

Reconocimiento A Cadáveres En Radiología Forense

Alix Teresa Miranda Herrera

Tutor

Nelson Ávila

Universidad Nacional Abierta Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud – ECISA

Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnosticas

Junio 2022

Resumen

En el siguiente trabajo daremos a conocer la tecnología que va a revolucionar la medicina forense la Virtopsia ya que son procedimientos en las técnicas de radiología digital y análisis de imagen en donde específicamente se realizar estudios exámenes de los órganos tejidos o huesos a cadáveres por medio de grandes equipos de alta tecnología como son la Radiología Convencional (RX), Tomografía Computarizada(TC) y la Resonancia Magnética(RM), estos son fundamentales para los respectivos estudios de cada cadáver y adicional para los médicos legistas en conjunto con los tecnólogos en radiología forense encontraran los diagnósticos y resultados rápidos y precisos que están buscando en las investigaciones judiciales en donde se determinara la causa el tipo de muerte de un cadáver por otro lado se darán respuestas a varios casos clínico desarrollados en donde se conoció varios temas como son: Edad Radiológica Tiempo de Muerte Manera de Muerte Líneas de Identificación Cadena De Custodia Métodos De Identificación En Cadáveres Y Conceptos En Radiología Forense.

Palabras clave: cadena de custodia, edad radiológica, identificación en cadáveres, métodos de identificación forense, virtopsia.

Abstract

In the following work we will present the technology that will revolutionize forensic medicine Virtopsy since they are procedures in digital radiology techniques and image analysis where specifically examinations of organs, tissues or bones to cadavers are carried out by means of Large high-tech equipment such as Conventional Radiology (RX), Computed Tomography (CT) and Magnetic Resonance (MRI), these are fundamental for the respective studies of each cadaver and additional for medical examiners in conjunction with radiology technologists Forensic experts will find the fast and accurate diagnoses and results that they are looking for in judicial investigations where the cause of the death of a corpse will be determined, on the other hand, answers will be given to several clinical cases developed where various issues were known such as: Age Radiological Time of Death Manner of Death Identify Lines tion Chain of Custody Corpse Identification Methods and Concepts in Forensic Radiology.

Keywords: Virtopsia, Cadaver Identification, Chain of Custody, Radiological Age, Identification Methods, Forensic

Tabla de Contenido

Introducción.....	9
Objetivos.....	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos.....	10
Estudio de Caso Reconocimiento de Conceptos Previos	11
En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica	11
Identifique el tiempo de muerte.	14
Determine la manera y causa de muerte	15
De acuerdo con las líneas de identificación actual, ¿cómo realizaría la identificación?.....	16
¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso?.....	17
Realice un Mapa Mental de los Fenómenos Cadavéricos.....	18
Definiciones indicadas en la actividad.	18
Conclusiones.....	20
Referencias	21

Lista de Figuras

Figura 1. Radiografía de Mano Derecha.....	12
Figura 2. Carpograma	13
Figura 3. Identificación de los huesos del carpo.....	13
Figura 4. Fenómenos cadavéricos tempranos	15
Figura 5. Fenómenos cadavéricos.....	18

Introducción

Por medio de esta actividad , nos referimos a temas de métodos de custodia, de identificación y los fenómenos cadavéricos , mediante el presente trabajo se resolverán una serie de preguntas sobre los hallazgos encontrados externos e internos del cuerpo del sujeto estudiado, dándonos así características importantes sobre la cadena de custodia la identificaciones imagenológica y fenómenos cadavéricos también causa de muerte y tiempo de esta manera podemos dar solución a interrogantes a lo largo del trabajo.

Además se desarrollara algunos casos clínicos de radiología forense en donde encontraremos que las imágenes diagnósticas han tomado gran importancia en la medicina forense, se reconocerá la importancia en cuanto a los métodos de identificación en cadáveres igualmente determinar las líneas de identificación indiciaria o fehaciente que permite dar claridad en un proceso investigativo, además de brindar información importante y determinar hora causas maneras tiempo de muerte y evaluación en especial cuando hay maltrato infantil por las huellas encontradas En las ciencias forenses el manejo la cadena de custodia es un elemento muy importante ya que es un sistema de seguridad para la preservación de las evidencias, en donde la integridad conservación inalterabilidad cumple su mayor función hastasu disposición final y así poder brindar un servicio integral tanto a la víctima como a su familia y su entorno realizando nuestro trabajo digno con humanización y respeto.

Objetivos

Objetivo General

Integrar todos los conocimientos y conceptos vistos de la cadena de custodia, métodos de identificación y fenómenos cadavéricos en el desarrollo eficazmente del caso realizado.

Objetivos Específicos

Identificar los tipos en general de aplicaciones, métodos en la radiología forense.

Reconocer la importancia de brindar un servicio integral y digno tanto al paciente como a la familia.

Definir cada uno de los métodos de identificación cadavérica, definiendo sus generalidades y características tanto conceptuales como prácticas.

Identificar los métodos de identificación en los fenómenos cadavéricos.

Determinar el tiempo de la muerte mediante las técnicas de lividez y rigidez que se dan en el caso.

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 con el 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 15 kg, con una talla de 1.05 cm, 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.

En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica

Para identificar la posible edad radiológica en los procesos legales en Colombia una de la particularidad que toman importancia para definir la edad del individuo, es la identificación de la edad ósea, y para esto se toma un examen denominado carpograma además Se han descrito algunas otras técnicas como la radiografía del pie y de la rótula por la sencillez de las técnicas clásicas ya mostrados estas otras se reservan para casos especiales: como las mutilaciones en las cuales no se dispone de las manos para el estudio del carpograma.

Hay varias técnicas radiológicas para ello las más importantes son la determinación de edad por medio del estudio de la radiografía del carpo. El método de Greulich y Pyle consiste en un atlas en el cual la edad ósea es evaluada por comparación de la radiografía de la mano

izquierda de un paciente con una de las radiografías estándar más cercanas del atlas (Tabla 1).

El rango de edad establecido para la lectura es de 2,5 a 17 años en niños y 2a 15 años en niñas. De acuerdo a la comparación de las imágenes (Figura 1) el cadáver es de un menor de edad de aproximadamente 8 a 9 años de género masculino.

Figura 1

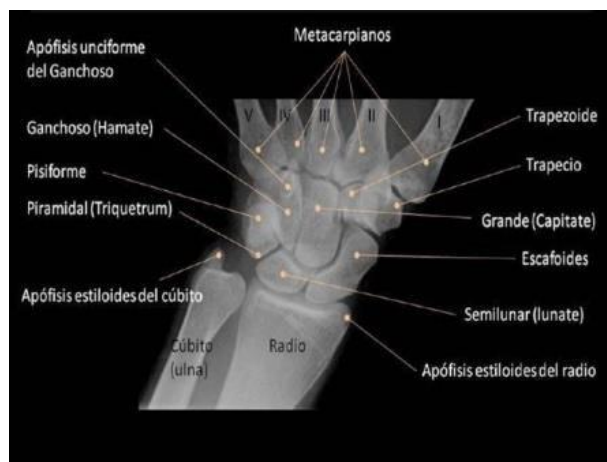
Radiografía de Mano Derecha.



Avila, N. (2022). Radiografía de la mano derecha. [Imagen]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Figura 2*Carpograma*

Avila N. (2022). Carpograma. [Imagen] Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Figura 3*Identificación de los huesos del carpo en el carpograma del estudio de caso.*

Hélio D. (2016). Tanatología forense. Slidesare. <https://pt.slideshare.net/trubelnecropsia/tanatologia-1s>

Identifique el tiempo de muerte

La muerte del menor se encuentra no mayor a 12 horas ya que se al valorar unos hallazgos de fenómenos cadavérico, estos fenómenos son el resultado de la acción de factores intrínsecos y extrínsecos en los cuales se estima el tiempo de post mortem. Estos son fenómenos cadavéricos tempranos (Figura 2). Frialdad cambios de tono muscular 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. Para identificar el tiempo de muerte es importante valorar dos aspectos, mencionado en el caso clínico que son: la lividez y la rigidez.

Los fenómenos cadavéricos tempranos son:

Frialdad: Es la baja de temperatura del cuerpo en relación con la temperatura previa a la muerte y temperatura ambiente.

Cambios de tono muscular: (rigidez muscular): se encuentra dada por liberación energética de la contracción muscular generada por la acción de la ATP.

Livideces: Es el asentamiento de la sangre en las partes declives del cuerpo, siguiendo las lesiones de gravedad.

Deshidratación cadavérica: la pérdida de agua se hace evidente, en los ojos con la mancha esclerótica que consiste en la mancha oscura, parda, por deshidratación de las capas superficiales del ojo se visualiza las coroides pigmentada.

Figura 4

Fenómenos cadavéricos tempranos



Cruz, E. (2019). Virtopsia “Radiología Forense”

Determine la manera y causa de muerte

La Causa de la muerte es por agresión infantil que se presentó en el menor y posteriormente es el ahogamiento o asfixia por sumersión una situación que provoca problemas en la respiración por la inmersión de líquido el ahogamiento es la 3 causa de muerte accidental. La manera de la muerte en general establece en origen natural o violento de la muerte porque se evidencio que el menor permanecía solo sin atención de sus padres falta de atención para con él y adicional se encontró que lo maltrataban porque al resultado de la necropsia se encuentra múltiples cicatrices en 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 para vertebrales, entonces podemos decir que era un niño con un grado de desnutrición por su bajo peso y talla que a su edad no es la correcta , según la OMS un de 7 años aproximadamente tiene un peso de 21.2kg y una talla 117.27 cm. Y según lo que nos muestra el caso del menor se reitera que efectivamente está en grado de desnutrición.

Los tipos de muerte suelen clasificarse en tres grandes grupos, Se puede Clasificación los tipos de muerte así:

Muerte súbita. - Desde minutos a 24 h. otros autores reducen el plazo a 6h in- cluso 1h.

Es una muerte natural inesperada y rápida.

Muerte inesperada. - Se presenta en individuos con patología previa cuyo pronóstico no hacía prever la muerte inminente.

Muerte rápida. - Cuando el proceso que lleva a la muerte es de corta duración.

Muerte natural. - procesos biológicos propios

Muerte violenta. - Causas exógenas al organismo.

De acuerdo con las líneas de identificación actual, ¿cómo realizaría la identificación?

Para la identificación del caso que estamos desarrollando nos encontramos de que se trate una identificación Indiciaria ya que es aquella en la que se recopilan datos biográficos retratos hablados descripciones de las características individuales en donde son rasgos pertenecen al sujeto que se quiere identificación en este caso es la tía del menor quien nos da la información.

La línea de identificación indiciaria: se basa dan la coincidencia de las características descritas por la familia la víctima. En esta línea encontramos características como: talla peso edad color de ojos y piel

De acuerdo con los hallazgos y comparaciones se establece el nivel de certeza de esta identificación se generan 2 clases

Identificación indiciaria- se basa en la coincidencia de las características individualizantes descritas por la familia o las personas allegadas a la víctima y hallada

durante el examen del cuerpo.

Identificación fehaciente- Habla de la certeza de la identificación de la persona que se está estudiando y se realiza a través de métodos científicos, las técnicas más empleadas son el cortejo dactiloscópico, odontológico, el ADN, cotejo genético o comparación de perfiles genéticos mediante análisis de muestras biológicas ante mortem con post mortem.

¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso?

El sistema de cadena de custodia es un proceso continuo y documentado que sirve para mantener la capacidad demostrativa y minimizar el riesgo de pérdida o daños a los EMP y EF para que se utiliza 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. Para garantizar la cadena de custodia debemos preservar su autenticidad y capacidad demostrativa a efectos de aportar suficientes elementos de convicción a las autoridades competentes para su valoración probatoria y estos son: la Identidad, la integridad, la inalterabilidad y la continuidad. Para el caso de estudio del menor vemos que garantizo la cadena de custodia ya que ingresa a la morgue con sus prendas puestas adecuadamente, embalado, rotulado y con los elementos probatorios encontrados.

Los principios de la cadena de custodia

La identidad: dada por la descripción minuciosa de ese EMP o EF, que lo individualiza y garantiza que sea el mismo elemento recopilado.

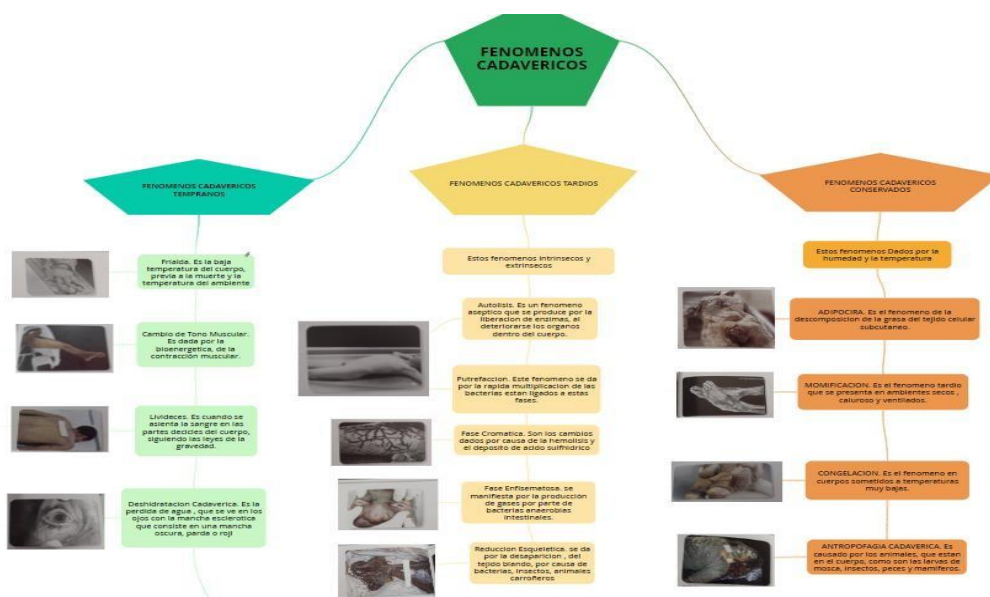
La integridad: es el principio por el que se garantiza que EMP o EF se conserve con las mismas características, físicas, biológicas y químicas sin sufrir cambios hasta que llegue a manos del perito que lo va a analizar.

La inalterabilidad: hace ilusión embalaje de ese EMP o EF para garantizar que no sea alterado, sustituido o perdido. La continuidad: vela porque se registre a cada una de las personas que en determinado momento tuvieron en sus manos es EMP o EF para garantizar los anteriores principios, es decir, que, si en algún momento se alteró ese EMP, se puede investigar al responsable.

Realice un Mapa Mental de los Fenómenos Cadavéricos

Figura 5

Fenómenos cadavéricos.



Miranda A. (2022). Fenómenos cadavéricos.

Definiciones indicadas en la actividad

Parafilias sexuales: Son aquellas conductas sexuales que se alejan o desvían de lo que la sociedad considera prácticas sexuales normales son el comportamiento sexual donde el placer o el orgasmo se consiguen más allá de las relaciones sexuales convencionales en donde consisten en la presencia de frecuentes e intensas conductas o fantasías sexuales de tipo excitatorio que implican objetos inanimados niños o adultos que no consienten o el sufrimiento o la humillación de uno mismo o de la pareja.

Besofilia: La excitación se produce por la intervención de jeringuillas médicas, que suelen provocar, precisamente, terror y rechazo.

Somnofilia: La somnofilia es un tipo de parafilia en la cual la excitación sexual y/o el orgasmo son obtenidos al mantener relaciones sexuales con un desconocido cuando éste está dormido.

Sadismo Sexual: El sadismo sexual comporta actos en los que la persona experimenta excitación sexual al infligir sufrimiento físico o psicológico a otra persona. El trastorno de sadismo sexual es el sadismo sexual que provoca malestar significativo, afecta sustancialmente al funcionamiento diario.

Hibristofilia: Excitación por tener relaciones sexuales con un criminal

Necrofilia: Los necrofílicos sienten atracción sexual por los cadáveres, tanto humanos como animales. Esta preferencia se considera patológica e implica un delito de ser realizada.

Coprofilia: La coprofilia viene a ser una parafilia prácticamente idéntica a la urofilia, solo que el objeto de placer es las heces y todo lo que esté relacionado con ellas.

Voyeurismo: Obtener placer sexual observando de manera oculta a personas desnudas o que realizan el acto sexual, y sin el consentimiento de estas.

Zoofilia: Fantasía con la idea de realizar el acto sexual con animales o incluso llegan a realizarlos.

Asfixiofilia: Consiste en sentir placer cuando se restringe intencionalmente la respiración, es muy peligrosa dado que puede implicar la muerte accidental por hipoxia.

Gerontofilia: Es la preferencia sexual por personas de edad avanzada o cuya edad es llamativamente mayor que la de la gerontofilia.

Conclusiones

Al culminar este curso podemos concluir que la radiología forense es una técnica de gran ayuda en la que realizan la evaluación forense de cadáveres en diferentes fases o situaciones además podemos afirmar con certeza que la virtopsia es una tecnología que revoluciona la medicina forense y es una herramienta de vital importancia permitiendo la exploración no invasiva y ahorrando tiempo en el hallazgo de lesiones y la determinación de causas de muerte. aporta evidencias muy precisas y exactas de la causa más probable de la muerte además vemos que hay una responsabilidad en la cadena de custodia en donde se maneja el cadáver con la identidad, la integridad, la inalterabilidad y la continuidad con todos los protocolos que se tiene para evitar una alteración en él.

Con respecto a los métodos de identificación indiciario y fehaciente permiten cotejar información con los hallazgos obtenidos mediante la investigación y la exploración radiológica.

Referencias

- Cruz, E. (2019). Virtopsia “Radiología Forense”.
- Gonzales Y. W., Mendoza A. & Oyarce R. (s.f). Anatomía Radiológica de Muñeca y Mano. <https://slideplayer.es/slide/10639848/>
- Greulich, W., Pyle, S. (1959). Radiografic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist Second edition
- Hélio D. (2016). Tanatología forense. Slidesare.
<https://pt.slideshare.net/trubelnecropsia/tanatologia-1s>
- Libertad D. (2015). Somnofilia, la excitación sexual con personas inconscientes.
<https://www.libertaddigital.com/chic/vida-estilo/2015-09-09/somnofilia-la-excitacion-sexual-con-personas-inconscientes-1276556635/>
- Marcos, L. (2019). Diccionario de parafilias sexuales.
<https://www.muyinteresante.es/salud/sexualidad/fotos/diccionario-de-parafilias-sexuales/8>
- Montes, G., Otalora, A., & Archila, G. (2013). Aplicaciones de la radiología convencional en el campo de la medicina forense.
http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/marzo14/colombia/col_esp_a.pdf
- Psicólogos (s.f) ¿Qué es la Hibrístofilia o atracción por asesinos?
Recuperado el 22 de mayo <https://psicologoscordoba.org/hibristofilia-atraccion-por-asesinos/>
- Rodríguez López, T., & Salgueiro Labrador, L. R. (2020). Parafilias: consideraciones clínicas y médico legales. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, 24(6).