

Individualización y Manejo de cadáveres en la Radiología Forense

Diana Milena Garcés Romero

Director

Eduar Henry Cruz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnosticas

Cúcuta Norte de Santander

2019

Resumen

La radiología forense permite determinar un sin número de casos que se presentan día a día demuestran sin resolver. A través de los años esta subespecialidad avanzó y permitió identificar y considerar las causas que se dieron para la muerte de estas personas. Los diferentes métodos que se realizan en un procedimiento permiten avanzar de una manera ordenada y eficaz con la que se logra llegar a una respuesta pertinente para estos eventos puntuales.

La radiología forense puede llegar a obtener buenos resultados gracias a que se investiga mediante necropsias no invasivas, esto quiere decir que en ningún momento se va a realizar cambios en sus estructuras, esto se logra mediante los rayos X, la tomografía computarizada, la ecografía y la resonancia magnética, recordemos que esta última técnica no se pueden realizar en el los cadáveres que se tenga sospecha de que tengan en su interior material ferromagnético ya que puede ocasionar accidentes.

Cuando las muertes se dan de manera colectiva debemos determinar y mediante los métodos de identificación llegar a esclarecer la identificación de cada uno, esto se da por las características físicas o particulares de cada persona, la identificación indiciaria, la cual se basa en coincidencias individuales de cada uno como: la talla, el peso, la edad, también como particulares como tatuajes, deformidades, cicatrices, prendas de vestir, anillos, cadenas. También está el método fehaciente la cual es más anatómicas como las huellas digitales la configuración odontológica y material genético ADN.

Palabras claves: radiología forense, ADN, fehaciente, indiciaria, colectiva.

Summary

Forensic radiology allows determining a number of cases that occur day by day of unsolved deaths. Over the years, this subspecialty has advanced and has made it possible to identify and consider the causes that led to the death of these people. The different methods that are carried out in a procedure allow to advance in an orderly and efficient way with which it is possible to arrive at a pertinent response for these specific events.

Forensic radiology can get good results thanks to the fact that it is investigated through non-invasive necropsies, this means that at no time will changes be made in its structures, this is achieved through X-rays, computed tomography, ultrasound and In magnetic resonance imaging, let us remember that this last technique cannot be performed on corpses that are suspected of having ferromagnetic material inside as it can cause accidents.

When deaths occur collectively, we must determine and through identification methods to clarify the identification of each one, this is given by the physical or particular characteristics of each person, the circumstantial identification, which is based on individual coincidences of each one such as: size, weight, age, as well as particulars such as tattoos, deformities, scars, clothing, rings, chains. There is also the reliable method which is more anatomical like fingerprints, dental configuration and DNA genetic material.

Keywords: forensic radiology, DNA, reliable, circumstantial, collective.

Tabla de contenido

Introducción.....	6
Objetivo.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Caso de estudio 6. Integración de conceptos.....	8
Actividades para desarrollar.....	8
Desde el punto de vista radiológico, que ayuda diagnóstica sería la más idónea y ágil en este caso de muerte colectiva y describa el paso a paso.....	8
¿Como garantizaría la individualización de cada uno de los cadáveres?.....	14
¿En qué condiciones cree usted que debe salvaguardarse los cadáveres?	17
Conclusión	19
Bibliografía.....	21

Tabla de figuras

Figura 1.	10
Figura 2.	11
Figura 3.	12
Figura 4.	13
Figura 5.	14
Figura 6.	16
Figura 7.	17

Introducción

La realización de este trabajo permite que se realice un mejor manejo en el momento en el que los tecnólogos se enfrentan en un servicio de radiología forense diario, donde pueden llegar a un sin número de cadáveres, al cual a cada uno se les debe brindar una atención adecuada para lograr una identificación de los cuerpos y, en última instancia, disponer, ubicar los cadáveres en zanjales individuales, lo cual constituye un derecho humano básico de los familiares sobrevivientes.

Se debe garantizar el respeto, la dignidad que debe tener con cada persona que llegue a un servicio, debemos recordar que tuvo una vida, que tiene familiares a los cuales se les debe brindar una información adecuada y un trato humanizado. Muchas veces la humanización se pierde ya sea porque todo se ha vuelto más bien rutina y perdemos esa sensibilidad que como seres humanos se debe tener por el otro.

Objetivos

Objetivo general

- Determinar los diferentes métodos que se deben utilizar en un caso específico que nos permite abarcar conocimiento desde el proceso inicial de una investigación, hasta llegar al proceso de identificación y el manejo que se debe dar para salvaguardar los cadáveres.

Objetivos específicos

- Identificar la mejor y óptima ayuda diagnóstica que nos puede ayudar en un caso de muertes colectivas, mediante un caso clínico.
- Definir el proceso de individualización de cada uno de los cadáveres
- Encontrar el proceso pertinente en el momento de salvaguardar los cadáveres antes de ser entregados a sus familiares

Caso de estudio 6. Integración de conceptos.

Llegan a la morgue varios cadáveres víctimas de una explosión sin que sean claros los orígenes de esta, posterior a la realización de la necropsia los cadáveres son dispuestos en el cuarto frío para la refrigeración en espera de entrega a los familiares.

Actividades para desarrollar

Desde el punto de vista radiológico, que ayuda diagnóstica sería la más idónea y ágil en este caso de muerte colectiva y describa el paso a paso.

Según el caso que nos presentan la ayuda diagnóstica más ágil y eficiente son los rayos X, ya que es un estudio que se realiza de una manera más rápida, de menor costo, y con resultados altamente confiables que permite la identificación de cada uno de ellos, debemos tener claro que los cadáveres van a llegar presentando cada uno situaciones diferentes como: mutilaciones, quemaduras, deformidades, los diferentes estudios que se realizan en cada proceso se dan dependiendo de la búsqueda de cada paso que se debe dar.

La radiografía de pelvis nos permite identificar el sexo del cadáver, si es hombre o mujer, ya que en la radiografía de pelvis el agujero pélvico de la mujer es redondeado y el del hombre es triangular, y el agujero obturador sería contrario redondo para el hombre y triangular el de la mujer.

La radiografía de cráneo nos permite evaluar varios factores como el sexo, ya que en la mujeres redondeado y los varones la mastoides más grande. Esta misma radiografía nos ayuda a

Determinar la edad gracias a la fontanela anterior y posterior, también mediante la panorámica dental.

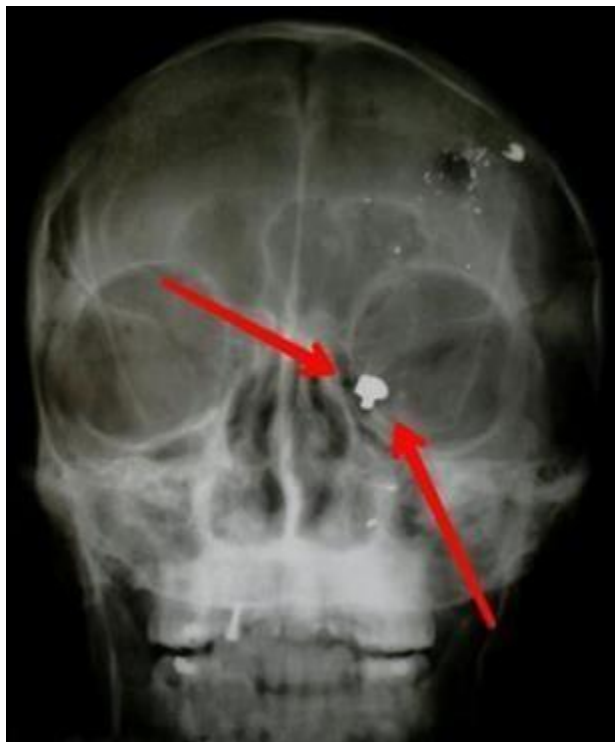
Un carpograma nos ayuda a determinar la edad por la medida de sus núcleos decrecimiento que conforman la muñeca de la mano.

También nos facilita en la búsqueda los datos que se tenga relacionados a la situación presentada. Mediante los familiares podemos obtener información de cada uno de ellos como prótesis, tatuajes, prendas de vestir, huellas digitales, cicatrices, verrugas, y todos los aspectos físicos y anatómicos que presentaban antes del suceso de su muerte.

Al realizar un paso a paso podemos considerar que se realiza de la siguiente manera:

- El paciente llega a medicina legal
- Se procede a la identificación del cadáver y realizar se procede a efectuar tramites documentales administrativos necesarios.
- El médico forense remite al occiso a la sala de radiología
- Se tratan adecuadamente con respeto al momento de realizar los estudios ya que fue una persona y la cual tiene familiares y se merece un trato digno
- Se procede a realizar el examen
- Se debe dar entrega del cadáver de la misma manera como lo recibió en el servicio de radiología.
- Tener en cuenta su rotulación

Figura 1.

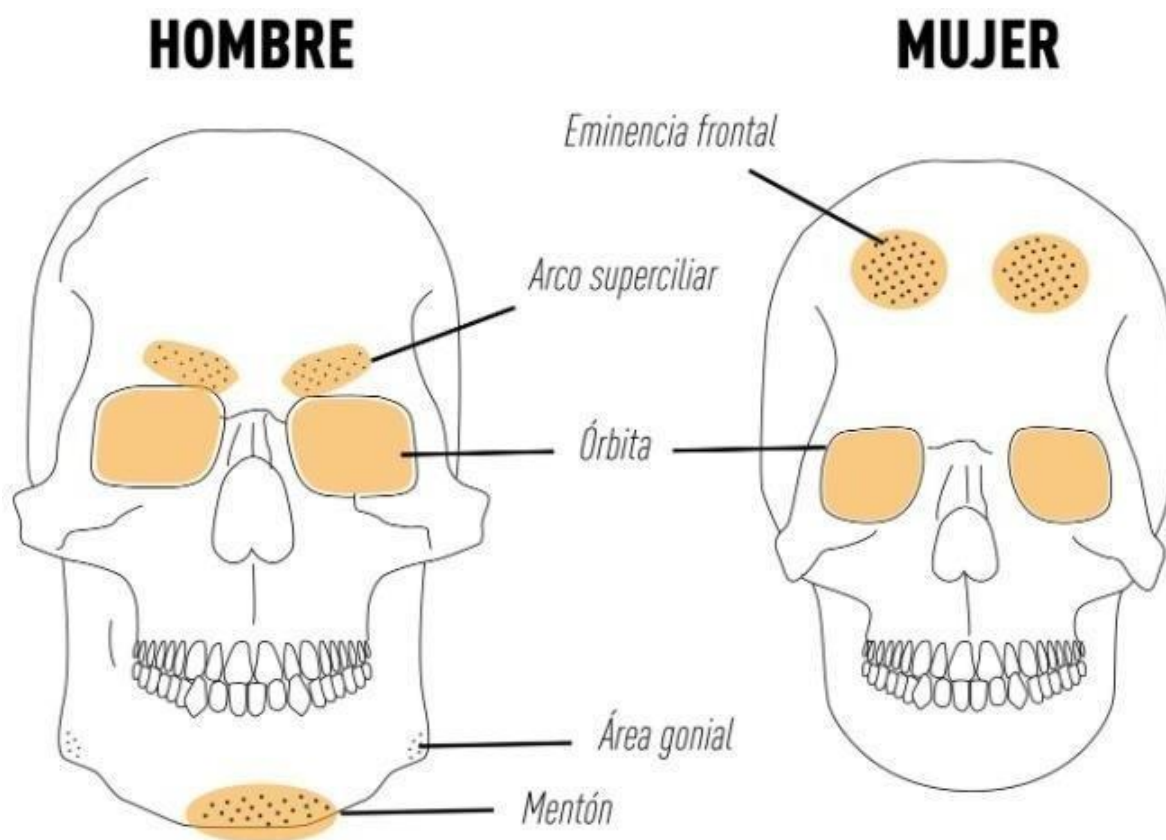


Nota.

Radiografía de cráneo, presenta cuerpo extraño de densidad metálica (PAF) en pared interna de orbita izquierda, piso anterior, nótese la presencia de esquirlas de densidad metálica en calota y maxilar superior izquierdo.

Tomado de Edgar S. Gisbert-Monzón. (2018). Identificación humana mediante el estudio de restos óseos. (figura). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2018/mmf182g.pdf>.

Figura 2.

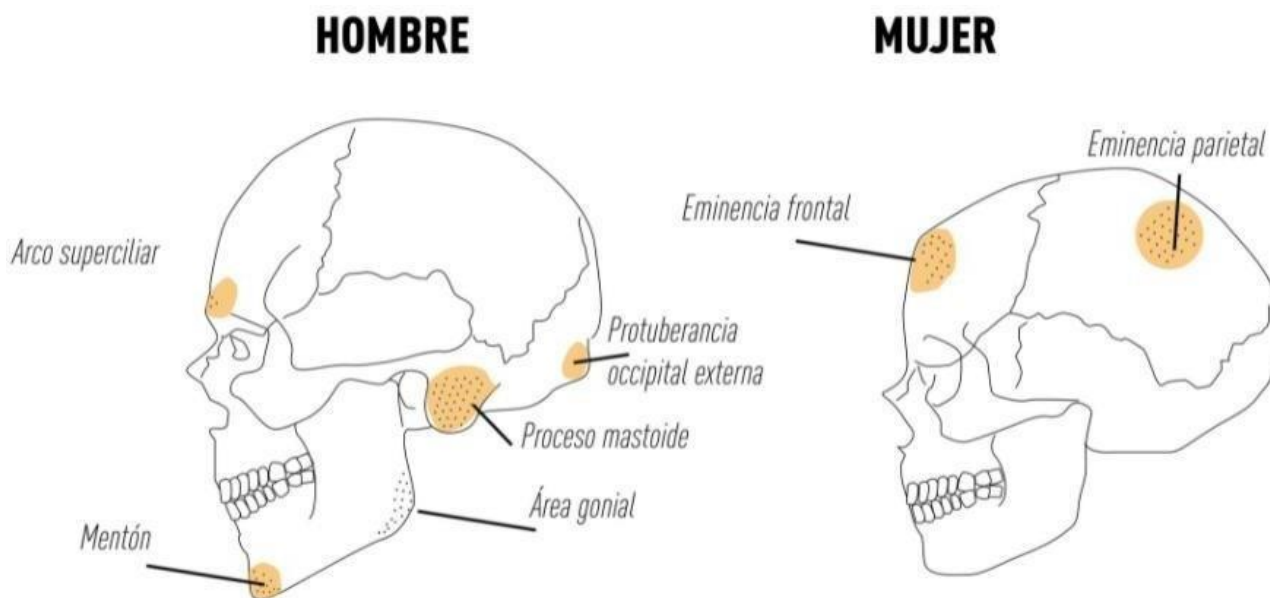


Nota.

Diferencia anatómica entre un cráneo de mujer y de hombre parte anterior.

Tomado de Gómez N. (2017). ¿Cómo se determina la identidad de un cadáver anónimo? (figura) recuperado de <https://actualidad.rt.com/actualidad/255806-fotos-determina-identidad-cadaver-anonimo>

Figura 3.

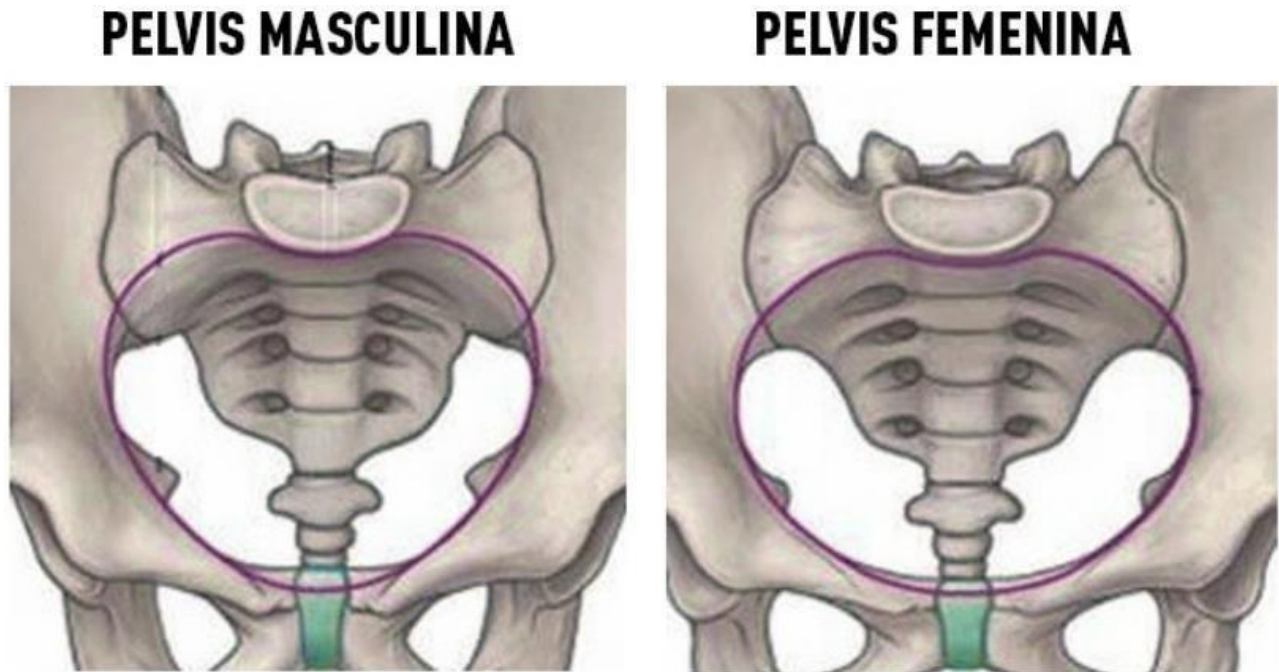


Nota.

Diferencia anatómica entre un cráneo de mujer y de hombre. Parte lateral.

Tomado de Gómez N. (2017). ¿Cómo se determina la identidad de un cadáver anónimo? (figura) recuperado de <https://actualidad.rt.com/actualidad/255806-fotos-determina-identidad-cadaver-anonimo>.

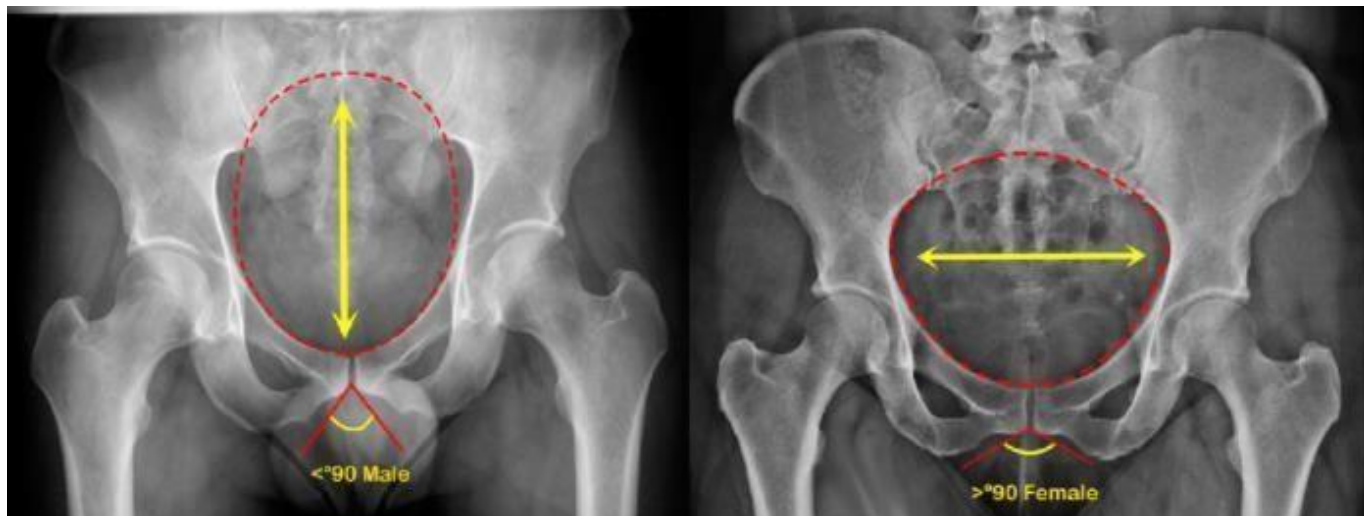
Figura 4.



Nota.

Diferencia anatómica en el agujero pélvico de hombre y mujer. Así mismo de sus agujeros obturadores.

Tomado de Gómez N. (2017). ¿Cómo se determina la identidad de un cadáver anónimo? (figura) recuperado de <https://actualidad.rt.com/actualidad/255806-fotos-determina-identidad-cadaver-anonimo>.

Figura 5.

Nota.

Tomado de Dr. Bolaños Duval Álvaro. (2018-2019). Radiología de miembro inferior. (Figura).
 Recuperado de <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-costarica/anatomia-descriptiva/resumenes/a45-radiologia-del-miembro-inferior-dr-duval/2574242/view>

¿Cómo garantizaría la individualización de cada uno de los cadáveres?

Ya que no es posible realizar una identificación científica por las condiciones de los cadáveres, es importante acudir a los familiares que aporten alguna información ante mortem y así se pueda cotejar ya sea imágenes, o características particulares que ayuden a la identificación.

Puede pasar que la existencia de algunas lesiones nos pueda ayudar a la identificación de los cadáveres.

Los senos paranasales son cavidades aéreas, las cuales se encuentran localizadas entre las tablas externa e interna de la porción vertical del hueso frontal, tiene una característica particular que estas se neumatizan con lentitud de abajo hacia arriba con la edad, de los 7 a 8 años en un promedio miden 3cms de alto y 2.5cms de ancho , con una profundidad de 1.5 a 2cms, el tamaño que tiene en los adultos se alcanza a los 13 – 15 años de edad en niñas y de 14 -16 en varones, Lo cual se desarrolla más en el hombre que en la mujer estas son características morfológicas de cada persona.

La identificación es un proceso de comparación la cual para poderla llevar a cabo es necesariouna información previa con la cual se pueda comparar, como ayuda diagnostica es importante contar con imágenes o registros radiológicos ante mortem u alguna historia clínica que nos facilite la información pertinente, los familiares también juegan un papel importante ya que ellos son los que nos pueden dar una descripción con señales particulares de cada individuo (prótesis, fracturas antiguas, material osteosíntesis, formación de callo óseo).

Un factor importante es determinar la edad de cada individuo, lo cual se puede lograr con el carpograma que consiste en identificar los núcleos de crecimiento, si se presenta en los cadáveres mutilación en donde se vea afectada la mano, se puede realizar una radiografía de rotula y de pie. Al l igual que la panorámica dental donde se puede apreciar el número de piezas dentales y así determinar la edad.

El sexo se puede determinar con una radiografía de pelvis en donde el agujero pélvico es redondeado en las mujeres, mientras que en el hombre es triangular y el agujero obturador esredondeado en hombre y en mujeres triangular.

Figura 7.



Nota.

Carpograma. Tomado de Rojas Y. (2000) análisis carpal como indicador de maduración ósea.

(Figura). Recuperado de

https://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/3/analisis_carpal_maduracion_osea.asp

¿En qué condiciones cree usted que deben salvaguardarse los cadáveres?

En especial debe salvaguardar los cadáveres siempre y cuando se debe mantener la identidad, la cual abarca la descripción minuciosa de toda evidencia física, la integridad en donde se garantiza la conservación de todas las evidencias y características físicas.

Teniendo en cuenta la dignidad y humanización del cadáver, como persona fallecida como ser humano tiene derecho a ser tratado adecuadamente, con dignidad, respeto ya que fue una persona, por lo cual se le debe tener respeto tanto a él como a sus familiares.

Se realiza el levantamiento, posteriormente se embala el cuerpo en la bolsas y es llevado en contenedores para mantenerlo protegido, al momento de llegar a medicina legal realizar y hacer la respectiva identificación tratando con cuidado al paciente y de una forma respetuosa, se procede a sí mismo a realizarle los respectivos exámenes enviándolos a la sala de radiología, se recibe en esta sala y con ayuda del camillero se comienzan a realizar los exámenes ordenados por el médico forense, al terminar de realizar este procedimiento se devuelve a la camilla correspondiente realizando todo este procedimiento con cuidado respetando que fue una persona, que tiene familiares dolientes y por último se espera a los resultados para que el medico radiólogo los revise y de su dictamen para terminar el debido procedimiento.

**Nota.**

Stinger. (2015). Depósito de cadáveres del hospital. (Figura). Recuperado de <https://www.alamy.es/foto-dhaka-bangladesh-29-sep-2015-cuerpo-de-ciudadano-italiano>

Conclusión

En la elaboración de esta actividad se logró, adquirir mayores conocimientos sobre qué tan importante es la humanización en los servicios de salud, y como profesionales como vamos a abordar un paciente que llegue a nuestro servicio en estas condiciones.

Gracias a esta actividad se permitió abarcar temas tan importantes y significativos que están sujetos a la situación que se presente en un servicio de radiología forense, en este se logró el manejo de cadáveres el cual la causa fue una explosión.

Así mismo se retomó conceptos muy importantes de la radiología forense, como sus métodos de investigación, las maneras de identificar el sexo, la edad y características que permitieron llevar a cabo la individualización de cada cadáver que se vio afectado en un caso de explosión.

El manejo de los cadáveres es un proceso y protocolo eficaz que garantiza la buena conservación del cadáver y evitar que se llegue a alterar la investigación y la causa de muerte de estos.

Bibliografía

Dr. Bolaños Duval Álvaro. (2018-2019). Radiología de miembro inferior. (Figura). Recuperado

De <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-costarica/anatomia-descriptiva/resumenes/a45-radiologia-del-miembro-inferior-dr-duval/2574242/view>

De Rojas Y. (2000) análisis carpal como indicador de maduración ósea. (Figura). Recuperado de

https://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/3/analisis_carpal_maduracion_osea.asp

Edgar S. Gilbert-Monzón. (2018). Identificación humana mediante el estudio de restos óseos.

(Figura). Recuperado de

<https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2018/mmf182g.pdf>.

Gómez N. (2017). ¿Cómo se determina la identidad de un cadáver anónimo? (figura) recuperado

de <https://actualidad.rt.com/actualidad/255806-fotos-determina-identidad-cadaver-anonimo>

J. Lamas. 2008. Identificación personal mediante el estudio de los senos frontales. A propósito

de un caso. (Figura). Recuperada de

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062008000300012

Manual de criminalística y ciencias forenses, 2009. Recuperado de [https://ebookcentral-](https://ebookcentral-proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3193965&ppg=)

[proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3193965&ppg=](https://ebookcentral-proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/reader.action?docID=3193965&ppg=)

Motta-Ramírez, G. A., Alva-Rodríguez, M., & Herrera-Avilés, R. A. (2013). La autopsia virtual

(virtopsia): La radiología en la Medicina Forense. Recuperado

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=91830519&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Rojas Y. (2000) análisis carpal como indicador de maduración ósea. (Figura). Recuperado de

https://www.actaodontologica.com/ediciones/2000/3/analisis_carpal_maduracion_osea.asp

Sánchez, M. y Ortiz, F. (2017). Identificación de estrategias para la humanización y calidad en la

Prestación de los servicios de salud en Bogotá Colombia. Recuperado de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15811/SanchezBolivarMayraAlejandra2016.pdf;jsessionid=B76BC430A75BF0879DFBBFF57DB7D56C?sequence=>

Stinger. (2015). Depósito de cadáveres del hospital. (Figura). Recuperado de

<https://www.alamy.es/foto-dhaka-bangladesh-29-sep-2015-cuerpo-de-ciudadano-italiano->