

## INTRODUCCIÓN

Las colecciones de esqueletos es un tema aún no desarrollado en la Universidad de Extremadura, mientras que si lo es en la Universidad Complutense de Madrid y en la Universidad de Coimbra.

Las colecciones nos permiten realizar el estudio de variabilidad entre los grupos y sectores de las poblaciones de las que proceden los esqueletos, como parte de la gran diversidad de la especie humana en los procesos tanto evolutivos como históricos y biológicos. Ayudan a promover, fomentar y divulgar los conocimientos antropofísicos.

Los huesos extraídos en las excavaciones deben ser conservados, restaurados y estudiados para así poder incorporarlos a las colecciones óseas que forman parte del patrimonio nacional.

El objetivo principal de estas colecciones es ser el organismo de recepción y custodia de los ejemplares biológicos resultantes de las labores de investigación y docencia (Navarro *et al.* 1991). Debido a que los ejemplares de las colecciones y los datos que les acompañan son el material de referencia básico para cualquier estudio biológico (Peláez Goycochea, 1994), el desarrollo de la biología comparada, la taxonomía y la biogeografía, está íntimamente ligado a las colecciones científicas, creadas y mantenidas con diferentes intereses a lo largo del tiempo (Navarro *et al.*, 1991).

Estas colecciones son especialmente útiles para el desarrollo de la paleopatología. La Paleopatología puede definirse como «la ciencia de las enfermedades cuya existencia puede demostrarse en los restos humanos y animales de los tiempos antiguos.» (Marc Armand RUFFER). «El material que se estudia en Paleopatología, son principalmente restos óseos obtenidos en excavaciones de yacimientos y antiguas necrópolis, fosilizados o no, conservados en forma espontánea gracias a la sequedad del ambiente o bien embalsamados por diversos procedimientos artificiales conocidos por diversas culturas en todos los continentes.» (Dr. José Manuel Reverte Coma).

Actualmente en la Universidad de Extremadura se está abriendo paso el estudio de la Paleopatología por el Departamento de Historia de la Medicina. Uno de los primeros estudios paleopatológicos se llevó a cabo con un individuo que nos fue cedido por la Escuela de Medicina Legal de la Universidad Complutense de Madrid. Llegó a nuestro Departamento con la finalidad de ser estudiado para averiguar su edad, talla y sexo. Mientras se realizaban las medidas pertinentes se observaron diversas lesiones líticas que nos llevaron a preguntarnos cual era su etiología.

### **OBJETIVOS**

1. Definir el sexo, edad y talla del individuo a través de las medidas de sus huesos.
2. Conocer y estudiar las lesiones líticas que hemos encontrado en los restos óseos.
3. Intentar establecer las distintas patologías que pudo sufrir el individuo en vida y que pudieron ser causa de muerte.

### **MATERIAL Y MÉTODO**

El estudio se ha realizado en un cadáver esqueletizado perteneciente a la colección de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid. Llegó hasta nosotros transportado en cajas de cartón con bolsas de plástico en su interior.

Los huesos venían en un estado de semiconservación. Al estructurarlo para comenzar la investigación se observó la ausencia de varias piezas óseas (4 vértebras dorsales, 3 lumbares, sacro, 4 falanges de la mano izquierda) y la pérdida de la dentición aunque se adjuntaba las prótesis dentales (superior e inferior).

Al desembalar los restos óseos, se procedió a estructurar el esqueleto, para facilitar la medición de las piezas. Se midieron los huesos de forma individual, siguiendo una disposición craneal-caudal, y en caso de existir dos medidas, la primera corresponde al lado derecho y la segunda al izquierdo. Las medidas se toman siempre en milímetros (salvo excepciones) y siguiendo el protocolo de medidas de la Escuela de Medicina Legal.

Para llevar a cabo las medidas se utilizaron distintos aparatos e instrumentos: calibre, compás de espesor, cinta métrica, tabla osteométrica y goniómetro mandibular (también llamado mandibulómetro). Los datos se anotaron en una copia de la hoja de medidas de la Escuela de Medicina Legal (ver en resultados). Seguidamente se procedió a un estudio topológico del cráneo según las normas craneales (superior, lateral, facial, occipital y basal).

Para determinar la edad se siguieron las tablas de Todd sobre la sínfisis del pubis, de Lovejoy sobre las carillas auriculares del íleo y las de Cerny sobre la calcificación del tiroides.

Al localizar las lesiones, y con la finalidad de llevar a cabo un diagnóstico se utilizaron otro tipo de técnicas, como por ejemplo, el aparato de rayos X, obteniendo así radiografías simples de cráneo y de huesos largos.

**RESULTADOS**

Tras realizar las medidas pertinentes, las pasamos a la tabla de protocolo de la Escuela de Medicina Legal:

**CRÁNEO**

Longitud máxima .....	192	
Anchura máxima .....	148	
Anchura bicigomática .....	134	
Altura basio-bregma .....	142	
Longitud de la base .....	100	
Longitud basio-prostion .....	88	
Anchura máxilo-alveolar .....	54	
Longitud máxilo-alveolar .....	48	
Anchura biauricular .....	128	
Altura facial superior .....	72	
Anchura frontal mínima .....	94	
Anchura facial superior .....	102	
Altura nasal .....	58	
Anchura nasal .....	24	
Anchura orbitaria .....	D 41	I 41
Altura orbitaria .....	D 38	I 39
Anchura biorbitaria .....	100	
Anchura interorbitaria .....	24	
Cuerda frontal .....	88	
Cuerda parietal .....	162	
Cuerda occipital .....	66	
Longitud del agujero magno .....	55	
Anchura del agujero magno .....	35	
Longitud de la mastoides .....	D 35	I 34
Altura de la barbilla .....	28	
Altura del cuerpo de la mandíbula .....	D 30	I 29
Espesor del cuerpo de la mandíbula .....	D 12	I 13
Anchura bigoniaca .....	102	
Anchura bicondilea .....	130	

Anchura mínima de la rama .....	D 35	I 33
Anchura máxima de la rama .....	D 41	I 41
Altura máxima de la rama .....	69	
Longitud de la mandíbula .....	75	
Ángulo mandibular .....	119°	

Formula dentaria: carece de dentición propia, todos los dientes han caído en vida. El esqueleto adjunta prótesis dentales, superior e inferior.

#### **CLAVÍCULA DERECHA**

Longitud máxima .....	160
Diámetro sagital medial .....	12
Diámetro vertical medial .....	14

#### **CLAVÍCULA IZQUIERDA**

Longitud máxima .....	159
Diámetro sagital medial .....	15
Diámetro vertical medial .....	14

#### **ESCÁPULA DERECHA**

Anchura anatómica (altura) .....	152
Longitud anatómica .....	110

#### **ESCÁPULA IZQUIERDA**

Anchura anatómica (altura) .....	148
Longitud anatómica .....	110

#### **HÚMERO DERECHO**

Longitud máxima .....	319
Anchura epicondílea .....	60
Diámetro vertical de la cabeza (máximo) .....	50
Diámetro máximo medio-diafisario .....	19
Diámetro mínimo medio-diafisario .....	15

**HÚMERO IZQUIERDO**

Longitud máxima .....	391
Anchura epicondilea .....	60
Diámetro vertical de la cabeza (máximo) .....	48
Diámetro máximo medio-diafisario .....	23
Diámetro mínimo medio-diafisario .....	14

**RADIO DERECHO**

Longitud máxima .....	250
Diámetro sagital medio-diafisaria .....	13
Diámetro transversal medio-diafisario .....	17

**RADIO IZQUIERDO**

Longitud máxima .....	249
Diámetro sagital medio-diafisaria .....	13
Diámetro transversal medio-diafisario .....	17

**CÚBITO DERECHO**

Longitud máxima .....	270
Diámetro dorso-palmar .....	16'5
Diámetro transversal .....	14
Longitud fisiológica .....	242
Circunferencia mínima .....	40

**CÚBITO IZQUIERDO**

Longitud máxima .....	269
Diámetro dorso-palmar .....	16'5
Diámetro transversal .....	13
Longitud fisiológica .....	240
Circunferencia mínima .....	38

**SACRO**

Longitud anterior .....	X
Anchura anterosuperior .....	X
Anchura máxima del primer segmento .....	X

**COXAL DERECHO**

Altura del ilion.....	216
Anchura ilíaca.....	160
Longitud del pubis.....	80
Longitud del isquion.....	86

**COXAL IZQUIERDO**

Altura del ilion.....	211
Anchura ilíaca.....	158
Longitud del pubis.....	74
Longitud del isquion.....	82

**FÉMUR DERECHO**

Longitud máxima.....	457
Longitud bicondílea.....	452
Anchura epicondílea.....	81'5
Diámetro máximo de la cabeza.....	48
Diámetro sagital subtrocantereo.....	31
Diámetro transverso subtrocantéreo.....	28'5
Diámetro sagital a nivel medio-diafisario.....	32
Diámetro transverso medio-diafisario.....	27'5
Circunferencia medio-diafisaria.....	104

**FÉMUR IZQUIERDO**

Longitud máxima.....	458
Longitud bicondílea.....	456
Anchura epicondílea.....	82
Diámetro máximo de la cabeza.....	42
Diámetro sagital subtrocantereo.....	30
Diámetro transverso subtrocantéreo.....	30
Diámetro sagital a nivel medio-diafisario.....	30'5
Diámetro transverso medio-diafisario.....	27
Circunferencia medio-diafisaria.....	89

**TIBIA DERECHA**

Longitud .....	369
Anchura máxima epifisis proximal .....	74
Anchura máxima epifisis distal .....	55
Diámetro máximo en agujero nutricio .....	36
Diámetro transverso en agujero nutricio .....	24
Circunferencia en agujero nutricio .....	102

**TIBIA IZQUIERDA**

Longitud .....	366
Anchura máxima epifisis proximal .....	77
Anchura máxima epifisis distal .....	55
Diámetro máximo en agujero nutricio .....	36'5
Diámetro transverso en agujero nutricio .....	25
Circunferencia en agujero nutricio .....	99

**PERONÉ DERECHO**

Longitud máxima .....	371
Diámetro máximo medio-diafisario .....	15

**PERONÉ IZQUIERDO**

Longitud máxima del peroné .....	388
Diámetro máximo medio-diafisario .....	15

**CALCANEÓ DERECHO**

Longitud máxima .....	83
Anchura media .....	40

**CALCANEÓ IZQUIERDO**

Longitud máxima .....	81
Anchura media .....	40

**ANTROPOMETRÍA MORFOLÓGICA**  
**CIERRE DE LAS EPÍFISIS**

Códigos: 1- No existe unión  
2- Unión parcial  
3- Unión completa

Sutura basilar .....	3
Clavícula medial .....	3
Atlas anterior .....	3
Atlas posterior .....	3
Axis anterior .....	3
Axis posterior .....	3
Borde de las vértebras cervicales .....	3
Borde de las vértebras torácicas .....	3
Arco del cuerpo de la L5 .....	3
Borde de las vértebras lumbares .....	3
Sacro (1/2 .....	3
Sacro (2/3 .....	3
Sacro (3/4 .....	3
Ilion .....	3
Tuberosidad isquiática .....	3
Cresta ilíaca (anter. 1/3 .....	3
Humero (proximal .....	3
Epicóndilo humeral (medial .....	3
Radio proximal .....	3
Radio distal .....	3
Cúbito proximal .....	3
Cúbito distal .....	3
Cabeza del fémur .....	3
Trocánter mayor .....	3
Fémur distal .....	3
Tibia proximal .....	3
Tibia distal .....	3



**CIERRE DE LAS SUTURAS CRANEALES****ECTOCRANEAL**

SUTURAS .....	DERECHA	IMPAR	IZQUIERDA
Medio lambdoidea .....	2		2
Lambda .....		2	
Obelion .....		3	
Sagital anterior .....		3	
Bregma .....		2	
Medio coronal .....	2		3
Pterion .....	3		3
Esfeno frontal .....	3		3
Esfeno temporal Inferior .....	3		3
Esfeno temporal superior .....	3		3
<b>ENDOCRANEAL</b>			
Sagital.....			
Lambdoidea.....			
Coronal.....			

**CODIGOS DE CIERRE:**

(ECTOCRANEAL)

- 0- Abierta
- 1- Hasta el 50%
- 2- Mas del 50%
- 3- Cerrada

(ENDOCRANEAL)

- 1.-Abierta
- 2.-Parcialmente abierta
- 3.-Cerrada

<b>CAMBIOS EN LA UNIÓN COSTO-ESTERNAL</b>		IZQU.	DER.
NÚMERO DE COSTILLA 4		FASE 2	FASE 2
<b>CAMBIOS PÉLVICOS</b>	IZQUIERDA	DERECHA	
TODD	VII	VII	
SUCHEY-BROOKS			
MCKERN Y STEWART	I: II: III:	I: II: III:	
GILBERT Y MCKERN			
SUPERFICE AURICULAR			

Por las medidas y valoraciones de los restos óseos deducimos que no presentan características que induzcan a pensar que no sea un individuo de raza blanca mediterránea. Los restos son compatibles con un varón (huesos romos, glabella y pogonio pronunciados y fuertes inserciones musculares), de una edad aproximada a 50 años (características del pubis, del íleo, cierre de suturas y grado de artrosis) y de una talla que rondaría 168 cm (deducida de la longitud de su fémur derecho, siguiendo las tablas de Nunes Mendouça).

Al inspeccionar los restos con más detenimiento se observan las lesiones y alteraciones líticas anteriormente comentadas, de craneal a caudal estas son:

**Cráneo:**

- Una perforación ósea de 10 x 6mm que afecta a todas las capas del cráneo y se encuentra en el parietal derecho a 23mm de la sutura sagital y 48mm de la coronal derecha.

- 5 puntos de erosión interna de 1 ó 2mm localizados en el parietal izquierdo a 2cm de la sutura sagital y envueltos en una zona de mayor claridad.
- 1 punto de erosión junto a la perforación
- 1 punto de perforación en el hueso frontal, junto a múltiples zonas erosionadas.
- 1 depresión de 12mm de ancho y 8mm de alto, situada a la altura del parietal y afectando únicamente a la capa más superficial (producida seguramente por un traumatismo leve).

**Resto del cuerpo:**

En el resto del cuerpo las lesiones son de iguales características, llamando la atención por su aspecto desgastado, sus perforaciones en los huesos y su falta de masa ósea. Están situadas:

- Zona medial de la escápula izquierda.
- Cabeza del húmero izquierdo.
- Cabeza del radio izquierdo.
- Olécranon del cúbito derecho
- Zona media de la diáfisis y ambos cóndilos del fémur derecho
- Trocánter mayor y cóndilo interno del fémur izquierdo
- Rótula izquierda
- Bordes externos de la meseta tibial de ambas tibias.
- Cabeza peronea derecha.

Presenta una calcificación muy avanzada en los cartílagos de la tráquea (cricoides y tiroides), y un anillo traqueal, síntomas que se corresponden con un individuo de mayor edad. Se encuentra también falta de masa ósea en ambas escápulas, a nivel de la parte superior.

## DISCUSIÓN

Intentando establecer la procedencia de las lesiones, se barajaron posibles patologías como carcinoma epitelial, que se descartó dado que no suele dejar ese tipo de secuelas en los huesos y el mieloma múltiple, siendo esta última la opción más acertada.

El mieloma múltiple, variante del mieloma de hueso, es un cáncer que afecta a determinados glóbulos blancos denominados células plasmáticas. Las células plasmáticas, junto con otros glóbulos blancos, forman parte del sistema inmunológico. Son las encargadas de producir los anticuerpos, proteínas que ayudan al cuerpo a librarse de sustancias peligrosas. Cada célula plasmática responde ante una sustancia específica produciendo un tipo determinado de anticuerpo. El cuerpo tiene muchos tipos de células plasmáticas, y por lo tanto puede responder a muchos tipos de sustancias. Las células de mieloma se instalan en la médula ósea y en la capa externa del hueso. Como tienen origen en el plasma sanguíneo, el mieloma no es un cáncer de hueso, sino un cáncer que afecta a los huesos.

Los síntomas más comunes del mieloma de hueso son:

- \* Dolor de huesos
- \* Debilidad
- \* Pérdida de peso
- \* Náuseas
- \* Estreñimiento
- \* Dolor de espalda
- \* Debilidad o adormecimiento de las piernas
- \* Fractura de huesos
- \* Fatiga
- \* Infecciones repetidas
- \* Vómitos
- \* Problemas para orinar
- \* Dolor de costillas

Sin embargo, cada individuo puede experimentar los síntomas de una forma diferente.

El diagnóstico se suele hacer a través de rayos X, exámenes de orina y sangre, biopsias de médulas óseas y resonancias magnéticas.

Una vez diagnosticado, se procede a establecer un tratamiento para el paciente. Dentro de éstos, algunos se limitan a eliminar el dolor, como pueden ser los medicamentos o la radioterapia. Otros como el Interferón alfa, modifican la respuesta biológica (sustancia que estimula o mejora la capacidad del

sistema inmunológico del cuerpo de luchar contra las enfermedades) que interfiere en la división de las células cancerosas y por lo tanto retarda el crecimiento del tumor, (los interferones son sustancias que el organismo produce normalmente, pero que también pueden producirse en el laboratorio). Cuando la situación del paciente empeora y el resto de tratamiento ha fracasado se puede proceder a realizar un trasplante de médula ósea.

Aplicándolo directamente a nuestro caso, dado que solo tenemos en nuestro poder los restos óseos del individuo, debemos descartar muchos de los síntomas que tan sólo se dan en vida e intentar ajustarnos a los que dejan huella en los huesos.

Observando los distintos huesos se puede ver que presentan una falta de materia muy significativa. En las epífisis de los huesos largos el individuo tiene una artrosis muy avanzada, que no concuerda con la edad estipulada. El mieloma, afecta directamente a la consistencia de los huesos, volviéndolos débiles y con probabilidad de fractura. Nuestros restos óseos muestran un desgaste muy significativo, en algunos casos cercanos a la fractura, y en otros como es en el cráneo, muestran claramente perforaciones. En el caso de esta última, el hueso ha sido afectado en todas sus capa.

## CONCLUSIONES

Basándonos en los resultados y en la discusión, podemos concretar:

- Que se trata de un individuo varón, de raza blanca y tipología mediterránea, con una edad aproximada a los 50 años y una altura entorno a los 168cm.
- Padeció un posible mieloma múltiple.
- Por el estado de sus huesos se puede deducir que la enfermedad llegó a estadios avanzados.
- Y que posiblemente, por el aspecto de las lesiones y la edad del individuo, esta fue la causa de la muerte.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ted A. Rathbur, Ph. D. & Jane E. Buikstra, Ph. D.. HUMAN IDENTIFICATION. Charles C. Thomas Publisher. 1984.
- Scott I. Fairgrieve. FORENSIC OSTEOLOGICAL ANALYSIS. Charles C. Thomas Publisher. 1999.
- William D. Gaglund & Marcella H. Sorg. FORENSIC TAPHONOMY. CRC Press. 1997.
- Mehmet Yasar Iscan & Richard P. Helmer. FORENSIC ANALISIS OF SKULL. Wiley-Liss. 1993.
- Kathleen J. Reichs. FORENSIC OSTEOLOGY. Charles C. Thomas Publisher. 1998.
- Wiltou Marion Krogman, Ph. D. & Mehnet Yaçar İçcan, Ph. D.: THE HUMAN SKELETON IN FORENSIC MEDICINE. Charles C. Thomas Publisher. 1986.

**BLANCA**