

Radiología forense un papel importante en la identificación de cadáveres

Roció Hungría Tegue

Tutor

Robert Andrés Fuentes Niño

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas

2022

Resumen

El descubrimiento de los rayos X marco un evento significativo en el mundo entero, donde fue posible con un haz de luz atravesar la materia e interactuar con ella los cuales en parteson absorbidos y otra parte trasmitidos generando una característica propia la cual es utilizada enel campo de la medicina allí su valor diagnóstico. Con el paso del tiempo en la aplicabilidad de los rayos X han surgidos nuevos equipos que van a la vanguardia de los avances tecnológicos enel campo de la medicina y como todo avance tecnológico también se ha de denotar las ventajas y desventajas de los mismo en casos muy específico. Entre dichos avances tenemos la radiografía convencional, tomografía computarizada, resonancia magnética los cuales estos estudios están altamente ligados a la rama de la salud y con una incursión rápida y progresiva en la rama de las investigación forense generando con ello una amplia gama de estudios en la identificación de cadáveres entre dichos estudios tenemos la carta dental, estudio de senos paranasales, el carpograma y otras series de aplicaciones en la resolución de casos de tipo investigativo y judicial.

También radiología forense entre muchas de sus aplicaciones también puede ser utilizada en valoración en personas vivas como maltrato infantil, lesiones personales en diferentes grados de violencia. En la medicina forense también podemos encontrar conceptos tales como la sexología forense donde el reto es identificar los diferentes trastornos mentales y sus características a las que denominaremos parafilias las cuales son muchas y en general causan repudio para quien la práctica y en caso extremos estas pueden perjudicar a terceros entre las más graves de estas parafilias tenemos la pedofilia, necrofilia o el sadismo sexual.

Palabras clave: radiología convencional, radiología forense, identificación, parafilias

Abstract

The discovery of X-rays marked a significant event in the entire world, where it was possible with a beam of light to pass through matter and interact with it, which are partly absorbed and partly transmitted, generating its own characteristic which is used in the medical field there its diagnostic value. With the passage of time in the applicability of X-rays, new equipment has emerged that is at the forefront of technological advances in the field of medicine and, like all technological advances, its advantages and disadvantages must also be denoted in cases very specific. Among these advances we have conventional radiography, computed tomography, magnetic resonance imaging, which these studies are highly linked to the field of health and with a rapid and progressive incursion into the branch of forensic investigation, thereby generating a wide range of studies in identification of corpses among these studies we have the dental chart, study of paranasal sinuses, the carpogram and other series of applications in the resolution of investigative and judicial cases.

Also forensic radiology among many of its applications can also be used in assessment of living people such as child abuse, personal injuries in different degrees of violence. In forensic medicine we can also find concepts such as forensic sexology where the challenge is to identify the different mental disorders and their characteristics, which we will call paraphilias, which are many and generally cause repudiation for those who practice it and in extreme cases these can harm to third parties among the most serious of these paraphilias we have pedophilia, necrophilia or sexual sadism.

Keywords: conventional radiology, forensic radiology, identification, paraphilia

Tabla de Contenido

Introducción	6
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Reconocimiento de conceptos previos	8
Conclusiones	22
Referencias bibliográficas	23

Tabla de figuras

Figura 1. Radiografía de mano en proyección ap.....	9
Figura 2. Radiografía de mano según edad ósea	10
Figura 3. Aparición de livideces cadavéricas	11
Figura 4. Principios de cadena de custodia	14
Figura 5. Fenómenos cadavéricos	14
Figura 6. Parafilias sexuales pedofilia.....	16
Figura 7. Parafilias sexuales somnofilia.....	18
Figura 8. Sadismo sexual en las parafilias	19
Figura 9. Parafilias sexuales hibrístofilia	20
Figura 10. Parafilias sexuales como la necrofilia.....	21

Introducción

La radiología forense al ser una de las ramas de la medicina el personal encargado se pueden realizar ciertos procedimientos con los cuales se pueden determinar grandes hallazgos y características en el cadáver sin diseccionar el cuerpo esta técnica más conocida como Virtopsia, en la cual con la utilización de los rayos X y las diferentes técnicas como radiología convencional, tomografía computarizada, ecografía, resonancia magnética podemos obtener de forma rápida imágenes de estructuras internas de dichos cadáveres y por consiguiente ayudar a los encargados de las investigaciones a agilizar aspectos tales como causa y manera de muerte o por el contrario delitos donde existe sospecha, tráfico de estupefaciente, maltrato infantil, lesiones personales. Otros de los avances de la radiografía forense es la gran posibilidad que ofrece en el reconocimiento de la identidad de cadáveres, determinación de la edad, sexo, confrontación de identidad con estudios previos como la carta dental, senos paranasales estas técnicas muy utilizadas en desastres donde es muy difícil el reconocimiento de dichos cuerpos de forma visual.

Creando una gran gama de aplicaciones utilizadas en el campo legal e investigativo como la radiología y la balística, antropología forense, muerte a nivel perinatal y una de las más frecuentes a nivel mundial descripción y documentación de lesiones óseas en estudio de muerte por accidente de tránsito

Objetivo

Objetivo General

Conceptualizar e identificar la importancia de la radiología forense en aspectos relacionados en su valor diagnóstico en la identificación de cadáveres y en la resolución de casos de índole investigativo y judicial.

Objetivos Específicos

Determinar mediante estudio radiográfico posible edad ósea.

Analizar aspectos relacionados con tiempo, causa y manera de muerte del caso citado.

Interpretar en el caso citado las diferentes líneas de identificación y la importancia de cada una en la resolución del caso.

Determinar y analizar las características de las diferentes parafilias propuestas en la actividad

Reconocimiento de conceptos previos

Ingresa a la morgue, embalado, rotulado y con su debida cadena de custodia, cadáver 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 en la digito presión, rigidez completa, con múltiples cicatrices en la región dorsal, glútea y extremidades inferiores, con hematomas de diferentes colores, que indican tiempos de evolución en región abdominal, dorsal glútea. 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.

Actividad a Desarrollar

En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica

Figura 1

Radiografía de mano en proyección ap



Fuente: Niño, R. (2020). Reconocimientos previos [Figura]. UNAD

<https://campus113.unad.edu.co/ecisa37/mod/folder/view.php?id=5054>

El carpograma es una técnica radiológica utilizada en la evaluación de trastornos de crecimiento y determinar la edad ósea desde la visualización de todos los huesos del carpo y de la región radio cubital. Esta técnica se basa en la comparación del grado de osificación de dichas estructuras óseas las cuales pueden variar por la edad del niño, trastornos ligados a la alimentación.

La posible edad ósea en esta radiografía según el método de Greulich y Pyle el cual se basa la comparación de la radiología de la mano podemos determinar que los huesos del carpo aún muy pequeños se encuentran distribuidos según el estudio de la siguiente manera: grande (1), ganchoso (2), piramidal (3), semilunar (4), trapecio (5), trapezoide (6), escafoides (7) epífisis metacarpiana, falanges y distales, núcleo epifisiario del radio y aún muy pequeño el núcleo epifisiario del cubito los cuales no se han osificado , y por lo que no se alcanza a

visualizar el hueso pisiforme que es el último en su orden podemos determinar una edad ósea de 7 años más o menos.

Figura 2

Radiografía de mano según edad ósea



Elsevier. (2014). El uso de la edad ósea en la práctica clínica. Radiografía P.A de mano y muñeca izquierda [Figura]. Elsevier. <http://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-el-uso-edad-practica-S1696281814702045>

1. Identifique el tiempo de muerte

Después de la muerte de todo ser humano aparecen ciertos aspectos que pueden ayudar a determinar el tiempo de muerte este proceso lo identificaremos como fenómenos cadavéricos que deterioran el cuerpo de forma rápida e ininterrumpida, tales procesos se dividen en procesos cadavéricos tempranos y procesos cadavéricos tardíos. En nuestro caso a analizar hablaremos de los fenómenos cadavéricos tempranos.

Frialdad, el niño por estar sumergido en el agua, por el tamaño de su cuerpo su temperatura corporal debió ser muy baja con relación a la temperatura previa a su muerte, por lo cual el proceso denominado cambio de tono muscular debido a las condiciones del lugar provocando la rigidez completa que presentaba el cuerpo entre unas 4 - 8 horas de su muerte.

En condiciones naturales esta rigidez puede iniciar a partir de las 8 - 12 horas, esta rigidez puede alcanzar su máxima expresión hasta las 24 horas después empieza a ceder hasta las 36 horas proceso que coinciden con el inicio de la putrefacción.

Por otra parte, otro proceso de los fenómenos cadavéricos tempranos encontramos las livideces dorsales que presenta el cadáver de color violáceas las cuales desaparecen con el dígito presión nos indican que el niño tiene entre 8-18 horas de fallecido, con la movilidad estas livideces pueden aparecer secundarias (transposición líbica) pero estas no se modifican entre las 18 -24 horas (fijación) no se forman más livideces.

Estas livideces nos permiten conocer la posición del cuerpo pues estas aparecen entre los 2-4 horas después del deceso y estimar el tiempo de muerte debido a que estas son el asentamiento de la sangre en las partes en declive siguiendo las leyes de la gravedad el color de estas puede variar con respecto al color de la piel y compuestos presentes en cada cuerpo.

Figura 3

Aparición de livideces cadavéricas



Burgos, C. (2018). Livideces cadavéricas [Figura]. Inteligencia.

<https://inteligenciacriminal.home.blog/2018/11/25/livideces-cadavéricas/>

2. Determine la manera y causa de muerte

Manera de muerte: esta determinad y explica los hechos de como ocurrió esa muerte esta puede deberse a varios tipos, muerte natural, auto eliminación o suicidio, asesinato, accidentes y no determinadas

Causa de muerte: está determinada por el tipo de lesión o daños que presenta un cuerpo que lo conlleva a la muerte, como heridas, golpes, lesiones por arma de fuego o corto punzantes, atropellamiento, o enfermedades.

El cadáver del niño se puede apreciar las siguientes características la inspección visual:

Cicatrices a nivel de la región dorsal y glútea y extremidades.

Lesiones de tejidos blandos de diferente grado de evolución (hematomas).

En la inspección visual podemos concluir que este niño estaba sometido a maltrato infantil de tipo repetitivo y progresivo castigo físico, estas señales encontradas en el niño son típicas de abusadores que golpean a sus víctimas indefensas en lugares que son poco visibles como espalda, glúteos y piernas. El encontrar diferentes hematomas con distintos grados de evolución nos ayuda a diferenciar un proceso de maltrato a un accidente ocasional. En la inspección interna del cuerpo también encontramos lesiones que ratifican la violencia intrafamiliar y el maltrato a que estaba sometido este niño como hematomas a nivel lumbar, paravertebral lo cual nos indica que el niño sufrió golpes como patadas o con objeto contundente

Causa de muerte por sumersión: (ahogamiento) según las características encontradas en la inspección interna del cadáver identificamos un signo típico salida de sangre con aspecto espumoso al corte de los pulmones lo cual es propio de la congestión pulmonar. El líquido encontrado en la tráquea puede ser secreciones bronquiales, agua.

Manera de muerte: según los hallazgos físico e internos del cadáver y la información aportada por el medico encargado de realizar la autopsia se trata de un homicidio

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

Entre los métodos de identificación actual encontramos dos métodos en este caso

iniciamos con la identificación:

Indiciaria: ya que esta se trata de las características propias de individuo, esta información puede ser suministrada por familiares o allegados como lo es en nuestro caso. Esta identificación suele ser suficiente cuando el cadáver se encuentra fresco y conserva los rasgos característicos como el caso citado la cual se puede observar la siguiente información

Edad: menor de edad.

Talla: 1.05 cm.

Peso: 15 Kg.

Prendas de vestir: colocadas adecuadamente.

Contextura: delgada.

Fehaciente: esta técnica de identificación basada en métodos científicos, las cuales son características irrepetibles en otro ser humano entre dichas características podemos encontrar el cotejo dactilar, material genético (ADN), Cotejo de carta dental estos estudios tienen probabilidad asertiva casi de un 100% basados en la comparación de estudios antes y después de la muerte, y compatibilidad genética con parientes con primer grado de consanguinidad en caso de ADN

3. ¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso

En el presente caso partiendo que la cadena de custodia es un proceso en el cual se debe conservar la idoneidad, continuidad ininterrumpida de dicho proceso para conservar todas las posibles evidencias (EF) y evitar la pérdida o daño de los elementos materiales probatorios (EMP).

Por lo tanto, se debe detallar de forma minuciosa la escena donde fue encontrado el niño en general estas áreas son señalizadas para evitar la contaminación de la misma la evidencia física (EF) la cual debe concordar con lo recopilado y la escena encontrada, todos

estos elementos deben conservar la integridad tanto físicas, biológicas y químicas esto se garantiza con el debido embalaje de dichas pruebas las cuales no pueden ser alteradas o sustituidas, por último la continuidad del proceso en el cual el elemento material probatorio (EMP) y evidencia física (EF) tiene un seguimiento en el cual se lleva registro de los procesos debidamente documentados de todas las personas que en algún momento estuvieron en contacto con esta evidencia o elemento material probatorio hasta llegar a los respectivos encargados de la investigación

Figura 4

Principios de cadena de custodia

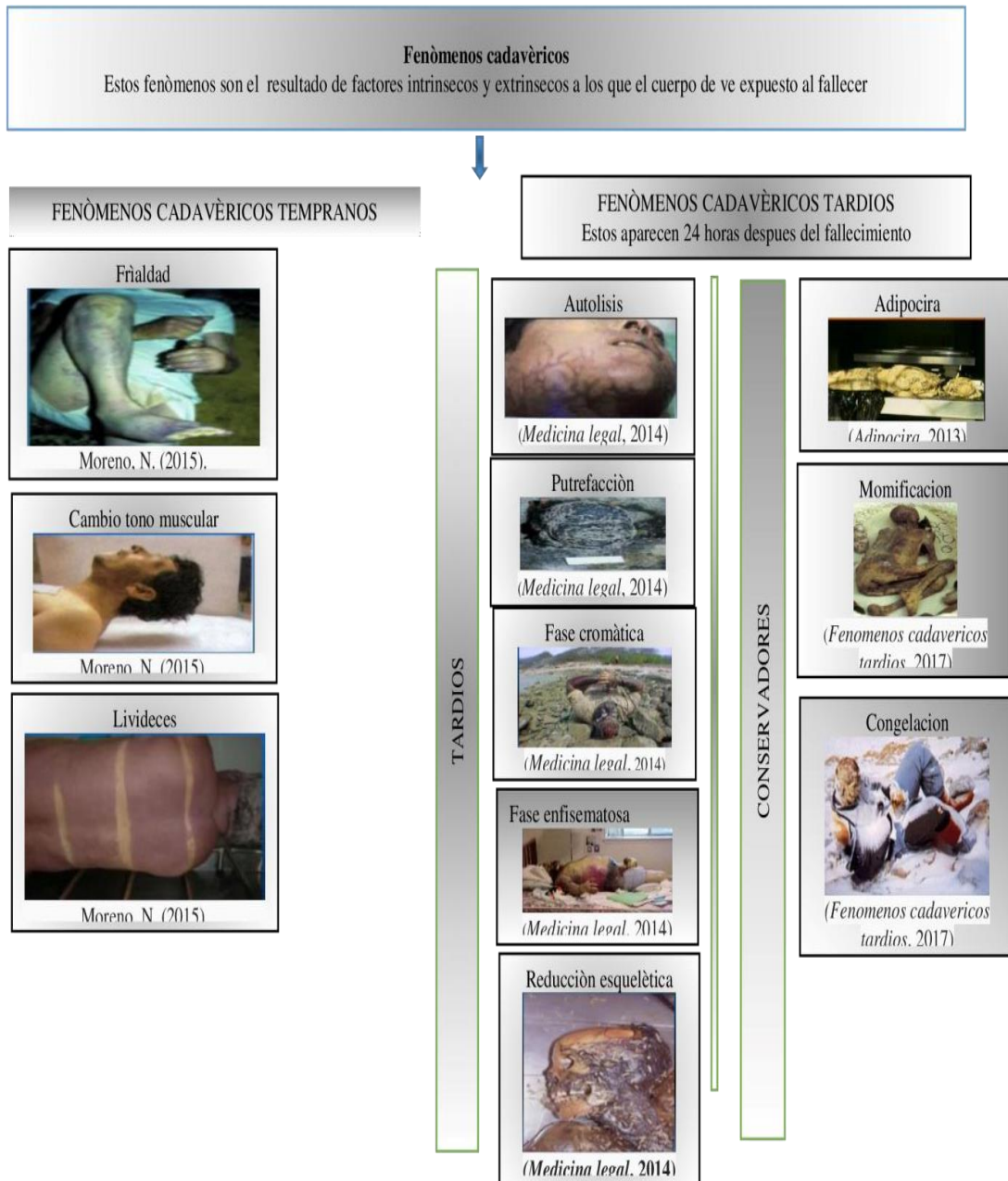


Cruz, E. (2019). Radiología forense [figura]. Virtopsia.

4. Realice un mapa mental de los fenómenos cadavéricos.

Figura 5

Fenómenos cadavéricos



Hungría, R. (2022). Fenómenos cadavéricos tardíos [Figura]. Autoría propia

Parafilias sexuales.

Las parafilias son terminologías dadas desde la medicina a ciertas conductas o comportamientos de tipo sexual los cuales son considerados trastornos en la sexualidad. Tales trastornos los cuales llevan a la excitación repetida del individuo bajo estímulos no convencionales los cuales son rechazados socialmente y catalogados como desviados y pervertidos

Este tipo de comportamiento se puede encontrar tanto en hombres como mujeres, pero en porcentajes más altos en los hombres. Las parafilias en su mayoría están ligadas a fantasías de tipo sexual intensas, aberrantes dichas prácticas pueden involucrar objetos, parejas no íntima, adultos, niños, animales y tienen como fin causar sufrimiento, dolor.

Dichos trastornos son considerados como parafilias si tienen un periodo de duración de más de seis meses lazo de tiempo en que el individuo con dicha conducta ya demuestra deterioro en muchos aspectos de su vida.

Pedofilia: Atracción de tipo sexual de un adulto hacia los niños de su mismo sexo o no, esta condición es considerada un acto aberrante de perversión, y desviación sexual. Este es uno de los trastornos más rechazados por la sociedad ya que conlleva a uno de los abusos más frecuentes en la población infantil el abuso sexual. La pedofilia es una alteración de la personalidad la cual puede depender de diferentes factores una primaria o esencial ligada propiamente al sujeto y una secundaria la cual puede estar relacionada con las circunstancias. Estas pedofilias pueden definirse como un trastorno mental mientras no afecte a terceros ya cuando sobrepasa ese límite el pedófilo puede considerarse pederasta o abusador sexual lo cual es tipificado como un delito.

Figura 6*Parafilias sexuales pedofilia*

El

Debate. (2021). La pedofilia es una forma de parafilia que causa daño a los demás y por lo tanto se considera un trastorno parafílico [Figura].

<https://www.diariodebatepregon.com/abuso-sexual/parafilias-pedofilia-n60031>

Somnofilia: Es un tipo de parafilia relacionado con el placer sexual y el orgasmo que puede sentir un individuo hacia otra persona que se encuentra dormida o en estado de inconsciencia a través de caricias, la masturbación y contacto sexual en este último caso el individuo estaría vulnerando el derecho del que se encuentre dormido impidiendo la libre elección de tener o no relaciones sexuales por lo tanto se estaría hablando de abuso sexual.

Figura 7*Parafilias sexuales somnofilia*

Carrera León, J. (2019). Somnofilia [Figura]. Criminología. <https://es-la.facebook.com/CriminologiaCriminalistica/photos/a.330901253677230/2007305872703418/?type>

Sadismo sexual: Son actos sexuales en la que el individuo en la excitación sexual o para alcanzar dicha excitación somete a una persona a abusos y sufrimiento físico y psicológico lo cual lo lleva a experimentar gran placer sexual Este tipo de conductas sádicas pueden ir desde obligar a la persona a decir cosas que causan satisfacción al individuo, la realización de ciertos actos o movimiento o también incluir el castigo físico, estos últimos en sus formas más aberrantes pueden llegar al asesinato o lesiones muy graves. El sadismo sexual puede ir relacionado a otras alteraciones u otros trastornos sexuales lo cual impide al individuo alcanzar el orgasmo ocasionando que el nivel de sadismo se valla incrementado cada vez en intensidad, frecuencia e impidiendo que el individuo pueda adaptarse a la sociedad.

Figura 8*Sadismo sexual en las parafilias*

Cerón, A. (2015). Sadismo sexual, Inmovilización en los brazos [Figura]. Wikipedia.

<https://es.wikipedia.org/wiki/Sadismo#/media/Archivo:Sadismo.JPG>

Hibristosfila: Esta parafilia refiere el interés de tipo sexual que se siente hacia personas que comente e infringen la ley. Este fenómeno también es conocido como “síndrome de Bonnie y Clyde”, se puede identificar con más frecuencia en mujeres que en hombres, las cuales ven dichas personas como seres poco queridos incomprendidos faltos de amor. Estas mujeres pueden verse en peligro a nivel físico como mental ya que pueden convertirse en cómplices de dichos actos delictivos lo cual se considera una hibristofilia agresiva o por el contrario convertirse en víctima. Entre uno de los factores que llevan a esta parafilia esta la baja auto estima, antecedentes de abuso, trastornos de la personalidad, falta de afecto.

Figura 9*Parafilias sexuales híbristofilia*

Pereira, D. (2020). Tener relaciones sexuales con un criminal [Figura]. Salud.

<https://muysalud.com/mente/que-es-la-hibristofilia>

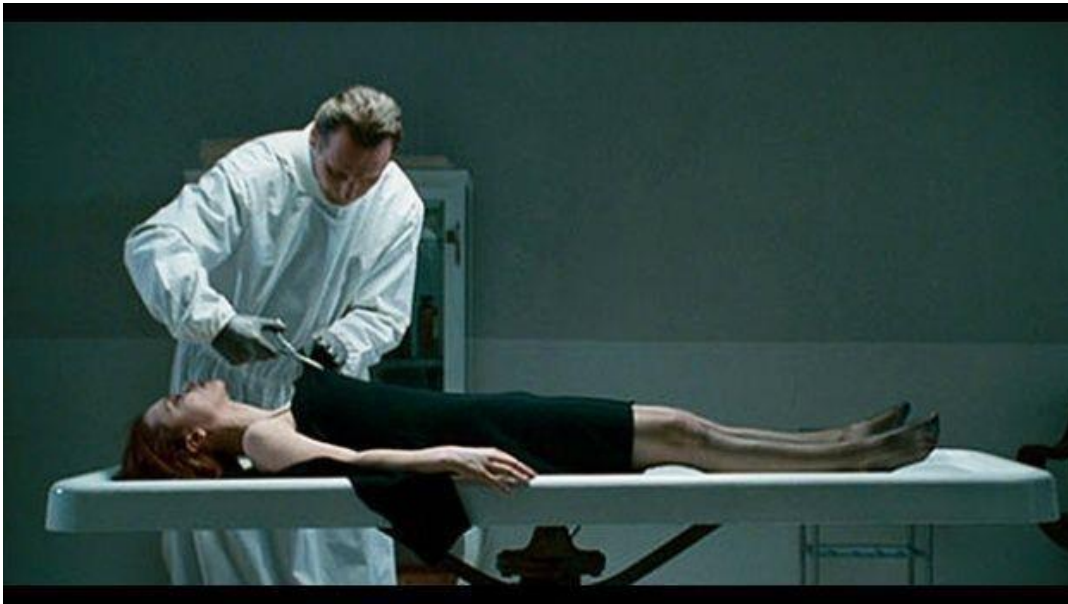
Necrofilia: Es una desviación sexual o perversión en la que el individuo practica actos sexuales con muertos, es una de las parafilias con mayor rechazo social. Este tipo de actos trae consecuencias sociales, personales, de salud e incluso penales ya que esta realización de estos actos está penalizada en casi todos los países. Las personas con este tipo de trastorno sexual pueden llevar a cabo sus actos sobre cadáveres o solo partes de este, por lo general no son los causantes de dicha muerte solo del placer que este representa.

Este trastorno de la sexualidad no es el mismo para todos y pueden satisfacerse de diferente manera según “Rosman y Resnick” y puede darse de tres maneras:

Necrófilos homicidas.

Necrófilos regular.

Pseudo necrófilos.

Figura 10*Parafilias sexuales como la necrofilia*

Soloa, J. (2020). Necrofilia, psicopatologías [Figura]. Psicopatologías.

<https://psicopatologias.com/parafilias/necrofilia/>

Coprofilia: Este tipo de parafilia en la que se siente placer sexual en oler, saborear y tocar las heces fecales, esto puede ser una práctica individual como también social con alto riesgo de contraer enfermedades afectando directamente al individuo que la práctica.

Este tipo de coprofilia puede darse adquirir placer sexual con sus propias heces (auto coprofilia) o la tendencia de satisfacción con heces de otras personas (heterocoprofilia).

Conclusiones

La radiología forense sus aplicaciones y las metodologías empleadas son un gran avance a cuanto nivel diagnóstico e interpretativo de muchos de los casos que se presentan de índole judicial e investigativo, además de ser una herramienta a importantísima para aquellas personas que llevan dichos procesos.

Por lo tanto, es de gran importancia conocer e identificar cada uno de sus aplicaciones, sus alcances, capacidades y limitaciones en la resolución de casos no solamente en identificación de cadáveres también en caso en donde es necesario cualificar y cuantificar lesiones en personas vivas tales como violencia intrafamiliar, violencia de género, maltrato infantil.

La medicina forense posee un sin número de ramas entre ellas podemos encontrar la anteriormente mencionada radiología forense, sexología forense la cual se basa en el estudio, análisis de los trastornos de la sexualidad o conocidos como parafilias las cuales pueden llegar a convertirse en un grave problema mental no solo para quien la práctica sino también en los casos más graves afectando a terceros.

Finalmente, el análisis del caso visto en este trabajo, las definiciones, y todos los interrogantes que nacieron por los cuales nos llevaron a tener un análisis crítico, se convertirán en un aprendizaje de lo cual estoy segura serán muy útil en el desarrollo de nuestra carrera profesional, por consiguiente la diferenciación de dichos concepto, el buen manejo de ellos al igual de una buena interpretación de todo cuanto llegue a nuestro ámbito laboral nos ayudara a un desempeño con calidad de nuestras labores y sobre todo brindar resultados confiables.

Referencias bibliográficas

- Adrián, Y. (2014). necrofilia. Concepto definición, concepto definiciones.
<https://conceptodefinicion.de/necrofilia/>
- Aso, J, Martínez, J., Aguirre, R., Baena, S. (2006). Virtopsia. Aplicaciones de un nuevo método de inspección corporal no invasiva en ciencias forenses. <http://scielo.isciii.es/pdf/cmfn40/art01.pdf>
- Carrasco, K. (2016). Sistemas de identificación de personas.
<https://core.ac.uk/download/pdf/354270846.pdf>
- Carrillo, A. (2019). Sadismo sexual, síntomas y características de esta parafilia. Psicologiamente. <https://psicologiamente.com/clinica/sadismo-sexual>
- Corbin, J. (2019). Necrofilia, características, causas y tratamiento. Psicologiamente.
<https://psicologiamente.com/sexologia/necrofilia>
- Cruz, E. (2020). Importancia de la radiología forense.
 Virtopsia. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/38458>
- Chic, J. (2015). Somnofilia, la excitación sexual con personas inconscientes. Libertaddigital.
<https://www.libertaddigital.com/chic/vida-estilo/2015-09-09/somnofilia-la-excitacion-sexual-con-personas-inconscientes-1276556635/>
- Ministerio de salud. (2009). Resolución número de 2009. Minisalud.
https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%c3%93n%201447%20de%202009.pdf
- Manual de criminalística y ciencias forenses. (2009). Central. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51950?page=1>
- Navarro, M., Tejedor, B., López, Sigüero. (2014). El uso de la edad ósea en la práctica clínica. [https://doi.org/10.1016/s1696-2818\(14\)70204-5](https://doi.org/10.1016/s1696-2818(14)70204-5)
- River, H. (1998). la identidad y la identificación en el contexto de la antropología forense.
 unirioja. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/621153>