

# **Identificación y Reconocimiento Post Mortem Mediante la Radiología Forense**

Hugo Alberto García López

Asesor

Eduar Henry Cruz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud ECISA

Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnosticas

Cali

2022

## Resumen

En la medicina forense el término identificación es la incógnita principal para resolver en cada caso, ya que no sólo es identificar al individuo si no también, la causa, la manera, el mecanismo de muerte entre otras, esta labor es ardua y con un grado de dificultad alto, pero desde que se implementó el uso de la radiología en este campo en términos generales es un poco más fácil y asequible.

Si lo vemos desde un punto de vista económico el fácil acceso a equipos de imágenes suele ser más beneficioso que tener que tomar pruebas o hacer procedimientos invasivos, a esto le sumamos menos riesgo y menos alteración de evidencias y demás.

En este trabajo nos vamos a encontrar con un caso en particular donde es necesario conocer la edad del paciente contando con una radiografía de mano mediante un método de Greulich y Pyle, este método consiste en un atlas comparativo en el cual se hace un énfasis en el desarrollo óseo de cada persona, se radiografía la mano izquierda y se compara con una del atlas buscando la que se asemeje más y de acuerdo a eso se da un rango de edad, y asimismo serán mencionados puntos importantes como el tiempo de muerte, la causa y manera de muerte y los fenómenos cadavéricos que son por los que pasa un cuerpo en determinado tiempo después de la muerte y de esta manera lograr identificar y reconocer la respuesta a cada incógnita planteada en el caso en base a la radiología forense.

**Palabras clave:** Radiología forense, fenómenos cadavéricos, métodos de identificación, causa y manera de muerte, método de Greulich y Pyle.

## Summary

In forensic medicine the term identification is the main unknown to be solved in each case, since it is not only to identify the individual but also the cause, the manner, the mechanism of death among others, this work is arduous and with a degree of high difficulty, but since the use of radiology in this field was implemented in general terms it is a little easier and more affordable.

If we look at it from an economic point of view, easy access to imaging equipment is usually more beneficial than having to take tests or do invasive procedures, to this we add less risk and less alteration of evidence and others.

In this work we are going to find a particular case where it is necessary to know the patient's age by having a hand X-ray using a Greulich and Pyle method, this method consists of a comparative atlas in which an emphasis is placed on the bone development of each person, the left hand is x-rayed and compared with one from the atlas looking for the one that most closely resembles and disagreeing with that, an age range is given, and important points such as the time of death, the cause and way of death and the cadaveric phenomena that a body goes through at a certain time after death and in this way to be able to identify and recognize the answer to each question posed in the case based on forensic radiology.

**Keywords:** Forensic radiology, cadaveric phenomena, identification methods, cause and manner of death, Greulich and Pyle method.

## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Introducción .....  | 7  |
| Objetivos .....   | 8  |
| Objetivo General.....   | 8  |
| Objetivos Específicos.....  | 8  |
| Identificación y reconocimiento post mortem mediante la radiología forense .....      | 9  |
| Actividades Para Desarrollar .....  | 9  |
| En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica.....                    | 9  |
| Identifique el tiempo de muerte.....  | 12 |
| Determine la manera y causa de muerte.....  | 13 |
| De Acuerdo Con Las Líneas De Identificación Actual, Como Realizaría La Identificación | 13 |
| ¿Cómo Garantiza La Cadena De Custodia En Este Caso?.....                              | 14 |
| Realice Un Mapa Mental De Los Fenómenos Cadavéricos .....                             | 16 |
| Definición De Conceptos .....   | 17 |
| Conclusiones .....  | 24 |
| Referencias.....  | 25 |

## Lista de tablas

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Datos comparativos de peso y talla, niño y niña según la OMS ..... | 12 |
|--|----|

## Lista de figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Imagen radiológica individuo en estudio.....                                       | 10 |
| <b>Figura 2.</b> Radiografía correspondiente a menor de 7 años según atlas de Greulich y Pyle ..... | 11 |
| <b>Figura 3.</b> Fenómenos cadavéricos.....   | 16 |
| <b>Figura 4.</b> Parafilias sexuales .....  | 17 |
| <b>Figura 5.</b> Somnofilia .....   | 18 |
| <b>Figura 6.</b> Masoquismo y Sadismo.....  | 19 |
| <b>Figura 7.</b> Urofilia .....   | 20 |
| <b>Figura 8.</b> Necrofilia.....  | 21 |
| <b>Figura 9.</b> Besofilia.....   | 22 |
| <b>Figura 10.</b> Hibrístofilia .....   | 23 |

## **Introducción**

Para introducirnos un poco en el campo de la radiología forense se deben tener en cuenta sus principios básicos ya que estos nos ayudan a tener una mejor comprensión logrando de esta manera que seamos capaces de resolver casos en los cuales se necesita de la aplicación de la radiología forense y sus complementos para dar respuestas a incógnitas como: edad del fallecido, causas, maneras y tiempos de muerte entre otros.

Logrando así poderle dar identidad a un cuerpo que a su vez por medio de él nos cuenta que le sucedió y como sucedió, tiempo que ha transcurrido, y posibles razones por el cual sucedió el fallecimiento.

En esta fase se hace énfasis en ello estudiando los métodos existentes y sus diferentes prácticas para lograr garantizar una penalización judicial al causante de tan atroz hecho y todos los responsables implicados de forma directa o indirecta.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Adquirir conocimiento de una manera más amplia, de los diferentes procesos y complementos necesarios en la práctica de la radiología forense, su importancia y la importancia de aplicar cada uno de estos para esclarecer un caso.

### **Objetivos específicos**

Identificar los métodos de identificación.

Conocer los diferentes procesos y complementos en la práctica forense.

Resolver con argumentos incógnitas de casos presentados en el área de la medicina forense.

Comprender los fenómenos cadavéricos y como se conforman.



## **Identificación y reconocimiento post mortem mediante la radiología forense**

Ingresa a la morgue, embalado, rotulado y con su debida cadena de custodia, cadáver de un menor de edad, quien de acuerdo con el acta de inspección fue encontrado por una tía, quien refiere que lo dejaban solo durante el día, cuando sus padres se iban a trabajar en su residencia, fue encontrado en sumersión completa en la alberca de la casa. Al momento de la necropsia se aprecia cadáver de menor de edad, de contextura delgada, con sus prendas puestas adecuadamente, con un peso de 15kg, con una talla de 1.05m, 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.

### **Actividades Para Desarrollar**

- ***En la imagen adjunta identifique la posible edad radiográfica***

La técnica radiología más importante para determinar la edad de un individuo es el carpo grama, que consiste en identificar los núcleos de crecimiento de los huesos que conforman la muñeca y la mano, en esta técnica se utiliza como referencia las tablas de Greulich y Pyle.

De acuerdo con la imagen adjunta y teniendo en cuenta los datos brindados en el caso expuesto (talla/peso) datos que varían según la contextura y desarrollo de los niños, en este caso contextura delgada, en mi concepto determino que el paciente del caso oscila en los 7 años, puesto que, si revisamos las imágenes del atlas de Greulich y Pyle, esta es la que más se nos asemeja, y la gran diferencia en los datos como talla y peso se debe a la desnutrición que

presentaba el cuerpo debido al maltrato que este presentaba según rastros encontrados como cicatrices y hematomas por varias regiones del cuerpo.

**Figura 1.**

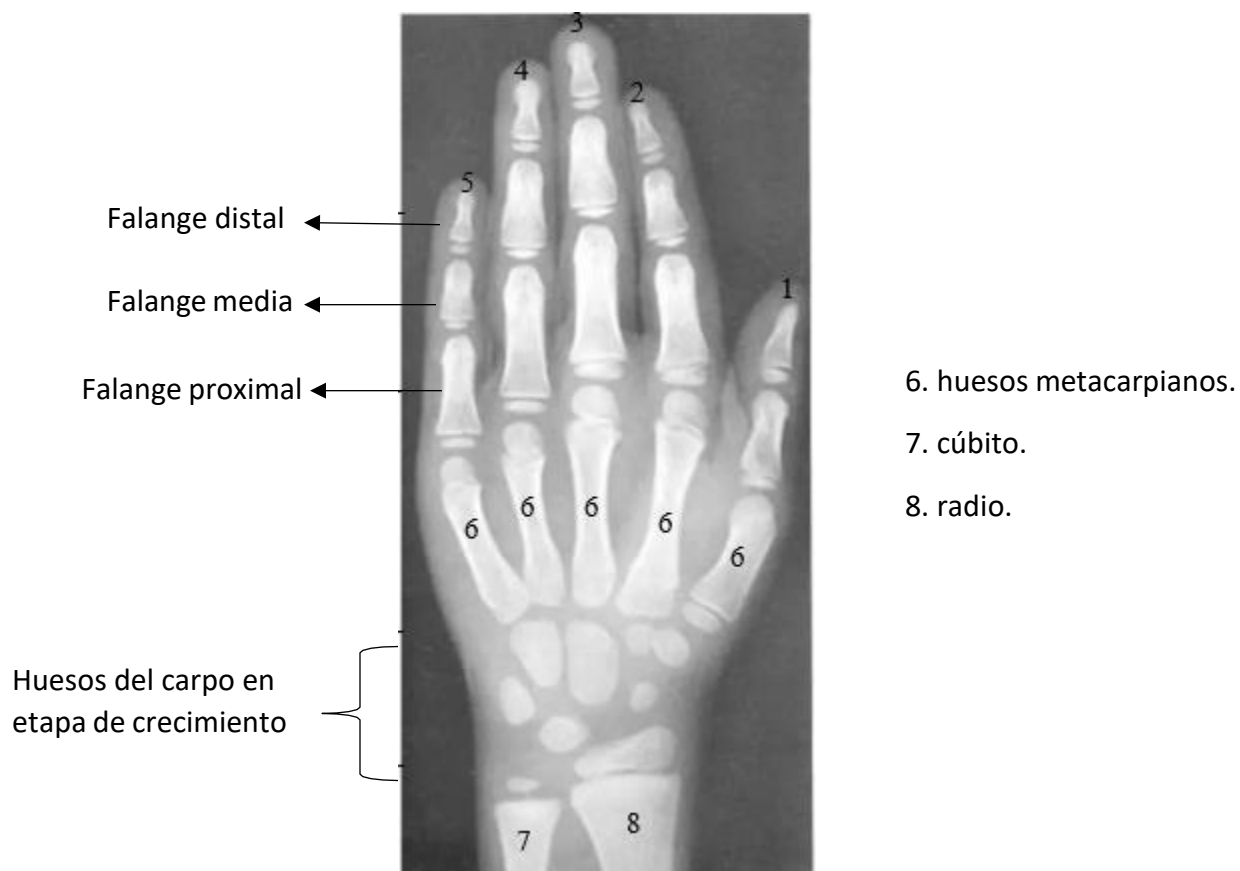
*Imagen radiológica individuo en estudio*



Nota: Radiografía de mano derecha del menor expuesto en el caso

**Figura 2.**

*Radiografía correspondiente a menor de 7 años según el atlas de Greulich y Pyle*



Nota: Descripción Radiográfica de mano de varón de 7 años. Fuente: elaboración propia, tomando el modelo del atlas de Greulich y Pyle.

**Tabla 1.**

*Datos comparativos de peso y talla, niño y niña según la OMS*

| Niñas         |            |           | Niños         |            |           |
|---------------|------------|-----------|---------------|------------|-----------|
| Edad          | Peso Medio | Talla     | Edad          | Peso Medio | Talla     |
| Recién nacido | 3,4 kg     | 50,3 cm   | Recién nacido | 3,4 kg     | 50,3 cm   |
| 3 meses       | 5,6 kg     | 59 cm     | 3 meses       | 6,2 kg     | 60 cm     |
| 6 meses       | 7,3 kg     | 65 cm     | 6 meses       | 8 kg       | 67 cm     |
| 9 meses       | 8,6 kg     | 70 cm     | 9 meses       | 9,2 kg     | 72 cm     |
| 12 meses      | 9,5 kg     | 74 cm     | 12 meses      | 10,2 kg    | 76 cm     |
| 15 meses      | 11 kg      | 77 cm     | 15 meses      | 11,1 kg    | 79 cm     |
| 18 meses      | 11,5 kg    | 80,5 cm   | 18 meses      | 11,8 kg    | 82,5 cm   |
| 2 años        | 12,4 kg    | 86 cm     | 2 años        | 12,9 kg    | 88 cm     |
| 3 años        | 14,4 kg    | 95 cm     | 3 años        | 15,1 kg    | 96,5 cm   |
| 4 años        | 15,5 kg    | 99,14 cm  | 4 años        | 16,07 kg   | 100,13 cm |
| 5 años        | 17,4 kg    | 105,95 cm | 5 años        | 18,03 kg   | 106,40 cm |
| 6 años        | 19,6 kg    | 112,22 cm | 6 años        | 19,91 kg   | 112,77 cm |
| 7 años        | 21,2 kg    | 117,27 cm | 7 años        | 22 kg      | 118,50 cm |
| 8 años        | 23,5 kg    | 122,62 cm | 8 años        | 23,56 kg   | 122,86 cm |

Nota: Guía infantil [tabla], Por caraballo, A, 2018, Guía infantil.com

- **Identifique el tiempo de muerte**

Teniendo en cuenta que después de la muerte el aspecto y la morfología cambian y se deterioran de manera progresiva secundario a la aparición y desarrollo de los fenómenos cadavéricos, y que muchos de estos fenómenos son importantes para estimar el tiempo post mortem, se puede concluir que según el estado en el que se encontró el cadáver del menor su tiempo de muerte es inferior a las primeras 12 horas, debido a que se evidencian factores de los fenómenos cadavéricos tempranos, siendo uno de ellos el que nos puede determinar el tiempo más exacto como lo es la rigidez completa la cual se presenta en un periodo de 8 a 12

horas.

- ***Determine la manera y causa de muerte***

De acuerdo con lo expuesto la causa de muerte es asfixia por sumersión ya que el cadáver del menor fue encontrado en sumersión completa en la alberca de la casa y se evidenciapresencia de líquido en tráquea y presencia de salida de sangre roja espumosa al corte de los pulmones.

Por otro lado, en cuanto a la manera de muerte debido a la corta edad se puede concluir que fue de forma violenta (homicidio), debido a que el cuerpo presenta signos de maltrato infantil como lo son las múltiples cicatrices en región dorsal, glútea y extremidades inferiores, con hematomas de diferentes colores, que indican diferentes tiempos de evoluciónen región abdominal, dorsal, glútea y extremidades inferiores siendo estas las regiones más frecuentes enlas cuales se presentan traumas en este tipo de casos.

- ***De Acuerdo Con Las Líneas De Identificación Actual, Como Realizaría La Identificación***

Cuando se habla de identificación de personas, ya sean vivas o muertas, se hace referencia al proceso en el que un sujeto tiene un nombre, unas características físicas y psíquicas de identidad de individualización que hace que sea único y diferente a los demás. De acuerdo con los hallazgos y comparaciones se establece el nivel de certeza de esta identificación, según elcual se generan dos clases: indiciaria y fehaciente.

Debido a que se trata de un cadáver fresco con rasgos preservados, prendas de vestir intactas y que se dispone de información y documentación confiable ya que se cuenta con un familiar (tía) para la obtención de información durante el examen del cuerpo, que hace que se piense sin duda que se trata de esa persona que describe, se aplicaría el método de

identificación indiciaria, obteniendo características claras como:

- La talla, peso, edad, color de ojos y de piel, características del cabello, lunares, presencia de verrugas, entre otras características naturales.
  - También las señales particulares (características únicas altamente distintivas adquiridas en el transcurso de la vida)
  - Descripción dental, en este caso mal posiciones o espacio entre los dientes, ausencia de dientes, entre otros, debido a su corta edad.
  - Descripción de las prendas de vestir y partencias de las que hacía uso en el momento de la desaparición.
- 
- *¿Cómo Garantiza La Cadena De Custodia En Este Caso?*

Teniendo en cuenta que la cadena de custodia es un proceso continuo y documentado que sirve para mantener la capacidad demostrativa y minimizar el riesgo de pérdida o daño de todos los elementos materiales probatorios (EMP) y evidencias físicas (EF) para que puedan ser parte de un proceso penal, la forma de garantizar la cadena de custodia en este caso es con el cumplimiento de sus principios:

***Identidad:***

Dada la descripción minuciosa de EMP o EF que lo individualiza y garantiza que sea el mismo elemento recopilado.

***Integridad:***

Es el principio por el que se garantiza que el EMP o EF se conserve con la misma característica física, biológicas y químicas sin sufrir cambios hasta que llegue a manos del perito que lo va a analizar.

***Inalterabilidad:***

Hace alusión al embalaje de ese EMP o EF para garantizar que no sea alterado, sustituido o perdido.

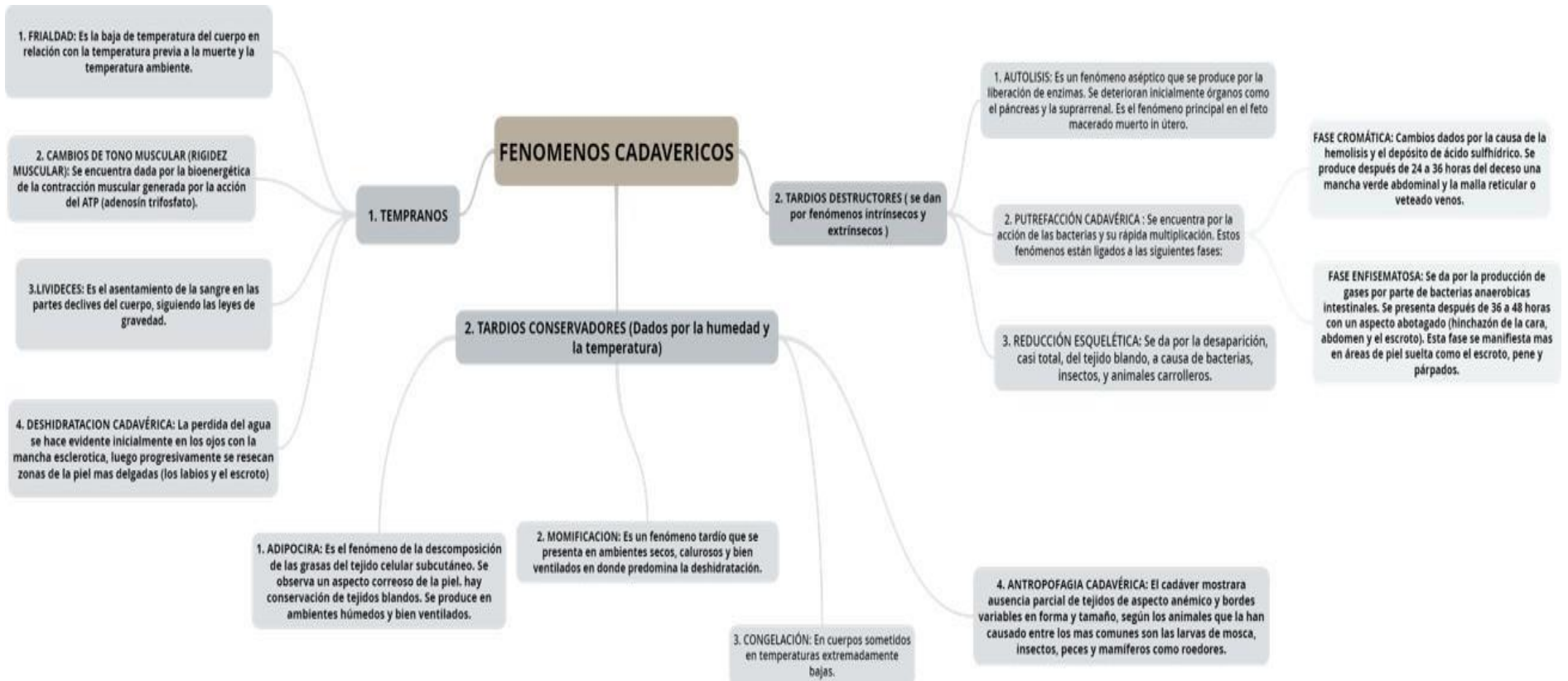
***Continuidad (registro):***

Vela por que se registre a cada una de las personas que en determinado momento tuvieron en sus manos ese EMP y EF para garantizar los anteriores principios, es decir, que si en algún momento se alteró ese EMP se puede investigar al responsable.

- *Realice Un Mapa Mental De Los Fenómenos Cadavéricos*

**Figura 3.**

*Fenómenos cadavéricos*



Nota: Mapa mental de los fenómenos cadavéricos. Por Garcia, H, 2021. Elaboración propia mediante goconqr.



## Definición De Conceptos

### *Parafilia:*

Consisten en la presencia de frecuentes e intensas conductas o fantasías sexuales de tipo excitatorio que implican objetos inanimados, niños o adultos que no consienten, o el sufrimiento o la humillación de uno mismo o de la pareja.

### **Figura 4.**

*Parafilias sexuales*



Nota: De parafilias sexuales [imagen], por Jaybry, A, 2019, Toluna influencers

***Somnofilia:***

La somnofilia es un tipo de parafilia en la cual la excitación sexual y/o el orgasmo son obtenidos al mantener relaciones sexuales con un desconocido cuando éste está dormido. Hay diferentes rangos, que pueden ir desde la mera excitación o la masturbación hasta la práctica del acto sexual con la persona que duerme. Estas personas se excitan cuando ven a alguien dormido, y esa excitación aumenta por el miedo a que esa persona despierte y ser descubiertos.

**Figura 5.***Somnofilia*

Nota: De Somnofilia [imagen], por Peña, D, 2020, Casa de psicología.

### *Masoquismo y sadismo:*

El masoquismo y el sadismo son quizá de las parafilias más conocidas, y de las que están más a la orden del día gracias a películas que las muestran en mayor o menor medida, como la famosa '50 sombras de Grey'. Los masoquistas relacionan el placer sexual con el dolor, la crueldad o el sufrimiento. Les excita recibir golpes, latigazos, ser esclavizado, así como la asfixia o la auto asfixia. Este tipo de prácticas son peligrosas y deben realizarse con conocimiento y precaución, ya llevar el cuerpo al límite puede terminar con un resultado no esperado. El sadismo se basa en experimentar placer erótico al provocar dolor físico humillación en la pareja.

### **Figura 6.**

#### *Masoquismo y Sadismo*

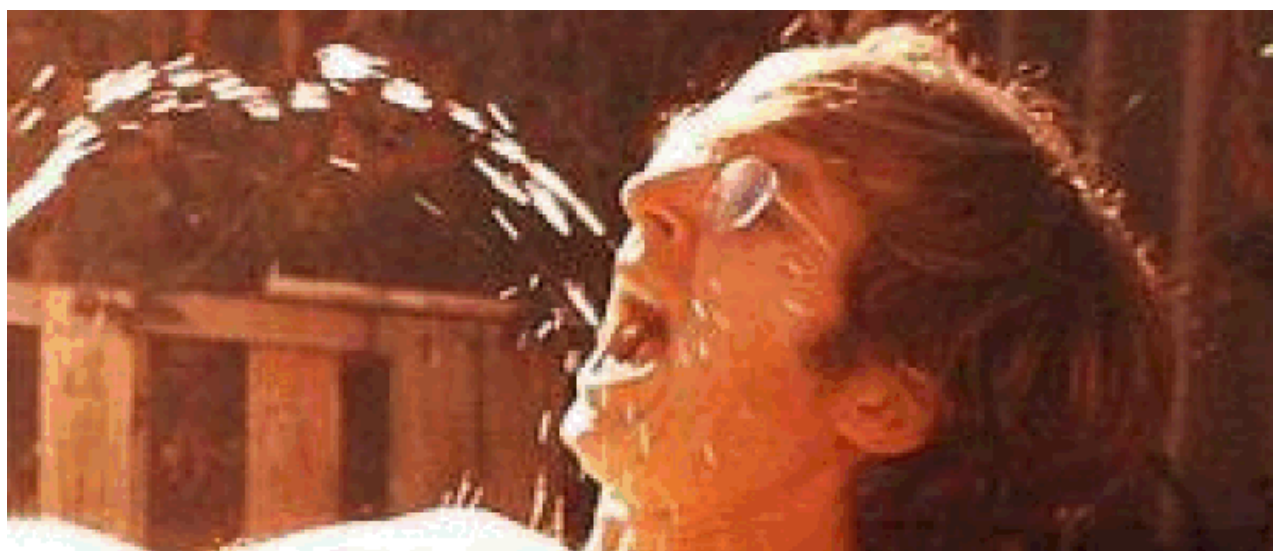


Nota: De masoquismo y sadismo [imagen], por Matey, P, 2011, El mundo.

***Urofilia y coprofilia:***

La coprofilia es una clase de fetichismo que consiste en la excitación sexual que producen en algunas personas las heces. Estas personas obtienen placer de oler, saborear, tocar las heces, e incluso de presenciar el acto de defecar. Esta actividad erótica se practica tanto de manera individual como colectiva. Algunos coprófilos practican también la coprofagia, es decir, la ingesta de heces.

La urofilia se refiere a lo propio con la orina. Quienes la practican la conocen coloquialmente como 'lluvia dorada'. Hay personas a quienes también les gusta orinar en público, orinarse encima, observar cómo orinan otros o ser orinados por otras personas.

**Figura 7.*****Urofilia***

Nota: De Urofilia [imagen], por Sugestiones, 2018, Hive blog.

***Necrofilia:***

La necrofilia está caracterizada por una atracción sexual hacia los cadáveres tanto en humanos como en animales. Es probablemente una de las parafilias más tabú, y, además, ilegal.

**Figura 8.***Necrofilia*

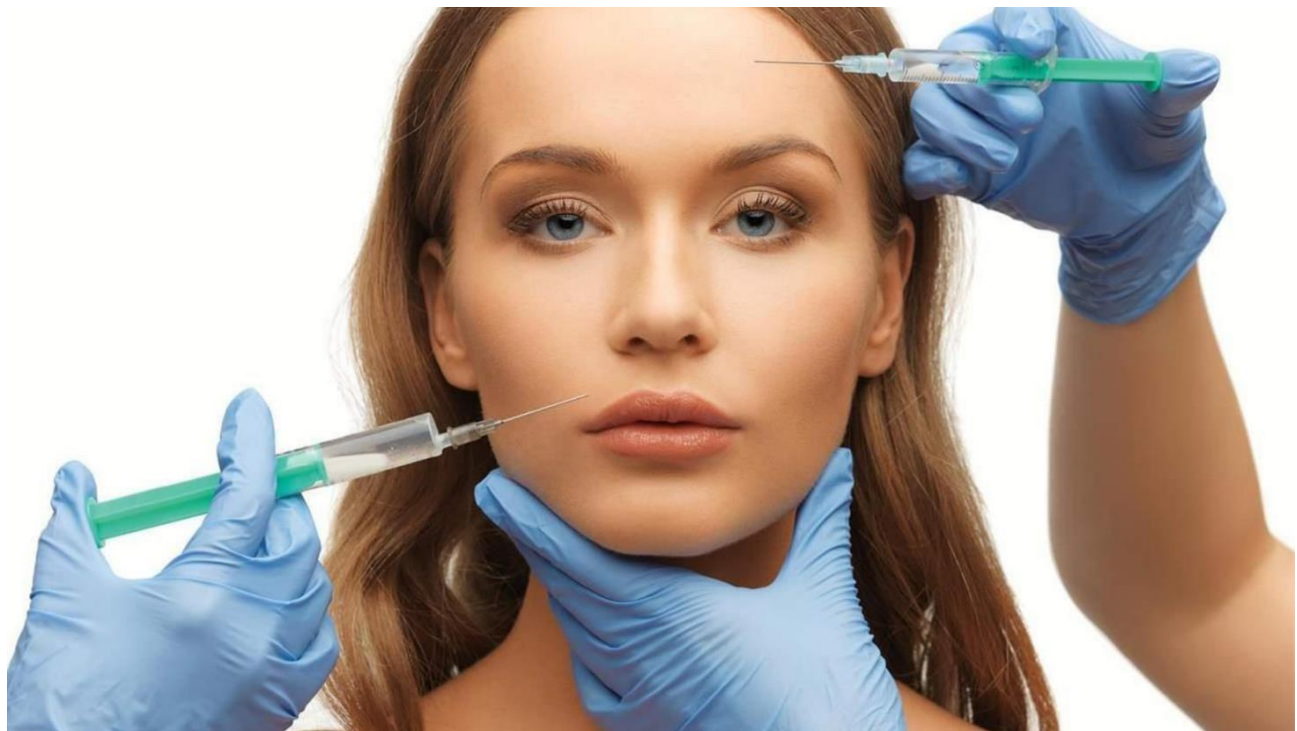
Nota: De Necrofilia [imagen], por Manzano, J, M, 2021, Nuevatribuna

***Besofilia:***

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

**Figura 9.**

*Besofilia*



Nota: De Besofilia [imagen], por La femme lily. 2016, Lafammelily.com

***Hibristofilia:***

la hibristofilia o la atracción sexual hacia personas que han cometido algún crimen o que son potencialmente peligrosas.

**Figura 10.*****Hibristofilia***

Nota: De Hibristofilia [imagen], por Garcia, S, 2018, Radiocantilo.

## Conclusiones

Son diversas las conclusiones que nos quedan de este tan interesante tema, sin embargo, quisiera darle más peso a el resultado como tal, es decir, darse cuenta de que a pesar de ya no ser capaces de poder hablar físicamente se logre mediante pistas, detalles y características es algo realmente maravilloso, tales como: poder conocer la edad del paciente solo con una radiografía, poder saber cuánto tiempo lleva de muerto sin ni siquiera a ver visto el suceso, poder saber las causas o motivos y poder entender el proceso por el que pasan estos cuerpos tanto legalmente como fisiológicamente.



## Referencias

Brown, g. r. (08 de 2019). *Introducción a las parafilias y a los trastornos parafilicos*.

MANUAL MSD <https://www.msmanuals.com/es-co/hogar/trastornos-de-la-salud-mental/disforia-de-g%C3%A9nero/introducci%C3%B3n-a-las-parafilias-y-a-los-trastornos-paraf%C3%ADlicos#:~:text=Las%20parafilias%20consisten%20en%20la,mismo%20o%20de%20la%20pareja.>

Cellar, E. H. (2009). *Virtopsia «Radiología Forense»* (Vol. 1). Klasse.

El diario vasco. (2015). *10 extraños fetiches sexuales*. diariovasco.com:

<https://www.diariovasco.com/sociedad/201504/11/extranos-fetiches-sexuales-201504111717.html>

Garcia Roversi, S. (2018). *Hibristofilia* [Imagen]. radiocantilo.com.

<https://www.radiocantilo.com/novedades/almacen-del-crimen-los-casos-mas-famosos-de-hibristofilia-20181108/>

Jaybry, A. (2019). *parafilias* [Imagen]. toluna influencers.

<https://mx.toluna.com/opinions/4601668/Parafilias>

La femme lily. (2016). *besofilia* [Imagen]. lafemmelily.com.

[https://lafemmelily.com/es/lingerieandsexuality/post/15\\_parafilias-capitulo-01.html?page\\_type=post](https://lafemmelily.com/es/lingerieandsexuality/post/15_parafilias-capitulo-01.html?page_type=post)

medina, v. (2021). *Pesos y estatura del bebé, niño y niña* [tabla]. guiainfantil.com:

[https://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla\\_pesos.htm](https://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/tabla_pesos.htm)

Manzano Callejo, J. M. (2021). *necrofilia* [Imagen]. nuevatribuna.es.

<https://www.nuevatribuna.es/articulo/sociedad/parafilias-poco-comunes-necrofilia/20211027174846192200.html>

Matey, P. (2011). *masoquismo* [Imagen]. el mundo.

<https://www.elmundo.es/elmundosalud/2011/11/24/noticias/1322162528.html>

Peña, D. (2020) *somnofilia*. [Imagen]. casadepsicologia.

<https://www.casadepsicologia.com.co/parafilias/>

Slideshare a Scribd corporación. (2013). Atlas Greulich y Pyle [Imagen]. *slideshare.net*.

<https://es.slideshare.net/indromac/atlas-greulich-y-pyle>

Sugestiones. (2018) urofilia. [Imagen]. hive blog.

<https://hive.blog/spanish/@sugestiones/excitacion-sexual-por-banarse-en-orine-urofilia>