y emitir una decisión consciente acerca de ello tercero, la autorización debe expresarse de forma libre, esto es, sin coacciones, engaños o presiones no consentidas y finalmente el consentimiento debe emitirse antes de practicar la intervención corporal o la extrusión de la muestra.

El consentimiento tiene especial relevancia en las investigaciones de los delitos relativos a la violencia sexual, las lesiones o la genética forense, entre otros, debido a que algunos de los procedimientos médicos y periciales son invasivos para el cuerpo de las personas. El hecho de que los procedimientos médicos (como los exámenes ginecológicos y las extracciones sanguíneas) o los procedimientos periciales (como el hisopado vaginal y las revisiones corporales) puedan representar incomodidad física o afectar emocionalmente a las personas

afectadas no puede negarse; lo que hace que las personas profesionales que la lleven a cabo deben de actuar con el mismo cuidado, confidencialidad y respeto durante la diligencia.

En las indagaciones penales concernientes a delitos de naturaleza sexual, lesiones, o a la genética forense, el consentimiento se convierte en una cuestión de notable interés a causa de la naturaleza invasiva de algunos de los procedimientos médicos y periciales que tienen lugar estos procedimientos, que pueden abarcar desde un examen ginecológico, una extracción de sangre o un hisopado hasta una revisión corporal, pueden suponer incomodidad física o emocional para la persona que es objeto del mismo. Por todo ello, quienes están encargados de llevar a cabo la diligencia tienen la responsabilidad de comportarse con sensibilidad, privacidad y respeto.

3.4. Notificación, coordinación con Fiscalía y entrega de la evidencia

La notificación, la coordinación con la Fiscalía y la entrega de la evidencia forman tres de las etapas esenciales dentro de la investigación penal y la gestión de la prueba biomédica dichas actuaciones hacen posible garantizar que los indicios materiales que se hayan podido obtener durante una investigación sean conocidos por su competente y debidamente analizados y utilizados dentro del proceso penal la prueba biomédica, por su carácter científico y su propio carácter delicado, requiere la utilización de procesos estrictos de comunicación, de registro y control, para evitar perderla o bien que se contamine o que se altere de alguna forma, lo que puede repercutir en su valor probatorio.

En el ámbito de una investigación penal, la Fiscalía cumple una función central, porque guía jurídicamente las diligencias investigativas y coordina el trabajo que ejecutan los policías, peritos y otras instituciones que participan en la investigación. Por ello, toda evidencia biomédica que se obtenga por parte del procedimiento de obtención de las evidencias médico-forenses deberá ser puesto de forma inmediata en conocimiento del fiscal que corresponda. La

obra obra Manual de medicina legal y ciencias forenses de Gisbert Calabuig afirma que la coordinación entre medicina legal, criminalística y autoridades judiciales es necesaria para obtener resultados eficaces en la investigación penal el autor precisa que los procedimientos médico-legales han de integrarse entre sí con la actuación fiscal y judicial, de modo que la evidencia científica pueda ser utilizada válidamente dentro del proceso penal (Gisbert Calabuig & Villanueva Cañadas, Medicina legal y toxicología, 2024).

En el caso de que se produzca la realización de un hecho delictivo que cuente con la presencia de evidencia biomédica, el primer interviniente o el personal que observa esa situación tendrá que dar cuenta de lo sucedido inmediatamente: tipo de hecho que está siendo investigado; personas que han intervenido, estado de la escena en el acto o evidencias encontradas la coordinación facultativa entre fiscalía y los peritos forenses es necesaria dado que muchas de las diligencias a practicar requieren autorización, supervisión o dirección del punto de vista jurídico: por ejemplo, la toma de muestras biológicas invasivas, el examen del cuerpo de la víctima o el informe de la autopsia, deben ser practicadas atendiendo a las instrucciones que justifican legalmente y bajo la dirección o supervisión fiscal o judicial correspondientes este hecho garantiza el respeto por el debido proceso y evita la vulneración de derechos fundamentales que puedan producirse durante la investigación de dicha situación.

La entrega de la muestra forma parte del procedimiento mediante el que los indicios recogidos se traspasan formalmente de una persona o institución a otra, bien la del primer interviniente a la de criminalística (o la de criminalística a la de laboratorio forense), bien la de laboratorio forense a la de autoridad judicial en el transcurso de ese cambio de control de la prueba recogida siempre hay entrega, transacción de la misma y eso debe documentarse para mostrar en todo momento el control o la custodia de la prueba recogida, así como su estado. La cadena de custodia se inicia desde la aparición de los indicios y se extiende hasta el final del proceso penal, por ello la entrega siempre ha de realizarla consciente y diligentemente cada

entrega debe quedar registrada mediante documentos, etiquetas, firmas y formularios la falta de registros o las irregularidades en la entrega pueden provocar dudas sobre la autenticidad o la posible manipulación de la prueba.

La documentación representa un factor decisivo en la notificación y la entrega de la prueba; para cualquier procedimiento deberá quedar constancia en informes, actas, formularios de cadena de custodia y registros de las instituciones; la documentación debe permitir la reconstrucción del recorrido de la prueba y demostrar el control que se ha llevado a cabo durante toda la investigación muchos casos, la prueba biotécnica deberá ser trasladada desde hospitales o centros de salud hacia los laboratorios forenses o las dependencias del poder judicial para el traslado de la prueba es igualmente indispensable mantener las condiciones de conservación y de seguridad, además de que debe quedar constancia de quién concreta el transporte, hora de salida, hora de entrega y estado de la muestra que se recibe.

La existencia de la coordinación interinstitucional es igualmente importante para evitar revictimización y garantizar la protección de derechos humanos en delitos sexuales, en violencia intrafamiliar o en aquellos casos en los que se vean implicados menores de edad, fiscalía y personal sanitario deben organizarse adecuadamente para que no haya diligencias repetitivas ni las que no tengan ningún sentido la adecuada coordinación es proteger no sólo la investigación sino también la integridad emocional de las víctimas. La entrega incorrecta de la evidencia puede acarrear importantes consecuencias en el proceso penal en el supuesto de que una muestra carezca de identificación, esté contaminada o no exista ningún tipo de registro de quién la ha recibido, la defensa podría poner en duda la autenticidad de la primera y solicitar la exclusión probatoria: por ello, el manejo de la evidencia, tanto por parte de personal sanitario como de la propia fiscalía, es una garantía jurídica fundamental.

3.5. Responsabilidad jurídica por mala custodia o divulgación indebida

La responsabilidad jurídica por mala custodia o por divulgación inadecuada aparece cuando las personas a cargo de la gestión de prueba biomédica no ejercen sus obligaciones legales, técnicas o éticas en lo que atañe a la conservación, la protección o la confidencialidad de los indicios. En el seno de la investigación penal, prueba biomédica tiene un elevado valor probatorio dado que contiene información científica de alta calidad, y especialmente en el ámbito de la genética forense, de la toxicología, de las lesiones, de los delitos sexuales, de los homicidios, etc. Por ello, cualquier alteración, pérdida, contaminación o divulgación no autorizada puede afectar de manera incuestionable al desarrollo del proceso y a los derechos fundamentales de las personas que están implicadas.

Custodia de la evidencia es mantener la cadena de custodia y la cadena de custodia consiste en la conservación de indicios desde el momento de su obtención hasta el momento de la presentación ante los órganos de la jurisdicción correspondiente y las obligaciones de la cadena de custodia incluyen actividades de recolección, embalaje, transporte y almacenamiento, documentación y control del acceso a las muestras biológicas, cuando el funcionario o profesional de la investigación criminal incumple sus leyes y los indicios han sido alterados, destruidos, perdidos, entonces puede generarse responsabilidad administrativa, civil o penal en función de la calidad de la infracción y de los efectos causados.

La mala custodia puede manifestarse de diferentes maneras, por ejemplo, mediante la contaminación de la muestra biológica por razones de manipulación, la ruptura de cadena de custodia, la falta de documentación que garantice el recorrido que siguió la evidencia y la conservación de las muestras en condiciones no adecuadas existe mala custodia si los indicios son extraviados, sustituidos o manipulados por otra persona todo ello condiciona la autenticidad y el carácter fiable de la prueba científica dentro del proceso penal.

Tal y como lo entiende la medicina forense y la criminalística, la conservación de los indicios constituye una obligación profesional y legal gisbert Calabuig enfatiza que la prueba médico-legal produce efectos probatorios sólo cuando existe garantía en cuanto a la autenticidad, a la integridad y a la conservación de los indicios que se hayan obtenido en el transcurso de la investigación el autor añade, manifestando que cualquier irregularidad en el manejo de los indicios perjudica los resultados de la pericia y la administración de justicia (Gisbert Calabuig, 2019). La cadena de custodia es uno de los mecanismos más importantes para prevenir las responsabilidades derivadas del manejo irregular de los indicios biomédicos mediante este procedimiento, queda registrada la relación de las personas que han establecido contacto con los indicios.

La divulgación indebida de información biomédica supone otra manifestación importante de la responsabilidad jurídica las muestras biológicas, los informes periciales, los informes médico-legales, etc., contienen datos sensibles sobre la salud, la genética, las lesiones, las enfermedades y las características de las personas la divulgación de hechos no autorizados con respecto a este tipo de información pone en peligro derechos fundamentales como la intimidad, la privacidad y la dignidad humana por eso, el acceso a datos biomédicos debe estar restringido a personas que se hallan autorizadas dentro del seno de la investigación penal.

En el ámbito de la investigación penal los funcionarios públicos, los médicos, los peritos y laboratorios tienen la obligación de guardar secreto de la información obtenida en el ejercicio de la su actividad profesional ello implica que no pueden publicar los resultados de sus actuaciones, fotografías, historias clínicas, perfiles genéticos, etc., sin la respectiva autorización la divulgación indebida de la información puede dar lugar a responsabilidades administrativas, civiles y, en su caso, penales, cuando vulneran derechos fundamentales o perjudican el desarrollo de la investigación.

Cuando la inobservancia del derecho a la información médica ocasiona un daño económico o moral a una persona, puede dar lugar a responsabilidad civil por ejemplo, si la divulgación indebida de la información médica afecta la reputación, la privacidad o la estabilidad emocional de una víctima, esta puede exigir la reparación de todos los daños y perjuicios la protección de la privacidad constituye un derecho básico, reconocido, por normas de carácter nacional o internacional, la responsabilidad penal puede también darse, cuando la actuación puede configurarse como delito podría ocurrir el caso de la destrucción de prueba, falsificación, revelación ilícita de un secreto, manipulación fraudulenta de muestras o alteración de los resultados periciales en estas circunstancias, el funcionario o profesional que incurra en la actuación delictiva podría ser objeto de un procedimiento penal y, por ende, someterse al riesgo de una sanción privativa de libertad.

Eduardo Vargas Alvarado aclara que el médico forense o médico legista o perito forense tienen una serie de deberes éticos y jurídicos que dignamente han de satisfacer, tales como la confidencialidad, la tozuda y convincente objetividad y la correcta y efectiva conservación de las evidencias que ha logrado conseguir durante todo el proceso profesional que deviene de su actuación advierte del tremendo riesgo que para la credibilidad de la medicina legal puede suponer el hacer caer en manos inadecuadas la información biomédica llevada a cabo en el seno del proceso penal o lo que considerará es el rigor técnico y ético (Vargas Alvarado, E, 2022). La divulgación inadecuada de informes médicos puede afectar de forma adyacente a las víctimas de delitos sexuales y de la violencia; la divulgación de imágenes, informes médicos o datos genéticos puede generar situaciones de revictimización, discriminación o una afectación psicológica.

Marco Histórico

La custodia de evidencias biomédicas desde servicios de salud en Guaranda, en la provincia de Bolívar, durante el año 2025 y las épocas que lo rodearon, deberá contemplarse como un tema que resulta de la correlación de la salud, de la justicia penal y de la medicina forense. El manejo de las evidencias, durante un cierto periodo, era considerado mayoritariamente desde la policíaco o desde la criminalística; no obstante, no tardaron, en un tiempo determinado, en aceptar que hospitales, centros de salud o laboratorios pudieran ser también lugares de producción o conservación de indicios útiles para una investigación penal por tal entendimiento, el manejo de la sangre, la saliva, el semen, tejidos, fluidos, prendas contaminadas o muestras clínicas ya no sólo es un saber del ámbito médico, sino que se convierte en un asunto jurídico y probatorio.

En el Ecuador, el desarrollo de la cadena de custodia se fortaleció con la Constitución de la República de 2008, porque esta norma consolidó garantías como el debido proceso, la tutela judicial efectiva, la seguridad jurídica y la protección de los derechos de las víctimas además, la Constitución establece que la Fiscalía dirige la investigación preprocesal y procesal penal, lo que permite comprender que los indicios obtenidos en servicios de salud deben ser tratados de forma coordinada con el sistema de justicia de esta manera, la cadena de custodia se convirtió en una garantía para evitar que la prueba sea alterada, contaminada, sustituida o utilizada de forma indebida (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008).

Con la vigencia del Código Orgánico Integral Penal, el manejo de la cadena de custodia se hizo mucho más claro en el proceso penal ecuatoriano en efecto, el artículo 456 del COIP establece específicamente que la cadena de custodia se aplica a elementos físicos o digitales que constituyan prueba, a fin de garantizar la autenticidad, la identidad y el estado original de los mismos, dicha norma requiere constatar las condiciones, las personas intervinientes, la recolección, el envío, el manejo, el análisis y la conservación de los elementos probatorios por

lo que, una prueba biomédica tomada en un servicio de salud tiene que ser conservada correctamente desde la recolección de esta hasta la entrega a la autoridad competente (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

El devenir histórico del problema también se relaciona con la elaboración de protocolos específicos para el tratamiento de indicios en unidades de salud. La Fiscalía General del Estado expidió el Protocolo de manejo de indicios tomados en las unidades de salud del Sistema de Salud nacional, el mismo tiene por finalidad implementaren las casas de salud y en los lugares donde estas pueden ser temporales un procedimiento técnico-científico de cadena de custodia a fin de conservar los indicios tomados; la importancia de este antecedente es que se establece que el personal sanitario puede tener un contacto directo con los indicios en relación con el delito, lesiones, violencia sexual, violencia física o muertes sujetas a la investigación de la autoridad (Fiscalía General del Estado, 2014).

En el caso de Guaranda en la provincia de Bolívar lleva el problema a un contexto territorial concreto, en este caso donde los servicios de salud serán los encargados de atender las emergencias, accidentes, agresiones, delitos de índole sexual o cualquier otro hecho que pueda generar evidencias biomédicas. El Hospital General Alfredo Noboa Montenegro está situado en la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, parroquia Guaranda y proporciona atención en las 24 horas; existe la referencia del Ministerio de Salud Pública del Ecuador que acredita este hecho, y esa información nos permite señalar que los establecimientos de salud del cantón pueden convertirse en los primeros lugares de contacto con evidencias biomédicas que posteriormente se tienen que remitir a la Fiscalía, Policía especializada o Medicina legal (Ministerio de Salud Pública del Ecuador).

Con el paso del tiempo, el problema se ha hecho más vigente porque no es suficiente que existan normas o protocolos escritos, sino que también debe existir el conocimiento por parte del personal de salud, sobre cómo qué hacer ante una evidencia biomédica una muestra mal embalada, una prenda contaminada almacenada de forma inadecuada, un fluido corporal sin etiquetar o un indicio entregado sin formulario, pueden poner en peligro la veracidad así, la dificultad histórica no está solamente en la no existencia de normativa, sino también en la propia aplicación práctica de los procedimientos que se llevan a cabo en hospitales, centros de salud, laboratorios y emergencias.

A partir de la doctrina ecuatoriana reciente, Duran Campo estudia la cadena de custodia como una institución jurídica que se encuentra en proceso de debate y de desarrollo al interior del Ecuador; esto es, establece su importancia para la seguridad jurídica, el debido proceso y la adecuada administración de justicia este aporte permite comprender que la cadena de custodia no puede entenderse solamente en términos del formalismo documental, sino desde el punto de vista de la garantía destinada a proteger la autenticidad de la evidencia y a evitar con ello las dudas que puedan suscitarse durante el desarrollo del proceso penal. Esta visión puede extrapolarse perfectamente entre las evidencias biomédicas, puesto que las pruebas que se puedan extraer de ellas (o ser derivadas de este género de evidencias) dependen de que su identidad, su integridad y su trazabilidad perduren en conservación por la propia cadena de custodia (Duran Campo, Armando Rogelio, 2023).

En investigaciones recientes se ha puesto de manifiesto que los errores en la cadena de custodia pueden comprometer la confianza en la evidencia y la adecuada tramitación del proceso penal algunos de los errores más comunes son la ausencia o la falta de registro, el transporte poco seguro, el acceso no autorizado, la conservación inadecuada y la manipulación inadecuada de los indicios, estas circunstancias son especialmente peligrosas en el caso de las evidencias biomédicas, ya que las muestras biológicas pueden perderse, contaminarse o incluso

perder sus características científicas si no se conservan bajo condiciones adecuadas (Gallegos Yánez & Andrade Ulloa, 2025).

En resumen, el marco histórico permite afirmar que la cadena de custodia de las evidencias biomédicas ha pasado del ámbito de la criminalística general para convertirse en un requerimiento jurídico, sanitario y científico. En este aspecto es relevante que los servicios de salud pueden ser el primer ámbito en donde existen indicios vinculados con algún delito o algún hecho a investigar por esta razón, en Guaranda, provincia de Bolívar, el problema de la investigación es realizar una propuesta que garantice que las evidencias biomédicas sean identificadas, recolectadas, conservadas, embaladas, documentadas y protegidas, todo ello sin afectar la cadena de custodia o vulnerar los derechos de los pacientes.

Marco Legal

La cadena de custodia ha surgido como una necesidad estrictamente del derecho penal y de la criminalística para asegurar que el indicio recolectado en la investigación mantenga sustancialmente la misma identidad y autenticidad desde el primer contacto hasta la presentación ante la autoridad judicial. En el país ecuatoriano, su desarrollo ha estado relacionado con la necesidad de atender una serie de problemas de impunidad, deficiente manejo de evidencias y problemas de falta de seguridad jurídica en el seno del proceso penal en este sentido, la cadena de custodia no la podemos concebir solamente como una práctica técnica, sino que en el contexto ecuatoriano comienza a considerarse una garantía de debido proceso y de la correcta administración de justicia (Duran Campo, 2023).

El tratamiento de las evidencias, históricamente y no sólo en el caso de Ecuador, ha ido transitando desde actuaciones policiales y criminalísticas simples hasta una regulación formal a través de leyes, manuales, protocolos o instrucciones tal camino se ve agudizado especialmente mediante la Constitución de 2008 y con el Código Orgánico Integral Penal de 2014, ya que el sistema penal ecuatoriano empezará a demandar mayores exigencias respecto a la obtención, conservación, traslado y valoración de los elementos de prueba, por lo que la cadena de custodia se convierte en un instrumento fundamental, ya que evita cualquier alteración, pérdida, sustitución o contaminación de los indicios en la investigación penal.

Este marco normativo sustenta la investigación que lleva por título, “Cadena de custodia de evidencias biomédicas en servicios de salud en Guaranda, provincia de Bolívar, año 2025” atendiendo a que las evidencias han sido recolectadas o preservadas en el seno de establecimientos de salud, de manera que la exposición debe sustentarse en normas constitucionales, penales, procesales, sanitarias, técnico-forenses y de protección de datos de carácter personal al respecto, la cadena de custodia no solo entiende la veracidad de la prueba, sino que también reconoce la dignidad, la intimidad, la confidencialidad y la seguridad jurídica de los pacientes, las víctimas, los profesionales de salud y los operadores de justicia.

La Constitución de la República del Ecuador es la cláusula básica más importante del esquema legal, pues reconoce la obligatoriedad estatal de garantizar derechos fundamentales tales como: el derecho a la salud, el derecho a la tutela judicial efectiva, el derecho al debido proceso, el derecho a la seguridad jurídica, el derecho a la inviolabilidad del domicilio, el derecho a la intimidad y el derecho a la protección de las víctimas, en relación con lo investigativo, la Fiscalía General del Estado tiene competencia para dirigir la investigación preprocesal y la investigación procesal penal, para ejercer la acción pública y para organizar el sistema especializado de investigación, medicina forense y ciencias forenses. Esto es fundamental para la cadena de custodia, y esto se da porque las pruebas biomédicas obtenidas en los servicios de salud van a integrarse a una investigación penal que será dirigida por el fiscal y respetando los derechos de las personas (Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador, 2008).

En la investigación se puede decir que la cadena de custodia no representa una simple exigencia administrativa sino que se encuentra íntimamente vinculada a la garantía del debido proceso una muestra biomédica, si es manipulada inadecuadamente, si no se lleva un rastreo de sus custodios o si, de hecho, este rastro se rompe, la confianza de la prueba se verá afectada, por tanto, la decisión judicial también puede verse perjudicada con el consiguiente daño para el imputado introduciendo, por este motivo, la necesidad de que los centros de salud lleven a cabo las actuaciones bajo protocolos o guías de actuación claras y concretas, siempre que queden documentadas.

El Código Orgánico Integral Penal regula expresamente la cadena de custodia, a la que se refiere el artículo 456 al excluir la regla general que establece que la cadena de custodia se aplica a los elementos físicos o bien a los contenidos digitales que constituyen prueba, a fin de garantizar su autenticidad, identidad e incluso estado original, y que debe establecer también el procedimiento de recolecta, envío y manejo, análisis y conservación del contenido de la prueba, así como también debe registrar a las personas que intervienen en cada fase así como para los

elementos probatorios, para la evidencia biomédica de las muestras de sangre, saliva, semen, tejidos, fluidos biológicos, prendas contaminadas, proyectiles extraídos del cuerpo humano y otros indicios obtenidos durante la atención médica (Asamblea Nacional del Ecuador, 2014).

El artículo 456 del Código Orgánico Integral Penal resulta fundamental para la investigación en la medida en que también permite establecer la responsabilidad de todas las personas que entra en contacto con la evidencia por lo tanto, son responsables no solo los agentes policiales o peritos forenses, sino también los servidores públicos o particulares, que entran en contacto con los elementos útiles para la investigación lo que implica que el personal de salud, entre otros, deben preservar la evidencia, evitar su contaminación y entregarla de conformidad con los procedimientos correspondientes.

El artículo 457 del COIP menciona que la valoración de la prueba debe tener en cuenta su legalidad, grado de autenticidad, su sometimiento a cadena de custodia, y el nivel de aceptación científica y técnica correspondiente esto es verdaderamente relevante en el ámbito biomédico, pues una muestra se puede entender como científicamente útil, más resulta jurídicamente dudosa si no se dada evidencia de cómo ha sido obtenida, por quién fue conservada, cómo fue embalada, en qué condiciones fue transportada y a quién fue entregada (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017).

En los servicios de salud de Guaranda, esta norma cobra interés práctico, dada la circunstancia de que las evidencias biomédicas pueden presentarse en el ámbito de los servicios de emergencias, ginecología, cirugía, laboratorio clínico, medicina general o la atención a las víctimas de violencia; y cada uno de estos departamentos ha de ser conscientes de que una mala gestión de una muestra puede tener el efecto negativo sobre la investigación penal, comprometiendo no solo el ejercicio del derecho a la justicia, sino los derechos de la víctima o los derechos del investigado. El COIP también regula la obtención de muestras corporales, fluidos, componentes orgánicos y muestras genético-moleculares dicha normativa requiere que dichos procedimientos sean respetuosos de la salud, la dignidad y la integridad de la persona,

concretamente en el contexto de delitos contra la integridad sexual, violencia contra la mujer o cuando los supuestos de hecho tengan que ver con la infancia o adolescencia, donde la obtención de muestras deberá realizarse según criterios de necesidad, consentimiento, confidencialidad y protección especial (Asamblea Nacional del Ecuador).

Por consiguiente, tanto si un centro restaurador sanitario recibe como si atiende a una víctima de violencia sexual, de agresión física o de cualquier otro tipo de hecho que devenga en evidencias biomédicas debe evitarse la repetición innecesaria de las revisiones, la exposición pública de la víctima y la pérdida de no ser necesarios los indicios que sean necesarios la práctica médica que se realiza por parte del profesional debe tener como finalidad el tratamiento en sí, pero debe ser el caso que se conserven aquellas evidencias que pueden ser necesarias para la administración de justicia. El Código Orgánico de las Entidades de Seguridad Ciudadana y de Orden Público, también denominado COESCOP, articula el Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. Esta norma precisa que la Fiscalía General del Estado constituye el órgano de dirección, coordinación y control del sistema en materia de investigación preprocesar y procesal penal asimismo establece que el sistema debe contar con procedimientos estandarizados, reglamentos, manuales y protocolos técnicos y científicos el sentido de esta disposición es importante ya que las unidades de salud no tienen un actuar aislado frente a una evidencia biomédica, sino que deben coordinar con Fiscalía, Policía Nacional, el Servicio Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, ECU 911, centros de recepción, etc., esta coordinación permite que las evidencias pasen de los ámbitos de la salud al ámbito penal sin perder su identidad, conservación e integridad o trazabilidad.

El Protocolo de manejo de indicios obtenidos en las mismas unidades de salud del Sistema Nacional de Salud al que nos referimos en este tema resulta de aplicación directa, pues su finalidad es precisamente la de contener procedimientos técnico-científicos de la cadena de custodia para el manejo y conservación de esos indicios tomados en unidades de salud o en centros de acopio transitorios de las casas de salud desde esa perspectiva, los establecimientos

sanitarios públicos y privados están obligados a observar esos lineamientos cuando los recojan, reciban o los conserven en el marco de una investigación penal (Fiscalía General del Estado, 2014).

Con este protocolo, Guaranda da pie a la afirmación de que los hospitales, centros de salud y clínicas, sean públicos o privados, deben contar con personal formado en el eficaz reconocimiento de potenciales evidencias biomédicas no se tratará de guardar una muestra, un objeto, etc. simplemente, sino que será necesario acomodar, embalar, rotular la muestra, registrar fecha y hora, identificar quién lo ha realizado, conservar adecuadamente la muestra hasta su entrega a la autoridad correspondiente, etc., la forma de dar cuenta de esto último es a través de una fórmula. El protocolo de Fiscalía relacionado con las unidades de salud también expresa que los indicios tienen la posibilidad de quedar transitoriamente dentro de centros de acopio que estén situados al interior de las casas de salud tal anticipación tiene mucha importancia porque la mayor parte de las veces la evidencia no puede ser retirada de manera inmediata por los propios agentes competentes, y, en tales situaciones, el establecimiento de salud tiene la obligación de conservar el indicio en condiciones de seguridad con el objetivo de evitar accesos no autorizados, contaminación, alteración, pérdida o sustitución.

El adecuado control del proceso de la cadena de custodia en las evidencias biomédicas implica que el tratamiento de la evidencia biomédica será ordenado, desde el primer contacto que se tiene con la muestra es decir, una prenda con sangre no deber ser mezclada con otros objetos; una muestra de fluido corporal no podrá ser almacenada en un recipiente inadecuado; y un proyectil removido en el momento de una cirugía no podrá ser manipulado ni limpiado. Con ello se garantiza la conservación del valor científico y del valor jurídico de la evidencia la Ley Orgánica de Salud es el propio marco que regula la actuación del sistema sanitario ya que también contempla unas obligaciones asociadas a las características de los servicios de salud, la calidad y la seguridad y el control de los servicios de salud.

Desde un enfoque sanitario, el manejo de pruebas biomédicas no debería poner en

peligro la prestación del servicio sanitario al paciente la prioridad fundamental será procurar, en primer lugar, la vida, la salud y la integridad de la persona asistida, pero un vez estabilizada la persona asistida o supuestas las condiciones adecuadas para actuar sin alterar su salud, el personal de consulta tendrá que garantizar la conservación de la prueba según los protocolos de la cadena de custodia. El Reglamento de la información confidencial en el sistema nacional de salud, expuesto en el Acuerdo Ministerial nº 5216, establece que la información del paciente tiene que ser gestionada por principios de confidencialidad, acceso restricto y protección, este reglamento es clave en la medida que las evidencias biomédicas suelen estar vinculadas a historias clínicas, informes médicos, resultados de laboratorio, fotografías, exámenes físicos, datos de carácter personal etc.

Capítulo III: Marco Metodológico

Metodología

La investigación actual empleará el método deductivo, ya que se fundamenta en principios, criterios doctrinales y normativas generales sobre la custodia de pruebas y evidencias biomédicas para llevar a cabo el análisis específico de los servicios sanitarios de Guaranda. El método analítico también se utilizará porque es posible fragmentar el problema en sus componentes esenciales, incluyendo la gestión de la evidencia, el comportamiento del personal sanitario, las normas que se aplican y las consecuencias legales de un procedimiento inapropiado, se utilizará el enfoque descriptivo porque se pretende describir cómo se lleva a cabo en la práctica la cadena de custodia de evidencia biomédica y qué deficiencias podrían surgir durante su implementación.

Tipo de investigación

La investigación se llevará a cabo de manera bibliográfica, descriptiva y de campo se basará en la bibliografía, ya que se fundamentará en la revisión de artículos científicos, libros, leyes, reglamentos, doctrina y documentos vinculados a la cadena de custodia, al debido proceso y a la evidencia biomédica, se tratará de una investigación descriptiva, ya que posibilitará describir el problema, reconocer sus componentes y exponer la manera en que se presenta en los servicios sanitarios, será de campo ya que se recopilará información directa de los individuos relacionados con el asunto, para conocer cómo es la situación en Guaranda en cuanto a la gestión de la evidencia biomédica.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La revisión documental será la técnica principal para la recolección de datos, ya que posibilitará obtener información teórica, normativa y doctrinal acerca del objeto de estudio, se llevará a cabo una encuesta dirigida a profesionales relacionados con el manejo o la comprensión de la cadena de custodia y la evidencia biomédica si fuera necesario, también se

podría utilizar la entrevista para lograr criterios más detallados y especializados para recopilar datos documentales, se empleará la ficha bibliográfica; para la encuesta, el cuestionario; y para organizar las respuestas de los participantes, la guía de entrevista estos instrumentos facilitarán la obtención de datos claros, organizados y útiles para el estudio del problema investigado.

Criterio de inclusión y criterio de exclusión

Se tomarán como criterios de inclusión a los profesionales de la salud, abogados en libre ejercicio, servidores judiciales y otros actores relacionados con el asunto investigado, que presten sus servicios o tengan una conexión con Guaranda y que estén familiarizados con el manejo de evidencia biomédica o la cadena de custodia. Como criterios de exclusión, no participarán individuos que sean menores de edad o ciudadanos que no estén relacionados con el objeto de investigación o que no tengan la capacidad de contribuir con datos significativos para el estudio.

Población y muestra

La población estará compuesta por abogados en ejercicio libre, técnicos y juristas, así como por profesionales de la salud y otros individuos relacionados con el manejo jurídico o técnico de las pruebas biomédicas en Guaranda. La muestra será elegida de forma deliberada y no probabilística, ya que se está llevando a cabo un estudio con un universo limitado y concreto se considerará a los participantes que, gracias a sus conocimientos y experiencia, tengan la capacidad de contribuir con datos significativos para el desarrollo del estudio.

Localización geográfica del estudio

La presente investigación se llevará a cabo en Guaranda, la ciudad de la provincia de Bolívar, en Ecuador, concretamente, se realizará en los lugares asociados con los servicios sanitarios y con las personas que están relacionadas con el manejo de evidencias biomédicas. La razón por la que se seleccionó esta ubicación es porque el problema propuesto está relacionado con el estudio de la cadena de custodia de evidencia biomédica en este ámbito territorial durante 2025.

COMPOSICIÓN	INSTRUMENTO	MUESTRA
Servidores de la Salud del Hospital Alfredo Noboa	Encuesta	8
Peritos de criminalística de la Policía Nacional del Ecuador	Encuesta	20
Abogados libre Ejercicio	Encuesta	**5**
TOTAL		**25**



Capitulo IV: Resultados y discusión

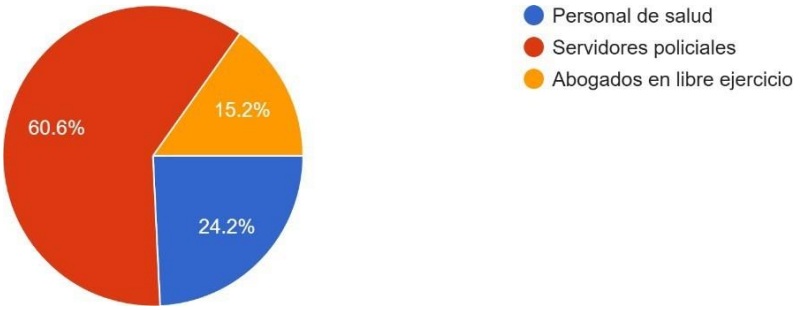
Resultados y discusión

1. ¿Cuál es rol profesional?

Tabla 1: Rol profesional

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Personal de Salud	6	24.2%
Servidores Policiales	20	60.6%
Abogados en libre ejercicio	5	15.2%
Total	33	100%

Grafica 1: rol profesional



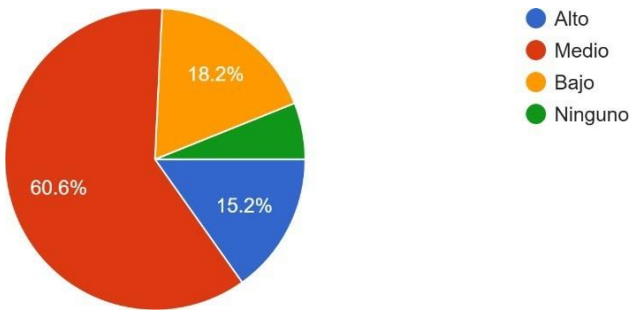
De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada, se observaque la máxima parte del conjunto de información recopilada proviene del mundo policial, seguido por el sector salud y el ámbito jurídico consecuentemente, la encuesta recopila las opiniones de los profesionales vinculados con la seguridad, la salud y el derecho, lo que permite analizar la temática desde diversos enfoques.

2. ¿Cuál es su nivel de conocimiento sobre la cadena de custodia de evidencia biomédica?

Tabla 2 Nivel de conocimiento sobre la cadena de custodia de evidencia biomédica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Alto	5	15.2%
Medio	20	60.6%
Bajo	6	18.2%
Ninguno	2	2%
Total	33	100

Grafica 2 nivel de conocimiento sobre la cadena de custodia de evidencia biomédica



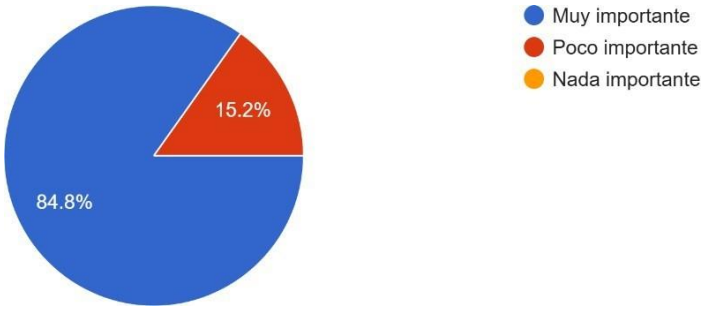
Esto indica que la mayoría de las personas encuestadas poseen el conocimiento del tema de forma básica o intermedia, más aún existe la necesidad de reforzar la capacitación relacionada a la cadena de custodia de evidencia biomédica, y en especial la correcta y eventual realidad de cómo se aplica en los servicios de salud y sobre los procedimientos legales.

3. ¿Considera importante la cadena de custodia en los servicios de salud?

Tabla 3 Considera importante la cadena de custodia en los servicios de salud

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy importante	28	84.8%
Poco importante	5	15.2%
Nada importante	0	0
Tatal	33	100%

Grafica 3 Considera importante la cadena de custodia en los servicios de salud



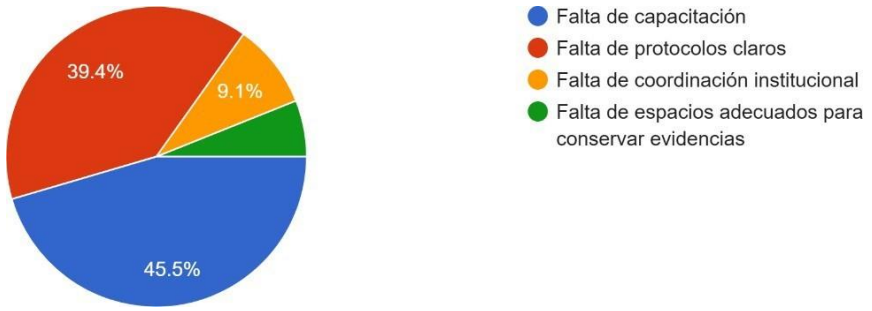
Se puede apreciar que la mayoría de los encuestados admite la importancia de aplicar correctamente la cadena de custodia en el área de salud para proteger, conservar y garantizar la validez de situaciones de hecho, de evidencias biomédicas en las capacidades que deben seguir un proceso médico o una gestión jurídica.

4. ¿Cuál considera que es la principal dificultad para aplicar la cadena de custodia en servicios de salud?

Tabla 4 Cuál considera que es la principal dificultad para aplicar la cadena de custodia en servicios de salud

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Falta de capacitación	15	45.5%
Falta de protocolos claros	13	39.4%
Falta de coordinación institucional	3	9.1%
Falta de espacios adecuados para conservar evidencias	2	6.1%
Total	33	100%

Grafica 4 Cuál considera que es la principal dificultad para aplicar la cadena de custodia en servicios de salud



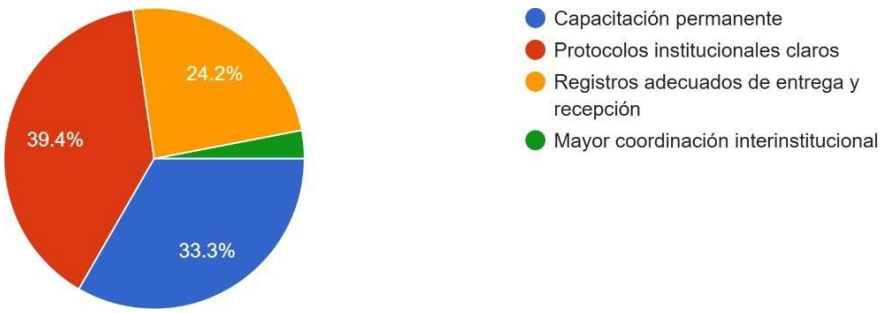
Esto pone de manifiesto que los mayores problemas tienen que ver con la preparación de la gente y con tener unas normas bien definidas sobre cuando actuar de la manera correcta en consecuencia, hay que reforzar la preparación y crear normas concretas que permitan aplicar bien la cadena de custodia en los servicios de salud.

5. ¿Qué medida considera más necesaria para mejorar la cadena de custodia de evidencia biomédica?

Tabla 5 Qué medida considera más necesaria para mejorar la cadena de custodia de evidencia biomédica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Capacitación permanente	11	33.3%
Protocolos institucionales claros	13	39.4%
Registros adecuados de entrega y recepción	8	24.2%
Mayor coordinación interinstitucional	1	3%
Total	33	100%

Grafica 5 Qué medida considera más necesaria para mejorar la cadena de custodia de evidencia biomédica



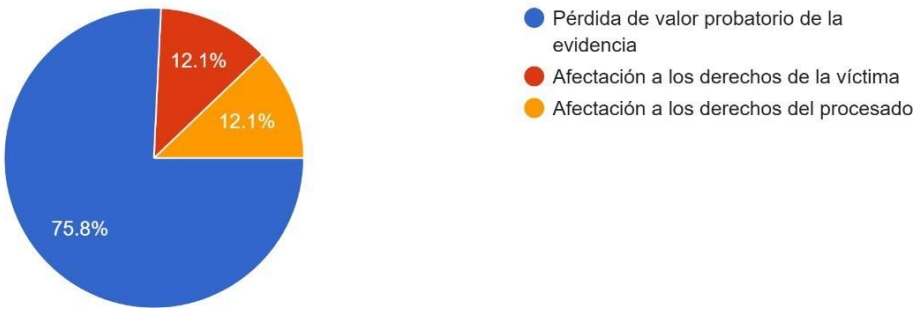
Esto demuestra que los encuestados consideran fundamental establecer reglas claras y capacitar continuamente al personal coma para garantizar un manejo correcto, seguro y legal de las evidencias biomédicas.

6. ¿Qué consecuencia considera más grave cuando existe una cadena de custodia deficiente?

Tabla 6 Qué consecuencia considera más grave cuando existe una cadena de custodia deficiente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Pérdida de valor probatorio de la Evidencia	25	75.8%
Afectación a los derechos de la víctima	4	12.1%
Afectación a los derechos del Procesado	4	12.1%
Total	33	100%

Grafica 6 Qué consecuencia considera más grave cuando existe una cadena de custodia deficiente



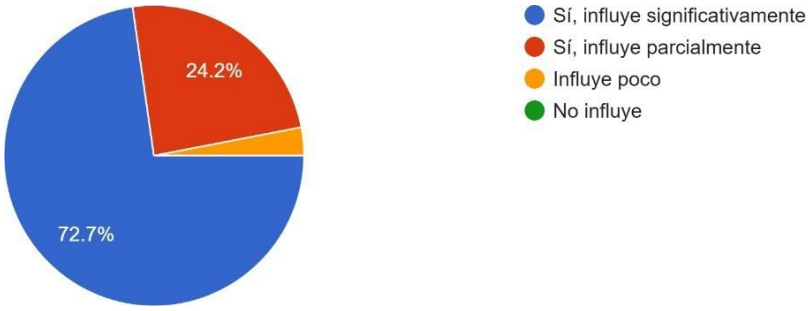
Esto señala que la mayoría de encuestados reconoce que una mala cadena de custodia puede provocar que la evidencia pierda validez dentro de un proceso legal, lo cual puede afectar directamente la investigación, la justicia y la correcta resolución del caso.

7. ¿Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial?

Tabla 7 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí, influye significativamente	24	72.7%
Sí, influye parcialmente	8	24.2%
Influye poco	1	3%
No influye	0	0%
Total	33	100%

Grafica 7 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial



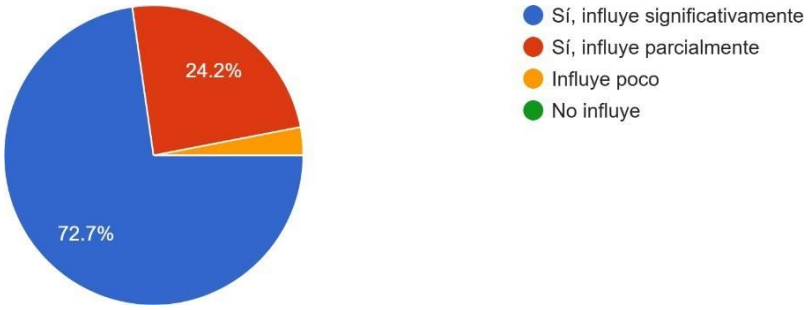
Los resultados evidencian que los encuestados reconocen la relevancia de mantener correctamente protegida y conservada la evidencia biomédica, ya que esto constituye a garantizar su autenticidad, confidencialidad y valor dentro de un procedimiento judicial.

8. ¿Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial?

Tabla 8 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sí, influye significativamente	24	72.7%
Sí, influye parcialmente	8	24.2%
Influye poco	1	3%
No influye	0	0%
Total	33	100%

Grafica 8 Considera usted que la correcta conservación de una evidencia biomédica puede influir en un proceso judicial



Estos resultados demuestran que la mayoría de los participantes reconoce que la correcta conservación de la evidencia biomédica es esencial para asegurar su validez, confidencialidad y utilidad dentro de un procedimiento judicial.

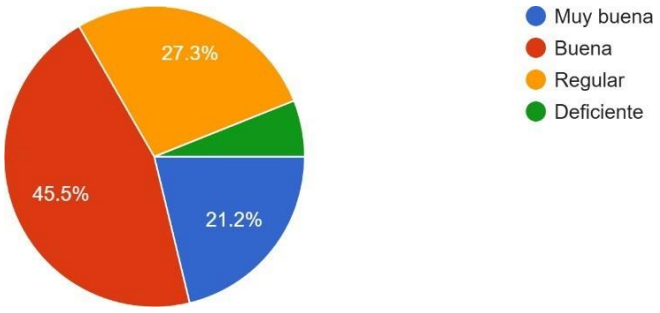
9. ¿Cómo califica la coordinación entre servicios de salud, Fiscalía, Policía Nacional y organismos periciales?

Tabla 9 Cómo califica la coordinación entre servicios de salud, Fiscalía, Policía Nacional y organismos periciales

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy buena	7	21.2%
Buena	15	45.5%
Regular	9	27.3%
Deficiente	2	6.1%
Total	33	100%

Grafica 9

Grafica 9 Cómo califica la coordinación entre servicios de salud, Fiscalía, Policía Nacional y organismos periciales



Esto indica que aunque exista una percepción positiva sobre la coordinación interinstitucional todavía hay aspectos que deben mejorar, principalmente se requiere fortalecer la comunicación, como los procedimientos conjuntos y el trabajo organizado dentro de las instituciones para garantizar una correcta cadena de custodia de evidencias biomédicas.

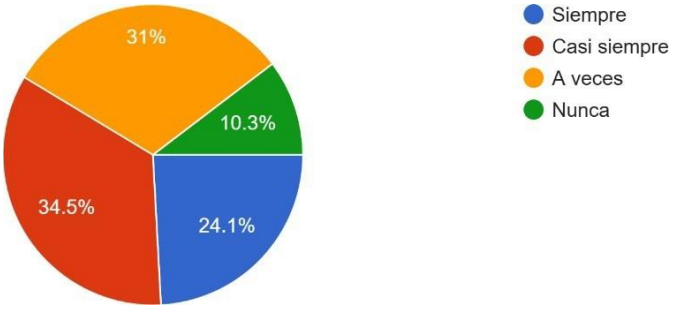
Preguntas para el personal de la salud

10. ¿En su lugar de trabajo se aplican procedimientos para conservar evidencia biomédica?

Tabla 10 En su lugar de trabajo se aplican procedimientos para conservar evidencia biomédica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	7	24.1%
Casi siempre	10	34.5%
A veces	9	31%
Nunca	3	10.3%
Total	33	100%

Grafica 10 En su lugar de trabajo se aplican procedimientos para conservar evidencia biomédica



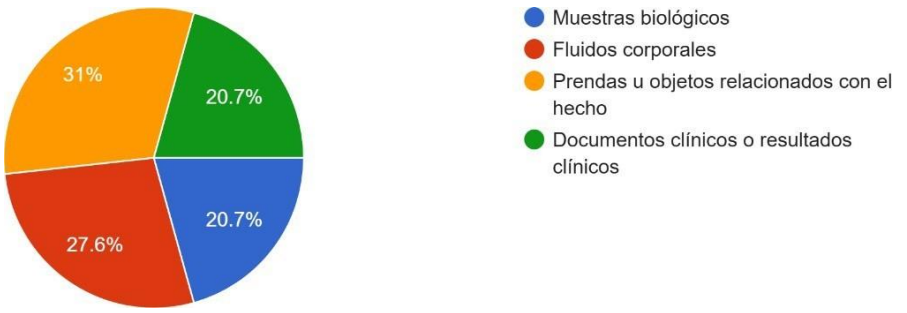
Esto demuestra que, aunque en la mayoría de lugares, si existen procedimientos para conservar evidencias biomédicas, su aplicación no es completamente constante, por ello, es necesario reforzar el cumplimiento de protocolos para garantizar una conservación adecuada, segura y confiable de los evidente.

11. ¿Qué tipo de evidencia biomédica se presenta con mayor frecuencia en los servicios de salud?

Tabla 11 Qué tipo de evidencia biomédica se presenta con mayor frecuencia en los servicios de salud

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muestras biológicos	6	20.7%
Fluidos corporales	8	27.6%
Prendas u objetos relacionados con el hecho	9	31%
Documento clínicos o resultados clínicos	6	20.7%
Total	33	100%

Grafica 11 Qué tipo de evidencia biomédica se presenta con mayor frecuencia en los servicios de salud



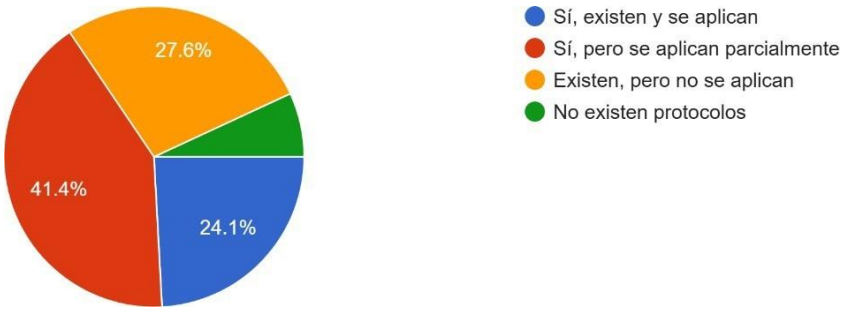
Esto indica que en los servicios de salud se maneja diversos tipos de evidencias biomédicas., siendo más frecuente los objetos vinculados al hecho y los fluidos corporales por ello es importante contar con procedimientos adecuados para su conservación, registro y entrega entre la cadena de custodia.

12. ¿El personal de salud cuenta con protocolos claros para manejarevidencia biomédica?

Tabla 12 El personal de salud cuenta con protocolos claros para manejarevidencia biomédica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si, existeny se aplican	71	24.1%
Si, pero se aplican parcialmente	12	41.4%
Existen, pero no se aplican	8	27.6%
No existe protocolos	2	6.9%
Total	33	100%

Grafica 12 El personal de salud cuenta con protocolos claros para manejarevidencia biomédica



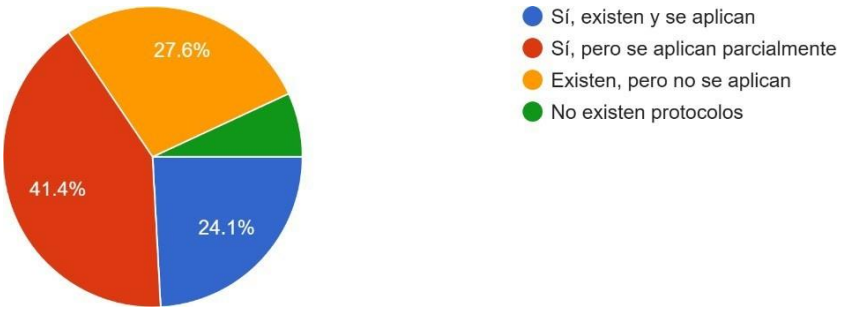
Esto evidencia que aunque en algunos lugares si hay protocolos para el Manejo de evidencias biomédicas, su cumplimiento no es constante ni comleto, es necesario fortalecer la aplicación práctica de estos procedimientos para garantizar un manejo adecuado, seguro y de legal de la evidencia médica.

13. ¿En su área de trabajo se cuenta con materiales adecuados para embalar y conservar evidencia biomédica?

Tabla 13 En su área de trabajo se cuenta con materiales adecuados para embalar y conservar evidencia biomédica

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si, existen y se aplican	7	24.1%
Si, pero se aplican parcialmente	12	41.4%1
Existen, pero no se aplican	8	27.6%
No existen protocolos	2	6.9%
Total	33	100%

Grafica 13 En su área de trabajo se cuenta con materiales adecuados para embalar y conservar evidencia biomédica



Esto demuestra que aunque la mayoría de los lugares hay protocolos para el manejo de evidencia médica su aplicación no es simple, su aplicación adecuada ni constante es necesario reforzar el cumplimiento de estos procedimientos para garantizar una correcta conservación, registro y cuestión de la evidencia.

14. ¿Qué acción realiza primero cuando identifica una posible evidencia biomédica en la atención de un paciente?

Tabla 14 Qué acción realiza primero cuando identifica una posible evidencia biomédica en la atención de un paciente

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Informa al responsable o autoridad correspondiente	11	37.9%
Registran la evidencia en la historia clínica	11	37.7%
Manipula la evidencia para verificar su estado	3	10.3%
La guarda hasta recibir instrucciones posteriores	4	13.8%
Total	33	100%

Grafica 14 Qué acción realiza primero cuando identifica una posible evidencia biomédica en la atención de un paciente



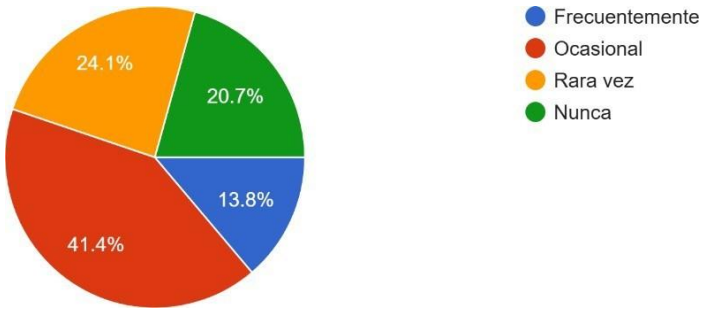
Esto pone de manifiesto que el grupo más amplio de encuestados lleva a cabo las acciones correctas al detectar una posible evidencia biomédica (como comunicar o registrar el hallazgo), mientras que en un grupo más reducido se llevan a cabo, en cambio, acciones que podrían poner en peligro la conservación de la evidencia, por lo que sería necesario realizar refuerzos de los protocolos de actuación inmediata.

15. ¿Con qué frecuencia el personal de salud recibe capacitación sobre cadena de custodia?

Tabla 15 Con qué frecuencia el personal de salud recibe capacitación sobre cadena de custodia

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Frecuentemente	4	13.8%
Ocasional	12	41.4%
Rara Vez	7	24.1%
Nunca	6	20.7%
Total	33	100%

Grafica 15 Con qué frecuencia el personal de salud recibe capacitación sobre cadena de custodia



De esta manera, se constata que la capacitación en cadena de custodia no se realiza de manera constante por lo tanto, se requiere de capacitación permanente para que el personal sanitario sepa cómo manipular, conservar y documentar correctamente la evidencia biomédica.

Discusión

Los resultados hallados en la investigación efectuada con relación a la cadena de custodia de evidencias biomédicas en los servicios de salud de la ciudad de Guaranda de la provincia de Bolívar durante el año 2025 permiten comprender que este tema no se refiere únicamente al campo del Derecho o forense sino también al campo de la salud; esto se debe a que la evidencia biomédica puede ser recogida en hospitales, centros de salud, en laboratorios, en salas de emergencia o en áreas de atención a víctimas, es por esto que el personal de la salud es el encargado de conservar de forma inicial los indicios de igual manera, con base en los resultados se acredita que el correcto manejo de las muestras biológicas, fluidos corporales, prendas contaminadas, tejidos o resultados clínicos es relevante para que la prueba preserve su autenticidad, identidad e integridad.

Uno de los factores más relevantes que se identifican es que la cadena de custodia debe iniciar desde el instante en el que se mantiene el primer contacto con la evidencia, lo que coincide con lo que establece el Código Orgánico Integral Penal, que determina que la cadena de custodia pretende garantizar la autenticidad, identidad y estado original de los elementos de prueba, debiendo señalar su recolección, conservación y traslado, así como el manejo que tiene cada persona interviniente, por lo que cuando una evidencia biomédica se maneja dentro de un servicio de salud sin el debido registro, embalaje o rotulación puede producir una ruptura de la cadena de custodia y un detrimento del valor que puede tener estos elementos dentro del proceso penal en el que se está inmersa.

Los hallazgos también permiten verificar que la formación del personal de la salud ocupa un lugar determinado como de mayor importancia ante otros factores las disposiciones, los protocolos y los manuales no son suficientes si médicos, enfermeras, bioquímicos, técnicos o auxiliares ignoran cómo actuar ante una evidencia biomédica. Esta situación está relacionada con lo comentado por Duran Campo quien expresa que la cadena de custodia debe entenderse como una institución jurídica en desarrollo y estrechamente vinculada con el debido proceso y

la seguridad jurídica, se considera un elemento clave determinar de forma técnica y jurídica (del personal sanitario) aquellas acciones que eviten los errores que podrían comprometer la investigación penal.

Un aspecto muy importante es que el problema no se limita a la existencia de los protocolos, sino que va más allá, a la aplicación de los mismos en la realidad en los servicios de salud puede haber una evidente diferencia entre lo que dice la norma y lo que en realidad está ocurriendo cuando se realiza la atención médica por ejemplo, se puede llegar a tomar la muestra, pero esta puede perder su valor si no se coloca en el recipiente adecuado, si no se registra la hora de recogida, si no está el responsable o si se entrega sin el formulario de cadena de custodia. Demuestra que no siempre la debilidad principal está en la falta de normas, sino en la falta de procedimientos internos claros, formación continuada, y supervisión institucional.

Además, el espacio de la discusión permite poner en relación las evidencias con el marco teórico, particularmente la que postula que la cadena de custodia asegura la protección, tanto de la prueba como de los derechos de las personas en el caso concreto de las evidencias biomédicas, no sería simplemente la conservación de un objeto o una muestra, sino una protección de la información sensible que está relacionada con la salud, la intimidad y la dignidad del paciente, la gestión de las evidencias debe ser en base a la confidencialidad, el acceso restringido y el respeto al consentimiento informado, en especial en los casos de violencia sexual, violencia doméstica o de atención a niñas, niños y adolescentes.

En conclusión, la discusión permite argumentar que la cadena de custodia de evidencias biomédicas es un procedimiento necesario para asegurar la validez de la prueba; la salvaguarda de los derechos de los pacientes y la correcta administración de justicia también permiten corroborar los conocimientos previos, por cuanto que los errores a la hora de la recolección, conservación, embalaje, registro y traslado de las evidencias pueden influir en la confianza de la evidencia en este sentido, también permiten evidenciar que en el sector de salud de Guaranda el mayor reto está en fortalecer la capacitación, la coordinación interinstitucional y la aplicación

Capítulo V

Conclusiones y Recomendaciones

La cadena de custodia de las evidencias biomédicas en el ámbito sanitario de Guaranda es un procedimiento que garantiza la autenticidad, la conservación y la integridad de los indicios. Las muestras de sangre, de saliva, de semen, los tejidos, los fluidos corporales, las prendas contaminadas, los resultados clínicos, pueden servir como indicios dentro de una investigación penal hay que tener en cuenta que si se manejan correctamente desde el primer contacto, hasta que éste llegue a las manos de la autoridad competente, la custodia se hará de forma correcta y se podrá tener un gran peso como prueba; se podrá decir que se lleva el debido proceso y se podrá contribuir a una justicia más fiable.

Los servicios de salud tienen una importancia especial en la cadena de custodia, puesto que pueden ser el primer espacio de contacto con las víctimas de violencia, víctimas de accidentes, víctimas de lesiones o víctimas de delitos sexuales en este tipo de situaciones, el personal médico, el personal de enfermería, el personal de laboratorio, el de los servicios de urgencia puede tener contacto directo con elementos biomédicos de prueba. Por esta razón, es preciso que sepan cómo identificar, cómo recopilar, cómo el manejo, cómo etiquetar, cómo conservar, cómo entregar los elementos de prueba. Su actuación inicial puede determinar la potencialidad probatoria de la prueba en el proceso penal un trato adecuado a la prueba ayuda a evitar la contaminación, la pérdida o la alteración de la prueba así, los servicios de salud también sirven para ayudar al esclarecimiento de los hechos.

El abandono de la cadena de custodia puede perjudicar notablemente la posibilidad de establecer la fiabilidad de las evidencias biomédicas una muestra sin etiquetar, una prenda contaminada que ha sido mal preservada, o un indicio entregado sin el correspondiente registro, pueden ser objeto de dudas en el seno del procedimiento penal. Lo que puede afectar la prueba, generar dudas razonables acerca de su origen o perjudicar los derechos de la víctima o de las

personas acusadas por lo que no es sólo un problema técnico sino también jurídico y ético, en la Guaranda de 2025, resulta necesario potenciar la práctica de protocolos de este modo se puede garantizar una mejor protección de la evidencia y de los derechos humanos.

Recomendaciones

Es necesario, sin lugar a dudas, una capacitación continua al personal de salud de Guaranda para el manejo adecuado de un asunto relativo a evidencias biomédicas. La capacitación debe abarcar los temas de: identificación de indicios, recolección, embalaje, rotulación, conservación, registro, entrega a la autoridad competente y, de modo que se aclare y profundice el significado jurídico de la cadena de custodia dentro del procedimiento penal, la capacidad de actuación del personal médico y de enfermería, sin perjudicar la urgencia de la atención de los pacientes, la capacitación debe ser práctica y responder, si se quiere, a casos de la vida real, reduciendo errores susceptibles de invalidar la prueba.

Es aconsejable establecer protocolos internos en hospitales, centros de salud y laboratorios de Guaranda los protocolos deben establecer responsables para la recepción, conservación, registro y entrega de evidencias biomédicas los protocolos internos también deben contener formularios estandarizados, acciones a seguir y lugares seguros para el almacenamiento temporal de indicios las reglas internas hacen que el personal actúe ordenadamente y de una forma uniforme, evitando que haya improvisaciones en situaciones de emergencia o en casos de violencia de este modo, la seguridad, trazabilidad y conservación de la evidencia quedan garantizadas.

Además, se aconseja el fortalecimiento de la coordinación con los servicios de salud, con la Fiscalía, con la Policía Nacional, con Medicina Legal y con el ECU 911, como primer paso, haciendo necesario que las evidencias biomédicas sean entregadas de forma más rápida, segura y documentada. Los establecimientos de salud deben contar con una vía de comunicación suficientemente identificable por todos los actores del ciclo, a partir del canal por el que se solicita apoyo en los casos que existan indicios de presunto valor penal las autoridades competentes, por su parte, deben retirar las evidencias biomédicas lo antes posible la correcta coordinación evita la pérdida, contaminación o manipulación de evidencias biomédicas de esta forma, se garantiza una cadena de custodia más segura y más.

Bibliografía

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

Abellán, M. F. (2010). Los hechos en el derecho. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=601708&utm_source

Alvarado, E. V. (2022). Medicina legal. Obtenido de https://etrillas.mx/libro/medicina-legal_29099

Andrés Ibáñez. (2020). En materia de prueba: sobre algunos cuestionables tópicos jurisprudenciales. Obtenido de https://revistes.udg.edu/quaestio-facti/article/view/22364

Arroyo Sánchez, G. (marzo de 2016). Valoración medico legal de la victima de delitos sexuales. *33*(1). Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v33n1/2215-5287-mlcr-33-01-00126.pdf

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf?utm_source

Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). Código Orgánico Integral Penal. Obtenido de https://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/document.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). Código Orgánico de Entidades de Seguridad Ciudadana y Orden Público. Registro Oficial Suplemento No. 19. Obtenido de https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/COESCOP.pdf

Asamblea Nacional del Ecuador. (s.f.). Decreto Ejecutivo No. 759: Reglamento de coordinación interinstitucional del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. Obtenido de

https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/DECRETO-EJECUTIVO-759-2015.pdf

Badiye, A., Kapoor, N., & Menezes, R. G. (13 de Febrero de 2023). Cadena de custodia . Obtenido de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551677/

Beltrán, J. F. (2017). El control de la valoración de la prueba e instancia. Obtenido de https://journals.openedition.org/revus/4016

Beltrán, J. F. (mayo de 2022). Manual de razonamiento probatorio. Obtenido de https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/Publicaciones/archivos/2024-02/Manual%20de%20razonamiento%20probatorio_0.pdf

Calabuig, J. A. (2024). Medicina legal y toxicología. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=761003

Camarotti, A. C. (2018). Modelo integral comunitario para prevenir y. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-ModeloIntegralComunitarioParaPrevenirYAbordarProbl-6795718.pdf

Carrión, M. P. (2024). La cadena de custodia en la valoración probatoria. Obtenido de https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/83e08297-ce71-4b8c-9b0a-1a3123df97be/content

Casado Guillén, M. N. (2014). ADN forense: problemas éticos y jurídicos. Obtenido de https://www.bioeticayderecho.ub.edu/sites/default/files/libro-adn-forense-problemas-eticos-juridicos.pdf

Cavinato, V., & Emma Vittoria Margarita. (2010). Manual de colección de indicios biologicos en la escena del delito suceptibles de análisis forense.

Cifuentes, M. S. (2017). Manejo de la evidencia Fisica de posible fuente biologica. Obtenido de https://libros.univalle.edu.co/index.php/programaeditorial/catalog/view/184/139/2029

Coba Quintana, L. M. (2024). La historia clínica como instrumento médico-legal probatorio. Revista Habanera de Ciencias Médicas. *23*(1). Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9649067&utm_source=chatgpt.com

Couture, E. J. (2007). Fundamentos del derecho procesal civil. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/FUNDAMENTOS_DEL_DERECHO_PROCESAL_CIVIL_-_EDUARDO_COUTURE_noPW-ilovepdf-compressed.pdf

Crespillo Marquez, M. C., & Barrio Caballero, P. (s.f.). Genetica Forense del laborales a los tribunales. Obtenido de https://editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788490522134.pdf

Duran Campo, A. R. (2023). Cadena de custodia de los elementos de prueba. Una institución jurídica en debate y desarrollo en el Ecuador. *6*(S2). doi:https://doi.org/10.62452/bfhkpw97

Duran Campo, Armando Rogelio. (2023). Cadena de custodia de los elementos de prueba. Una institución jurídica en debate y desarrollo en el Ecuador. *6*(S2). doi:https://doi.org/10.62452/bfhkpw97

Durán Chávez, C. E., & Fuentes Aguila, M. R. (2021). *El debido proceso penal y su constitucionalización en Ecuador*. *Polo del Conocimiento* (Vol. 6). (P. d. Conocimiento, Ed.)

Echandía, D. (2019). Teoria general de la Prueba Judicial. Obtenido de https://www.marcialpons.es/media/pdf/tratado.pdf?utm_source

Fiscalía General del Estado. (2014). Protocolo de manejo de indicios tomados en las unidades de salud del Sistema Nacional de Salud. Sistema Especializado Integral de

Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. Obtenido de https://www.fiscalia.gob.ec/files/archivos%20AC/COIP%20073%20FGE/Area%20de%20Cadena%20de%20Custodia/12__Protocolo_de_manejo_de_indicios_tomados_en_las_unidades_de_salud_del_Sistema_Nacional_de_Salud.pdf

Fiscalía General del Estado. (8 de agosto de 2014). Protocolo del centro de acopio. Obtenido de https://www.fiscalia.gob.ec/wp-content/uploads/2014/08/files_archivos%20AC_COIP%20073%20FGE_Area%20de%20Cadena%20de%20Custodia_14__Protocolo_del_Centro_de_Acopio.pd

Fiscalía General del Estado del Ecuador. (2014). Manual de cadena de custodia. Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. Obtenido de https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/registro-oficial-318-MANUALES-PROTOCOLOS.pdf?utm_source

Gallegos Yánez, S. L., & Andrade Ulloa, D. L. (2025). Análisis de errores en la cadena de custodia y su impacto en la confiabilidad de la evidencia. *10*(4). Obtenido de https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/9334/0

Gisbert Calabuig, & Villanueva Cañadas. (10 de mayo de 2024). Medicina legal y toxicología. Obtenido de https://shop.elsevier.com/books/gisbert-calabuig-villanueva-canadas-medicina-legal-y-toxicologia/gisbert-grifo/978-84-1382-224-2?utm_source

Gisbert Calabuig, & Villanueva Cañadas. (2024). Medicina legal y toxicología. Obtenido de https://shop.elsevier.com/books/gisbert-calabuig-villanueva-canadas-medicina-legal-y-toxicologia/gisbert-grifo/978-84-1382-224-2?utm_source

Gisbert Grifo, M., Luna Maldonado, A., & Castellano Arroyo, M. (10 de mayo de 2024). El Sevier . Obtenido de https://shop.elsevier.com/books/gisbert-calabuig-villanueva-

canadas-medicina-legal-y-toxicologia/gisbert-grifo/978-84-1382-224-2?utm_source

Gracia Diogo. (2008). Fundamentos de Bioética. Obtenido de https://odon.edu.uy/sitios/revalidas/wp-content/uploads/sites/61/2019/08/12.-Fundamentos-de-Bio%C3%A9tica-de-Diego-Gracia.pdf

Grifo, M. G., Luna Maldonado, A., & Castellano Arroyo, M. (2024). Medicina legal y toxicología. Obtenido de https://tienda.elsevier.es/gisbert-calabuig-villanueva-canadas-medicina-legal-y-toxicologia-9788413822242.html

Matute Calle, J. P., Santacruz Vélez, M. A., Molleturo Maldonado, J. E., & Galvis Martínez, K. M. (2021). El consentimiento legítimo y su influencia en los protocolos periciales forenses en materia penal. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-ElConsentimientoLegitimoYSuInfluenciaEnLosProtocol-8965275.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). Ley Orgánica de Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/AM-5216-A-Confidencialidad.pdf?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). Reglamento de información confidencial en el Sistema Nacional de Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/A.M.-5216-Reglamento-de-informacion-confidencial-en-SNS.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2015). Reglamento de información confidencial en el Sistema Nacional de Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/A.M.-5216-Reglamento-de-informacion-confidencial-en-SNS.pdf?

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2016). Modelo de gestión de aplicación del consentimiento informado en la práctica asistencial. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/09/A.M.5316-Consentimiento-Informado_-AM-5316.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). Atención integral a víctimas de violencia basada en género y graves violaciones a los derechos humanos. Quito. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Norma-tecnica-de-VBG-y-GVDH-.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2021). Norma técnica de atención integral a víctimas de violencia basada en género y graves violaciones a los derechos humanos. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-LaIntervencionInterdisciplinariaEnElManejoDeCasosD-10457940.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2023). Agenda Digital de Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2023/06/Manual_Agenda_Digital_2023_Seg.pdf?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2024). Política Nacional de Transformación Digital del Sector Salud. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2025/07/polItica_nacional_de_transformaciOn_digital_del_sector_salud_14nov2024___.pdf

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (s.f.). Hospital General Alfredo Noboa Montenegro. Obtenido de https://www.salud.gob.ec/hospital-general-alfredo-noboa-montenegro/

Molina Jiménez, Á. B. (2021). La vallración de la prueba con respecto a las reglas de la sana crítica en el proceso penal ecuatoriano. Obtenido de https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/10631

Nores, J. C. (2021). La Prueba en El Proceso Penal. Obtenido de https://es.scribd.com/document/579701627/Cafferata-Nores-La-Prueba-en-El-Proceso-Penal-5a-Ed-2003

Organización Mundial de la Salud. (2020). Clinical management of rape and intimate partner violence survivors. Obtenido de https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/13f3761a-5518-4b27-92d6-a5e6c7aa283e/content?utm_source=chatgpt.com

Osés, A., & Huarte del Barrio. (2011). Confidencialidad e historia clínica: consideraciones ético-legales. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272011000100008&script=sci_arttext

Ramírez, M. A. (2005). *El debido proceso* (Vol. 4). Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-ElDebidoProceso-5238000%20(1).pdf

Romina Surace, M. (2011). La importancia de la escena del crimen en el sistema acusatorio: A propósito del derecho penal de acto que rige en el derecho penal argentino. Derecho y Cambio Social. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-LaImportanciaDeLaEscenaDelCrimenEnElSistemaAcusato-5500742.pdf

Sannie N. Ibáñez González, F. H. (19 de septiembre de 2018). La justicia en manos de la ciencia. *19*. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Dialnet-LaContaminacionDelLugarDelHecho-6585491.pdf

Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2014). Manual de cadena de custodia e Instructivo para la toma de muestras biológicas, en Manuales y protocolos del Sistema Especializado Integral de Investigación, Medicina Legal y Ciencias Forenses. Obtenido de https://www.cienciasforenses.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/registro-oficial-318-MANUALES-PROTOCOLOS.pdf

Tarruffo, M. (2002). La prueba de los hechos. 4. Obtenido de https://www.trotta.es/libros/la-prueba-de-los-hechos/9788481645347/?utm_source=chatgpt.com

Taruffo, M. (12 de abril de 2016). La prueba de los hechos. Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/LA%20PRUEBA%20DE%20LOS%20HECHOS%20-%20MICHELE%20TARUFFO-%20(1).pdf

Vargas Alvarado, E. (2022). Medicina legal. México:. Obtenido de https://etrillas.mx/libro/medicina-legal_29099

Vela Cavinato, E. V. (2017). Manual de coleección de indicios biológicos en escena del delito susceptibles de análisis forense. Obtenido de https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/1249

Vivas, B. Á. (2006). *El lugar de los hechos: Referencia al sistema penal acusatorio.* Obtenido de file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/Observacion+procedimiento+fundamental+.pdf

Anexos

Anexos 1

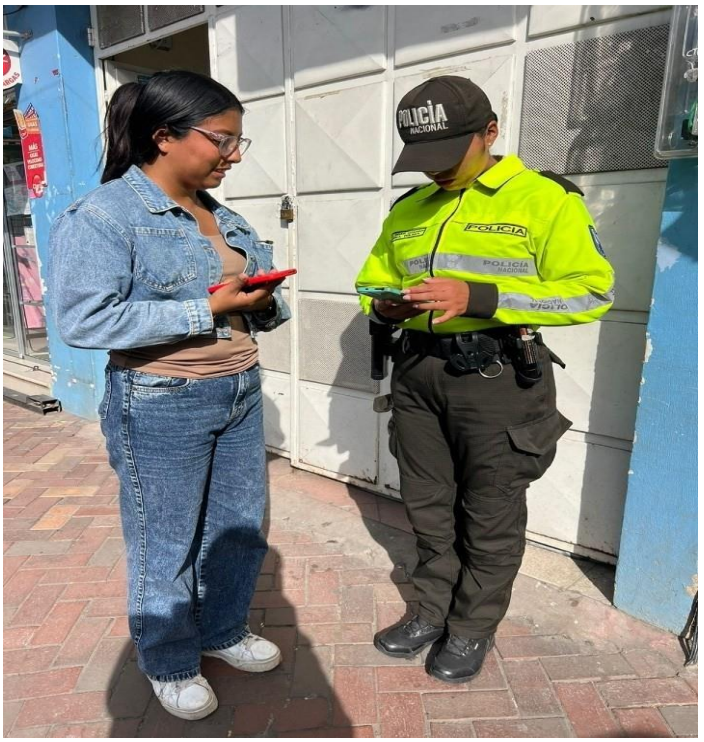
Anexos 2 Servidores de la salud



Anexos 1 Servidores de la salud





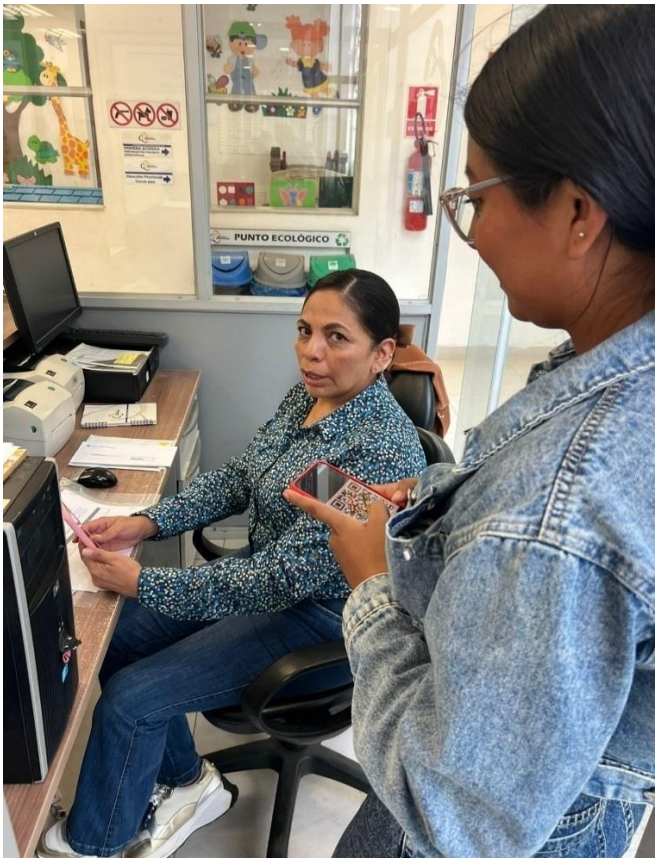

POLICIA
NACIONAL
POLICIA

Anexos 4 Servidores Policiales
Anexos 6 Servidores Policiales



Anexos 3 Servidores Policiales
Anexos 5 Servidores Policiales





Anexos 7 Abogados Libre Ejercicio



Anexos 8 Abogados libre ejercicio