

La radiología dentro del campo forense

Nora Lisbeth Suarez Molina

Asesor

Nelson Ricardo Ávila

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas

2023

Resumen

Los estudios radiológicos se utilizan para identificar e individualizar cadáveres a través de radiografías de la pelvis, para determinar el sexo de una persona a través de la cavidad pélvica, para determinar el sexo a través de radiografías del cráneo desde la mastoides, para determinar la edad mediante estudios de electrocardiograma, para determinar edad mediante estudios de panorama dental, y para determinar el sexo de las víctimas además de una descripción de la historia clínica y demás circunstancias descritas por la familia de la persona o persona cercana a la víctima, signos específicos que se puedan identificar durante el examen físico, identificación de diagnósticos radiológicos métodos, donde encontramos signos de formación ósea o la presencia de suturas óseas, fracturas y estructuras óseas, así como diferentes formas del cuerpo, como la presencia o ausencia de vértebras fusionadas o adicionales, ropa y artículos personales en el cuerpo para una identificación realista utilizando métodos científicos como comparar dedos, comparar dientes, comparar genes de ADN.

En términos de trabajo técnico y científico, el trabajo de las agencias gubernamentales y de la policía judicial buscará reunir evidencia confiable y recursos para identificar y comprender a los delincuentes; es por esto que la justicia penal es la columna vertebral del sistema penal colombiano, como todos los aspectos son esenciales para la adecuada realización de las investigaciones pequeños errores de juicio que afectan la verdadera naturaleza del incidente, la identificación de los perpetradores y participantes en la actividad criminal, las razones de las violaciones conocidas del derecho penal, el tipo y la cultura del delito en el momento tiempo.

Palabras Clave. Radiología, biopsia, cadáver, investigación, forense.

Abstract

Radiological studies are used to identify and individualize corpses through x-rays of the pelvis, to determine the sex of a person through the pelvic cavity, to determine sex through x-rays of the skull from the mastoid, to determine age through electrocardiogram studies, to determine age through dental panorama studies, and to determine the sex of the victims in addition to a description of the medical history and other circumstances described by the family of the person or person close to the victim, specific signs that can be identified during physical examination, identification of radiological diagnostic methods, where we find signs of bone formation or the presence of bone sutures, fractures and bone structures, as well as different shapes of the body, such as the presence or absence of fused or additional vertebrae, clothing and personal items on the body for realistic identification using scientific methods such as comparing fingers, comparing teeth, comparing Dna genes.

In terms of technical and scientific work, the work of government agencies and judicial police will seek to gather reliable evidence and resources to identify and understand criminals; This is why criminal justice is the backbone of the Colombian criminal system, as all aspects are essential for the proper conduct of investigations; small errors in judgment affect the true nature of the incident, the identification of the perpetrators and participants in the crime. criminal activity, the reasons for known violations of criminal law, the type and culture of the crime at the time.

Keywords. Radiology, Virtopsy, Corpse, Investigation, Forensic.

Tabla de contenido

Introducción	11
Objetivos	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Caso de estudio 1: Reconocimiento de conceptos previos	14
Desarrollo del caso	14
¿Cuál es el método de identificación que se está usando en este caso y argumente su respuesta?	14
Mapa mental	18
Realice un mapa mental con los fenómenos cadavéricos	18
Defina cadena de custodia en un texto de 100 palabras	18
Caso de estudio 3	19
Métodos de identificación	19
Enuncie mediante un mapa conceptual cuáles son los métodos de identificación y de ellos cuáles priman en su país de origen	19
¿En qué orden o qué método de identificación usted usaría en este caso?	20
¿Es pertinente usar la cremación del cadáver en dicho caso? Argumente su respuesta	22
Humanización	23
¿Cómo aborda usted al paciente teniendo en cuenta su condición física, emocional, detalle un paso a paso?	23
¿Qué piensa usted que se debe tener en cuenta en el servicio de radiología e imágenes	

diagnosticas para garantizar la dignidad del paciente?	25
¿En qué casos se aplica la radiología forense?	26
Es aplicada para	26
Evaluación de fracturas en caso de maltrato infantil	27
La identificación	28
Incendios: La investigación de cadáveres calcinados debe ser minuciosa y específica, recordando que, el fuego puede dificultar enormemente la localización de indicios de utilidad para la investigación.	29
Accidentes de tránsito	29
Traumas.....	30
Heridas por arma de fuego	30
Trafico de drogas.....	30
Estudios radiológicos en accidente de tránsito	32
Desarrollo del caso	32
¿Qué tipos de lesiones internas esperaría encontrar en este cadáver y mediante qué técnica diagnóstica se podría identificar?.....	32
En este caso cuál es la probable manera, causa y mecanismo de muerte y defina los conceptos	35
¿De acuerdo con los hallazgos reportados en las imágenes diagnósticas y asociado al relato de los sucesos cuál es la hipótesis de la causa de muerte más probable en este caso?.....	36
¿Qué clase de lesiones óseas esperaría usted encontrar en este cadáver, dependiendo del impacto	

primario?	37
Traumatismo craneoencefálico	
.....	38
La violencia de la fuerza que las genera	
.....	39
Del daño a las partes blandas	
.....	40
Caso de estudio 5. Carta dental	43
Desarrollo del caso	43
¿Cuál sería el método siguiente en este caso, con que realizaría el cotejo y cuál es la vigencia de dicha documentación?.....	43
Ubique en el plano correspondiente la dentadura enunciada por el perito.....	44
Identifique las piezas dentales que se encuentran en la siguiente radiografía.....	45
Caso de estudio 6. Integración de conceptos	46
Desarrollo del caso	46
Defina radiolúcido y radiopaco apoyándose en una imagen radiográfica de pelvis	46
¿Qué características radiológicas tiene un hemotórax, un neumotórax y un neumoperitoneo?, argumente sus respuestas y apóyese en imágenes diagnosticas	47
En un estudio radiográfico de tórax, haciendo uso del par radiológico, identifique la anatomía radiológica de este.....	50
Silüeta cardiaca y mediastino	51
¿Qué ventaja tiene la radiología convencional sobre la resonancia magnética en dicho estudio de caso?.....	53

Conclusiones	55
Referencias bibliográficas	56

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Selección tipo de fracturas</i>	42
--	----

Tabla de figuras

Figura 1. <i>Livideces cadavéricas. Fuente: SLIDESHARE</i>	15
Figura 2 <i>Rigidez cadavérica. Fuente: SLIDESHARE</i>	15
Figura 3 <i>Tórax cerrado o contuso. Fuente: SLIDESHARE</i>	16
Figura 4. <i>Proyecciones radiológicas del tórax Fuente: MEDIC</i>	17
Figura 5 <i>Radiografía de tórax anteroposterior en decúbito supino. Fuente: SERAM</i>	17
Figura 6 <i>Métodos de identificación de cadáveres Fuente: Elaboración propia.</i>	19
Figura 7 <i>Fuente: Dactiloscopia.</i>	21
Figura 8 <i>Fractura de cráneo.</i>	27
Figura 9 <i>Nota. Imágenes de TC y RM de lesiones cerebrales.</i>	27
Figura 10 <i>Identificación odontológica Fuente: ENCRYPTED</i>	28
Figura 11 <i>Cadáver en descomposición para la respectiva investigación de las causas de la muerte</i>	29
Figura 12 <i>Accidentes de tránsito con resultados siniestros. Fuente: ENCRYPTED</i>	30
Figura 13 <i>Imagen de RX con evidencia de capsulas de cocaína. Fuente: DIARIO DE AVISOS</i>	31
Figura 14 <i>Evidencia de petequias oculares. Fuente: SLIDESHARE</i>	32
Figura 15 <i>Traumas Cráneo Encefálica Fuente: SLIDESHARE</i>	33
Figura 16 <i>Evaluación de Trauma Cráneo Encefálico en TC de cráneo. Fuente: UNIDAD DE NEUROCIRUGIA RGS</i>	34
Figura 17 <i>Presencia de fractura en la base del cráneo Fuente: SLIDESHARE</i>	34
Figura 18 <i>Fractura en pómulo y/o maxilar superior izquierdo Fuente: ISTOCK</i>	38
Figura 19 <i>Fractura Fuente: Encrypted</i>	38
Figura 20 <i>Imágenes radiográficas de carta dental del cadáver Fuente: GRUPDOCTORBLADE</i>	

.....	44
Figura 21 <i>Identificación odontológica</i>	45
Figura 22 <i>Absorción de los rayos x por distintos tejidos Fuente: Radiología 2.0</i>	46
Figura 23 <i>Fuente: BIDOLEGUI (2016)</i>	47
Figura 24 <i>Neumotórax Fuente: NEUMOTORAX</i>	48
Figura 25 <i>Hemotórax: qué es, síntomas y tratamiento. Fuente: TOP DOCTORS</i>	49
Figura 26 <i>Radiografía de tórax de un niño</i>	50
Figura 27 <i>Describe cada componente del mediastino. Fuente: INFORMACION PARA ALUMNOS</i>	51
Figura 28 <i>Describe la silueta cardiaca en radiografía simple de tórax. Fuente: Fundación Universitaria Sanitas</i>	51
Figura 29 . <i>Radiografía de tórax normal describiendo esquema de bronquios y vasos del hilio. Fuente: Fundación Universitaria Sanitas</i>	52
Figura 30 <i>En radiografía lateral donde se describe cada parte anatómica. Fuente: Fundación Universitaria Sanitas</i>	53

Introducción

La Radiología Forense es un campo de la ciencia que enfatiza y se utiliza en la medicina, la autopsia se utiliza para examinar el cuerpo humano en busca de diversas causas de muerte, uno de los métodos para examinar estos temas o descubrimientos a través de herramientas de diagnóstico, métodos como el ultrasonido. radio. , tomografía o resonancia magnética; es muy efectivo porque es un método no destructivo y no causa daño al cuerpo.

Esta disciplina se utiliza no sólo para investigar accidentes, sino también casos de sospecha de maltrato infantil, tráfico de drogas, arte, etc.

La radiografía convencional es uno de los métodos de investigación con cuchillo o pistola más adecuados, en primer lugar, porque se absorbe fácilmente y en segundo lugar porque es un indicador rápido de lo que hay en el cuerpo. Esto permite identificar el tipo de arma utilizada, la dirección de la bala y qué partes fueron afectadas.

El uso de la medicina aleatoria también proporciona a los expertos métodos y herramientas analíticas que permiten realizar pruebas más precisas, diagnósticos más rápidos y, lo más importante, muchos ataques que a veces resultan ineficaces. Las ventajas de los métodos radiológicos en el uso indebido de drogas y cómo la existencia y el uso de estos métodos pueden garantizar que el diagnóstico no sea correcto se pueden demostrar mejor presentando el siguiente trabajo y el grupo de ideas deseado que se encuentran en el curso de calificación. , sino para preservar la evidencia y el respeto e integridad del difunto. Además de comprender, es una herramienta que puede identificar evidencia poderosa, definitiva y científica sobre la causa de la enfermedad.

Con lo anterior podemos plantear una pregunta central con un desarrollo que se dará a medida que vayamos dando el desarrollo. ¿ Qué importancia tiene la radiológica en el termino

judicial y en el forense para poder dar un diagnóstico certero frente a lo ocurrido después de la mortalidad del cuerpo?

Objetivos

Objetivo general

Reconocer y afianzar la importancia que tiene la radiología convencional para la disciplina forense identificando así sus técnicas y prácticas más adecuada

Objetivos específicos

Establecer la vigencia de la información.

Identificar en cada uno de los casos desarrollados los métodos diagnósticos para tener en cuenta para descubrir los hallazgos significativos y esclarecer la muerte de un occiso.

Conocer y tener claro cuáles son los métodos de identificación en un cadáver dependiendo la situación de la muerte.

Caso de estudio 1: Reconocimiento de conceptos previos

Previa verificación de cadena de custodia embalaje y rotulado, el médico perito a la exploración externa, encuentra cadáver de sexo masculino de contextura delgada con una talla de 1.78 cm, un peso aproximado de 70 kilos, ancestro racial mestizo, tez blanca, aspecto cuidado, vestido adecuadamente con frialdad al tacto, livideces dorsales violáceas que desaparecen a la digito presión, rigidez completa; como hallazgos externos se encuentra tinta de negro dactílica en pulpejo de los dedos de la mano derecha, palidez marcada y herida de dos centímetros de bordes esquemáticos finos de ángulos agudos en región precordial y otra herida en flanco derecho.

Desarrollo del caso

¿Cuál es el método de identificación que se está usando en este caso y argumente su respuesta?

Se definen los métodos de identificación como los distintivos de cada individuo, los cuales permiten reconocer o distinguir a un individuo de otro. El método fehaciente da certeza a la identidad, con lo que se puede decir que, es el más asertivo e importante de tener en cuenta ya que, utiliza las siguientes técnicas según el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2009).

“Cotejo dactiloscópico o comparación de huellas digitales” (p. 23) como lo describe el caso de la tinta hallada en los pulpejos de los dedos por lo cual hace la diferencia que poseemos los seres humanos.

Cotejo odontológico o comparación de rasgos correspondientes a tratamientos odontológicos o patologías específicas establecidos a través de carta dental y/o radiografías (p.23).

Además, según los fenómenos presentados en este caso, que son la frialdad al tacto, livideces dorsales violáceas, rigidez completa; deduciendo que, desde el fallecimiento de la persona empiezan a aparecer estas características en un tiempo entre 3 y 6 horas y alcanza una intensidad máxima entre 12 y 15 horas de muerte, ya que son fenómenos cadavéricos tempranos dado por la descripción del cadáver.

Figura 1

Fenómenos cadavéricos



Fuente. Slideshare

Figura 2

Rigor mortis – Rigidez cadavérica



Fuente. Slideshare

Como tecnóloga en radiología, sugeriría que, se le tomara una radiografía de tórax anteroposterior, para evidenciar si el cuerpo tiene algún trauma interno en alguno de los órganos ubicados en esta zona del cadáver, ya que según lo descrito en el caso se puede deducir que esta persona fue atacada con arma blanca por las heridas que se evidencian en el cuerpo.

Figura 3

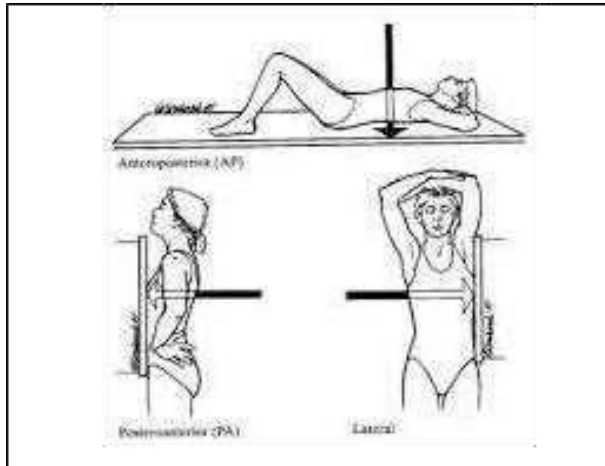
Trauma en tórax. cerrado o contuso



Fuente. Slideshare

En este caso, se puede decir que, debido a las heridas en región precordial y flanco derecho, pudo haber un traumatismo torácico cerrado, que puede ser causado por impactos o golpes contusos por heridas penetrantes de mortalidad significativa, que causan alrededor del 25% de las muertes; resulta de energía sobre los tejidos, lo cual los lesiona sin violar su integridad.

Como tecnóloga, utilizaría la toma de la radiografía de tórax, ya que este es un examen indoloro y rápido, en el cual se puede observar los huesos y órganos internos, como el corazón, los pulmones, los vasos sanguíneos etc. Para la realización de este, la persona se debe retirar la ropa en la zona a explorar y se coloca en posición de pie; en este caso el cadáver está en decúbito supino, se ubica el tubo a una distancia de 1.80 metros y se hace la toma de la placa.

Figura 4*Proyecciones radiológicas del tórax*

Fuente. Medic

Figura 5*Radiografía de tórax anteroposterior en decúbito supino*

Fuente. Seram

Mapa mental

Realice un mapa mental con los fenómenos cadavéricos.

Link: <https://mm.tt/1788358164?t=a6qzqqi63B>

Defina cadena de custodia en un texto de 100 palabras.

Es el sistema que lleva un proceso continuo en cuanto a la realización determinada por una investigación ardua que hace un agente del ministerio público buscando indicios materiales con los que se obtienen las pruebas por medio de los instrumentos del delito a las cuales se les realiza un análisis para así obtener y entregar un informe y/o documento pericial respectivo.

Según Calderón (2017) la cadena de custodia

Es el proceso que va desde la fijación, levantamiento, análisis y conservación de las huellas, muestras o evidencias relativas a un hecho delictivo, hasta su valoración en el acto del juicio oral, garantizando la autenticidad y legitimidad de cada elemento probatorio en el proceso penal. (p.245).

Así, los elementos, herramientas u objetos probatorios se trasladan y se les hace un almacenamiento y aseguramiento para evitar la pérdida, destrucción o alteración con los cuales el propósito de estos es que sirvan como evidencia explícita encontrada y como material probatorio en los hechos ocurridos en diferentes tipos de escenas o sucesos ocurridos en la vida cotidiana en casos como agresiones o fallecimientos que no tiene una explicación concreta.

Caso de estudio 3

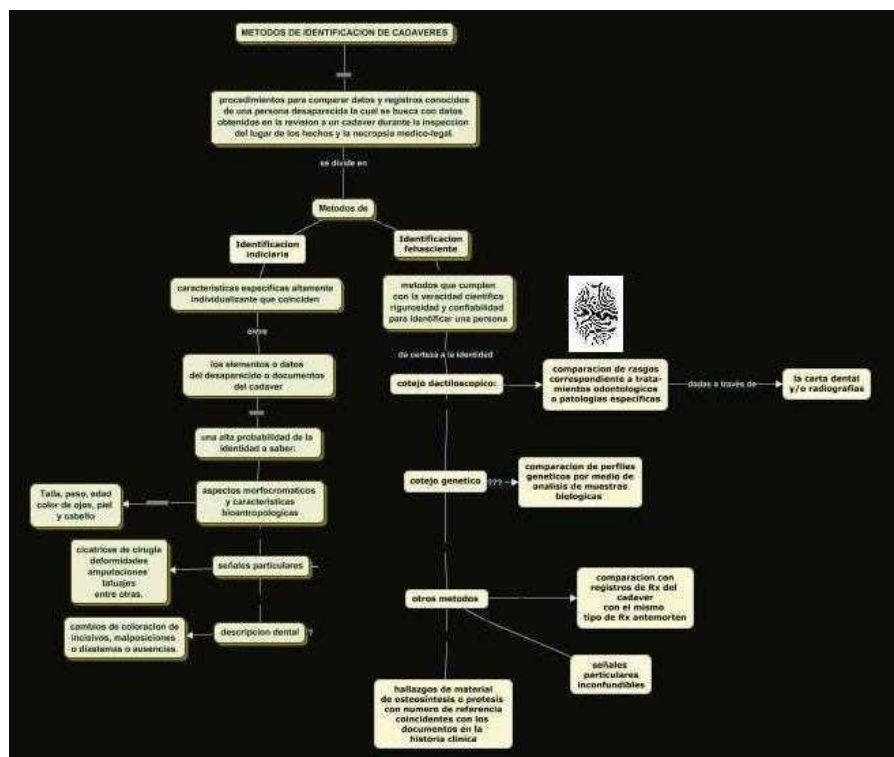
Métodos de identificación

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 cedulado, ni se conoce identificación plena, no se conoce familia, ingresa a procedimiento de necropsia para establecer manera y causa de muerte e identificación de este, para este caso.

Enuncie mediante un mapa conceptual cuáles son los métodos de identificación y de ellos cuáles priman en su país de origen

Figura 6

Mapa conceptual



Fuente. Elaboración propia.

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

Inicialmente la forma más sencilla de identificación es la visual mediante fotografías recientes del cadáver y ayuda a maximizar el proceso de la pronta identificación no forense.

De esto partiría a tomar como base el método fehaciente que es muy asertivo, aclarando previamente que al no tener una identificación ni familiares conocidos del cadáver es complejo realizar la identificación indiciaria.

Así mismo realizar una investigación de las personas más cercanas al cadáver para obtener información acerca del occiso ya que no cuenta con una identificación.

Los pasos claves para la identificación de los cadáveres son la asignación de un número único de referencia, la etiqueta adjunta, la fotografía y el registro y por supuesto la conservación del cadáver en un sitio apropiado.

El método de identificación fehaciente cumple con un método científico con el que se obtienen resultados positivos, dentro de los cuales se encuentran, el Cotejo Dactiloscópico, el Cotejo Genético, el Cotejo de imágenes de placas panorámicas y/o periapicales individuales de piezas dentales o modelos individuales obtenidos durante un tratamiento odontológico, y el Cotejo Radiológico (Rivera, 2022).

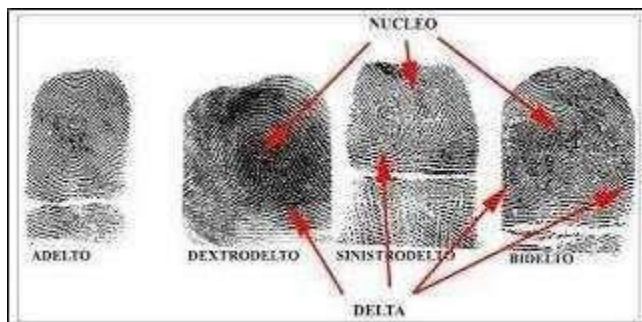
Es muy importante tener presente que existen otros métodos radiográficos donde se hace uso de estudios tomados ante mortem y se comparan con las radiografías adquiridas post-mortem (por ejemplo, el estudio de senos paranasales, de lesiones a nivel óseo a nivel donde se evidencia fracturas, callos óseos y material de osteosíntesis o prótesis que contienen un número o serial con el que se puede adquirir información en las casas comerciales o centros de salud, ya que estos quedan registrados en la historia clínica

(colocados durante procedimientos quirúrgicos)

Dactiloscopia. El procedimiento para toma de dactilogramas en cadáveres, de acuerdo con, su estado de descomposición. El procedimiento para toma de las impresiones dactilares del cadáver varía según cada caso, en razón a una serie de factores como, el estado de conservación, la causa de la muerte, el transcurso de tiempo que ha ocurrido entre la muerte y el hallazgo del cuerpo.

Figura 7

Dactiloscopia.



Fuente. Dactiloscopia.

Cortejo carta dental. Método de identificación fehaciente, que por medio de la comparación de características odontológicas ante y postmortem, con el fin de establecer concordancias absolutas para determinar una identificación. Tanto la información ante como postmortem debe estar avalada por documentos técnico-científicos, como son las historias clínicas odontológicas e informes periciales de autopsia oral. Identificación odontológica: identificación de cadáveres NN o en desastres masivos.

Genética forense. Protocolo del Levantamiento y embalaje de los Indicios Biológicos, para estudios en materia de Genética o ADN se requiere que, las muestras biológicas que son localizadas en el lugar de los hechos sean colectadas, embaladas y trasladadas, de manera que,

cumpla los estándares fijados de preservación para conservar su integridad biológica, del embalaje y traslado, atenuando la degradación y evitando su contaminación para no afectar los resultados del análisis genético e impidan obtener resultados confiables. Los indicios biológicos y muestras de referencia deben llegar de manera íntegra desde que se embalan al laboratorio para su análisis, cubriendo la cadena de custodia a que están sometidos.

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

No es conveniente, puesto que, el cuerpo al no poder ser identificado las normas legales lo prohíben, porque en el momento que se pretenda realizar alguna exhumación del cuerpo no podría realizarse.

De acuerdo con, lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 38 de 1993, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, lleva un registro de personas fallecidas sin identificar y goza de una red de información entre sus diferentes oficinas con el fin de lograr su identificación.

Los cadáveres no identificados solo pueden ser exhumados bajo orden judicial, de lo contrario, serán conservados en su lugar original de inhumación, con el fin de ser fácilmente ubicados en el caso de identificaciones positivas, estudios posteriores y entrega a familiares (Resolución 1447 de 2009, artículo 37).

Solo podrá cremarse el cadáver de una persona, cuya muerte sea objeto de investigación y se encuentre plenamente identificado cuando exista previamente una autorización escrita del funcionario que este encargado de la respectiva investigación o de la autoridad competente para ello (Resolución 1447 de 2009, artículo 39).

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.

Desarrollo del caso

¿Cómo aborda usted al paciente teniendo en cuenta su condición física, emocional, detalle un paso a paso?

Es un paciente con vulnerabilidad, se describe una situación complicada para él y su familia, puesto que sufrió herida de proyectil, las causas no se saben, pero se comprende que hay dolor y confusión. Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos.

Lo primero que se debe hacer al recibirlo en el área de radiología es, mostrar una cara amable, tal vez con una sonrisa, presentarse y preguntarle su nombre y todos los datos necesarios para ingresar al sistema y proceder a realizar el examen.

Se debe siempre llamar por su nombre, un paciente no es un adjetivo, es un individuo con su propia historia, dogmas, contextos.

Es pertinente no exceptuar a sus familiares, siempre que el paciente lo permita, pues es de gran apoyo sentir la compañía de algún familiar o acompañante.

Informar y explicar con palabras claras el proceso que se va a realizar ya sea toma de radiografías, tomografías o el examen que se haya solicitado, dejando claro que habrá que realizar algún movimiento que por su condición va a ser un poco doloroso e incómodo, pero que no va a ser por mucho tiempo.

Hay que asegurarse de que el paciente haya entendido el procedimiento a realizar, y también escucharlo si tiene dudas con respecto a este.

Venera su intimidad y la privacidad de la información en cada instante de la atención.

Se debe facilitar al paciente todos los recursos para su debida protección radiológica de acuerdo con el examen a realizar.

Por la descripción de la herida, proyectil de arma de fuego a nivel de cara anterior tercio proximal del muslo izquierdo, se debe realizar RX anteroposterior y lateral de fémur (par radiológico).

Ser empático con la ansiedad, dolor y sensitivo frente las necesidades del paciente y sus familiares.

La humanización en los servicios de radiología forense se debe implementar por medio de políticas que garanticen que los profesionales en salud, en su práctica cotidiana, incluyan el buen trato a los pacientes que, junto con sus conocimientos teóricos y prácticos, sirvan para ofrecer un servicio que cumpla con las expectativas del usuario y sus familiares.

En estos casos, la comunicación es elemental con el paciente, tratando de ajustarse en lo posible a sus necesidades, brindarle el espacio de un acompañamiento familiar permanente es de gran ayuda, ya que es un soporte emocional importante para ellos, la formación de profesionales en salud no solo se limita al cumplimiento de sus funciones propias, también lo es una actitud optima e integra con los usuarios quienes son lo más importante en el Hospital.

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

El buen trato al paciente, traducido a la humanización debe verse desde la persona que lo recibe a la entrada del centro hospitalario o centro médico, hasta el funcionario de alto rango, no solo es responsabilidad del personal sanitario.

En el servicio de radiología e imágenes diagnósticas, se debe humanizar cuando exista una atención en un concepto global; pues las personas son más que físico y corporeidad, son individuos con emociones y sentimientos, viven su día a día, conforman una familia, un barrio, una comunidad y una sociedad.

Cada uno de los profesionales de salud con el paciente tiene un compromiso y una responsabilidad, por ello se debe fomentar el valor del respeto a los derechos de los pacientes, la implementación de una pedagogía sobre sus deberes y el énfasis en el cuidado y la seguridad.

Es importante anotar que el ambiente de los espacios asistenciales debe ser adecuado para mejorar la experiencia del paciente en radiología.

Otro aspecto de la Humanización al paciente es la confortabilidad, que no es el confort o comodidad. El sentirse bien no es sentirse cómodo. Y en eso, las empresas proveedoras de tecnología radiológica han avanzado mucho, al rediseñar los ‘agujeros’ de los TAC y resonancias (son más grandes), o incluir – por ejemplo – las nuevas antenas de Resonancia en modo ‘manta’ y no estructura rígida, o los visores de evasión dentro de la Resonancia, o incluso el manejo semiautomático de la comprensión mamaria. Incluso los visores de previsualización de imagen radiológica en Radiografías son elementos que mejoran la confortabilidad global del paciente,

porque ayudan a entender al Técnico que esa sesión de posiciones ya ha acabado. (De la Cámara, 2019).

¿En qué casos se aplica la radiología forense?

La radiología forense es la especialidad médica donde se realizan procedimientos con imágenes radiográficas tanto convencionales y de análisis por imágenes digital obtenidas por RX, ecografía, tomografía y resonancia magnética. Los estudios radiológicos son utilizados para cadáveres y restos esqueléticos (exhumaciones), y en otras estructuras que demanden ser valoradas, logrando así imágenes radiológicas que consigan contribuir descubrimientos de utilidad criminalística, tales como: proyectiles, dediles, cuerpos extraños, fracturas, elementos de identificación como la edad ósea los cuales ayudan a desligar un hecho punible.

Es aplicada para:

Autopsias. Es un examen médico del cuerpo de una persona muerta. En el procedimiento, un médico abre el cuerpo y observa los órganos. Además, toma muestras y las observa con un microscopio. También se usa la biopsia o autopsia virtual. Lo que el médico encuentra puede responder muchas preguntas.

Las autopsias se realizan por varias razones:

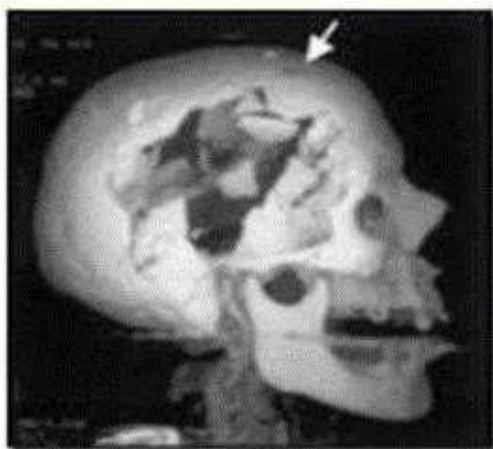
Para responder preguntas sobre la enfermedad de una persona. Para determinar cómo y por qué murió la persona.

Para fines de educación e investigación.

Para colaborar en casos legales.

Figura 8

Imagen de fractura de cráneo.



Fuente. Ixos

Evaluación de fracturas en caso de maltrato infantil.

El papel de la imagen en los casos de sospecha de malos tratos no es solo identificar el grado de lesiones físicas, sino también valorar todos los hallazgos de imagen que apunten hacia diagnósticos alternativos. Se hace preciso pruebas clarificadoras que nos lleve a un diagnóstico seguro y evite por un lado errores diagnósticos y por otro mantener una situación de riesgo de nuevos episodios de maltrato de consecuencias impredecibles. (Gómez de Terreros, 2006, pág. 21).

Figura 9

Imágenes de TC y RM

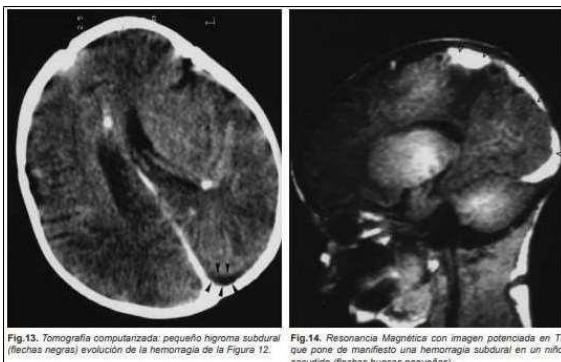


Fig.13. Tomografía computarizada: pequeña hemorragia subdural (flechas negras) evolución de la hemorragia de la Figura 12.

Fig.14. Resonancia Magnética con imagen potenciada en T1 que pone de manifiesto una hemorragia subdural en un niño asustado (flechas huecas pequeñas).

Fuente. Ixos

La identificación

Identificar una persona viva o muerta, consiste en buscar signos que permitan establecer una personalidad civil y en su caso coadyuvar con la investigación policial, ubicando a la víctima dentro de un contexto social y por consecuencia su posible relación con el agresor. Otra situación se presenta en la identificación masiva de víctimas de desastres naturales o accidentales, cuyos cuerpos pueden encontrarse en diferentes estados: (carbonizados, esqueletados, putrefactos, etc.) e incrementan la problemática la diferente nacionalidad y etnia.

La identificación constituye un aspecto altamente especializado de la Estomatología Forense, cuyo objetivo principal es valorar y dictaminar sobre todos aquellos elementos presentes en boca y dentadura, de carácter individual.

Figuro 10

Identificación odontológica.



Fuente. Encrypted

Incendios: La investigación de cadáveres calcinados debe ser minuciosa y específica, recordando que, el fuego puede dificultar enormemente la localización de indicios de utilidad para la investigación.

Figura 11

Cadáver en descomposición.



Fuente: Encrypted

Accidentes de tránsito

El estudio de las lesiones ocultas en accidente logia vial, es una sección de investigación tanatología, que se desarrolla en la sala de autopsias en caso de fallecimiento del involucrado y en caso de sobrevivir es materia de estudio durante la rehabilitación del paciente, generando muchas veces conflictos de responsabilidad profesional contra los equipos médicos tratantes y las compañías aseguradoras.

Figura 12

Accidentes de tránsito con resultados siniestros.



Fuente. Encrypted

Traumas

El uso de la tomografía se utiliza frecuentemente en el contexto de muerte traumática, donde se da una identificación y evaluación de lesiones óseas, hemorragias y la presencia de cuerpos extraños, especialmente los que son cuerpos extraños y metálicos.

Heridas por arma de fuego

Indispensable para el manejo de pacientes hemo dinámicamente estables con lesiones penetrantes, permite la identificación y caracterización del trayecto de la herida, su extensión y relación con los órganos circundantes. También puede especificar la trayectoria del proyectil, el tipo de arma y se puede identificar las lesiones profundas dadas al paso de la bala.

Trafico de drogas

En el tráfico ilegal de narcóticos, el contrabando de drogas mediante la ingestión o la inserción en cavidades corporales es muy común. La radiología forense puede ayudar a los oficiales de la ley a encontrar paquetes escondidos, en estos casos se usa la radiología convencional para corroborar si la persona intenta comercializar estupefacientes.

Figura 13

Radiografía de abdomen. : Imagen de RX con evidencia de capsulas de cocaína.



Radiografía en la que se puede comprobar el elevado número de bolas de cocaína que pueden llegar a transportar los 'muleros'. / DA

. Fuente: Diario de avisos

Estudios radiológicos en accidente 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.

Desarrollo del caso

¿Qué tipos de lesiones internas esperaría encontrar en este cadáver y mediante qué técnica diagnóstica se podría identificar?

Figura 14

Hematoma ocular.



Fuente. Slideshare

Pueden coexistir con lesiones de tejidos blandos y fracturas del hueso del macizo facial (sobre todo del hueso orbital). La sangre de la fractura del cráneo se filtra hacia el tejido blando alrededor de los ojos. Lesión debido a un trauma contuso Fractura de la base del cráneo, las cuales generan un traumatismo más severo e indican que la lesión es de alto impacto lo que pudo causar un daño cerebral.

Las lesiones que pueden existir según estructuras anatómicas.

Ruptura de senos paranasales o peñascos, con rotura de duramadre y salida de LCR: rinorraquia u otorragia.

Lesión de pares craneales, que con mayor frecuencia se afectan son el VII y VIII por fractura del peñasco.

Lesiones vasculares (a nivel de carótida). Más raras. Se puede sospechar fractura de base atendiendo a signos indirectos:

Hematoma en anteojos.

Equimosis retro mastoidea (signo de Battle).

Salida de LCR (rinorraquia u otorragia).

Salida de masa encefálica por fosas nasales (excepcional).

Figura 15

Fracturas en la base del cráneo. Traumas Cráneo Encefálica



Fuente. Slideshare.

Se le debe realizar una tomografía de cráneo simple.

TC fractura de base de cráneo

Figura 16

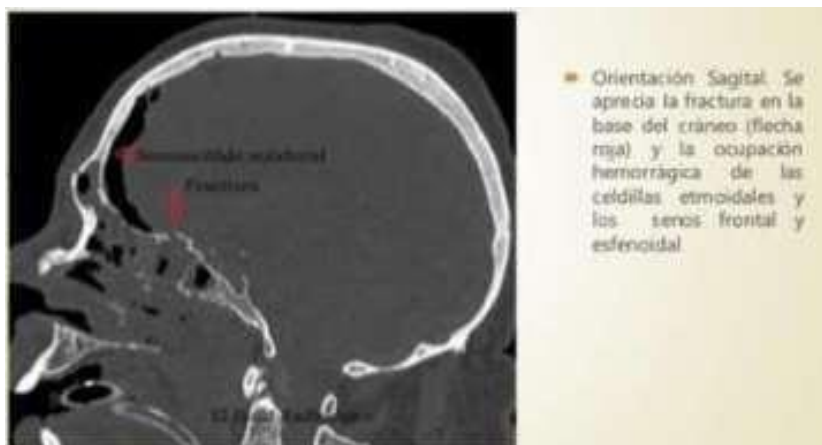
Evaluación de TCE Evaluación de Trauma Cráneo Encefálico en TC de cráneo.



Fuente. Unidad de neurocirugía rgs

Figura 17

Evaluación de fracturas en la base del cráneo.



Fuente. Slideshare

Continuando con la descripción del cuerpo y encontrándose con la presencia de laceraciones y escoriaciones, puede suponerse que debe haber fracturas costales, ruptura del diafragma; también se describe una deformación a nivel del tercio medio del muslo izquierdo lo que indica una fractura de fémur izquierdo también se realizaría TC simple de tórax a abdomen, dado que esta ayuda diagnóstica es la más indicada para identificar fracturas y posibles daños internos producidos por el golpe.

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

Manera. Explica cómo se produjo la causa de la muerte, basada en hechos concernientes a las circunstancias en que se dio el deceso, en conjunto con los hallazgos de autopsia, y test de laboratorio.

En el caso de estudio, la manera como se produce este deceso puede ser accidental.

Causa. Este concepto permite formarse una conclusión acerca de la manera de la muerte. Se describe como cualquier lesión o enfermedad que lleva a una falla fisiológica que resulta en la muerte.

En el caso de estudio la causa de muerte es por accidente de tránsito.

Mecanismo. Se refiere a las causas que producen patrones específicos de lesiones atribuibles a un solo evento.

En el caso estudio, el mecanismo de muerte es por un embolismo graso, debido a fractura de fémur.

¿De acuerdo con los hallazgos reportados en las imágenes diagnósticas y asociado al relato de los sucesos cuál es la hipótesis de la causa de muerte más probable en este caso?

Analizando el accidente de tránsito que sufrió esta mujer de 65 años a causa de un fuerte golpe recibido en las diferentes partes del cuerpo descritas en este caso, se puede decir que, se desencadenaron varias afecciones y que lo que causó su muerte fue.

El trauma craneoencefálico. Que es el daño que sufre el cerebro después de éste se debe, por una parte, a la lesión primaria (contusión) directamente relacionada con el impacto sobre el cráneo o con el movimiento rápido de aceleración/desaceleración; y por otra parte, a la lesión secundaria (edema, hemorragia, aumento de la presión en el cráneo, etc.) que se desarrolla a raíz de la lesión primaria durante los primeros días tras el accidente y que puede conllevar graves consecuencias en el pronóstico funcional; resulta en un daño estructural del contenido de ésta, incluyendo el tejido cerebral y los vasos sanguíneos que irrigan este tejido.

Se define como la ocurrencia de muerte resultante del trauma que incluya los diagnósticos de lesión de la cabeza y /o injuria cerebral traumática entre las causas que produjeron la muerte.

Traumatismo torácico. Es una lesión grave en el tórax, bien sea por impactos de golpes contusos o por heridas penetrantes. El traumatismo torácico es una causa frecuente de discapacidad y mortalidad significativa, la principal causa de muerte después de un trauma físico a la cabeza y lesiones de la médula espinal.

Las lesiones torácicas se presentan posterior a mecanismos contusos o penetrantes y son la causa primaria o factor contribuyente en más del 75% de las muertes por trauma (2, 3). La gran mayoría de los casos de trauma torácico se logra controlar con maniobras simples como una pleurostomía; pero un 10 % a 15% de pacientes con trauma torácico requerirán resolución quirúrgica (4, 5). En accidentes automovilísticos, 45 a 50% de conductores sin cinturón de seguridad presentan lesiones torácicas.

El traumatismo cerrado abdominal. Puede involucrar un golpe directo (p. ej., patada), el impacto con un objeto (p. ej., caen en el manillar de la bicicleta), o desaceleración repentina (p. ej., la caída desde una altura, accidente de tráfico). El bazo es el órgano dañado más comúnmente, seguido por el hígado y una víscera hueca (típicamente el intestino delgado).

El daño ocurre cuando la suma de estas fuerzas excede las fuerzas cohesivas de los tejidos y órganos involucrados. Se produce entonces una constelación de contusiones, abrasiones, fracturas y rupturas de tejidos y órganos.

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

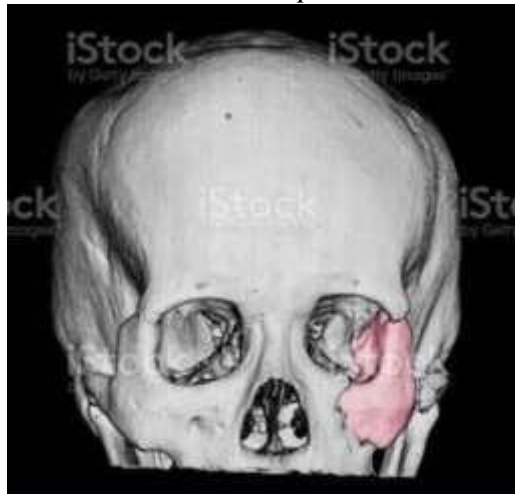
Cráneo. Traumatismo craneoencefálico se da por el atropellamiento de un vehículo en movimiento y consiste en conmoción, contusión o compresión craneal, así misma exposición de masa encefálica con fractura expuesta.

Fracturas de cráneo. Dependen de la forma directa de la intensidad y dirección del traumatismo craneal, el golpe directo puede causar fracturas simples, compuestas conminutas y hundidas. También hay fracturas lineales sin desplazamiento localizadas en la base de cráneo.

Traumatismo craneoencefálico

Figura 18

Fractura en maxilar superior



Fuente. Istock

Fémur. Muslo izquierdo con deformidad a nivel del tercio medio indicando fractura de diáfisis femoral. Las fracturas de la diáfisis del fémur en los adultos casi siempre son resultado de traumatismos de alta energía. Se producen durante accidentes de tránsito, por armas de fuego o por una caída desde gran altura.

Figura 19

Fractura fémur izquierdo



Fuente. Encrypted

La violencia de la fuerza que las genera

Fracturas de alta energía. Se producen ante la aplicación de una fuerza intensa y, generalmente, momentánea. Suelen provocar una gran fragmentación en el hueso y pueden tener afectación grave en las partes blandas que lo recubren. Ejemplo: accidente de tráfico.

Fracturas de baja energía. Se producen ante caídas casuales o gestos inadecuados o repetitivos. Normalmente acontecen en personas de edad avanzada o mala calidad ósea. Ejemplo: fractura de cadera por osteoporosis.




Del daño a las partes blandas

Fracturas cerradas. No existe comunicación entre el hueso y el exterior del cuerpo.

Fracturas abiertas. Hay comunicación entre el hueso y el exterior; es decir, existe una perforación de la piel y las partes blandas que llega hasta el hueso. Su severidad es variable en función del grado de daño y el riesgo de infección es mucho mayor que en las fracturas cerradas.

Tabla 1

Clasificación de fracturas.

CLASIFICACION DE FRACTURAS		
Fractura transversa	El trazo es perpendicular al eje mayor del hueso.	
Fractura oblicua:	El trazo tiene cierta inclinación sobre el eje mayor del hueso	
Fractura en ala de mariposa:	Es un trazo típico cuando se producen fuerzas de doblado sobre el hueso. Presentan un fragmento intermedio con forma de cuña.	

Fractura espiral

Suelen ser consecuencia de fuerzas torsionales y el trazo va en espiral alrededor del hueso.



Fractura segmentaria:

Son aquellas en las que un segmento óseo se queda completamente aislado de los extremos. El mayor riesgo que presentan es la pérdida de la irrigación sanguínea.



Fractura conminuta:

Cuando la fractura presenta múltiples fragmentos.



Fractura parcelar:

Se trata de roturas de partes no esenciales o estructurales del hueso. Un ejemplo son las avulsiones, que se producen cuando una



fuerza muscular

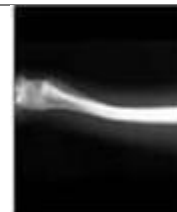
importante arranca la parte

del hueso en que se ancla

el músculo.

Incurvación:

No son habituales y se producen en niños. No se trata de una rotura completa, sino de una deformación plástica del hueso.



Fractura impactada:

Ante una fuerza compresiva (y, sobre todo en zonas de hueso esponjoso), los fragmentos quedan comprimidos entre ellos



Fractura en tallo verde:

Propias de los niños, es una fractura incompleta del hueso, con una forma que recuerda a la de una rama verde a medio romper.



Fuente. Elaboración propia.

Caso de estudio 5. Carta dental

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

Desarrollo del caso

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

El método que se utiliza para este caso es el fehaciente por medio de la carta dental, en donde interviene un odontólogo forense que realiza una investigación pericial sobre el hallazgo del occiso para lograr una identificación acertada.

El peritaje odontólogo forense, permite conocer de primera mano características esenciales de cada caso en particular, entre las cuales están raza, edad, talla, hábitos; además de, los antecedentes dentarios que se presentan en cada individuo representativo.

La identificación de cadáveres no identificados por medio de la carta dental es uno de los métodos más confiables, porque los dientes son estructuras muy fuertes y resistentes a la descomposición, la principal ventaja de la carta dental es la individualidad, ya que dos personas no pueden tener las mismas especificaciones, porque cada diente tiene cinco superficies, por lo que en 32 dientes que tiene el ser humano hay muchas particularidades que las hacen únicas.

La carta odontológica, encamina hacia la correcta identidad del individuo por medio de una descripción dental de cada uno de los cuadrantes, teniendo en cuenta características tales

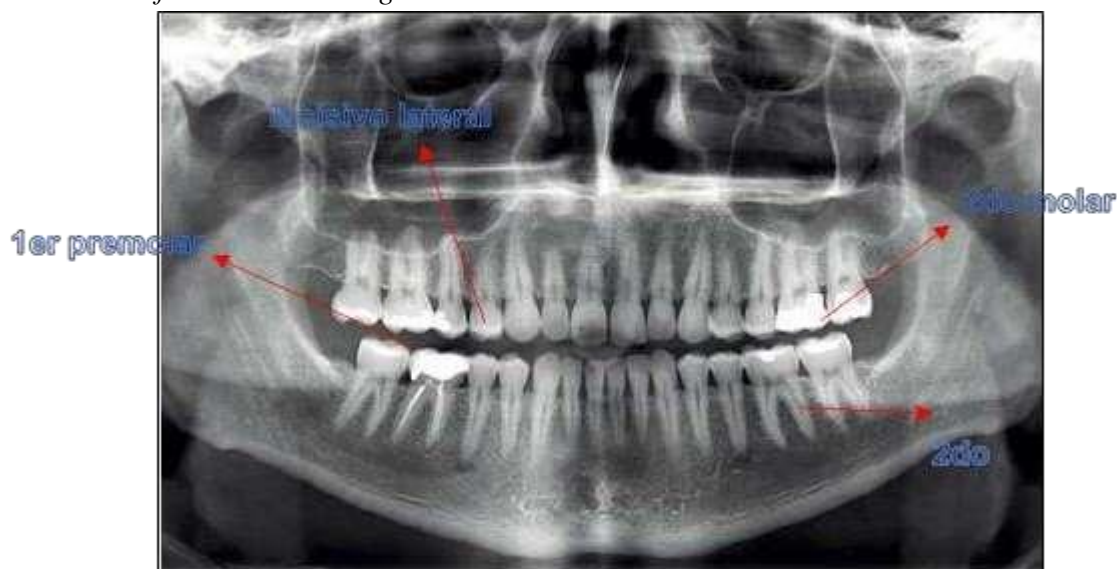
como tamaño, coloración y forma, tratamientos odontológicos, signos de trauma dental reciente (fracturas de bordes cortantes e irregulares) o antiguos (fracturas de borde liso y biselado). Al igual que el registro de la ausencia antigua o reciente de estructuras dentales.

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

Según la descripción del caso se identifica en esta ortopantomografía las piezas enunciadas por el perito.

Figura 20

Identificación odontológica



Fuente. Grupdoctorblade

Incisivo lateral superior derecho (12)

Primer premolar derecho superior (14) Segundo

molar superior izquierdo (17) Segundo molar

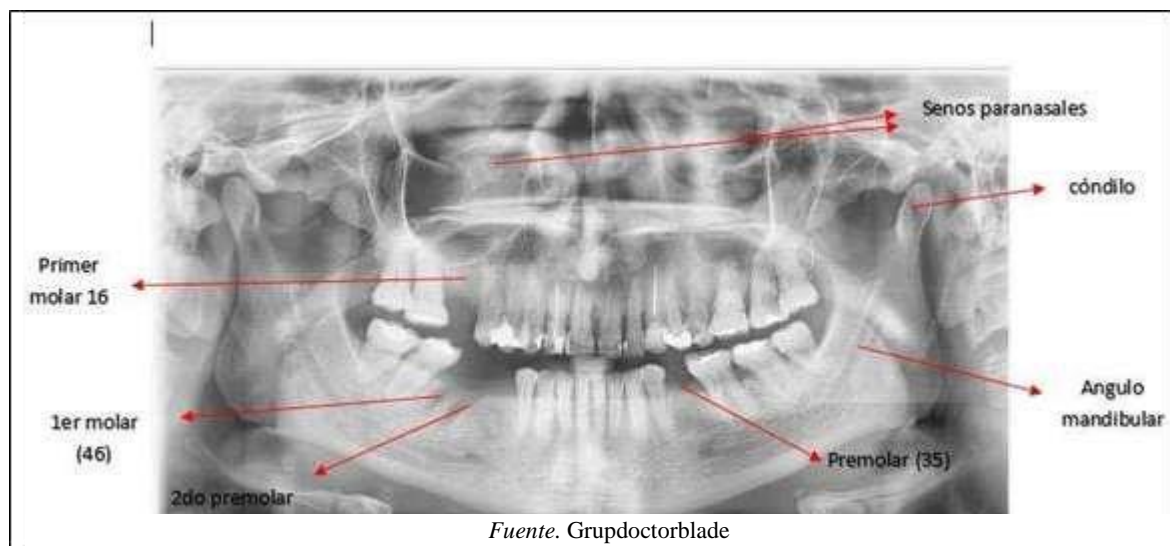
inferior izquierdo (37)

Identifique las piezas dentales que se encuentran en la siguiente radiografía.

En esta imagen de una ortopantomografía, se observa y se señalan las estructuras y piezas dentales faltantes enumeradas en la parte superior e inferior de los maxilares.

Figura 21

Identificación odontológica



Caso de estudio 6. Integración de conceptos

Se recibe en la morgue, un cadáver con herida localizada a nivel del hemitórax derecho, de borde lineales esquemáticos, atípica, sin anillo de contusión perilesional, ni restos de pólvora, para lo cual el médico prosector solicita una radiografía como ayuda diagnóstica. En la radiografía anteroposterior de tórax, se observa un cuerpo extraño lineal y en la proyección lateral, se aprecia un material radiopaco de aproximadamente dos centímetros.

Desarrollo del caso

Defina radiolúcido y radiopaco apoyándose en una imagen radiográfica de pelvis.

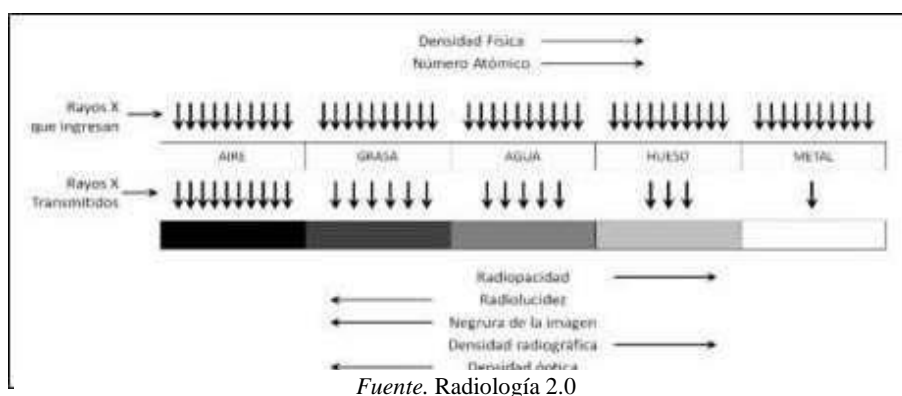
Como se sabe la radiología convencional es una imagen generada por la interacción de los rayos x con el cuerpo humano, describe una imagen en escala de grises.

Existen elementos que establecen que los rayos X sean en gran cantidad o no absorbidos, estos son: el número atómico del átomo irradiado, la densidad y grosor del material o tejido, la fuerza y energía que tiene el haz de radiación.

Aquí se encuentran las 5 densidades radiológicas con las cuales se puede interpretar una radiografía, aire, grasa, agua, hueso y metal.

Figura 22

Densidades radiológicas.



Se describe entonces que, la parte más oscura es donde los rayos no fueron absorbidos, esto es llamado radio lúcido; quiere decir que, hubo mucha penetración, y radiopaco cuando la imagen es más blanca, quiere decir que el cuerpo expuesto tiene una densidad mayor y los rayos no alcanzan a atravesarlo lo cual hay una mayor absorción.

Figura 23



Fuente. Bidolegui (2016).

En la radiografía AP de pelvis se observa un objeto radiopaco en zona de articulación coxofemoral, se puede observar que dicho objeto es más denso que el hueso, por eso se ve mayormente blanco.

¿Qué características radiológicas tiene un hemotórax, un neumotórax y un neumoperitoneo?, argumente sus respuestas y apóyese en imágenes diagnósticas

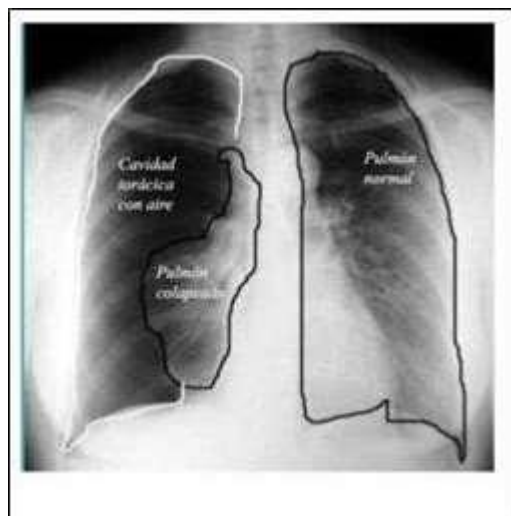
La radiografía de tórax es una de las más solicitadas en los centros de radiología, siempre debe realizarse el par radiológico para tener una mejor proyección de la zona.

Anteroposterior (Ap.) y lateral, preferiblemente en bipedestación, el paciente en una posición adecuada para que esta no quede rotada y en inspiración máxima. No olvidar algo muy importante que es la identificación del lado derecho de la imagen.

Neumotórax. Cuando el aire penetra en la cavidad pleural por causa de una herida parietal o por ruptura del pulmón forma una cámara de aire entre la pared torácica y el pulmón, la cual hace que este se retraiga debido a la disminución de la presión negativa intrapleural.

Figura 24

Neumotórax



Fuente. Neumotórax.

En la radiografía de tórax en AP según Alejandro Vallecillo Torres se puede evidenciar la existencia de una línea fina, claramente definida, producida por el margen externo de la pleura visceral la cual representa el límite del pulmón, separada de la pleura parietal a nivel de la pared costal por un espacio lleno de aire, en la proyección AP. La parte superior de la línea se incurva hacia el ápex pulmonar.

Hiperclaridad, secundaria a un espacio intrapleural. Habitualmente existe desplazamiento mediastínico, descenso o aplanamiento de la curva diafragmática ipsilateral y ensanchamiento de los espacios intercostales. Ausencia de vasos entre el límite del pulmón y la pared torácica. En la radiografía en bipedestación se puede observar un menisco cuando existe presencia de una pequeña cantidad de líquido en el espacio pleural. (2011, p. 285)

Hemotórax. Se entiende por hemotórax cuando hay presencia de sangre en la cavidad pleural producidos por trauma de tórax, accidentes de tránsito, caída de alturas, heridas por arma de fuego o blancas que penetren el tórax. La radiografía PA de tórax siempre va a ser el estudio de inicio.

Existen varios tipos de hemotórax según su causa, están los traumáticos que se presentan en un 90%, cerrados o abiertos y traumáticos penetrantes; los no traumáticos dados por metástasis pleural, complicaciones de terapias de anticoagulación por embolia pulmonar.

El hemotórax espontaneo se describe por la ruptura de un vaso sanguíneo en el tórax, por ejemplo, aneurisma de aorta, de arteria pulmonar o de ductus arterioso.

Figura 25

Neumotórax



Fuente. Top doctors.

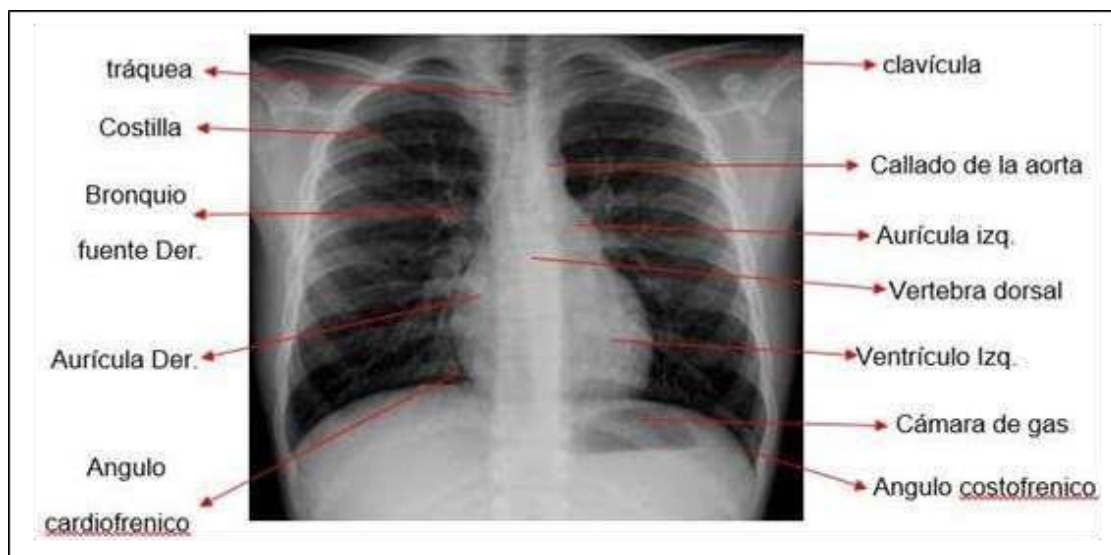
En la radiografía se evidencia menisco cóncavo a nivel del seno costo diafragmático, elevación de hemidiafragmas, ensanchamiento entre la burbuja aérea el fundus gástrico y el diafragma.

Neumoperitoneo. El neumoperitoneo es la presencia de aire en la cavidad peritoneal. La causa más frecuente es la perforación de una víscera hueca hasta en el 90% de los casos. Hay muchas causas que pueden producirlo, como el uso de ventilación mecánica. La radiografía de PA de tórax en bipedestación es la más conveniente.

En un estudio radiográfico de tórax, haciendo uso del par radiológico, identifique la anatomía radiológica de este

Figura 26

Partes de la radiografía anteroposterior de tórax.



Fuente. Neurotomías.

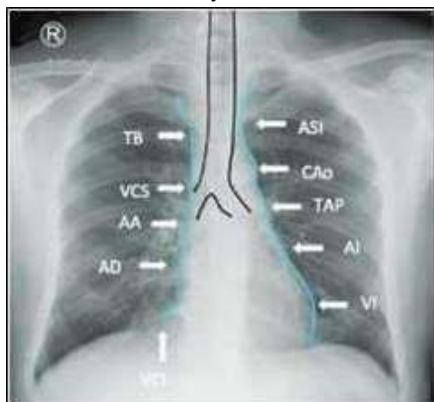
La radiografía de tórax es uno de los estudios realizados con mayor frecuencia en el contexto clínico principalmente, pero no limitado al estudio de patologías pulmonares. Para la evaluación adecuada de una estructura tridimensional como el tórax se requieren dos proyecciones bidimensionales ortogonales, la proyección Postero anterior y la lateral. (Díaz p. 117)

La radiografía de tórax debe verse desde los vértices pulmonares hasta los ángulos costo diafragmáticos.

La calidad de la técnica debe tener simetría, por lo que debe estar centrada, los extremos proximales de la clavícula y la apófisis espinosa deben tener la misma distancia; la penetración quiere decir que se debe observar la columna segmentada por los discos intervertebrales detrás de la sombra cardiaca; cuando hay una inspiración adecuada se debe contar de 6 a 8 arcos costales posteriores u 8 a 10 arcos anteriores.

Figura 27

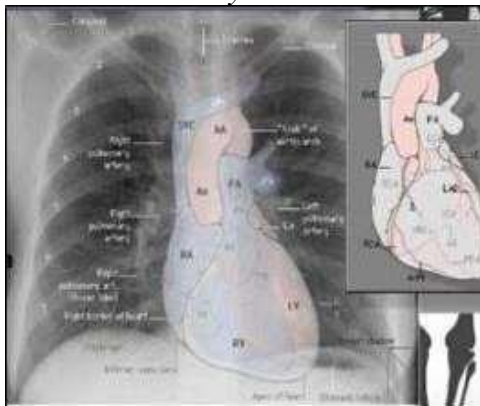
Silueta cardiaca y mediastino.



Fuente. Fundación Universitaria Sanitas.

Figura 28

Silueta cardiaca y mediastino 2.



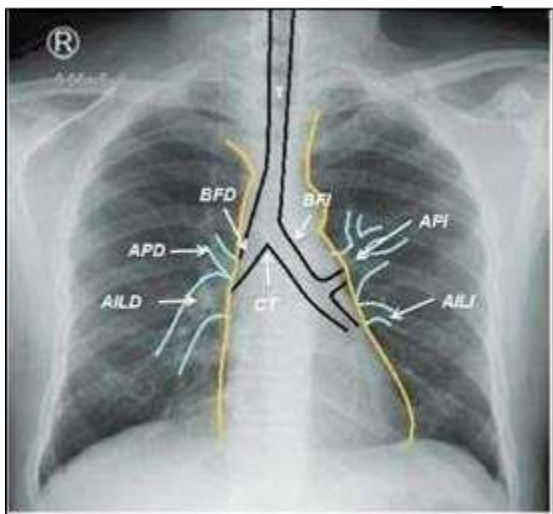
Fuente. Información para alumnos.

El mediastino es el área entre los pulmones, limitada por la pleura parietal y visceral.

TB: tronco venoso braquiocefálico derecho, VCS: Vena cava superior, AA: Aorta ascendente, AD: Aurícula derecha, VCI: Vena cava inferior, VI: Ventrículo izquierdo, AI: Aurícula izquierda, CAo: Cayado aórtico, TAP: Tronco de la arteria pulmonar, ASI: Arteria subclavia izquierda.

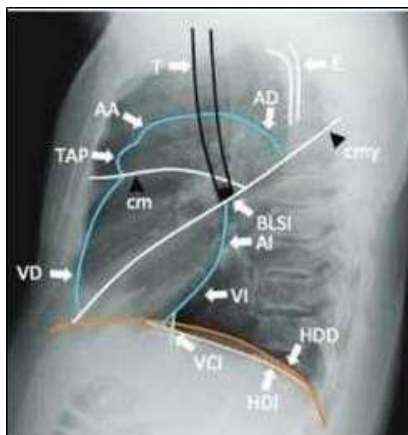
Figura 29

Radiografía de tórax Postero Anterior (PA)



Fuente. Fundación Universitaria Sanitas.

En esta imagen se puede identificar: T: Tráquea, BFD: Bronquio fuente derecho, BFI: Bronquio fuente izquierdo, CT: Carina traqueal, APD: Arteria pulmonar derecha, API: Arteria pulmonar izquierda, AILD: Arteria interlobar derecha, AILI: Arteria interlobar izquierda.

Figura 30*Radiografía de tórax lateral normal*

Fuente. Fundación Universitaria Sanitas.

Figura 31*Radiografía de tórax lateral normal*

Fuente. Fundación Universitaria Sanitas.

Acá se puede identificar: VD: Ventrículo derecho, VI: Ventrículo izquierdo, Aurícula izquierda, VCI: Vena cava inferior, TAP: Tronco de la arteria pulmonar, T: Tráquea, AA: Aorta ascendente, AD: Aorta descendente, E: Escapulas, BLSI: Bronquio lobar superior izquierdo, HDD: Hemidiafragma derecho, HDI: Hemidiafragma izquierdo, cm: Cisura menor, cmy: Cisura mayor.

¿Qué ventaja tiene la radiología convencional sobre la resonancia magnética en dicho estudio de caso?

La ventaja que tiene la radiología convencional frente a la resonancia magnética es que, en el caso se describe un objeto radiopaco, que quiere decir que, posiblemente es un arma blanca, la cual debe ser un material como metal, por eso se describe como radiopaco y en resonancia magnética nos puede generar artefactos por el material y también puede producir daño en la toma del examen, puesto que, como se sabe no se puede usar ningún material metálico en el momento de la toma de la RM, ya que se puede mover en el momento de la adquisición.

También es una ventaja el bajo costo y el fácil acceso en frente a la resonancia Magnética, pues un equipo de radiología convencional es de menor costo y es el equipo básico para cualquier puesto de salud.

Conclusiones

Los profesionales de la salud deben recordar que antes de iniciar una carrera en salud, deben tener las cualidades de ser humanos con los demás, como es sabido, en estas profesiones estarán en contacto directo con los pacientes, personas que por cualquier razón se encuentran en situación de vulnerabilidad. y esperan y merecen el trato que merecen.

Es importante preparar a los profesionales de la salud para que sean plenamente conscientes y conscientes del cuidado del paciente, el cual debe realizarse dentro del contexto de la ética y los valores, logrando así que el cuidado satisfaga las necesidades a nivel físico, emocional, intelectual y social.

La radiografía forense puede jugar un papel fundamental en la investigación criminal para determinar las diversas causas de la muerte de una persona, obteniendo evidencias sólidas, objetivas y científicas tales como la existencia de la herida, el número, grosor y otras características relevantes para la clasificación de la lesión. heridas recientes y/o antiguas.

Son muchos los factores que intervienen en los accidentes de tránsito, como el mal estado de las vías, los conductores ebrios, los peatones o conductores distraídos, las altas velocidades, la falta de habilidad para conducir, el estado del vehículo. , etcétera.

Las lesiones fatales más comunes son traumatismo craneoencefálico, lesión de la médula espinal, traumatismo torácico, traumatismo de cabeza, cuello y extremidades.

El estudio de un cadáver o restos humanos ayuda a determinar la identidad de una persona, la forma y la causa probable de la muerte. Gracias a la identificación, un cadáver anónimo recibe un nombre, una historia y finalmente es entregado a sus familiares.

Referencias bibliográficas

- Avance Jurídico Casa Editorial Ltda. (s. f.). *Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_0038_1993]*. Avance Jurídico Casa Editorial Ltda., Senado de la República de Colombia.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0038_1993.html
- Calderón, E. (2017). *Fundamentos teóricos de la cadena de custodia en el proceso penal cubano*. Enero - junio de 2017.
<https://www.revistamisionjuridica.com/wpcontent/uploads/2020/09/11->
- De Avisos, D.* (2011, 6 diciembre). *Mulas, los correos de la droga*. *Diario de Avisos*.
[https://www.diariodeavisos.com/2011/12/mulas-los-correos-de-la-droga/Departamento de Radiodiagnóstico, 1-74](https://www.diariodeavisos.com/2011/12/mulas-los-correos-de-la-droga/Departamento%20de%20Radiodiagn%C3%B3stico,%201-74).
<http://www.medic.ula.ve/imagenologia/torax.pdf>
- De Sola, R. G.* (2020). 2020. *TEMA VI: TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS i. Unidad de Neurocirugía*.
<https://neurorgs.net/docencia/2020-tema-vi-traumatismos-cranеоencefalicos-i/>
- El congreso de Colombia. (1993). Ley 38 de 1993. Recuperado de Avance Jurídico Casa Editorial Ltda.(s. f.). *Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_0038_1993]*. Avance Jurídico Casa Editorial Ltda., Senado de la República de Colombia.
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0038_1993.html
- EL MINISTRO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. (2009). El congreso de Colombia. *RESOLUCIONNÚMERO 1447 DE 2009 (MAYO 11)*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201447%20DE%202009.pdf

Esparragues, M., et al. (1999). Guía para la indicación de la densitometría ósea en la valoración del riesgo de fractura. agencia de evaluación de tecnología médica, Barcelona, 1999, vol. 2.

Fundación Universitaria Sanitas - Inicio - Un sanitas. (s. f.). *Fractura de base de cráneo*. (s. f.). SlideShare. <https://image.slidesharecdn.com/fracturadebasedecraneo-170516005441/95/fractura-de-base-de-craneo-7-638.jpg?cb=1494896110>

Fractura orbitaria. (s. f.). SlideShare. <https://image.slidesharecdn.com/fracturascraneales-160516040615/95/fracturas-craneales-51-638.jpg?cb=1463371760>

FUNDAMENTOS-TEORICOS.pdf *Dactiloscopia*. (s. f.). DACTILOSCOPIA. <http://www.dactiloscopia-dactiloscopia.blogspot.com.co/2007/12/dactiloscopia.html>

Gómez de terreros, U, y Martín, M. (2006). Diagnóstico por la imagen de los malos tratos infantiles. *cuadernos de medicina forense*, 2006, no 43-44, p. 21-37.

González; Tabuyo, M. (2010). Determinación de la edad mediante la radiología. *Revista Española de Medicina Legal*, 2010, vol. 36, no 1, p. 3-13

González, D. E. D. (2018, 22 noviembre). *RX Tórax en decúbito supino: Un reto que comienza frente alRI*. <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/887>

Hemotórax: qué es, síntomas y tratamiento | Top Doctor. (s. f.). Top Doctors. <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/hemotorax>

Home - Radiología 2.0. (2023, 19 agosto). *Radiología 2.0*. <https://radiologia2cero.com/>

Bidolegui, F., Calvo, X., Pereira, S. P., & Vindver, G. (2017). *Extracción de un proyectil de arma defuego de la cadera. luxación controlada anterior. reporte de dos casos*. ResearchGate. <https://doi.org/10.15417/2525-1015.2017.714>

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2009). Identificación de cadáveres en la práctica forense. *INFORMACIÓN PARA ALUMNOS*. (s. f.).

<http://semiologiahnc.webs.fcm.unc.edu.ar/> (Figura28)

Montes, G., Otálora, A. y Archila, G. (2013). Aplicaciones de la radiología convencional en el campo médico-forense. 2013. *Neumotórax - guía de estudio*. (s. f.).

<https://www.slideshare.net/tontaspost/neumotorax-gua-de-estudio>

Penagos, J, et al. (2022). Radiología forense como método de ayuda en casos médico-legales.

Parra Rodríguez., et al. carta dental y la importancia en biopsia. 2022.

Rivera. J. (2022). Métodos de identificación cadavéricos mediante estudios radiológicos.

Tema 4 Fenómenos cadavéricos. (s. f.). https://es.slideshare.net/fico_odo/tema-4-fenomenos-cadavericos