

Identificación de cadáveres y aplicaciones en Radiología forense

Jaksson Ramírez Duran

Asesor

Eduar Henry Cruz Cuellar

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias en la salud ECISA

Tecnología en radiología e imágenes diagnosticas

Ibagué-Tolima

2022

Dedicatoria

Primero a Dios y a La Virgen segundo a mi madre.

Y a mi hija

que es el motor y empuje que me dieron para cumplir este sueño

A mis amigos con los cuales hace algunos años empezamos un proyecto

que ya el día de hoy es un sustento de vida.

Jaksson Ramírez Duran

Resumen

Este trabajo tiene como finalidad que la radiología forense es un campo que permite ayudar a los investigadores forenses a resolver casos criminales, con el fin de resolver casos, que pueden quedar impunes pero que gracias a la evidencia y pruebas para dar con los responsables y darle un parte de tranquilidad a la familia, conocer cómo se resuelven estos casos y como la radiología hace parte de esto es algo fenomenal, que en algún momento pueda ser un elemento útil en ayudar a resolver un caso. En cuanto, a los métodos que se utilizaron en la identificación, para determinar la edad tenemos el carpograma y de identificación diversos métodos como el de los senos paranasales, además encontramos en este trabajo los fenómenos cadavéricos de descomposición y conservación, finalmente parafilias sexuales. Se concluye que la radiología forense permite recursos para la solución e identificación de cuerpos con muerte a determinar las causas.

Palabra clave: Radiología forense, identificación, métodos, necropsia.

Abstract

The purpose of this work is that forensic radiology is a field that helps forensic investigators to solve criminal cases, in order to solve cases that may go unpunished but thanks to the evidence and evidence to find those responsible and give them A piece of peace of mind for the family, knowing how these cases are solved and how radiology is part of this is something phenomenal, which at some point can be a useful element in helping to solve a case. Regarding the methods that were used in the identification, to determine the age we have the carpogram and various identification methods such as that of the paranasal sinuses, in addition we find in this work the cadaveric phenomena of decomposition and conservation, finally sexual paraphilias. It is concluded that forensic radiology allows resources for the solution and identification of bodies with death to determine the causes.

Key word: Forensic radiology, identification, methods, necropsy.

Contenido

Introducción	7
Objetivos	8
Objetivo General	8
Objetivos específicos	8
Estudio de caso. Reconocimiento de conceptos previos.....	9
Trabajo para desarrollar	10
En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica	10
Identifique el tiempo de muerte	13
Determine la manera y causa de muerte.....	15
De acuerdo con las líneas de identificación actual, como realizaría la identificación	17
¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso?	20
Realice un mapa mental de los fenómenos cadavéricos	23
Realice la cadena de custodia de la imagen radiográfica	24
Conclusiones	29
Referencias.....	30

Lista de figuras

Figura 1 <i>Carpograma de individuo en estudio</i>	9
Figura 2 <i>Mano derecha de niño de 7 años</i>	13
Figura 3 <i>Fenómenos cadavéricos</i>	23
Figura 4 <i>Besofilia</i>	25
Figura 5 <i>Coprofilia</i>	25
Figura 6 <i>Coprolalia</i>	26
Figura 7 <i>Hibristofilia</i>	26
Figura 8 <i>Necrofilia</i>	27
Figura 9 <i>Sadismo sexual</i>	27
Figura 10 <i>Somnofilia</i>	28

Introducción

La radiología forense es un campo que permite ayudar a los investigadores forenses a resolver casos criminales, con el fin de resolver casos, que pueden quedar impunes pero que gracias a la evidencia y pruebas para dar con los responsables y darle un parte de tranquilidad a la familia, conocer cómo se resuelven estos casos y como la radiología hace parte de esto es algo fenomenal, que en algún momento pueda ser un elemento útil en ayudar a resolver un caso.

Por lo anterior, se conoce todo el conjunto de conocimientos técnicos que hacen parte de una investigación, el comportamiento natural en el transcurso del tiempo de los fenómenos que llevan a un cadáver a dar palabras claves de cómo fue su muerte, que tiempo lleva de muerto, su identificación y demás cosas que correlacionan un caso y que llegan a ser puntos claves para saber la verdad de sucedido.

En este caso clínico vemos los sucesos forenses de un cuerpo de un infante sin vida y nos da la introducción para proceder a saber la verdad de lo sucedido.

Objetivos

Objetivo General

Conocer el proceso que se lleva a cabo para la identificación, reconocimiento del cuerpo y manejo de elementos materiales probatorios y elementos físicos.

Objetivos específicos

Identificar los fenómenos cadavéricos a la hora de analizar un cadáver.

Conocer el significado de cadena de custodia y sus aplicaciones

Aplicar los métodos de identificación en un cadáver.

Llevar a cabo las normas de bioseguridad.

Aplicar la radioprotección.

Estudio de caso. Reconocimiento de conceptos previos

Ingresa a la morgue, embalado, rotulado y con su debida cadena de custodia, cadáver de un menor de edad, quien de acuerdo al acta de inspección fue encontrado por una tía, quien refiere que lo dejaban solo durante el día, cuando sus padres se iban a trabajar en su residencia, fue encontrado en sumersión completa en la alberca de la casa. Al momento de la necropsia se aprecia cadáver de menor de edad, de contextura delgada, con sus prendas puestas adecuadamente, con un peso de 15kg, con una talla de 1.05cm, livideces dorsales violáceas que desaparecen a la digitopresión, rigidez completa, con múltiples cicatrices en región dorsal, glútea y extremidades inferiores, con hematomas de diferentes colores, que indican diferentes tiempos de evolución en región abdominal, dorsal, glútea y extremidades inferiores. Al examen interno se aprecian hematomas en músculos lumbares y paravertebrales, con presencia de líquido en tráquea y presencia de salida de sangre roja espumosa al corte de los pulmones.

Figura 1

Carpograma de individuo en estudio



Fuente: La figura representa el carpograma. Tomado de la guía del trabajo.

Trabajo para desarrollar

En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica

En la edad esquelética, se puede evaluar, con relación al conjunto de cambios cualitativos que presenta el individuo a lo largo de su desarrollo esquelético en su infancia y su adolescencia. Asimismo, el esqueleto se transforma a medida que la persona crece; donde pasando de un estadio cartilaginoso a un estadio óseo, siguiendo un modelo predeterminado, sistemático y no reversible. Asimismo, se examinan los centros de osificación, con el fin de conocer que huesos se maduran más rápido que otros, es una herramienta útil para medir la maduración esquelética como un valor de referencia.

En cuanto, a la edad ósea es un término estadístico, con el fin de agrupar la experiencia clínica que resulta útil con fines estrictamente clínicos en la estimación del ritmo madurativo individual de un sujeto. Por lo tanto, la definición de la edad ósea o esquelética se basa en la radiografía de mano y muñeca, ha sido desarrollado de manera que la edad ósea pueda ser relacionada con la edad cronológica del individuo, para descubrir alteraciones en el crecimiento y desarrollo.

En cuanto, “el carpograma, es una radiografía tomado de mano y muñeca y este método es manejado para calcular la madurez esquelética y se utilizar como medida adicional para la evaluación de la edad clínica aproximada de una persona viva” (Orjuela et. al, 2013).

Según, Almario & Solozarno (2018) , expone que el proceso para la estimación de edad en clínica forense, tiene como finalidad de proporcionar el soporte científico que solicitan las autoridades; para conocer la edad clínica de un individuo vivo, dentro de algunos procesos judiciales y/o administrativos que se adelantan en Colombia. Asimismo, se toma como ejemplo, en el ámbito penal y del Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes, con fines de

fijación de competencia, tipificación y/o determinación de sanciones, o para la aplicación de procedimientos especiales cuando los niños, niñas y adolescentes son víctimas de delitos, entre otros; en el ámbito civil y/o administrativo, con lo relacionado con el registro del estado civil, adopción y la aplicación de medidas de protección y restablecimiento de derechos en niños y adolescentes.

De esta manera, el esqueleto de la muñeca, se compone de ocho huesos en el carpo; preparados en dos hileras de cuatro; los enlazan ligamentos interóseos que expresan la flexibilidad de la muñeca. “El carpograma es una técnica radiológica simple, que permite visualizar todos los huesos de la mano, con énfasis en las líneas carpianas. Uno de ellos es el hueso grande” (Marín, 2015, p. 75). Para llevar a cabo este examen se hace con un equipo de RX convencional sobre el carpo de la mano no dominante, por ende, si la persona escribe con la mano derecha el examen se ejecuta en la izquierda y viceversa.

Asimismo, para llevar a cabo la proyección se sitúa sobre el chasis la mano del individuo, en posición posterior-anterior, de tal forma que se respete la posición anatómica natural; cuando se ejecuta el examen se puede establecer el grado maduración óseo (grado de desarrollo del hueso), que al ser comparado con la edad cronológica (edad en años, meses, días), proporciona la identificación de la existencia de trastornos relacionados con el crecimiento.

Según Marín (2015), expone que los Métodos utilizados en el Carpograma, son tres:

Método de Greulich - Pyle: este método es que más utilizado en el ámbito clínico, porque es más rápido; porque da a conocer la clasificación de los huesos por estadios o etapas madurativas que van del 1 al 8. por otro lado permite diagnosticar el tamaño de los huesos del carpo.

Método de Tanner – Whitehouse: define la talla adulta o la talla final que tiene el infante a futuro y plantea los estadios o etapas madurativas que van de la A a la I, que busca la valoración de los núcleos de osificación.

Método de Sempé: se da en tres fases madurativas para la evaluación de los huesos del carpo así:

Auxogénesis: estima el crecimiento normótropo, es decir, normal de los huesos del carpo. Es decir, se analiza la aparición de bordes irregulares o difuminados hasta la obtención de una forma oval

Morfogénesis: estudia el crecimiento anisótropo o diferencial de los huesos del carpo y la aparición de curvaturas con líneas densas hasta la obtención de una forma rectangular de los huesos.

Artrogénesis: se da el crecimiento osteocartilaginoso y el cartílago a nivel de los huesos; valora la aparición de superficies articulares hasta la fusión o unión de la diáfisis (centro del hueso) con la epífisis (extremos del hueso).

Se concluye, que el método de Sempé, nos da una mayor afinidad con la edad cronológica y su valoración subjetiva, en el atlas de Greulich - Pyle. Asimismo, el mismo autor propone que el método de Greulich - Pyle que la dispersión de medidas repetidas es menor; y es más adecuado la práctica clínica.

Figura 2

Mano derecha de niño de 7 años



Nota: la figura representa la mano derecha de un niño de 7 años. Tomada de (Greulich & Pyle, 2013).

Identifique el tiempo de muerte

Tiempo estimado de muerte: Es una estimación de hora o fecha en que ocurrió la muerte, a través del análisis de los fenómenos cadavéricos presentes en el cadáver en el momento del examen médico criminalística, uno de los primeros pasos involucrado en una investigación del homicidio es la determinación del tiempo de muerte, determinar el tiempo de muerte no es una ciencia exacta, su cálculo es aproximado.

Tanatocronodiagnostico: “mide el tiempo cercano del evento de muerte en función del tiempo, en este texto abordaremos los fenómenos tempranos” (Academia De Peritos Forenses, 2016). Las características de los fenómenos tempranos:

Lividez cadavérica: se da por la detención de la sangre en la microcirculación, lo que le concede una coloración de tonalidad rojo violáceo en los sitios declives del cuerpo.

3 horas: pálidas y móviles.

6 horas: más aceleradas y se mueven con problema.

12 horas: se hacen fijas. Si se coloca en otra posición el cadáver, logramos observar que al no movilizarse las livideces estas se hacen ausentes en los sitios de presión tal y como se observa en la figura

Rigidez cadavérica: este evento se da por alteración en el tono muscular, sucede en un lapso de 2 a 4 horas después de la muerte y los músculos perduran rígidos hasta las 24 horas; seguidas de un circuito de flacidez. Cronológicamente se manifiesta así: tres horas, el músculo pequeño, 5 horas el músculos medianos y 12 horas el músculo grande.

Enfriamiento cadavérico: el cuerpo obtiene un equilibrio térmico con su entorno, este se produce a una velocidad de 1°C por hora en periodos tempranos.

Deshidratación cadavérica: esto se da cuando se pierde el agua del cuerpo sin vida expuesto al ambiente, en los globos oculares se muestra deprimidos en las cuencas y sale una sombra esclerótica de color uva en el polo inferior del ojo.

Conclusión: Según datos recolectados en el caso el cadáver del niño presenta livideces dorsales violáceas que desaparecen a la digito presión, rigidez completa, según estos datos presentados en el caso se puede llegar a la conclusión que el cadáver del niño presenta fenómenos cadavéricos tempranos que estarían en el transcurso de las 12 horas al presentar rigidez completa que corresponde a las 12 horas y las livideces que desaparecen a la digito presión que este fenómeno se presenta antes de las 12 horas después de las 12 horas estas ya no desaparecen, además que se tiene en cuenta la información de la tía quien refiere que el niño lo dejaban solo durante el día esto también sería indicación de que en el trascurso del día se presentó el siniestro llevando un estimado que estaría entre las doce horas.

Determine la manera y causa de muerte

Maltrato infantil: “es una forma de agresión no accidental, que es infringida al menor por fuerza física, generando lesiones con características específicas” (Alburquerque & Vera, 2021), fundamentalmente en los modelos de localización, en la forma y color, mediante un trauma físico menor como las palmadas sacudidas y pellizcos, hasta lesiones severas que se producen por quemaduras, fracturas, traumatismos craneoencefálicos, rompimiento, hematomas, asfixias por sofocación, entre otros., envenenamiento es la principal causas de muerte.

De esta manera, las golpes cutáneas en mucosas , lo más habituales son la contusiones, equimosis, heridas inciso-contusas, laceraciones, erosiones, pinchazos, que deja huellas, alopecia traumática, quemaduras, mordeduras; características de maltrato físico en zonas no habituales y no prominentes como el área peri-bucal, peri-ocular, cara, espalda, área genital, nalgas, entre otros, suelen ser de disposición simétrica, con disposición en formas geométricas no normales, muy definidas en la piel sana, reproduciendo la forma del objeto que causa la lesión.

En cuanto, el avance y período de los moretones depende de la coloración del mismo; el rojo oscuro muestra que la lesión tiene horas; donde se puede observar de 3-5 días, color negruzco o violeta; de 4-6 días color azul; de 7-12 días se pone color verde y de 13 a 21 días color amarillo. Asimismo, las llagas y calentamiento, son incompatibles en extensión, profundidad, localización, distribución y patrón con la edad del niño, nivel de desarrollo e historia relatada, localización múltiple y/o bilateral con regularidad en región oral, espalda, manos, pies, piernas, entre otros, distribución simétrica en forma de calcetín o de guante, bordes nítidos que reproducen la forma del objeto, de acuerdo a la fase evolutiva de recuperación y cicatrización.

Por otro lado, las lesiones osteoarticulares, o fracturas se especifican por su tipo en múltiples y bilaterales, teniendo en cuenta los distintos estadios evolutivos de consolidación, mediante mecanismos discordantes, que se asocian con lesiones cutáneo-mucosas.

Muerte por sumersión o ahogamiento: se da por la entrada de un líquido y causa la muerte o el trastorno patológico, debido al agua que paso en las vías respiratorias; cuando la muerte sigue rápidamente a la sumersión se da por la sumersión primaria y la penetración líquida nos da la sumersión secundaria, que causa tan sólo un trastorno patológico que eventualmente puede provocar la muerte en un momento posterior.

En cuanto, a la asfixia por sumersión, “ se da por un proceso de muerte, donde la totalidad de los casos es una etiología accidental, que posee una especial incidencia en menores de 5 años y en jóvenes con edades comprendidas entre 15 y 24 años” (Romero , 2007), la asfixia por sumersión de etiología suicida tiene un suceso elocuentemente menor que la etiología accidental.

De igual forma, la inspiración profunda que ejecutarían los individuos antes de hundirse bajo el agua, se acudiría a una situación de apnea voluntaria que se conservaría hasta que las bajas concentraciones de oxígeno y la hipercapnia le obligan a una inspiración forzada, por estimulación de los centros respiratorios a través de los quimiorreceptores de los senos carotídeos, la cual conduciría a una inhalación masiva de líquido, la introduccion del líquido trasladaría a un escenario de disnea o polipnea, con movimientos respiratorios incoordinados, así como a la aparición de un cuadro convulsivo.

Hongo de espuma: “es cuando se entra un hongo en las fosas nasales y en la boca figura un elemento indicativo de asfixia por sumersión. Se observa el color blanquecino o sonrosado, constituido por burbujas homogéneas de pequeño calibre” (Romero, 2007, p. 108).

Conclusión: fue encontrado en sumersión completa en la alberca de la casa. En la necropsia se observa el cadáver de menor, de contextura delgada, con sus prendas puestas adecuadamente, con un peso de 15kg, con una talla de 1.05cm, livideces dorsales violáceas que se oculta en la digito presión, rigidez completa, con variadas cicatrices en región dorsal, glútea y extremidades inferiores, con moretones de varios colores, que indican diferentes tiempos de desarrollo en región abdominal, dorsal extremidades inferiores, entre otros. De acuerdo al examen interno, se observan hematomas en músculos lumbares y paravertebrales, con presencia de líquido en tráquea y presencia de salida de sangre roja espumosa al corte de los pulmones.

Según la información obtenida por el caso y el estudio de los términos forenses se puede concluir que el infante presentaba signos de violencia y maltrato infantil de origen desconocido a investigar posiblemente por alguno de sus cuidadores o padres que además dejaban solo, los hematomas y equimosis de diferentes colores y las cicatrices arrojan los tiempo de agresión en diferentes oportunidades temporales y las cicatrices de maltrato que llevada este infante de tiempo prolongado y de la fuerza desmedida que se aplicaban a los golpes en todas las partes de cuerpo, la presencia de líquido en tráquea y la presencia de sangre roja espumosa en los cortes en los pulmones dan indicio de muerte por ahogamiento que se tiene que determinar en la investigación si esta vendría siendo de origen suicida, accidental o causada.

De acuerdo con las líneas de identificación actual, como realizaría la identificación

“La identificación de cadáveres en el contexto forense, se realiza mediante el procedimiento de comparar los datos de un individuo, con un cadáver” (Luther, 2021). Esta puede ejecutar de manera orientada confrontando los datos antemorten del individuo, cuya identidad se supone con los datos del cadáver dado, de acuerdo con el nivel de certeza, la identificación lograda puede ser positiva o posible.

Identificación Positiva: se da cuando tiene casualidades inequívocas entre los datos antemorten y posmorten para establecer que es el mismo individuo, las técnicas empleadas son:

Cotejo dactiloscópico o comparación de huellas digitales: es la identificación, que se lleva a cabo mediante cotejos de dactilogramas, es confiable cuando se ejecuta por profesional experto y material adecuado, tanto antemorten como posmorten, para identificar las huellas dactilares, teniendo en cuenta los dos principios, por lo tanto, las huellas dactilares son únicas y estas no cambian.

En cuanto, a la identificación de cadáveres por cotejo dactiloscópico, permite al perito experto que establece la coincidencia entre los dactilogramas registrados en una necrodactilia tomada al cadáver y los dactilogramas documentados en registros dactilares antemorten (Tarjeta decadactilar), por ende, se da una supuesta identidad y resulta la verificación mediante los procedimientos técnicos que se requieran según el estado del cuerpo.

Cotejo odontológico: es la asimilación de tratamientos odontológicos o patologías establecidas en la carta dental o radiografías dentales, teniendo en cuenta ley 38 de 1993, se unifica el sistema de dactiloscopia y se adopta la carta dental para fines de identificación.

Cotejo genético: se hace mediante el análisis de pruebas biológicas antemorten con muestras posmorten y muestras de familiares en primer grado de consanguinidad, padres hermanos, abuelos.

Mediante senos paranasales: Los SNP son cavidades aéreas, están localizados entre la tabla externa e interna de la porción vertical del hueso frontal, son específicos en cada individuo, con características morfológicas individuales y forma, tamaño y simetría.

En cuanto, al antropólogo forense Wilson Marion, delineación en 1962 una parrilla para poder dar más detalle y una mejor individualización mediante una proyección lateral y una

waters del seno frontal, a esta formación ósea que consiste en: una línea que pasa por el septum, una línea adyacente al borde superior del seno frontal, otra línea paralela al septum en la parte más externa del seno y una línea en la división del seno y el yugo esfenoidal, para hacer comparaciones del seno frontal, se debe estandarizar un proceso técnico con lo que se lograra certeza de la información. Este proceso consiste en comparar las imágenes antemortem que deben haberse tomado a una distancia de 40 y con la técnica adecuada para realizar un cotejo de las imágenes posmortem que deben contar con las mismas condiciones.

Identificación posible: es la características determinadas altamente particularizar entre los datos del desaparecido y aquellas documentadas en el cadáver, como aspectos morfocromáticos y particularidad como talla, peso, edad, entre otros, señales específicas: rasgos únicos altamente distintivas como amputaciones, deformidades, tatuajes, cicatrices de cirugías u otras, otras cualidades que permitan hacer un cotejo positivo entre los dientes, como malposiciones, diastemas, entre otros y demás pertenencias.

En cuanto a la identificación posible, es adecuada cuando se trata de cadáveres frescos con rasgos preservados y se dispone de información confiable, está favorece en proporciones de características físicas, entre otros, expuesto a la necropsia del médico legal y del individuo cuya identidad se presume; a través de la comparación de radiografías, prótesis o material de osteosíntesis, colocados mediante procedimientos quirúrgicos, como también señales particulares ostensibles se hace la identificación de la persona.

En cuanto, a las conclusiones logradas por los métodos manejados se apoyan en el informe pericial de identificación, donde deben ser emitidos para los métodos positivos como para los probables; examinando todos los resultados en el contexto de la investigación del caso en particular.

Por lo anterior, en la identificación posible los datos antemorten y posmorten poseen características consistentes, pero debido a la calidad de la evidencia antemorten o posmorten examinada o la prueba antemorten disponible, no fue posible establecer la identificación positiva.

Conclusión: Con la información recopilada del proceso técnico en la identificación de un cadáver y con respecto al caso donde plantea la pregunta de cómo realizaría la identificación, observando que es un proceso interdisciplinario, que intervienen distintos personajes encargados cada uno de su labor técnica, se puede concluir que en el proceso los peritos los datos positivos tomarían la dactiloscopia para ser cotejada con los documentos que aporten los familiares, la carta dental y muestras de laboratorio para cotejos de tipo genético que llevarían a una identificación positiva, además de estos en el informe pericial se tendrían en cuenta los datos posibles como rasgos físicos, características talla peso edad, color de los ojos, cabello, características únicas altamente distintivas, cicatrices, malformaciones, y demás lesiones que se puedan cotejar con la información aportada histórica del infante, como tecnólogo radiólogo aportaría en la toma de estudios en las partes donde presenta hematomas lesiones cicatrices para tener en cuenta fracturas probables o ya consolidadas al ser objeto de maltrato prolongado, la toma de la placa dental, y estudios de senos paranasales en caso de tener estudios previos.

¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso?

Es un proceso constante y documentado, que sirve para mantener la capacidad demostrativa y minimizar el riesgo de pérdida o daño a los elementos materiales probatorios EMP y evidencias físicas EF, que son utilizados en el marco de un proceso penal y así demostrar que este mismo elemento fue el que se obtuvo en el lugar de los hechos. Así mismo se debe aplicar la cadena de custodia y sus principios todos los servidores públicos o particulares.

Marco normativo: está regido por la ley 906 del 31 de agosto de 2004, por el cual se expide el código de procedimiento penal colombiano que es una recopilación de normas cuya función es organizar el procedimiento penal en Colombia.

Los principios en la cadena de custodia son:

- La identidad dada por la descripción minuciosa de ese EMP O EF que lo individualiza y garantiza que sea el mismo elemento recopilado.
- La integridad es el principio por el que se garantiza que el EMP o EF, que se conserve con las mismas características físicas, biológicas y químicas sin sufrir ningún cambio hasta que llegue a las manos del perito que lo va a examinar.
- La imperturbabilidad crea alusión al embalaje de ese EMP o EF; para asegurar que no sea alterado, sustituido o perdido.
- La perseverancia del registro vela por que se registran, a cada una de los individuos que en determinado momento tuvieron en sus manos ese EMP y EF para garantizar los anteriores principios, que sí en algún momento se alteró se puede investigar al responsable.

El elemento material probatorio y la evidencia física: son instrumento o medio de conocimiento puede ser un elemento materia de prueba o evidencia física, siempre y cuando sea conducente para describir la verdad de los hechos; por ejemplo huellas, marcas o rastros de origen físico, entre otros, a través de los sentidos o mediante la utilización de la tecnología forense, con el propósito de suministrar las bases científicas o técnicas para orientar la investigación y así lograr la identificación del autor o los autores, para poder confirmar o descartar la comisión de un hecho o una conducta punible.

El elemento material probatorio: es aquel que se haya durante la investigación judicial, tiene la capacidad demostrativa y sirve en la actuación procesal.

La evidencia física: “son los componentes tangibles que facilita en la observación y que son útiles para apoyar o examinar una hipótesis, que puede ser cualquier artículo tangible, tanto grande como pequeño” (Fiscalía General De La Nación, 2018), este análisis provoca información que tiende a probar u oponerse a una hipótesis sobre un punto en cuestión. Asimismo, las evidencias se dan como conectores o nexos de casualidad, que ayudan a evaluar la consistencia de un relato, su uso está limitado por la formación de los investigadores en la aplicación de la cadena de custodia.

Conclusión: Según el caso y la información técnica obtenía del libro birtopsia radiología forense se debe cumplir con una normatividad que permite estar dentro del marco legal establecido, esto debe seguir unos pasos que cumplan con la recopilación y tratamiento de las pruebas, esto corresponde a:

- Diligenciar totalmente el registro continuidad en letra legible
- Que esté libre de enmendaduras toda vez que es un documento publico
- Debe ser original
- Por cada EMP o EF se debe un formato y un rotulo
- La cantidad de custodias sobrepasa en las líneas de un folio del registro de custodia, se adjuntará otro formato numerándolo.

Las reglas son;

- Embalar y rotular debidamente
- Diligenciar el registro de continuidad.

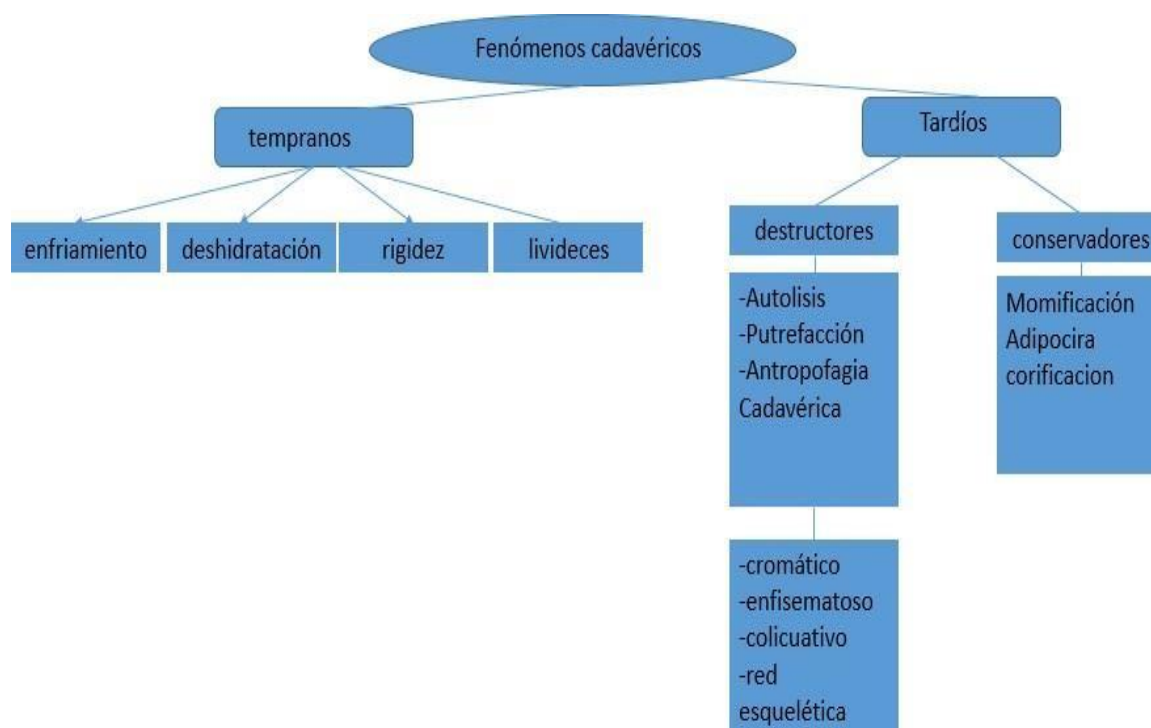
- Se debe tener la solicitud clara correspondiente ya sea de análisis de laboratorios indicando o almacenando evidencias.

Toda persona que por su función tenga contacto con un elemento material de prueba o evidencia física como custodio del mismo en el traslado de estos deberá verificar en el que transporta ese EMP o EF sin destapar el mismo, verificando que no tenga alteraciones en su embalaje, en caso de encontrar una alteración en el contenedor este deberá dejar registro fotográfico además de informar y dejar la observación.

Realice un mapa mental de los fenómenos cadavéricos

Figura 3

Fenómenos cadavéricos



Fuente. La figura representa el fenómeno cadavérico. Tomado de varias fuentes bibliográficos.

Reflexión del caso: pienso que el mismo respeto que nos infunden a tener con las demás personas en el proceso de educación que nos dan como seres humanos, no se debe perder al momento de tener contacto con personas que por diferentes causas ya no cuentan con vida, estos nos hace a un más humanos y sin saber el porqué de las cosas místicas de una manera tienen su respuesta, creo que lo que hace este señor con el cuerpo nos da una moraleja y un gran significado de respeto no solo con los cuerpos, si no con las creencias de las personas que aunque no tengan un sentido en muchas mentes de quienes solo creen en lo físico y superficial, terminan dándose cuenta que funciona y que a un que estos para muchos son solo cadáveres sin vida tienen a un mucho en la parte vital que debemos tener en cuenta , como unos seres queridos que lo extrañan y sufren por su ausencia, y la necesidad de que se pueda resolver su caso y sacar a flote la verdad que en mi mente no permite su descanso.

Realice la cadena de custodia de la imagen radiográfica

Después de tomada la radiografía que hace parte de la evidencia y que como tal debe tener una cadena de custodia que permita la inalterabilidad de EF o EMP, se debe tener y contar con ciertas medidas y cuidados que debemos tener claros como tecnólogos en este proceso.

Después de tomada la radiografía se debe embalar y rotular debidamente con letra clara y legible y sin tachones, se debe diligenciar registro de continuidad igualmente con letra clara y sin tachones y cerciorarse que este sea el original por cada radiografía este debe contar con su respectivo formato.

Tener la solicitud clara correspondiente indicando el análisis de laboratorio y solicitando su respectivo almacenamiento en el cual ya interviene otros procesos como transporte y almacenamiento y cuidados que deben tener al momento de analizar las pruebas o destaparlas por parte de los peritos y médicos forenses.

Parafilias Sexuales

Besofilia: el miedo que da por las jeringuillas médicas, que suelen provocar, precisamente, terror y rechazo.

Figura 4

Besofilia



Fuente: la figura representa la besofilia. Tomada de (Marcos, 2019).

Coprolalia: placer sexual al manipular, tocar y oler los excrementos.

Figura 5

Coprolalia



Fuente: la figura representa la coprolalia. Tomada de (Tapias, 2015).

Coprolalia: Preferencias por las palabras y las conversaciones excitantes.

Figura 6*Coprolalia*

Fuente: la figura representa la coprolalia. Tomada de (Marcos, 2019).

Hibristofilia: atracción sexual hacia una persona peligrosa o agresiva las cuales han cometido crímenes.

Figura 7*Hibristofilia*

Fuente: la figura representa la hibristofilia. Tomada de (De sola, 2021)

Necrofilia: atracción sexual que siente una persona por los muertos, estas personas les gusta tener relaciones sexuales con cadáveres humanos.

Figura 8

Necrofilia



Fuente: la figura representa la necrofilia. Tomado de (Romero , 2020, p. 1).

Sadismo sexual: Consiste en fingir un sufrimiento físico o psicológico por ejemplo cuando se humilla o se causa terror en otra persona para estimular la excitación.

Figura 9

Sadismo sexual



Fuente: la figura representa el sadismo sexual. Tomado de (Psicopatas, 2021).

Somnofilia: se caracteriza por sentir excitación y orgasmos al interactuar sexualmente con una persona que está durmiendo.

Figura 10

Somnofilia



Fuente: la figura representa somnofilia. Tomado de (Farias, 2021).

Conclusiones

La radiología forense permite recursos para la solución e identificación de cuerpos con muerte a determinar causas, en este trabajo se expone los diferentes métodos de identificación, como método importante para determinar la edad tenemos el carpograma y de identificación diversos métodos como el de los senos paranasales, además encontramos en este trabajo los fenómenos cadavéricos de descomposición y conservación, finalmente parafilias sexuales.

Referencias

- Academia De Peritos Forenses. (23 de 09 de 2016). *Estimación del tiempo de muerte. Parte 1*.
 Academia de Peritos Forenses: <https://academiadepertosforenses.com/estimacion-del-tiempo-muerte-parte-1/>
- Alburquerque, P. V., & Vera, I. O. (27 de 12 de 2021). *Medicina legal violencia infantil*.
 Universidad. Mexico, Mexico: Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo.
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n3/e4.html#refe2>
- Almario, C. K., & Solozarno, L. D. (06 de 05 de 2018). *Estimación de edad en clínica forense*.
 Prezi.com: <https://prezi.com/skoypbo3gtxs/estimacion-de-edad-en-clinica-forense/>
- De sola, J. (28 de 12 de 2021). *Hibristofilia o atraccion sexual por gente peligrosa*.
 Desaludpsicologos.es: <https://desaludpsicologos.es/hibristofilia-o-atraccion-sexual-por-gente-peligrosa/>
- Farias, I. (24 de 08 de 2021). *La Somnofilia, la excitación de ver dormir a alguien*.
 Psicoactiva.com/blog: <https://www.psicoactiva.com/blog/la-somnofilia-la-excitacion-de-ver-dormir-a-alguien/>
- Fiscalía General De La Nación. (18 de 04 de 2018). *Manual del Sistema de Cadena de Custodia*.
 Bogota, D.C, Colombia. <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/MANUAL-DEL-SISTEMA-DE-CADENA-DE-CUSTODIA.pdf>
- Greulich, W., & Pyle, S. (23 de 04 de 2013). *Atlas greulich y pyle*. Es.slideshare.net:
<https://es.slideshare.net/indromac/atlas-greulich-y-pyle>

Luther, K. M. (23 de 04 de 2021). *Identificación de cadáveres en Colombia*.

medicinalegal.gov.co/blog: https://www.medicinalegal.gov.co/blog/-/blogs/identificacion-de-cadaveres-en-colombia?scroll=_com_liferay_blogs_web_portlet_BlogsPortlet_discussionContainer

Marcos, L. (27 de 08 de 2019). *Diccionario de parafilias sexuales*. Muyinteresante.es:

<https://www.muyinteresante.es/salud/sexualidad/fotos/diccionario-de-parafilias-sexuales>

Marín, M. L. (16 de 07 de 2015). Media del hueso grande del carpo en niños de 6 años

colombianos. *Cuaderno De Investigaciones: Semilleros Andina*, 3(3), 73-78.

<https://revia.areandina.edu.co/index.php/vbn/article/view/487>

Psicopatas. (28 de 12 de 2021). *El Sadismo Sexual*. Psicopatas.es:

<https://www.psicopatas.es/sadismo-sexual/>

Tapias, M. J. (20 de 03 de 2015). *Parafilias 50 sombras*. Es.slideshare.net:

<https://es.slideshare.net/JoseTapiasMartinez/parafilias-50-sombras>