

# Lesiones óseas postmortales secundarias a descarnamiento, corte con sierra, fuego y un roedor

Postmortem bone injuries due to dismemberment, saw cut, fire and a rodent

### Resumen

Durante unas obras de rehabilitación de un domicilio se encontraron, al extraer una bañera, unos restos óseos humanos en la base de la misma que pertenecían a una mujer joven desaparecida desde hacía 6 años. En un pequeño fragmento óseo femoral se encontraron los efectos provocados por descarnamiento, una sierra, la acción del fuego y un roedor que aportaron valiosa información a la investigación médico-forense y policial.

**Palabras clave:** Tafonomía. Patología forense. Antropología forense.

### Abstract

Some human bones belonging to a young woman missing 6 years ago were found under a bath during a house restoration. A little broken femoral bone showed the effects due to dismemberment, saw cut, fire and a rodent. These findings were of great value to the medico-legal and police investigation.

**Key words:** Taphonomy. Forensic pathology. Forensic anthropology.

## Presentación del caso

Durante unas obras de rehabilitación de un domicilio se encontraron, al extraer una bañera, unos restos óseos humanos en la base de la misma. La investigación policial orientó la posibilidad de que éstos pertenecieran a una joven desaparecida seis años antes.

Los restos esqueléticos fueron remitidos al Servicio de Patología Forense del Instituto de Medicina Legal de Catalunya, para su identificación así como determinación de la causa y circunstancias de la muerte.

El material remitido puede consultarse en la Tabla 1.

Todos los restos eran humanos, estaban desarticulados y sin restos de partes blandas. Desde un punto de vista macroscópico-morfométrico parecían pertenecer a un mismo individuo, extremo que se corroboró con posterioridad mediante el estudio del ADN.

Uno de los segmentos de fémur (Figura 1) correspondía al tercio distal posterior, medía 48 x 13 x 18 mm, tenía un aspecto marmóreo y compacto, de color amarillento, la cortical era gruesa, con pérdida de parte de la zona endosteal y medular. Los bordes lateral y superior izquierdos así como el lateral derecho eran más irregulares y rugosos con la superficie biselada. En uno de los bordes se insinuaba en el examen externo y se confirmó durante la exploración del mismo con lupa estereoscópica, una superficie de sección dentada (Figura 2), siendo difícil la evaluación de las paredes de la misma debido a la pérdida de masa endosteal. En la cortical se encontraron múltiples lesiones incisas poco profundas que seguían un trayecto oblicuo ascendente de lateral a medial, y en algunas zonas éstas cambiaban de sentido (Figura 3). En la zona lateral externa de la cortical, existía un defecto en la superficie ósea en disposición que recordaba un cepillo, con estriaciones superficiales de 2 mm de anchura que eliminaban los relieves óseos (Figura 4).

**M. Subirana Domènech**  
**Jl. Galtés Vicente**

Médicos Forenses.  
Instituto de Medicina  
Legal de Catalunya  
(IMLC).  
Servicio de Patología  
Forense.  
Subdirección de Barcelona.

Correspondencia:  
M. Subirana i Domènech  
Instituto de Medicina Legal  
de Catalunya  
Servicio de Patología  
Forense  
Edificio G, 5ª planta  
Gran Vía, 111  
Barcelona 08014  
E-mail:  
25402msd@comb.cat

Fecha de recepción:  
2.AGO.2012  
Fecha de aceptación:  
12.OCT.2012

**Tabla 1.**

	Derecho/a	Izquierdo/a
12 costilla	x	
Piramidal	x	x
Escafoides carpo	x	
Semilunar		x
Hueso grande		x
Trapezio	x	
Pisciforme	x	
Fragmento de coxis		
Quinto metatarsiano		x
Tres falanges de pie	x	
Rótula	x	x
Dos fragmentos distales femorales		x
Dos fragmentos humerales		x

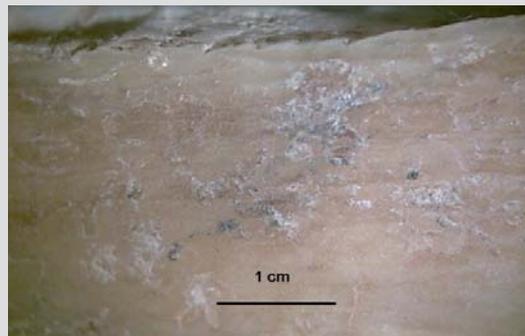
**Figura 1.**

Aspecto del extremo de diáfisis femoral izquierda.



**Figura 2.**

Visión con lupa estereoscópica en la que se evidencia la marca irregular provocada por la acción de los dientes de sierra (3 por cm).



**Figura 3.**

Superficie rectilínea de corte señalada con flecha de color verde y estriaciones correspondientes al deslizamiento de un filo sugerente de maniobras de descarnamiento muy superficiales en la zona de inserción de cuádriceps.



El resto de fragmentos óseos tenían un aspecto grisáceo con estriaciones paralelas y transversales en la cortical y ennegrecimiento de la zona medular ennegrecida (Figura 5) y no mostraban otras alteraciones.

El estudio del ADN realizado en el resto óseo menos quemado confirmó la identidad de la mujer joven desaparecida años antes. Durante las declaraciones del presunto homicida mencionó que había consumido drogas con la joven y que ésta murió como consecuencia de una reacción adversa a las mismas. Explicó además que a él le dio vergüenza admitir este hecho ya que ambos tenían una relación familiar al ser tío y sobrina. Relató también que había incinerado el cuerpo al aire libre y esparcido los restos con una manguera pero no mencionó haber ocultado parte de los restos óseos debajo de la bañera.

## Discusión

La apariencia macroscópica de los fragmentos óseos estudiados sugería la exposición de los mismos a una fuente de calor. Concretamente, el aspecto marmóreo y amarillento del fragmento femoral distal posterior izquierdo, sin encogimiento o retracción macroscópica sugería una acción de una temperatura de 200-300° C, mientras que el resto de fragmentos óseos diafisarios, de coloración grisácea sugerían temperaturas más elevadas, de entre 550-600° C<sup>1,2</sup>. Las estriaciones de los fragmentos óseos eran compatibles con la carbonización de hueso fresco e indicarían temperaturas superiores a las anteriormente mencionadas (unos 700 °C).

El defecto óseo cortical con disposición en cepillo sugirió la acción de un roedor y la pérdida de pátina en la superficie de la lesión, apuntaba a que se trataba de una lesión reciente. Estos mamíferos se alimentan tanto de cadáveres, como de hueso fresco o seco<sup>3</sup>. Las lesiones óseas por roedores suelen localizarse a nivel de la cortical de huesos largos mientras que, pequeños huesos tubulares como metatarsianos y metacarpianos, no suelen mostrar este tipo de lesiones<sup>3</sup>. La lesión se produce al incidir tangencialmente la superficie ósea con los dos incisivos a modo de raspado y de esta forma liman los incisivos y obtienen calcio. Según Haglung, 1998, la profundidad de los surcos es indicativa de la especie de roedor, así los ratones de campo y los ratones domésticos dejan marcas menores a 1 mm de anchura, las ratas y ardillas (de 1 a 2 mm) y las marmotas, castores y puerco espines (de 2 a 5 mm)<sup>3</sup>.

Las incisiones corticales poco profundas que seguían un trayecto oblicuo ascendente de lateral a medial mientras que otras tenían cambios de sentido sugerían la acción del filo de un instrumento con la finalidad de extraer masas musculares (descarnamiento). Éstas no dejaban la típica forma en V sino que eran muy superficiales y por tanto indicativas de la acción de

un instrumento puntiagudo y afilado, y al ser tan superficiales indicaban que ésta era la zona final de descarnamiento localizada en la zona de inserción cuadricepsal.

El borde cortical femoral de sección dentada sugirió la acción de una sierra. A nivel de la superficie de sección, se apreció una pérdida de la pátina ósea que apuntaba a que se trataba de una lesión reciente, claramente postmortal. La no equidistancia entre las estrías, la presencia de extremos poco pulidos, irregulares, de morfología variable, sugirió que se trataba de una sierra manual<sup>4</sup>. Desafortunadamente, la acción del fuego había causado una pérdida de la pared del defecto que impedía la valoración de más caracteres que hubieran sido de ayuda a la hora de calificar la tipología de sierra. Sin embargo, por el tamaño de las estriaciones (3 por cm), se habría tratado posiblemente de una sierra manual de diente grueso, como las utilizadas para cortar madera. Cuando una sierra corta, las estrías que deja están provocadas por la acción de los dientes en la pared del corte; generalmente las sierras eléctricas con pequeños dientes dejan finas estriaciones mientras que las manuales dejan unas estrías más prominentes<sup>4</sup>.

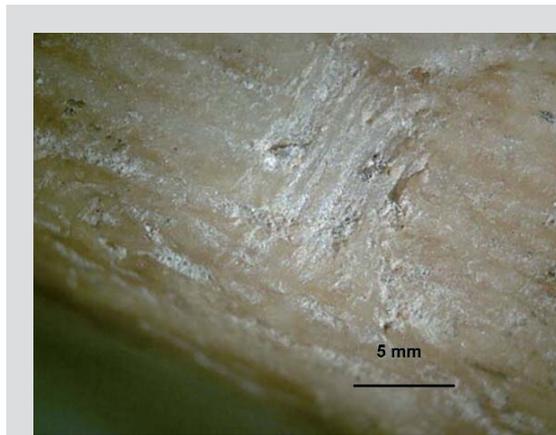
En el conjunto óseo estudiado no se pudo demostrar la causa de muerte. Únicamente fue posible establecer que la acción del calor fue de diferente intensidad en el mismo, que se produjeron maniobras de descarnamiento, serrado (probablemente con sierra manual) y la posterior acción de un roedor.

A modo de conclusión, un pequeño fragmento óseo femoral aportó muchísima información de gran valor en una investigación medicoforense y policial.

## Agradecimientos

Los autores deseamos mostrar nuestro más sincero agradecimiento a:

- Sres. Víctor Cosialls y Joan Soler, inspector y subinspector respectivamente de Mossos d'Esquadra,
- Sra. Núria Armentano y Srta. Nika Nociarova de Antropòlegs Lab y Universitat Autònoma de Barcelona,
- Srta. Cèlia Rudilla del servicio de biblioteca del IMLC,
- Técnicos especialistas en patología forense del IMLC por su colaboración



**Figura 4.** Lesión cortical en disposición de cepillo, de 2 mm de anchura, sin pátina y pérdida de relieve óseo provocada por la acción de un roedor.



**Figura 5.** Aspecto del resto de fragmentos diafisarios con coloración grisácea, estriaciones transversales y retracción.

## Bibliografía

1. Etxeberria F. Aspectos macroscópicos del hueso sometido al fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la Arqueología. *MUNIBE*. (Antropología-Arqueología) 1994;46:111-6.
2. Ubelaker DH. The forensic evaluation of burned skeletal remains: A synthesis. *Forensic Science International*. 2009;183 (1-2);1-5.
3. Haglund WD, Reay DT, Swindler D R. Tooth Mark Artifacts and Survival of Bones in Antemortally Scavenged Human Skeletons. *Journal of Forensic Sciences, JFSCA*. 1988;33(4):985-97.
4. Symes SA, Berryman HE, Smith OC. Saw Marks in Bone: Introduction and Examination of Residual Kerf Contour. En: Reichs KJ, Springfield IL. *Forensic Osteology II, Advances in the Identification of Human Remains*. Charles C. Thomas. 1998, pp. 333-52.