


GUÍA TÉCNICA PARA EL PROCESAMIENTO DE INDICIOS EN EL LABORATORIO QUÍMICO Y GENÉTICA, CON PERSPECTIVA DE GÉNERO

Control de Cambios

Versión	Descripción del Cambio	Fecha de Aplicación
01	Documento Original	Mayo 2023

Elaboró



José Luis Morales
Ortiz

Director Técnico
Laboratorio Químico
y Toxicología


Elaboró



Cesar Martin
Coronado Ramirez

Director Técnico de
Laboratorio de
Genética

Revisó



Juan Carlos
Melgoza
Infante

Director de
Laboratorios

Autorizó



Amalia Gabriela
Peña Sandoval

Directora de
Dictaminación
Pericial



1.0 Objetivo

Establecer los métodos y técnicas adecuadas para el procesamiento de indicios localizados tanto en el lugar de la investigación, como en las ropas de la víctima y/o sobre su cuerpo. Esto garantizará la obtención de resultados científicos, lo que además de auxiliar en la elaboración de la mecánica de lesiones, mecánica y reconstrucción de hechos, así como la posición víctima-victimario, podrán ambas especialidades de química y genética forense en conjunto, acreditar la identidad de las o los sujetos activos, así como darle luz a la autoridad a fin de orientar su investigación en la resolución de los delitos de Femicidios.

2.0 Alcance

Aplicables al personal del laboratorio de Química y Genética que realicen análisis de todo tipo de indicios con muestras biológicas viables, así como muestras de sangre y orina recolectadas de víctimas occisas, para someterse a análisis químicos o bien genéticos.

3.0 Reactivos y materiales

- Se utilizara el requerido en la técnica aplicable en cada Laboratorio.

4.0 Equipos e Instrumentos

- Se utilizara el equipo e instrumento requerido en la técnica específica en cada Laboratorio.

5.0 Símbolos y abreviaturas

PCR. Reacción en cadena de la polimerasa

ADN ácido desoxirribonucleico

IMDA Investigación de Metabolitos de Drogas de Abuso

6.0 Descripción específica de la actividad

6.1 Análisis del raspado de los Lechos ungueales

La toma de muestra se efectúa por el perito médico forense con un aplicador de madera con punta, esto para facilitar la colecta de las muestras que se encuentran entre las uñas y las falanges distales de cada mano, lo más pronto posible, después del hallazgo del cadáver, para evitar la pérdida o alteración.

Remitir mediante cadena de custodia y oficio de petición al Laboratorio de Química, al área de serología, donde se lleva a cabo el procedimiento siguiente.

- a) Se registra el indicio y se le da un número de identificación único e inequívoco, para posteriormente realizar el análisis:
- b) El perito se coloca su equipo de protección personal se limpia el área de trabajo.
- c) observa las muestras colectadas de los dedos de ambas manos empleando un microscopio en búsqueda de manchas rojiza, en búsqueda de tejido, de encontrarse estos, se realizan pruebas para la identificación de sangre como: Bencidina, Fenoltaleína y en caso positivo se remiten al Laboratorio de genética para su análisis correspondiente.
- d) En el caso de que se localicen elementos filamentosos al momento de la observación al microscopio se procede con el análisis correspondiente.

6.2 Análisis de los hisopos con muestra colectada de zonas relacionadas a la sexualidad e indicios para la identificación de Líquido seminal y Espermatozoides

Estas muestras son colectadas por el perito médico forense mediante el uso de hisopos estériles, en las siguientes zonas: En el cuello, en los senos, en el área vaginal y anal.

Una vez recabadas las muestras, se embalan y remiten mediante cadena de custodia y oficio de petición al Laboratorio de Química, al área de serología, donde se lleva a cabo el siguiente procedimiento:

- a) Se registra el indicio y se le da un número de identificación único e inequívoco, para posteriormente realizar el análisis.
- b) El perito se coloca su equipo de protección personal se limpia el área de trabajo:
- c) Se realizar la búsqueda de semen en las muestras remitidas, mediante técnica de Fosfatasa Acida y/o Proteína P30, en caso positivo de Fosfatasa Acida y/o Proteína P30, indica la presunción de que se trata de semen.
- d) se realiza una tinción de las muestras con la finalidad de observar espermatozoides empleando un portaobjetos de vidrio, sobre este se deposita la muestra contenida en el hisopo y/o tubo o contenedor, para realizar la tinción y observar al microscopio la presencia o ausencia de espermatozoides y/o células epiteliales, y en caso positivo de la observación de espermatozoides a la microscopia, se remiten al Laboratorio de genética para su análisis correspondiente.



6.3 Búsqueda de pelos y fibras en prendas de vestir

Consiste en colocar las prendas en una superficie limpia para una toma fotografía al total de la prenda extendidas, así como a la marca, talla y particularidades, además se realiza una descripción de cada prenda, y se realizar una búsqueda macroscópica en las prendas para la identificación de pelos y/o fibras que pudieran estar presente en dichas prendas actividad realizada por perito.

Se embalan y remiten junto a su respectiva cadena de custodia y oficio de petición al Laboratorio de Química, al área del de serología, donde se lleva a cabo el procedimiento siguiente:

- a) Se registra el indicio y se le da un número de identificación único e inequívoco, para posteriormente realizar el análisis.
- b) El perito se coloca su equipo de protección personal se limpia el área de trabajo.
- c) Mediante la manipulación de microscopio se realiza una revisión preliminar de las muestras colectadas de los indicios, para clasificar y determinar si corresponden a pelos de origen humano, animal o si son fibras.
- d) Posteriormente a la recolección de los pelos de origen humano, estos son fijados sobre un portaobjetos de vidrio y se observan sus características al microscopio para identificar la viabilidad de que sean analizados en el laboratorio de Genética.

6.4 Examen de alcoholemia (Alcohol etílico o etanol), Identificación de Metabolitos de Drogas de Abuso (IMDA) de anfetaminas, barbitúricos, benzodiacepinas, Cannabinos, cocaína, y opiáceos

Al realizar la necropsia el médico forense, obtendrá muestras del cuerpo de la víctima, muestra sanguínea, o en caso de que el cadáver no contenga sangre, la muestra de elección es hígado.

Una vez obtenida la muestra, se embala y se remite mediante cadena de custodia y oficio de petición al Laboratorio de Química y Toxicología, donde se lleva a cabo el procedimiento siguiente.

- a) Se registra el indicio y se le da un número de identificación único e inequívoco, se almacena en refrigeración para posteriormente realizar el análisis, dicha muestra se emplea para determinar lo siguiente.

- b) El perito se coloca su equipo de protección personal se limpia el área de trabajo.
- c) Identificar y cuantificar la presencia de alcohol etílico o etanol en muestra obtenida del cuerpo de la víctima (sangre), se toma una porción de la muestra para procesar, posteriormente se lleva al análisis para la obtención de resultados de alcohol etílico o etanol.
- d) Identificación de Metabolitos de Drogas de Abuso (IMDA) mediante la técnica inmunoenzimática, para metabolitos de anfetaminas, barbitúricos, benzodiacepinas, Cannabinos, cocaína y opiáceos en muestra obtenida del cuerpo de la víctima, se toma una porción de la muestra para procesar, posteriormente se lleva al análisis para la obtención de resultados.
- e) En el caso de análisis diversos el perito médico forense con base a lo observado en la necropsia, este solicitará los exámenes pertinentes para esclarecer y/o confirmar su teoría del caso, pudiendo entre otros solicitar la investigación de hidrocarburos, anestésicos, venenos orgánicos, venenos inorgánicos, medicamentos o alguna sustancia extraña de la cual se pudiera sospechar, y dependiendo de lo solicitado se emplearan por parte del Laboratorio de Química y Toxicología los métodos y técnicas necesarios.

6.5 Análisis Genético de muestras Biológicas.

El estudio del ADN ácido desoxirribonucleico se fundamenta debido a que cada persona posee un ADN único que permanece constante a todo lo largo su vida, actualmente a esta característica se le conoce como perfil genético este hace posible diferenciar a cualquier persona, salvo en el caso de que posea un hermano gemelo monocigótico, ya que en este caso comparten la misma secuencia de ADN. El perfil genético caracteriza a cualquier individuo igual o mejor que sus huellas dactilares, por lo que también recibe el nombre de huella genética.

Para el estudio genético, se obtiene de las muestras biológicas (cabello, sangre, saliva, tejido, diente o hueso), previamente analizadas en los Laboratorios, estas se embalan y se remiten mediante cadena de custodia y oficio de petición correspondiente al Laboratorio de Genética, donde se lleva a cabo el procedimiento siguiente.



- a) Se registra el indicio y se le da un número de identificación único e inequívoco código de manejo interno, para posteriormente realizar el análisis.
- b) El perito se coloca su equipo de protección personal se limpia y desinfecta el área de trabajo, se realiza la colección del material biológico de los indicios, con la finalidad de recuperar material celular para estar en posibilidades de iniciar con la extracción del material genético (extracción de ADN).
- c) Se realiza amplificación por PCR, verificación del producto de PCR, análisis a través de un secuenciador de ADN, obtención e interpretación de resultados, posteriormente los perfiles genéticos son almacenados en la base de datos interno del Instituto para darles una trazabilidad, y poder cotejar, así como la elaboración del reporte o dictamen.

7.0 Referencias documentales

Código	Nombre del Documento
DE-OP-005	PROTOCOLO DE ACTUACIÓN CON PERSPECTIVA DE GÉNERO PARA LA INVESTIGACIÓN DEL DELITO DE FEMINICIDIO EN EL ESTADO DE JALISCO

8.0 Anexos

No aplica.

FIN DEL DOCUMENTO