

# PATOLOGÍA EN EL ESQUELETO DE UN ESPÉCIMEN ADULTO DE OSO PARDO CANTÁBRICO (RESERVA NACIONAL DE CAZA DE RIAÑO, LEÓN)

**Francisco ETXEBERRÍA**

Facultad de Medicina. Universidad del País Vasco

**Ana C. PINTO**

Asociación Española de Paleopatología

---

**RESUMEN:** *Se describen detalladamente las patologías documentadas, de etiología en principio desconocida, en el esqueleto de un ejemplar actual de macho adulto de *Ursus arctos* procedente de la Cordillera Cantábrica. Este espécimen muestra un gran número de importantes lesiones patológicas, algunas de origen infeccioso y otras de origen traumático, además de patologías tales como caries. Se comparan las lesiones presentes en este individuo con las documentadas en la literatura sobre patología relativa a osos actuales y fósiles y se concluye que el espécimen en cuestión es un completo muestrario de prácticamente todas las manifestaciones óseas patológicas descritas para esta especie. Se discute la posible etiología de las lesiones, su desarrollo y clínica, así como el modo en que han debido afectar al animal viviente y a su supervivencia.*

**PALABRAS CLAVE:** Patología, etiología, Cantabria.

---

**ABSTRACT:** *In this paper we describe with detail the pathological conditions found on the skeleton of a modern adult male individual of the species *Ursus arctos* from the Cantabrian Mountains. The aetiology is in principle unknown. This specimen shows a great number of pathologies, some of infectious origin and others of traumatic origin, as well as pathologies such as caries. We compare the pathological conditions on this individual with these documented in the literature for present and fossil bears. It is concluded that this specimen displays most of all the lesions ever documented for this genus. We discuss the possible aetiology of the lesions, development and consequences, as well as how they did affect the living animal and its survival opportunities.*

**KEYWORDS:** Pathology, etiology, Cantabria.

---

## INTRODUCCIÓN

La literatura científica relativa a las patologías que afectaron a los extintos osos cavernarios pleistocenos *Ursus spelaeus* es muy abundante. Comparativamente, la documentación de las condiciones patológicas óseas en restos esqueléticos en fauna silvestre actual o fósil de osos pardos *Ursus arctos* es mucho más escasa.

En nuestra opinión, esto no debe achacarse a una "predisposición" a sufrir mayores patologías por parte de los osos cavernarios, sino a dos factores concurrentes en esta especie; a saber, su longevidad y su preferencia por hábitats favorables a la conservación de sus restos orgánicos esqueléticos.

En efecto, los osos son en general animales de tamaño considerable y potencialmente peligrosos para predadores de menor tamaño, siendo el hombre su principal enemigo natural. Un oso herido tiene, por tanto, mayores posibilidades de recuperarse sin ser atacado mientras está convaleciente. Además, una larga vida tiende a favorecer cualitativa y cuantitativamente las condiciones patológicas y a incrementar las existentes previamente.

A esto se añade el hecho comportamental de que el oso cavernario practicó, a juzgar por los conjuntos fósiles que ha conformado, la ocupación intensiva de las cavidades cársticas. Las cuevas son medios de baja energía muy favorables a la preservación de los restos orgánicos, y así, restos óseos de estos animales han sido encontrados a miles en muchas cavidades de Europa. Entre estos restos, muchos mostraron notorias condiciones anómalas, y las publicaciones sobre patologías en osos cavernarios son con diferencia más frecuentes que las que documentan patologías en cualquier otro animal, pasado o presente.

Sin embargo, una revisión –en algunas bibliografías compiladas (ETXEBERRÍA, 1999; TANKE, 1995-96) sobre paleopatología– de las citas de patologías documentadas en úrsidos de cualquier especie, fósiles o actuales, nos muestra que las condiciones anómalas ilustradas tan profusamente en los extintos osos de las cavernas aparecen también descritas, si bien de forma mucho más discreta, en prácticamente todas las especies de úrsidos actuales.

El individuo cuya patología se analiza aquí está depositado en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de Valladolid y procede de la Reserva Nacional de Caza de Riaño (León). Muestra un gran número de importantes lesiones, algunas de origen infeccioso y otras de origen traumático, que se encuentran distribuidas por todo el esqueleto, pero incidiendo funcionalmente sobre todo en la columna vertebral, cintura pélvica y miembros anterior y posterior, tal como se describe.

## PALEOPATOLOGÍA ÓSEA EN ÚRSIDOS FÓSILES Y ACTUALES

De la revisión bibliográfica llevada a cabo en la amplia base de datos Annotated Bibliography on Paleopathology (TANKE, 1995-96) se desprende que más del 60 % de los úrsidos muestran patología dentaria y que las lesiones degenerativas articulares se describen en más de la mitad de ellos. Las fracturas afectan a un 25 % de los casos publicados.

En este punto enlazamos con las discusiones sobre la función de la paleopatología: ¿Es deseable establecer una etiología a partir de unos datos limitados, o es más adecuado limitarse a la descripción de las anomalías observadas? A ello se añade que, además, lesiones con patrón macroscópico similar, pueden recibir calificaciones diferentes según los autores y, en general, la paleopatología en fauna se ha desarrollado menos que en restos humanos.

## ELOSO DE RIAÑO. DESCRIPCIÓN DE LAS LESIONES

Se trata del esqueleto completo de un ejemplar actual, macho adulto, con una edad asignada de  $20 \pm 2$  años (J. SEIJAS, com. pers.). De 23 ejemplares de oso pardo actual de edades conocidas (contaje anillos crecimiento dental) estudiados por NAVES (1998), ninguno superó el límite de los  $18 \pm 1$ . El oso cantábrico de mayor edad documentado hasta la fecha es "Salsero", macho estudiado por CLEVENGUER y PURROY (1991) desde la edad de  $17 \pm 2$  años hasta la de  $20 \pm 2$  años; es decir, una edad similar al que se describe en este trabajo, pero con buen estado físico. El oso de Riaño del que tratamos ahora es, por tanto, un espécimen de edad todo lo avanzada que se conoce en los osos pardos cantábricos actuales. Los restos esqueléticos de este animal están afectados por graves lesiones (Figura 1) que afectaron a su locomoción y calidad de vida en general.

A continuación se describen pormenorizadamente las alteraciones observables en cada uno de los elementos esqueléticos conservados de este espécimen. La práctica totalidad de los mismos está afectada con mayor o menor intensidad por lesiones de diversa índole.

### **Mandíbula:**

- Pérdidas *post-mortem*: M2 derecho, M3 izquierdo, P1 derecho e I1 derecho e izquierdo.
- Pérdidas *ante-mortem*: I2 izquierdo. Presenta reabsorción del alvéolo.
- Rebaje del alvéolo con reabsorción de la tabla exterior en ambas hemimandíbulas que afecta al M3 derecho y M2 izquierdo.
- Los molares presentan desgaste total del esmalte con dentina secundaria en la cavidad pulpar.
- Caries que afecta a M2 distal y M3 distal derechos, y también a M2 izquierdo.
- Los caninos han resultado rotos en vida –posiblemente en competición sexual– y muestran un grado importante de redondeo. La cavidad pulpar está descubierta.
- Además, el cóndilo articular derecho presenta signos degenerativos.

### **Maxilar:**

- Pérdidas *post-mortem*: P3 derecho, P1, I1 izquierdos.
- Pérdidas *ante-mortem*: I1 derecho con reabsorción del alvéolo y fístula que descarga hacia nasal entre I1 e I2.
- Rebaje del alvéolo con reabsorción de la tabla exterior que afecta a M2 derecho.
- Pérdida esmalte oclusal y caries que afecta a M2 derecho.
- Agenesia P2 derecho.
- Fistulización a la altura de la raíz que descarga a bucal y afecta a M1 derecho.

- Canino derecho presenta fractura *ante-mortem* de su cúspide y reabsorción de la tabla exterior del alvéolo, así como signos de enfermedad periodontal.
- Además, aparecen lesiones en el paladar.
- Todos los molares muestran desgaste total del esmalte oclusal con exposición de la cavidad pulpar que aparece protegida con dentina secundaria.

#### ***Vértebras cervicales:***

El atlas presenta ribetes osteofíticos en las caras articulares. El axis aparece en relativo buen estado. Las siguientes cinco vértebras cervicales presentan ribetes osteofíticos y exóstosis en el borde anterior distal. La última presenta eburneación.

#### ***Vértebras torácicas:***

Las vértebras torácicas (14) están afectadas por diversos grados de eburneación de las superficies articulares, ribete osteofítico de sus bordes y exóstosis, que adquieren gran tamaño a partir de la 6.<sup>a</sup>, afectando al área anterior. Las vértebras 7.<sup>a</sup>, 8.<sup>a</sup> y 9.<sup>a</sup> aparecen soldadas por grandes exóstosis y calcificaciones que afectan a la parte anterior de estas vértebras. La 9.<sup>a</sup> presenta una gran desfiguración del cuerpo vertebral. Las exóstosis en la parte anterior y la presencia de osteofitosis se extienden hasta la última vértebra, que aparece también muy alterada con descalcificación y osteogenia anómala desorganizada. Además, aparece casi soldada a la primera vértebra lumbar.

#### ***Vértebras lumbares:***

La 1.<sup>a</sup> aparece casi fundida con la última vértebra torácica. Exóstosis y osteogenia desordenada que afectan a esta y a la 2.<sup>a</sup>. Las 3 últimas presentan exóstosis de pequeño tamaño.

#### ***Vértebras coccígeas:***

Las tres primeras presentan abundantes exóstosis de gran tamaño (21 ¥ 12 ¥ 4 mm). Las tres últimas no muestran lesiones.

#### ***Escápula:***

Eburneación y osteofitosis en su superficie articular. Además, presenta un desgarro en el borde escapular con signos de cicatrización.

#### ***Húmero:***

El húmero derecho presenta eburneación en el área interna de la cabeza articular proximal. Además, muestra una gran exóstosis circular (11 mm diámetro) en el centro de la articulación y ribete osteofítico en su borde interno. Distalmente, este hueso presenta gran desgaste de la articulación y pseudosuperficies articulares que responden a las intensas lesiones que afectan al cúbito y al radio.

El húmero izquierdo presenta en la articulación proximal eburneación y osteofitos. Probablemente para compensar las grandes lesiones del miembro anterior derecho, la inserción muscular aparece muy desarrollada. Distalmente, la fosa del olécranon aparece perforada, condición que, si bien no se considera patológica, no es frecuente en estos animales. La articulación distal muestra asimismo un ribete osteofítico incipiente. La diáfisis del húmero izquierdo es notoriamente más ancha y fuerte que la del derecho. Tal como iremos viendo, el brazo izquierdo es prácticamente el único miembro sano de este espécimen.

#### ***Radio y ulna:***

Radio y ulna derechos presentan aplastamiento o fractura múltiple de ambos huesos. Se trata de fracturas consolidadas con callo que produce la fusión de ambos huesos y aparecen muy deformados con funcionalidad limitada. Esta lesión afecta prácticamente a la totalidad de ambos huesos y determina también las deformaciones sufridas por las articulaciones proximales y distales y por los huesos adyacentes.

El radio izquierdo presenta en los bordes de la articulación distal un ribete osteofítico incipiente. La ulna izquierda presenta distalmente ribete osteofítico en el olécranon y rodeando toda la superficie articular.

### ***Carpó y metacarpó:***

El carpó de la mano derecha muestra intenso desgaste y eburneación con pérdida general de masa y ribetes osteofíticos incipientes. Los metacarpianos muestran alteraciones similares. El primero presenta distalmente lo que parece un callo de fractura, una fistulización y osteofitos. El segundo parece tener un callo de fractura distal. El cuarto presenta sindesmofitos proximales.

El carpó del miembro anterior izquierdo es de mayor tamaño y muestra grandes osteofitos que afectan también a los metacarpianos. El primer metacarpiano izquierdo muestra aplastamiento, exóstosis, ribete osteofítico en superficies articulares y pseudoartrosis oblicua a mitad de la diáfisis. El resto de metacarpianos comparten diversos grados de osteofitos en articulaciones y exóstosis en las diáfisis.

### ***Falanges:***

Las falanges de la mano derecha muestran osteofitos, eburneación y deformaciones; 3.<sup>a</sup> falange del 2.<sup>o</sup> dedo con desgarro distal; 3.<sup>er</sup> dedo presenta fusión deforme de dos falanges; 5.<sup>o</sup> dedo muestra amputación a nivel de la primera falange, con tejido óseo neoformado en el muñón.

Respecto a los dedos de la mano derecha, presentan ribetes osteofíticos y deformidad en diáfisis. El 3.<sup>er</sup> dedo presenta en la falange distal con pérdida de hueso.

### ***Coxal:***

Luxación del lado izquierdo de la cadera que ha formado una subarticulación secundaria con gran proliferación de tejido neoformado (Figura 2) que ha crecido de forma bastante desorganizada, sugiriendo un proceso infeccioso y llegando a cubrir la escotadura ciática. El lado izquierdo aparece relativamente sano y la forma de la cadera conserva su simetría general.

### ***Fémur:***

La cabeza del fémur derecho presenta eburneación con desgaste que deja al descubierto el esponjoso (Figura 3). Distalmente, ribete osteofítico en los rebordes de la superficie articular con la tibia. La diáfisis presenta posteriormente gran desarrollo de exóstosis lobulares, que podrían ser resultado de la osificación de las inserciones musculares. La tibia y peroné correspondientes presentan amputación del tercio distal, como veremos posteriormente.

La cabeza femoral izquierda presenta degeneración ósea con reabsorción y pérdida de masa, posiblemente debida a un proceso infeccioso asociado a las grandes lesiones de la cadera descritas como luxación. Dorsalmente, la diáfisis muestra tejido neoformado en la superficie cortical. Distalmente, la superficie articular aparece con rugosidades. Cóndilo femoral interno con ribete osteofítico.

### ***Rótula:***

Ambas rótulas presentan osteofitos incipientes en el borde de la superficie articular.

### ***Tibia y peroné:***

La tibia derecha presenta amputación del tercio distal con neoformación en forma de exóstosis lobulares de aspecto esponjoso en el área del muñón. Además, presenta exóstosis en la diáfisis, en la zona de inserción muscular externa. Exóstosis asimismo en el área de contacto con el peroné.

El peroné derecho presenta amputación del tercio distal (Figura 4).

La tibia izquierda muestra un ribete osteofítico incipiente en los bordes de la superficie articular proximal. El peroné izquierdo presenta pseudoartrosis en la diáfisis. Distalmente, la cabeza muestra fractura consolidada con neoformación de tejido óseo poroso lobular.

### ***Calcáneo, astrágalo y tarso (izquierdos):***

Presentan eburneación y proliferación anómala de hueso con ribete osteofítico afectando a las superficies articulares y sus bordes respectivamente. Los huesos del tarso están también afectados de exóstosis generalizadas y alguna eburneación.

### ***Metatarsianos y falanges (izquierdos):***

Se conservan los cinco, que se reparten las siguientes manifestaciones: lesiones degenerativas con osteofitos, exóstosis, descalcificaciones, eburneaciones, sindesmofitos, fístulas.

Además, se conservan las falanges, que presentan similares lesiones degenerativas en las superficies articulares.

**Costillas:**

Respecto a las 14 costillas derechas, 6 presentan osteofitos y deformaciones en la zona proximal. Dos de ellas muestran gran eburneación en la articulación costo-vertebral y otras dos muestran grandes osteofitos en la zona proximal. Intensa artrosis. Otra más presenta una fractura soldada en el tercio distal.

De las 14 costillas izquierdas, 4 muestran osteofitos y deformaciones en la articulación con la vértebra. Una muestra lo que aparece como un gran callo de fractura con deformidad en la zona proximal.

**Esternón:**

Están presentes 7 componentes osificados del esternón, cuatro de ellos presentando exóstosis.

**Báculo:**

Fractura soldada.

**CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES: LESIONES TRAUMÁTICAS Y LESIONES INFECCIOSAS**

Las lesiones observadas tienen básicamente dos orígenes: traumático e infeccioso. Ambas pueden estar interrelacionadas, al infectarse las partes blandas y transmitirse dicha infección a los huesos por vía hematógena.

**Lesiones traumáticas:**

Lesiones por traumatismo directo que afectan a la extremidad anterior derecha y a las dos extremidades posteriores:

La escápula derecha muestra un desgarro óseo de origen traumático directo. Aunque se ha producido algo de osteolisis en el desgarro del borde escapular, ésta aparece curada sin estar acompañada de proceso infeccioso. Sin embargo, no se puede descartar que el episodio traumático afectara a tejidos blandos próximos. En su cara articular, la escápula muestra desgaste y eburneación.

El cúbito y radio derechos presentan sinóstosis en la articulación radiocubital proximal como consecuencia de varias lesiones traumáticas –aplastamiento o fractura compleja– que afectaron a la totalidad de ambos huesos. Se observan callos de fractura que afecta a las diáfisis de ambos huesos, que aparecen fundidos, con deformidad angulatoria y acortamiento. Todo ello produce una gran deformidad de la extremidad.

La extremidad posterior derecha presenta amputación traumática del tercio medio de la tibia y peroné, con un buen muñón de cicatrización que no tiene indicios de proceso infeccioso. Esta amputación sin duda ha afectado a la capacidad locomotiva del espécimen, y la asociación de esta lesión en la extremidad posterior derecha con la descrita anteriormente en la extremidad anterior del mismo lado ha debido de determinar que el animal en sus desplazamientos se apoyara con fuerza en su brazo y pierna izquierdos. Se observa, efectivamente, una mayor solidez y grosor en el húmero izquierdo que en el derecho.

La extremidad posterior izquierda presenta una doble fractura del tercio distal de la diáfisis del peroné. En la fractura más proximal no existe fusión y se ha producido una pseudoartrosis de este hueso.

Los huesos de manos y pies presentan lesiones con componente degenerativo articular que puede ser de tipo infeccioso por lesión de partes blandas.

Resumiendo, los traumas directos sufridos por este animal fueron:

- a) Desgarramiento de la escápula derecha con cicatrización.
- b) Doble fractura de cúbito y radio derechos consolidadas.
- c) Amputación traumática del tercio medio de la tibia y peroné derechos, con un buen muñón de cicatrización. Esta lesión ha afectado a la locomoción
- d) Doble fractura del tercio distal de la diáfisis del peroné con pseudoartrosis.

### **Lesiones de origen infeccioso:**

Se observa un proceso infeccioso que afecta a sectores de la columna vertebral, produciendo fusión de algunas vértebras y desintegración casi completa de otras. Mientras que las zonas afectadas muestran un grado de alteración muy grave, las vértebras que se sitúan en las zonas no afectadas muestran un aspecto normal, lo que sugiere que los discos intervertebrales se hallaban en buen estado comparativamente.

En la columna vertebral, las anomalías se centran en dos puntos: Se observa una gran descalcificación y la fusión completa de las vértebras torácicas 7.<sup>a</sup> y 8.<sup>a</sup> por grandes exóstosis anteriores, afectando de modo importante también a la 9.<sup>a</sup>, que presenta una gran deformación con desfiguración del cuerpo vertebral. El segundo punto con importantes alteraciones afecta de la última vértebra torácica a la primera lumbar. Esta última presenta un aplastamiento del cuerpo vertebral en forma de cuña; es decir, que el borde anterior del cuerpo vertebral se ha reducido a menos de la mitad de su tamaño original (Figura 5).

Este proceso infeccioso, de aspecto infeccioso, afecta además a la cadera y cabeza femoral izquierda: se trataría, por tanto, de una artritis séptica que ha producido una proliferación ósea en el coxal izquierdo, así como reabsorción de hueso muy importante de la cabeza femoral y, en general, del área proximal articular del fémur. La proliferación ósea propiciada por este proceso infeccioso ha llegado a deformar la escotadura ciática mayor del coxal.

La simetría entre el lado derecho e izquierdo de la pelvis, la falta de desorganización o disarmonía en su estructura general y la conservación de todos los elementos óseos hace pensar que no se trata de una displasia, ni fractura ni degeneración articular.

Respecto a la fractura del báculo, la especial situación del canal urinario en los úrsidos, que corre junto al báculo y no por su interior, hace que la fractura del mismo sea relativamente frecuente y pueda soldarse sin consecuencias fatales para el animal. Esta lesión se asocia con episodios de competencia sexual durante el apareamiento y donde con frecuencia también se rompen los caninos.

### **DISCUSIÓN: POSIBLE ETIOLOGÍA DE LAS LESIONES OBSERVADAS**

Esta disposición de las lesiones de origen infeccioso recuerda el mecanismo de desarrollo de las alteraciones óseas producidas por la tuberculosis en el hombre, bien conocidas. En el hombre, el mal de Pott se aloja en la última vértebra torácica. La infección se habría trasladado por el músculo ileopsoas hasta su inserción distal, en el trocánter menor del fémur, entrando por debajo del coxal izquierdo y produciendo la infección y alteraciones subsecuentes en este hueso.

Esta similitud con la forma en que se desarrolla la enfermedad en el hombre, le sugirió a NEIBURGER (1984) su interpretación de las lesiones presentes en un ejemplar de oso fósil (*Arctodus simus*, datado en más de 11.000 años).

Otros autores rechazaron este diagnóstico (ROTSCHILD, 1988; ROTSCHILD y TURNBULL, 1987) basándose en la falta de osteogenia de la tuberculosis, por contraste con la exuberante neoformación de hueso del espécimen descrito por Neiburger. Tras localizar antígenos del treponema en una muestra de este espécimen, propusieron en cambio la treponematosi o sífilis como causante de estas lesiones. Neiburger alegó que la formación de hueso reactivo no es incompatible con la tuberculosis (NEIBURGER y TURNBULL, 1990).

El hecho de que *Nature* se hiciera eco por dos veces de este debate refleja el interés que provocan los orígenes de una enfermedad que ha azotado al hombre como es la sífilis. Un análisis del oso de Riaño con esta orientación ofrecería indudablemente datos relevantes en este contexto.

Las lesiones presentes en las vértebras torácicas objeto de la discusión muestran en la fotografía publicada en *Nature* alteraciones enteramente comparables a las descritas para el ejemplar de Riaño, en su aplastamiento en cuña del cuerpo vertebral, por una parte, y por otra, la fusión de dos o más vértebras. Los autores describen esta patología como "espondilitis erosiva con exuberante neoformación ósea". Esta discusión tiene el interés añadido de que implica una existencia americana independiente de la sífilis en el continente americano anterior a la llegada de los europeos.

¿Estuvo el oso de Riaño que aquí se estudia afectado por alguna de las dos enfermedades consideradas? El análisis del DNA ofrecería sin duda resultados en este espécimen actual.

En un artículo de Rothschild y otros (ROTHSCHILD, WANG y CIFELLI, 1993) se examinan las colecciones de osos de todos los géneros en varios museos, y diagnostican espondiloartropatía. Se considera también la artritis reumatoide, desechada por la falta de formación de hueso reactivo, así como la tuberculosis, desechada por la diferencia en la apariencia de las lesiones (hueso en filigrana).

Sin embargo, y en ausencia de análisis que contribuyan a iluminar este debate, la abundancia de graves lesiones traumáticas en el oso de Riaño, que comprometen la estabilidad funcional, pueden bastar en principio para explicar la secuencia de lesiones posteriores.

Por ejemplo, si este animal perdió un miembro posterior en un lazo o cepo –lo que se ha documentado que sucede: por ejemplo, en Asturias, el conocido caso de "Vanessa", una osa capaz de llevar adelante dos camadas tras perder un miembro posterior en un lazo–, pudo luego ser mucho más susceptible de despeñarse, de sufrir graves lesiones en luchas por competencia sexual, etc.

## BIBLIOGRAFÍA

- CLEVENGUER, A. y PURROY, F. 1991. Ecología del oso pardo en España. MNCN (CSIC), *Monografías*, n.º 4. Madrid.
- ETXEBERRÍA, F. 1998. Paleopatología en fauna ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Paleopatología*, 21: 13-15.
- NAVES, J. 1998. *Demografía y viabilidad de la población occidental de osos pardos Ursus arctos de la Cordillera Cantábrica*. Tesis doctoral. DBOS. Facultad de Biología, Universidad de Oviedo.
- NEIBURGER, E.J. 1984. Lesions in a Prehistoric bear: Differential diagnosis. *Paleopath. Newsletter*, 48: 8-11.
- NEIBURGER, E.J. y TURNBULL, W. 1990. Differential diagnosis in lesions in the extinct short-faced bear, *Arctodus simus*. *Jour. of Vert. Paleo.*, 9(3): 36.<sup>a</sup>.
- PINTO, A. y ETXEBERRÍA, F. 1997. Dehiscencia del arco anterior en un atlas de úrsido. En *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos*. Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología, 267-272. San Fernando.
- ROTSCHILD, B. y TURNBULL, W. 1987. Treponemal infection in a Pleistocene bear. *Nature*, 329 (6134): 61-62.
- ROTSCHILD, B. 1988. Existence of syphilis in a Pleistocene bear. *Nature*, 335 (6191): 595.
- ROTSCHILD, B.; WANG, X. y CIFELLY, R. 1993. Spondyloarthropaty in *Ursidae*: A sexually transmitted disease? *Nat. Geogr. Res. and Explor.*, 9 (3): 382-384.
- TANKE, D. 1996-97. Annotated bibliography of Paleopathology, dento-osteopathy and related topics. *Dinosaur Research Program*. Royal Tyrrell Museum of Palaeontology. Alberta, Canadá.

## ICONOGRAFÍA

Grupos de Trabajo

Patología en el esqueleto de un espécimen adulto de oso cantábrico (Reserva Nacional de Caza...)

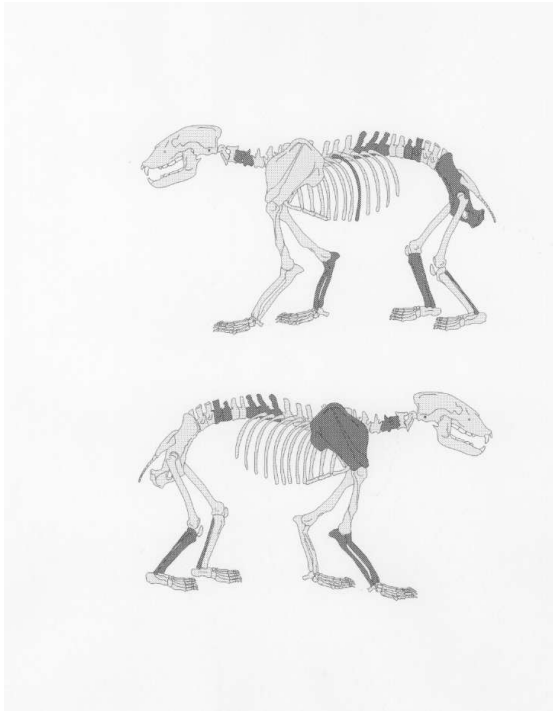


Fig. 1. Representación esquemática de la situación de las lesiones



Fig. 2. Coxal izquierdo que muestra una gran proliferación de hueso marginal al acetábulo como consecuencia de la luxación de la cadera.



Fig. 3. Cabeza femoral izquierda desfigurada con una gran desorganización del tejido y porosidad generalizada





Fig. 4. Tibia y peroné con amputación traumática del tercio distal.



Fig. 5. Transición lumbo-sacra con aplastamiento en cuña de la última vértebra torácica y alteraciones en las circundantes que sugieren un proceso infeccioso equivalente al mal de Pott.

