

Aspectos fundamentales de la radiología forense

Juan Camilo Tabima Beltrán

Asesor

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

Dedicatoria

Para mis hermosas hijas, las luces de mis ojos, mi motivo para continuar cada día.

Juan Camilo Tabima Beltrán.

Agradecimientos

Agradezco a Dios primero que todo, por permitirme existir.

A mis padres por darme la vida y darme lo mejor que estuvo en sus manos.

A mi esposa por apoyarme en cada proyecto que realizo.

Y a mí hijas por tenerme paciencia en algunas ocasiones que no pude compartir con ellas por estar dedicado al estudio.

Y a todos los compañeros con los cuales compartí conocimiento que me llevo a lograr culminar mi proceso académico.

Resumen

La virtopsia es el conjunto de procedimientos y estudios radiológicos que permite realizar una necropsia de manera virtual. Tiene un conjunto amplio de aplicaciones de gran relevancia en la medicina forense, las cuales ayudan a esclarecer los hechos de las investigaciones judiciales, como puede ser los homicidios, feminicidios, las casusas de muertes en tragedias como lo es los accidentes aéreos, los desastres naturales. De igual forma contribuye en los procedimientos de recolección de información y documentación de la misma, en casos como accidentes de tránsito y en necropsias médico legales.

De igual manera los estudios de radiología convencional, tomografía y la resonancia magnética, ayudan recopilar información de suma importancia en las investigaciones criminales, específicamente en muertes por asfixia mecánica, muertes a causa de proyectiles por arma de fuego, y también para aclarar casos de maltrato infantil, lesiones personales en general. En resumen, la virtopsia es de gran importancia en el proceso de identificación de la identidad de los cadáveres.

Palabras clave: Radiología, Forense, método, Virtopsia, cadavéricos, bioseguridad, humanización, proyecciones.

Abstract

Virtopsy is the set of radiological procedures and studies that allows a virtual necropsy to be performed. It has a broad set of applications of great relevance in forensic medicine, which help to clarify the facts of judicial investigations, such as homicides, femicides, the causes of deaths in tragedies such as plane crashes, natural disasters. In the same way, it contributes to the procedures for collecting information and documenting it, in cases such as traffic accidents and medical-legal necropsies.

In the same way, studies of conventional radiology, tomography and magnetic resonance, help to gather extremely important information in criminal investigations, specifically in deaths due to mechanical asphyxia, deaths due to projectiles by firearms, and also to clarify cases of abuse, child, personal injury in general. In summary, virtopsy is of great importance in the process of identifying the identity of corpses.

Keywords: Radiology, Forensic, method, Virtopsy, cadaveric, biosafety, humanization, projections.

Tabla de contenido

Introducción	9
Problema	11
Objetivos	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos	12
Justificación	13
Marco referencial	14
Marco teórico	14
Marco legal	14
Fenómenos cadavéricos	16
Bioseguridad, protección radiológica y estudios diagnóstico.....	20
Métodos de identificación.....	25
Estudios radiológicos en accidentes de tránsito.....	26
Humanización	28
Carta dental	31
Estado del arte.....	34
Método	35

Resultados 36

Referencias 37

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Atlas, de Greulich y Pyle</i>	17
Figura 2 <i>Radiología de tórax</i>	21
Figura 3 <i>Radiología de tórax lateral</i>	22
Figura 4 <i>Radiografía simple de abdomen</i>	23
Figura 5 <i>Odontograma forense</i>	32
Figura 6 <i>Panorámica dental forense</i>	33

Introducción

En el presente trabajo se van abordar diversos temas de la ciencia forense, como los fenómenos cadavéricos, los cuales son representado por los cambios tisulares que se inician en las células, cuando alcanzan un umbral crítico, hasta la muerte del tejido, estos pueden ser tempranos o tardíos, y cada uno se caracteriza por unas condiciones específicas en el cadáver, como lo puede ser el enfriamiento cadavérico, la deshidratación, la lividez, la rigidez, entre otros.

De igual forma se aborda el tema de la carta dental la cual se puede definir como una herramienta, la cual es utilizada en los procesos de identificación de cadáveres, en los casos donde no se pueden o no se tienen otras técnicas o mecanismos para la individualización de los cuerpos; para poder realizar una verificación de la identidad, se debe de tener un registro odontológico previo, con el fin de realizar un cotejo de características dentales.

Por otro lado, tenemos las ciencias que ayudan en los procesos de identificación forense, entre ellas están, la dactiloscopia, la cual es una disciplina que mediante el estudio y análisis de las crestas papilares de las yemas de los dedos permite establecer la identidad de una persona; De igual forma esta la genética forense la cual utiliza técnicas de análisis de ADN, la estomatología forense, la cual es una especialidad de la odontología que estudia las características de las cavidades bucales, entre otras ciencias y disciplinas que también ayudan en el proceso de identificación forense.

En este trabajo también se tocara el tema de los estudios de radiología convencional, el cual tiene un conjunto amplio de aplicaciones de gran relevancia en la medicina forense, las cuales ayudan a esclarecer los hechos de las investigaciones judiciales, como puede ser los homicidios, feminicidios, las casusas de muertes en tragedias como lo es los accidentes aéreos, los desastres naturales; De igual forma contribuye en los procedimientos de recolección de

información y documentación de la misma, en casos como accidentes de tránsito, y en necropsias medico legales.

Ya por último y no menos importante, vamos abordar el tema de la bioseguridad y la radio protección la cual tiene como objetivo principal gestionar y controlar todas las exposiciones a radiación ionizante, a las cuales están expuestos los funcionarios de la salud del área de radiología, hay que tener en cuenta que hay dos situaciones a los que se puede estar expuesto en el servicio diagnóstico por imágenes, fundamentalmente son los procedimientos con métodos no invasivos, y lo métodos invasivos, los que penetral el tejido, cada uno con niveles de exposición diferente.

Problema

“Aspectos fundamentales de la radiología Forense”

Este trabajo surge al evidenciar la necesidad de tratar temas de relevancia para el campo de la radiología y su aplicación en el campo forense, como lo es la virtopsia, la cual es el conjunto de procedimientos y estudios de radiología que ayudan en el trabajo metodológico investigativo en los casos medico legales.

Objetivos

Objetivo General

Identificar las funciones de las diferentes técnicas radiológicas y sus protocolos en el campo de la medicina forense.

Objetivos Específicos

Reconocer la importancia de la necropsia no invasiva por medio de la virtopsia en la investigación judicial

Identificar los fenómenos cadavéricos que permitan tener indicios de las causas de muerte.

Determinar el correcto embalaje y rotulado del cadáver que permitan recopilar la información necesaria para aplicar los métodos de identificación y su cotejo con datos ante y post mortem.

Identificar el uso de la radiología en la balística forense.

Justificación

El presente trabajo se encorara en tocar los aspectos fundamentales de los métodos de identificación forense, ya se han métodos fehacientes como la dactiloscopia, la prueba de ADN, la carta dental, o métodos no fehacientes como la identificación por características físicas específicas.

Otro motivo que me llevo a realizar la consulta y recopilación de los temas de radiología forense, fue la necesidad de conocimiento sobre campos de aplicación de la radiología, y su uso en las investigaciones forenses, lo cual es de vital importancia para ayudar a esclarecer los hechos de un caso criminal.

La radiología forense tiene un gran campo de aplicación y de utilidad en la investigación criminal, desde la identificación de una persona, el reconocimiento de posibles crímenes de maltrato infantil, hasta el diagnóstico de muerte de una persona.

Marco referencial

Marco teórico

Radiación es energía que se emite, se transmite y se absorbe en forma de ondas o en forma de partículas. Una de las formas de transmisión de energía es la radiación ionizante, ocurre cuando al interactuar con la materia produce ionización de la misma, es decir, origina partículas con cargas eléctricas llamadas iones pares iónicos, positivos y negativos. La utilización de generadores de radiaciones ionizantes como rayos x es cada vez más común en todo tipo de actividades, desde el diagnóstico médico o tratamiento de ciertas enfermedades, hasta la investigación en medicina forense.

Marco Legal

Resolución no. 000733 de 2009, por la cual se adopta el manual de identificación de cadáveres en la práctica forense.

Resolución no. 000524 de 2009, Por Medio De La Cual Se Adopta El Reglamento Técnico Para La determinación médico forense de estado de salud en persona privada de la libertad - estado grave por enfermedad o enfermedad muy grave incompatible con la vida en reclusión formal.

Resolución no. 000505 de 2009, por medio de la cual se adopta el formato de consentimiento informado para la realización de exámenes médico legales y procedimientos relacionados Resoluciones 00240 Del 23 De abril De 2012- Violencias Basadas En Género, Por Medio De La Cual Se Adopta El Modelo De Atención A Las Violencias Basadas En Género Para Clínica Forense

Resolución 00580 del 29 de julio de 2015: Por la cual se adopta el Reglamento de Prácticas Académicas para estudiantes de Instituciones en convenio de cooperación en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Resolución 001844 del 18 de diciembre de 2015: "Por la cual se adopta la segunda versión de la "Guía para la Medición Indirecta de Alcoholemia a Través de Aire Espirado"

Resolución 001086 del 2018, Por la cual se adopta la segunda versión de la "Guía para la determinación medicolegal de estado de salud de persona privada de libertad - Estado grave por enfermedad-"

Resolución 0523 del 2018, Por la cual se crean las unidades básicas de: La Dorada-Caldas, Tibú- y Santiago de Cali -Valle del Cauca- del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses

Fenómenos cadavéricos

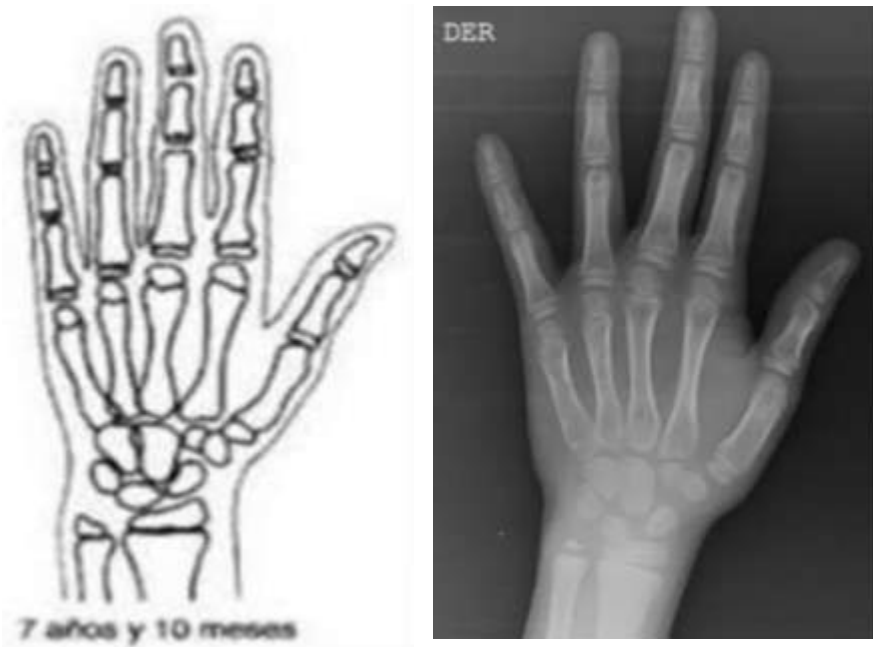
Ingresa a la morgue, embalado, rotulado y con su debida cadena de custodia, cadáver de un menor de edad, quien de acuerdo al acta de inspección fue encontrado por una tía, quien refiere que lo dejaban solo durante el día, cuando sus padres se iban a trabajar en su residencia, fue encontrado en sumersión 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.

En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica

Una de las técnicas más importantes a la hora de la determinación de la edad de un cadáver, es la radiográfica del carpo o carpograma, la cual se puede basar en el atlas de **Greulich y Pyle** para comparar las características óseas y hacer una estimación más precisa, en este caso en particular se tiene en cuenta que el crecimiento de los núcleos de osificación epifisarios tienen la misma anchura de la metafisis adyacente, se puede estimar que la edad del cadáver es de alrededor de 7 años y 10 meses.

Figura 1

Atlas, de Greulich y Pyle



Fuente. Repositorio académico USMP (2021).

Identifique el tiempo de muerte

Teniendo en cuenta los fenómenos cadavéricos de rigor mortis completa y de livides cadavérica, cuyos tiempos de instauración son alrededor de 8 a 12 horas y lo manifestado por la tía de la víctima, se puede estimar el tiempo de muertes entre 8 a 10 horas.

Determine la manera y causa de muerte

Teniendo en cuenta el acta de inspección y el examen interno, donde se encuentra presencia de líquido en tráquea y presencia de salida de sangre roja espumosa al corte de los pulmones, se puede determinar que la manera de la muerte fue que la niña se cayó a la alberca y tuvo una sumersión completa donde respira bajo el agua y muere por **Asfixia por Sumersión.**

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

Teniendo en cuenta que el cuerpo de la niña fue encontrado por su tía, se le solicita a su familiar los documentos de identificación de la niña, para realizar un cotejo mediante el sistema de dactiloscopia.

De igual forma cabe mencionar que existen diferentes metodologías para la identificación de cadáveres, como lo son.

El odontograma o Carta dental: es una herramienta la cual nos permite identificar los cuerpos en caso tal que no exista otro medio de individualización.

Radiología aplicada a la identificación: por medio de la radiología convencional se pueden determinar algunas características, como la edad, el sexo y de igual forma basándose en estudios radiológicos previos de la persona, se puede identificar señales particulares del cadáver.

Dactiloscopia: es un sistema que se basa en la recuperación y clasificación de las huellas dactilares en las yemas de los dedos de las manos, con el fin de establecer la identificación de una persona o cadáver.

Prueba de ADN: la prueba de ADN es un proceso comparativo del material genético humano el cual permite establecer la identificación de persona o cadáver humano, dentro de una investigación criminal.

¿Cómo garantiza la cadena de custodia en este caso

Este caso donde el elemento material principal es el cadáver de la niña, se debe realizar un proceso técnico que garantice el cumplimiento al pie de la letra de los principios de cadena de custodia, los cuales son.

Principio de identidad: El responsable de la recolección de los EMP y EF en el lugar de los hechos, debe realizar el proceso de individualización de cada uno de los elementos encontrados, registrando todas las características y descripciones del material.

Principio de integridad: todas las personas responsables dentro de la cadena de custodia, deben realizar los procedimientos de conservación, manipulación según lo estipule la normación científica y las leyes que la cobijen.

Principio de preservación: Teniendo en cuenta lo estipulado en las normas científicas, se debe realizar los procesos de conservación de los elementos, con el fin de que no se alteren y no pierdan su valor probatorio en las investigaciones criminalísticas.

Principio de Seguridad: todos los funcionarios que tengan a cargo los elementos dentro de una cadena de custodia, deben proteger y vigilar del robo pérdida o alteración del material.

Principio de almacenamiento: Una vez terminado los procesos de análisis de la evidencia, se debe resguardar el material objeto de la cadena de custodia en un lugar con características óptimas para la protección y conservación, con el fin de que pueda ser utilizado posteriormente.

Principio de continuidad y registro: Cada manipulación de una persona a otra debe ser registrada en el registro de cadena de custodia, de manera secuencial y sin interrupciones.

Bioseguridad, protección radiológica y estudios diagnósticos

Durante el procedimiento de necropsia de un cuerpo de sexo masculino de aproximadamente 24 años, quien se encontraba con prendas de uso femenino y quien presentaba cinco orificios por proyectil de arma de fuego de carga única a nivel del tórax, teniendo en cuenta lo anterior el perito solicita a usted como tecnólogo en radiología e imágenes diagnósticas la toma de rayos equis (Rx).

¿Qué proyecciones usa usted para adquirir imágenes diagnósticas a nivel de tórax y abdomen? (apóyese en imágenes fotográficas y radiológicas que cumplan con los respectivos criterios de evaluación y argumente sus respuestas).

En cuanto a las proyecciones para adquirir imágenes diagnosticas a nivel de tórax, están las básicas las cuales son:

Proyecciones básicas

RX de Tórax Posteroanterior (PA) ò Anteroposterior (AP)

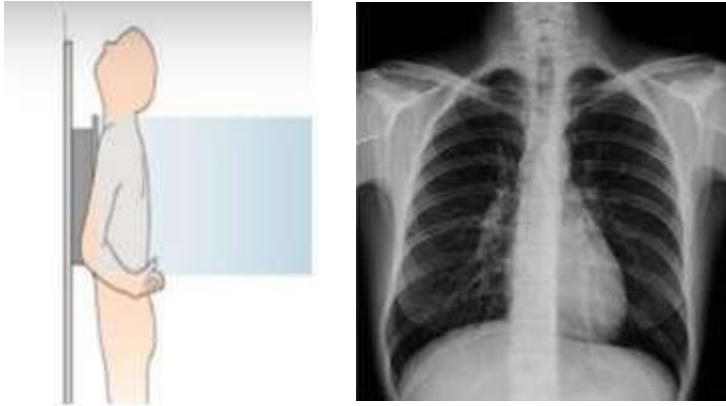
RX de Tórax Lateral

Se debe aclarar, que es recomendable el RX de Tórax Posteroanterior (PA, y que permite la visualización de la silueta cardiaca en tamaño más cercano al real.

RX de Tórax Posteroanterior (PA)

Figura 2

Radiología de tórax



Fuente. Dr. Miguel Ángel Conde Sánchez (2017), Guía básica de interpretación de la radiología. de tórax.

Rayo central

El rayo central irá perpendicular al plano de la placa y centrado en el plano sagital medio justamente en la dorsal seis (D6) que se sitúa entre las puntas de ambas escápulas. El rayo central irá horizontal si el paciente está de pie o sentado y si está en decúbito supino el rayo irá en vertical.

Las estructuras que se deben evidenciar

Los vértices pulmonares, ambas clavículas, cayado de la aorta, vértice del corazón, ángulos costodiafragmáticos, pulmones, bronquios, costillas, escápulas, cuerpos vertebrales dorsales, últimas cervicales y últimas lumbares.

RX de Tórax Lateral

Figura 3

Radiología de tórax lateral



Fuente. Dr. Miguel Ángel Conde Sánchez (2017), Guía básica de interpretación.

Rayo central

El rayo central irá en horizontal dirigido al plano coronal medio a la altura de la punta de la escápula que es donde se encuentra D 6.

Las estructuras que se deben evidenciar

Cayado de la aorta, pulmones, costillas, manubrio del esternón, bronquios, ángulo esternal, senos costodiafragmáticos, cúpula izquierda y derecha del diafragma y cuerpos vertebrales dorsales.

En cuanto a las proyecciones para adquirir imágenes diagnosticas a nivel de abdomen, están las básicas las cuales son:

Proyecciones básicas

Figura 4

Radiografía simple de abdomen



Fuente. Dr. Gregorio Martos Toribio (2015), (RX de Abdomen Anteroposterior Horizontal)

Rayo central

Igual distancia desde los bordes y paredes abdominales.

Las estructuras que se deben evidenciar

Desde el diafragma, hiato esofágico, últimas costillas dorsales, los órganos retroperitoneales, los órganos intraperitoneales.

¿Qué ventajas tiene el par radiológico en este caso?

En este caso se debe de tener dos perspectivas de imágenes (RX tórax Anteroposterior y lateral) para poder apreciar las estructuras anatómicas adecuadamente y los hallazgos que sirvan como evidencia en la investigación, tales como:

La penetración y ubicación de los cuerpos extraños.

Características especiales de los proyectiles.

Evidenciar el daño causado por los proyectiles en las estructuras anatómicas.

Determinar la ubicación de los orificios de entrada y de salida de los proyectiles.

¿Qué normas de bioseguridad aplica usted durante el procedimiento y por qué?

Circuito antes del procedimiento

A la hora de entrar se debe depositar los objetos personales, en el área determinada, posteriormente se debe de poner el traje antifluido, los guantes de látex y las botas de goma.

Se pasa por el desinfectante (pediluvio).

En la zona del procedimiento debe estar todo el material debidamente desinfectado.

Al terminar el procedimiento de necropsia, se deposita el material de protección en la zona limpieza, se desechan los guantes, y se desinfectan las manos y se limpian las botas en la zona destinada para ello.

Se ingresa de nuevo al desinfectante (pediluvio).

Y luego se puede pasar a la zona de vestuario, donde se quitan los trajes antifluidos, las botas, y se lavan y desinfectan las manos nuevamente, y se guardan todos los elementos de protección en el lugar destinado para ello.

Vestimenta en la sala de necropsias

Trajes anti fluidos

Guantes de látex

Botas de goma y Gafas protectoras (si se usa sierra eléctrica).

Métodos de identificación

Cadáver de sexo masculino con una edad estimada entre 70 y 75 años, quien se encontraba en un asilo de ancianos bajo custodia del estado, nunca fue cedulao ni se conoce identificación plena, no se conoce familia, ingresa a procedimiento de necropsia para establecer manera y causa de muerte e identificación del mismo, para este caso.

¿En qué orden o que método de identificación usted usaría en este caso?

En este caso primero se utilizaría la identificación iniciaría, mediante la revisión de los aspectos de las características que pueden ayudar a la individualización de esta persona, como el registro de su talla, peso, edad, tatuajes, entre otros.

Posteriormente se realiza el proceso de identificación fehaciente la cual utiliza métodos técnicos científicos, con los cuales se puede establecer información valiosa con el cotejo dactiloscópico, el cotejo odontológico, el cotejo genético y el cotejo radiológico, en comparación a los registros de las bases de datos de los diferentes sistemas de identificación e historias clínicas de la persona.

¿Es pertinente usar la cremación del cadáver en dicho caso? Argumente su respuesta.

No es pertinente realizar la cremación del cadáver en este caso, ya que la persona no fue plenamente identificada, ni esta cedulada, y posiblemente se necesite realizar un proceso de identificación, utilizando las diferentes técnicas científicas que necesitan material genético y comparación de las características físicas del cuerpo.

Estudios radiológicos en accidentes de tránsito

Mujer de aproximadamente 65 años, encontrada en vía pública, quien ingresa a la morgue debidamente embalada rotulada y con su respectiva cadena de custodia. Al abrir el embalaje, el perito encuentra al examen externo hematoma peri orbitario bilateral, múltiples abrasiones y escoriaciones de predominio dorso lateral izquierdo en región toracoabdominal izquierda que se extiende hasta el muslo izquierdo también se aprecia deformidad a nivel del tercio medio del muslo izquierdo.

En este caso cual es la probable manera, causa y mecanismo de muerte, y defina los conceptos.

Manera de muerte

Teniendo en cuenta la información del caso, se puede presumir que la manera de muerte podría estar relacionada con un accidente de tránsito, ya que el cadáver fue encontrado en vía pública.

Causa de muerte

Teniendo en cuenta el hematoma peri orbitario bilateral que se menciona en el caso, se podría determinar que la causa de muerte es una hemorragia intracerebral, a causa de un trauma craneoencefálico.

Mecanismo de muerte

Teniendo en cuanta la información suministrada en el caso, se puede determinar que la persona sufrió politraumatismo, entre ellos un trauma cráneo encefálico, lesiones y fracturas en el dorso lateral izquierdo, y un trauma en la región izquierda de la zona abdominal y el muslo izquierdo.

¿Qué clase de lesiones óseas esperaría usted encontrar en este cadáver, dependiendo del impacto primario?

Teniendo cuenta la información suministrada del caso, y el mecanismo de muerte propuesto, se podría suponer lesiones a nivel femoral, pélvico, la reja costal, de la zona izquierda del cuerpo, de igual forma en la zona craneoencefálica bilateral.

Humanización

Adulto de 32 años de sexo masculino que asiste para valoración médico legal; quien refiere al perito que sufrió herida por proyectil de arma de fuego a nivel de cara anterior tercio proximal del muslo izquierdo, por lo que el perito solicita ayuda diagnóstica, por consiguiente, llega al servicio de radiología en silla de ruedas, con dolor y limitación al movimiento, es acompañado por familiar que no ofrece ningún tipo de información.

¿Qué piensa usted que se debe tener en cuenta en el servicio de radiología e imágenes diagnósticas para garantizar la dignidad del paciente? Diseñe un protocolo para tal fin.

Protocolo de atención

Garantizar las que las condiciones de la sala de radiología, se han las adecuadas en cuanto al aseo, y organización de los elementos.

Establecer un adecuado canal de comunicación con el paciente y sus familiares, basada en el respeto, y la empatía.

Identificar la información clínica, tanto los antecedentes, las ordenes médicas y la condiciones especiales e individuales de cada paciente.

Brindar la información amplia y suficiente al paciente en cuanto al estudio que se le va a realizar.

Realizar los procedimientos de la toma del estudio radiológico, con los mejores estafadores de calidad, con el fin de evitar exposiciones a la radiación ionizante innecesaria.

¿En qué casos se aplica la radiología forense y ponga un ejemplo de cada uno de los casos?

La radiología forense se aplica en los casos, donde se el requerimiento medico legales, buscan determinar características, y rasgos especiales del cuerpo de una persona, la cual se vio involucrada en situaciones tales como, en un evento de desastres, confrontación de identidad, determinación de la edad aproximada, situaciones de maltrato infantil e investigación criminal.

Investigación criminal

Se realiza con el fin de establecer la trayectoria, y características de proyectiles que se encuentra dentro del cuerpo.

Maltrato Infantil

Se realiza para determinar las características de las fracturas óseas, ayudando a establecer si existe algún tipo de maltrato infantil.

Determinación de la edad aproximada

Se realiza por medio del carpograma, mediante el cual se identifica las características del núcleo de crecimiento de los huesos de muñeca y la mano, y se clasifica en una tabla de edades.

Confrontación de identidad

Se realiza mediante un proceso de comparación de características óseas del cuerpo post mortem, con registro clínicos ante mortem.

Evento de desastres

Se realiza con el fin de determinar e individualizar las características de los cuerpos de personas que perdieron su vida en eventos de desastres, y no pueden ser identificadas

plenamente ya que su cuerpo está en condiciones de descomposición, o con quemaduras o mutilaciones, que no permite, realizar el debido proceso de identificación.

Carta dental

Se recibe en la morgue cadáver semi esqueletizado con prendas masculinas recuperado de la orilla del río, a quien al momento de la necropsia no se le pudo tomar necrodactilia; al momento de la exploración de la cavidad oral se encuentran ausencias a nivel de incisivo lateral superior derecho, usencia antigua del segundo molar superior izquierdo e inferior derecho, fractura oblicua a nivel del primer premolar derecho superior.

Trabajo para desarrollar

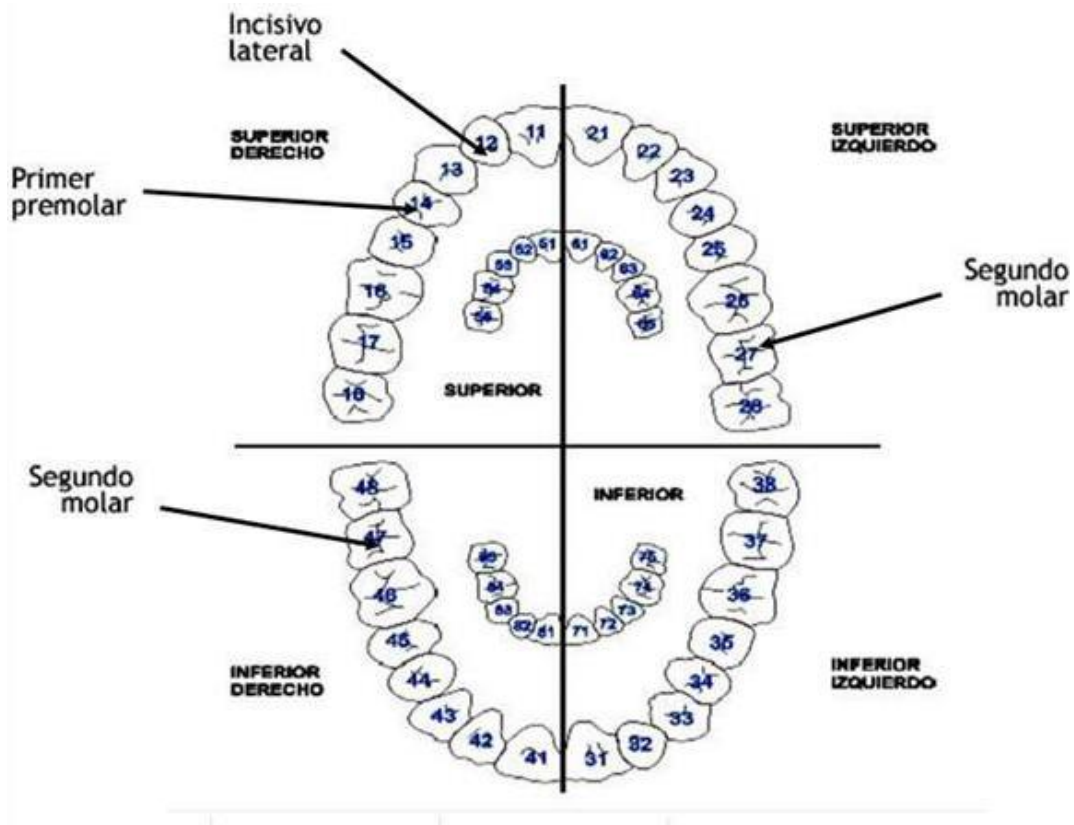
Cuál sería el método siguiente en este caso, con que realizaría el cotejo y cuál es la vigencia de dicha documentación.

Teniendo en cuenta las condiciones del cadáver, y la imposibilidad de la realización de la necrodactilia, se procede a utilizar un método de identificación fehaciente, mediante la técnica del cotejo odontológico, en la cual se compara los rasgos correspondientes, los tratamientos dentales, patologías, y características específicas de la carta dental o radiografías.

La vigencia de esta Documentación está plasmada en la ley 38 de 1993 a partir del 1 de enero de 1993. Donde se manifiesta que, en todos los consultorios odontológicos, tanto públicos como privados será obligación levantar una Carta Dental, según modelo que se determine en esta Ley.

Ubique en el plano correspondiente la dentadura enunciada por el perito.

Figura 5

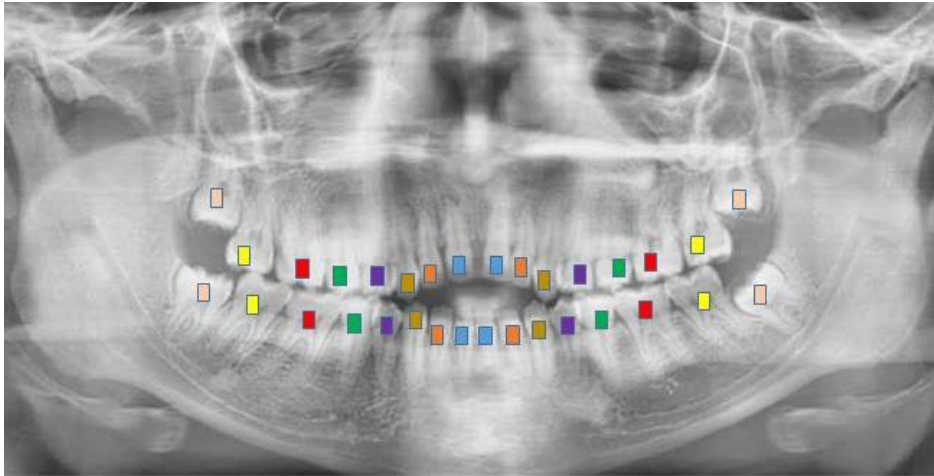
Odontograma forense

Fuente. Gisbert Monzón, Edgar S. 1, Aruquipa Cabezas, Eddy (2020). Guía práctica para el examen odontológico forense.

Identifique las piezas dentales que se encuentran en la siguiente radiografía

Figura 6

Panorámica dental forense



Fuente. Gisbert Monzón, Edgar S. 1, Aruquipa Cabezas, Eddy (2020). Guía práctica para el examen odontológico forense.

- | | | | |
|--------------------|---------------------------------------|----------------|--|
| 1-Incisivo central | ■ | 8-Tercer molar | ■ |
| 2-Incisivo lateral | ■ | | |
| 3-Canino | ■ | | |
| 4-Primer premolar | ■ | | |
| 5-Segundo premolar | ■ | | |
| 6- Primer molar | ■ | | |
| 7- segundo molar | ■ | | |

Estado del arte

En la actualidad el estudio de la radiología se implementa tanto en su área convencional, como en estudios de tomografía, y resonancia magnética, aplicados a esqueletos o cadáveres complejos (carbonizados, en putrefacción avanzada o desmembrados) de igual forma ayuda a determinar de manera objetiva señales en el individuo como la presencia de prótesis, material de osteosíntesis (tornillos, fijadores, placas, clavos endomedulares, etc.), también es útil la radiografía dental o las alteraciones morfológicas en hueso patológicas, malformaciones o postquirúrgicas. Estos hallazgos de tipo postmorten (PM) pueden ser comparados con los datos antemortem (AM) del individuo con fines identificativos.

De igual forma se utilizan métodos de identificación como la dactiloscopia, la carta dental y el análisis de ADN.

Gisbert Monzón, Edgar S. 1, Aruquipa Cabezas, Eddy (2020). Radiological implications in

Forensic Science, <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf->

2020/mmf202d.pdf

Método

Se propone la revisión y realización de diversos casos de medicina forense, donde se utiliza un método de académico, en el cual se verifica fuentes literarias con el fin de recopilar información que aporte al análisis de los casos donde se aplica la radiología forense, como los métodos de identificación de cadáveres, los fenómenos cadavéricos, el uso del carpograma y la utilidad del par radiológico, de igual manera la importancia de la carta dental.

De igual manera se propone revisión y retroalimentación de los casos medico forenses por parte del tutor y compañeros de diplomado.

Resultados

A medida que se trataban los temas de radiología forense, y se realizaba los trabajos de los casos, se adquiría conocimiento de relevancia y gran importancia de los aspectos fundamentales de la virtopsia, conocimiento que todo tecnólogo debe tener, ya que el campo de acción de la radiología es muy amplio y aporta gran información en los procesos investigativos de los casos criminales.

De igual manera al abordar temas, que normalmente no se tratan en la radiología convencional, ni la tomografía, ni la resonancia, se mejoran las competencias y las aptitudes para la etapa laboral, y así mejorando nuestras capacidades y ser un tecnólogo en radiología e imágenes diagnosticas de manera integral.

Referencias

Editorial Tébar Flores, (2009). *Manual de criminalística y ciencias forenses*.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/51950?page=1>

J. Aso, JV. Martínez-Quíñonez, J. Aso-Vizan, J. Pons, R. Arregui (2006). Virtopsia.

Aplicaciones de un nuevo método de inspección corporal no invasiva en ciencias forenses. <http://scielo.isciii.es/pdf/cmfn40/Art01.pdf>

Montes, G., Otálora, A. y Archila G. (2013). *Aplicaciones de la radiología convencional en el campo de la medicina forense*. Webcir.

http://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/marzo14/colombia/col_esp_a.pdf

Patricia Rosa Linda Trujillo Mariel Gil A. Trujillo Nieto (2014). *Medicina forense*.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/40328?page=1>

Sibón Olano¹, P. Martínez-García¹, MA. Vizcaya Rojas² y JL. Romero Palanco³ (2005).

Medicina forense en imágenes, Síndrome de Asfixia Sumersión, y AsphyxiaDrowning Syndrome, <https://scielo.isciii.es/pdf/cmfn41/imagen.pdf>