

# Los nortes de México: culturas, geografías y temporalidades

Edgar Adrián Moreno Pineda

José Abel Valenzuela Romo

*Coordinadores*

SECRETARÍA DE CULTURA

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA

ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA DEL NORTE DE MÉXICO



## Agradecimientos

Agradecemos a la Escuela de Antropología e Historia del Norte de México, unidad Creel, por acoger el 1er. Congreso Internacional Carl Lumholtz. Los nortes de México: culturas, geografías y temporalidades, en la población de Creel, Bocoyna, Chihuahua, del 25 al 31 de agosto de 2013, y por permitir que dicho evento se realizara satisfactoriamente.

Agradecemos a las instituciones participantes, quienes difundieron sus investigaciones realizadas en el campo de la antropología de los “Nortes de México”, siendo este libro el que recopila algunos de los trabajos presentados. De igual manera, los artículos aquí presentados fueron evaluados, por lo menos, por dos árbitros anónimos, por lo cual retribuimos la atención prestada a los evaluadores.

Los nortes de México: Culturas, geografías y temporalidades / Edgar Adrián Moreno Pineda y José Abel Valenzuela Romo, Coordinador.

México: Instituto Nacional de Antropología e Historia:  
Escuela de Antropología e Historia del Norte de México, 2017.

388 p. : ilustraciones, fotografías; 14 x 21 cm

ISBN: 9 786075 390406

1. Antropología -- México -- Congresos.
2. Pueblos prehistóricos -- México -- Congresos.
3. Textiles -- Arqueología -- México -- Congresos.
4. Restos humanos -- México -- Congresos.
5. Lingüística -- Norte de México -- Congresos.
6. Indios de México -- Lingüística -- Congresos.
7. Antropología -- Congresos.

LC: GN3/ N678

Primera Edición: 2017

Producción: Secretaría de Cultura  
Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Diseño de portada: Ana Sofía Rodríguez Quiñonez  
Diseño editorial: Frida Salcido Hernández

Esta obra fue arbitrada por pares académicos

D.R. © 2017 de la presente edición  
Instituto Nacional de Antropología e Historia  
Córdoba 45, colonia Roma, 06700; Ciudad de México  
sub\_fomento.cncpbs@inah.gov.mx

Las características gráficas y tipográficas de esta edición son propiedad del Instituto Nacional de Antropología e Historia de la Secretaría de Cultura

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, la fotocopia o la grabación, sin previa autorización por escrito de la Secretaría de Cultura / Instituto Nacional de Antropología e Historia

Impreso y hecho en México

**CULTURA**  
SECRETARÍA DE CULTURA



**INAH**



Escuela de  
Antropología e Historia  
del Norte de México

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introducción</b>  | <b>13</b> |
| <b>Evidencias de los antiguos pobladores en el Norte de México</b>   | <b>19</b> |
| La frontera seminómada del Norte de México<br><i>Tobías García Vilchis</i>   | 21        |
| Las representaciones antiguas de la fauna en el Norte de México<br><i>Nadia Giral Sancho</i>   | 33        |
| Los textiles de la Cueva de la Candelaria: legado cultural de un pueblo desaparecido<br><i>Maria del Carmen Lerma Gómez</i><br><i>Julieta Cabriada Martínez</i>  | 51        |
| <b>Antropología Física, expectativas y trabajo en el norte de México</b>   | <b>65</b> |
| Primer hallazgo de limado dentario en Zacatecas. El caso de un esqueleto hallado en la Mesa de San Miguel Apozol<br><i>Almudena Gómez Ortíz</i><br><i>Olga Villanueva Sánchez</i><br><i>Carlos Alberto Torreblanca Padilla</i> | 67        |
| Osteosarcoma. Un estudio de caso en material óseo de Apozol, Zacatecas<br><i>Almudena Gómez Ortíz</i><br><i>Olga Villanueva Sánchez</i><br><i>Carlos Alberto Torreblanca Padilla</i>   | 85        |
| La Antropología Física en el Norte de México, una revisión bibliográfica<br><i>Maria del Carmen Lerma Gómez</i>  |           |

# Osteosarcoma. Un estudio de caso en material óseo de Apozol, Zacatecas

Olga Villanueva Sánchez  
Centro INAH-Zacatecas

Almudena Gómez Ortiz  
Unidad Académica de Antropología  
de la Universidad Autónoma de Zacatecas

Carlos Alberto Torreblanca Padilla  
Centro INAH-Guanajuato

## Resumen

En este artículo presentamos el estudio del fémur de un individuo encontrado en un pozo de saqueo en la Mesa de San Miguel, Municipio de Apozol, Zac., el cual presenta una patología que hasta el momento no se había detectado en material óseo prehispánico del estado de Zacatecas. Su estudio permitirá mayor conocimiento sobre la salud y enfermedad de algunos pobladores de las culturas epiclásicas de esta área septentrional de Mesoamérica.

El hallazgo se dio al atender una denuncia hecha por personal académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en la cual se avisó que se habían encontrado varios pozos de saqueo, que tenían material óseo expuesto, en el sitio de Apozol, y al intervenir uno de los pozos encontramos el material óseo objeto de este trabajo.

## Palabras clave:

Paleopatología, material óseo, osteosarcoma, Zacatecas

## Introducción

Sobre la superficie del cerro Mesa de San Miguel se encontró un pozo de saqueo que fue hecho recientemente, donde se

encontraron expuestos, y dispersos sobre la superficie, restos óseos humanos. Después de recoger el material en superficie, éste se limpió, se restauró y se determinó que los restos óseos pertenecían al menos a un individuo adulto y a un infante. Durante su estudio se identificaron fragmentos de costillas, una tibia casi completa, dos fragmentos de mandíbula, un esternón, un húmero, cúbito y radio, vértebras lumbares y numerosos fragmentos de huesos largos y de bóveda craneana (Villanueva 2003).

En este espacio también se detectó un alineamiento de rocas que sugiere algún tipo de construcción. Fue en esa área, después de limpiar la superficie, donde al ir retirando la tierra removida, llegamos al hallazgo de los restos óseos de un individuo que se encontraba en posición anatómica y casi completo (Villanueva, 2003a). Dicho esqueleto es el objeto de este trabajo, el cual presenta una patología no encontrada antes en el estado, la cual se describirá a continuación.

## **Contexto arqueológico del material óseo**

El material óseo objeto de estudio proviene del Municipio de Apozol, en el estado de Zacatecas, y concretamente del cerro conocido como Mesa de San Miguel, a un lado de la presa de Achoquén.

El área de interés se localiza dentro del Municipio de Apozol, en la porción suroeste del Estado de Zacatecas, a un costado de la comunidad de San Miguel Atotonilco, y a escasos 4 kilómetros de la cabecera municipal. Es en este lugar donde se encuentra el Centro Recreativo “Paraíso Caxcán”. Cruzando el Río Juchipila, donde la cota de nivel marca una altura de 1,300 msnm, comienza la pendiente sobre la ladera noroeste de una gran elevación que conforma una topografía conocida como Mesa de San Miguel, la cual llega a los 1,480 msnm (Figura 1). Arriba de dicha meseta se localiza un sitio con vestigios arqueológicos y entre estos se encuentra una zona de terrazas y una serie de plazas de dimensiones importantes pero, desgraciadamente, muy afectado por el saqueo. La vegetación es densa, formada por garrambullo, cactus, órganos,

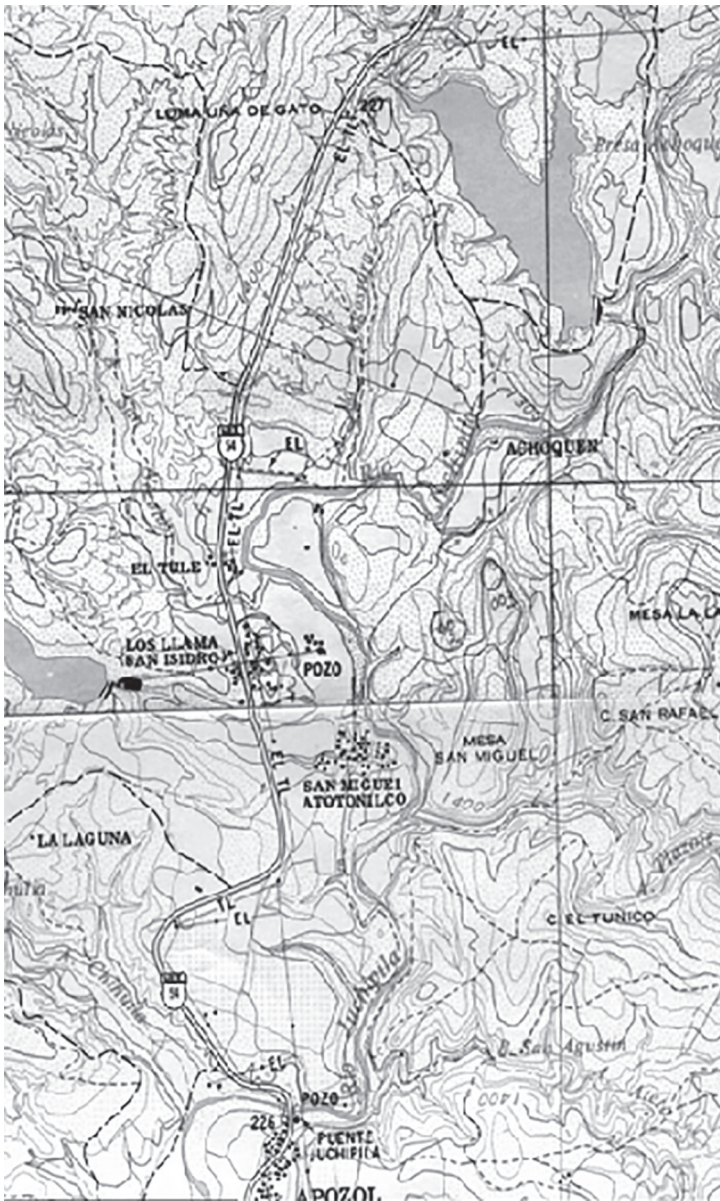


Figura 1. Ubicación del sitio Panteón de Achoquen y El Sacamaniel, cerca de la comunidad de San Miguel Atotonilco, Municipio de Apozol en el Estado de Zacatecas.



uñas de gato, maleza, siendo aprovechadas estas tierras actualmente como agostadero.

Hacia la parte media de la mesa, en un espacio aledaño a un afloramiento que sobresale dentro del área (coordenadas E699720 y N2379084), se localizó un pozo de saqueo que fue practicado recientemente y que en superficie muestra restos óseos dispersos, pertenecientes al menos a un individuo adulto y a un infante.

Se identificaron fragmentos de costillas, una tibia casi completa, la mitad de un maxilar y de una mandíbula izquierda, un esternón, un húmero, cúbito y radio, vértebras lumbares y numerosos fragmentos de huesos largos y de bóveda craneana. En ellos pudieron observarse ciertos indicadores de salud, como es el caso de algunos osteofitos que se aprecian en las vértebras lumbares que están en un proceso inicial, así como un fuerte desgaste dentario con presencia de un cálculo dental (Villanueva, 2003).

Todos estos restos óseos se encontraron en superficie debido al hecho de que fueron removidos, por lo que ninguno de ellos guarda posición anatómica, ni pueden aportar información acerca de su contexto de depósito original.

Asociados a estos restos se observaron materiales cerámicos burdos de color negro y anaranjado, cuya destrucción se debe probablemente a la ejecución del pozo de saqueo ya señalado. La ausencia de vegetación en el pozo, en combinación con el estado de conservación de los huesos, permite sugerir que este saqueo no pudo tener más que algunos días de haberse practicado (Villanueva 2003). En este espacio también se detectó un alineamiento de rocas que sugiere algún tipo de construcción.

## **Contexto funerario**

Por debajo de los restos óseos dispersos y descontextualizados se descubrió otro esqueleto que se hallaba por debajo de los escombros que estaban sobre la superficie. Dicho esqueleto



Figura 2. Vista del entierro *in situ*. Foto: Olga Villanueva Sánchez.

estaba en posición anatómica, y se encontró dentro de lo que aparentemente había sido una habitación.

El hallazgo se trata de un entierro directo, primario, individual (Romano 1974), en posición decúbito lateral izquierdo flexionado (Figura 2). El individuo fue depositado en una fosa dentro de lo que pudo haber sido el interior de una habitación en donde se observan, en el lado noreste, unas lajas alineadas a la pared, éstas de color rojo.

Asociado a este entierro, se encontraron semillas de la familia de *Euphorbeaceae* una especie exótica, las cuales están trabajadas (Figura 3); éstas son conocidas como semillas de “mala mujer”, planta que se encuentra dentro de la flora del lugar.

El entierro corresponde a un individuo de sexo femenino, cuya edad se estimó entre 20-25 años de edad al momento de la muerte. Para la determinación de edad y sexo se consideró la morfología del esqueleto en su conjunto. Los criterios utilizados para la determinación de sexo fueron los propuestos por Ubelaker (2007), Campillo (2001), Ferembach *et al.* (1980) y

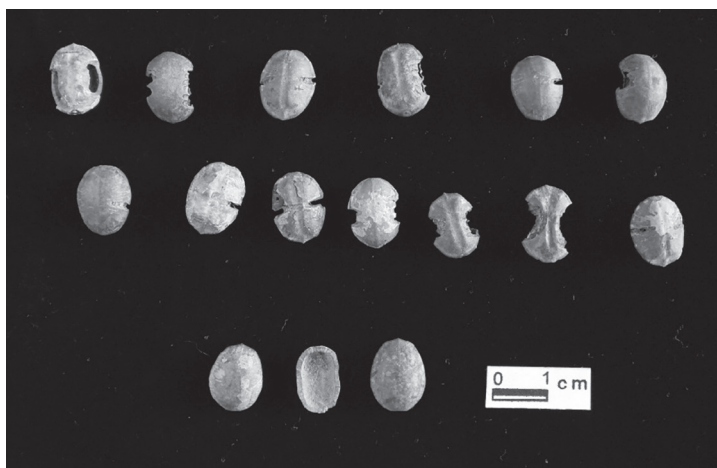


Figura 3. Semillas trabajadas de *Euphorbeaceae* asociadas al entierro. Foto: Salvador Llamas Almeida.

Buikstra y Ubelaker (1994). La edad se calculó considerando los indicadores de Ubelaker (2007), Campillo (2001) y Bass (1974).

El esqueleto presenta buen estado de conservación y casi completo (Figura 4). Los elementos óseos que lo componen son: el cráneo, huesos largos completos, tanto superiores como inferiores, huesos de manos y pies (incompletos), se conservan vértebras, huesos de la pelvis completos (pelvis, sacro y coxis), clavículas, costillas, esternón, escápulas (Villanueva 2003a).

Durante el análisis macroscópico se detectó que la morfología del fémur izquierdo presenta alteraciones en la epífisis distal y en comparación con el fémur derecho se pueden observar cambios morfológicos importantes entre ambos, como son la formación de hueso nuevo y algunas concavidades donde probablemente también se encontraban secuestros<sup>1</sup> (Figura 5).

<sup>1</sup> Espacios donde se retiene líquido (pueden ser fluidos purulentos o sangre).



Figura 4. Esqueleto No. I de Apozol, Zac. Foto: Abraham Cortés.

Tras observar las características de la lesión en la epífisis distal del fémur izquierdo, inicialmente se infirió que el sujeto había sido afectado por un proceso inflamatorio (Figura 6). Después de analizar la bibliografía relacionada con el pade-



Figura 5. Ambos fémures haciendo evidente la patología. Foto: Miguel A. Mata Contreras.

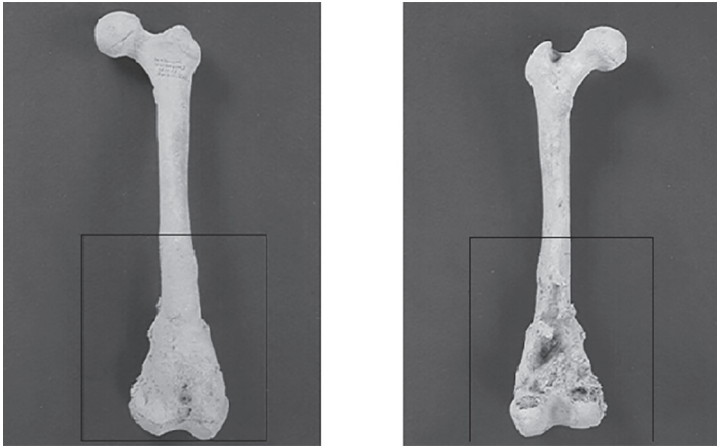


Figura 6. Fémur afectado por un osteosarcoma. Foto: Olga Villanueva Sánchez.

cimiento se concluyó que la huella o impronta tiene muchas semejanzas con las huellas que deja un osteosarcoma. Tras una revisión de la bibliográfica existente acerca de los casos prehispánicos con este tipo de manifestaciones se encontró la siguiente referencia de Jaén y Serrano (1974:167): *Los tumores, especialmente los malignos, fueron poco frecuentes en épocas prehispánicas; sin embargo, se han encontrado algunos casos que ilustran diferentes tipos de estas formaciones.*

Dichos autores refieren a su vez que Dávalos Hurtado sostenía que *en México se conoce únicamente un caso de tumor maligno; se trata de un sarcoma osteogénico identificado en el húmero derecho de un individuo adulto de sexo femenino, procedente de Coixtlahuaca, Oaxaca, de la época Postclásica* (Dávalos Hurtado, 1964: 82-83).

## Diagnóstico de la lesión

Existen dos tipos de esta neoplasia (Ortner 2003):

1.- El osteosarcoma central, originado en el canal medular, que es un tumor grande que penetra, destruyendo la corteza del hueso, el periostio y que invade las partes blandas (Figura 7).

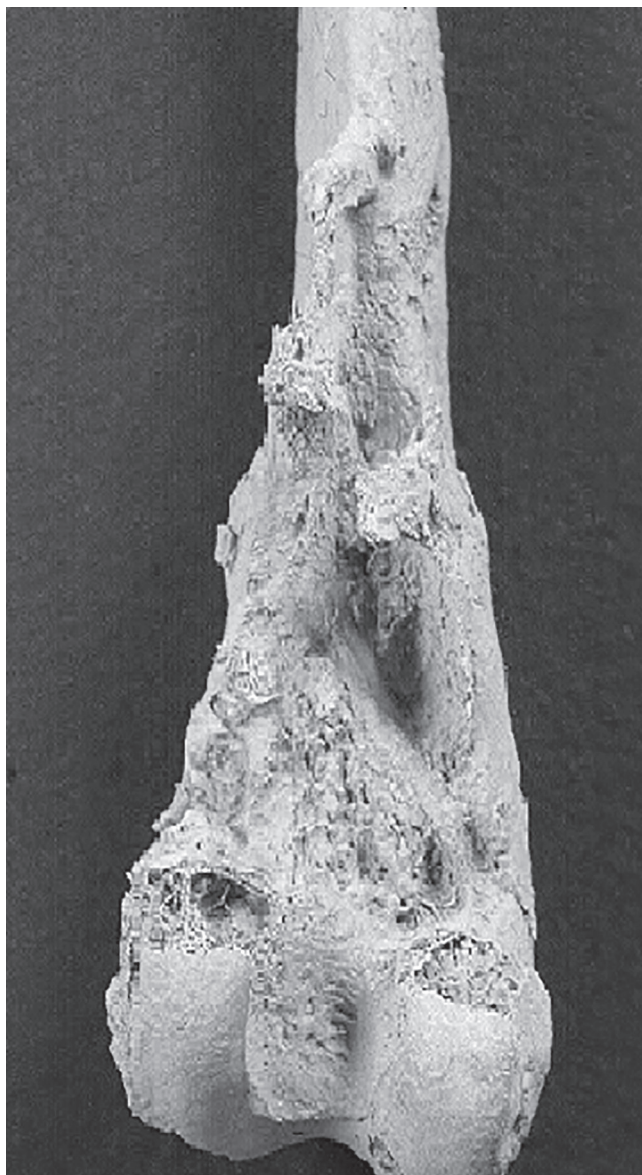


Figura 7. Destrucción de hueso y canal medular. Foto: Olga Villanueva Sánchez.

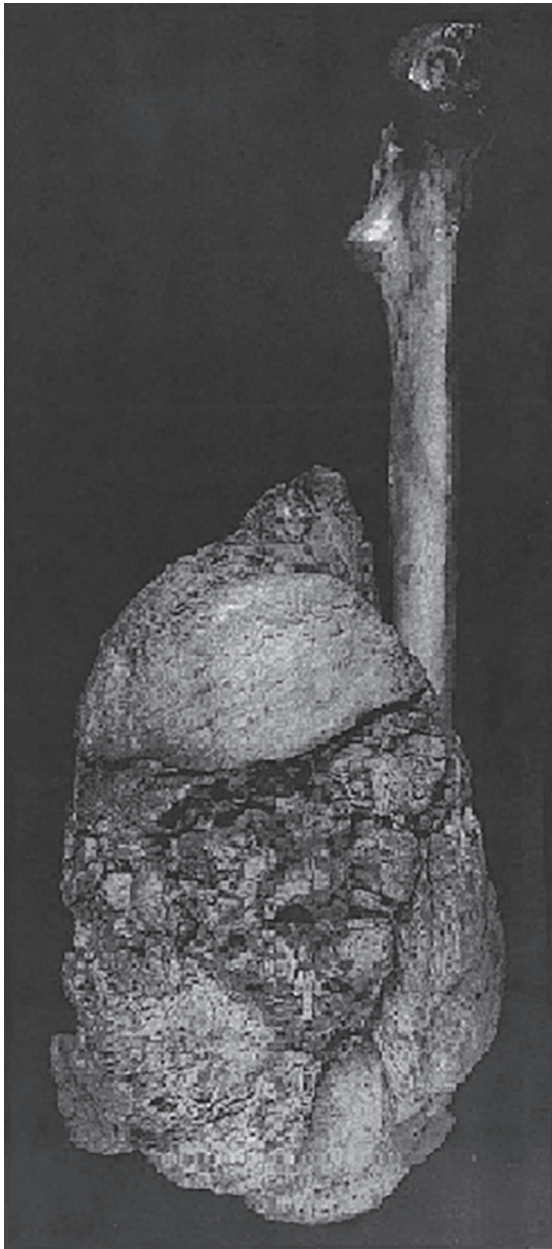


Figura 8. Ejemplo de Osteosarcoma periosteal.



2.- Un osteosarcoma periosteal, que se origina en la superficie externa del hueso (Figura 8).

De acuerdo a su etiología, este tipo de neoplasia (un osteosarcoma) ha sido definida por diferentes autores (Zimmerman 1982; Tamayo 1990; Aufderheide y Rodríguez-Martín 1998; Jaén y Serrano 1974; Ortner 2003; e Isidro Llorens, Albert y Assumpció Malgosa Morera 2003), dando a conocer las siguientes características:

a) Microscópicamente está formado por osteoblastos atípicos, osteoide<sup>2</sup> y hueso neoformado.

b) Se extiende sobre el hueso, a la vez que crece hacia dentro del mismo, y en este caso se dan las dos formas. Se dice que únicamente se han reportado especímenes arqueológicos en los que se manifiesta hacia adentro.

c) Es un tumor maligno primario, es expansivo y llega a sobrepasar la cortical del hueso.

d) Se presenta con mayor frecuencia en individuos de sexo masculino en una proporción de 3 a 1.

e) Aparece generalmente en individuos durante la segunda década de vida.

f) Se presenta en la región distal de los huesos largos (en la parte distal del fémur, y en la epífisis proximal de la tibia y húmero).

g) Los huesos más vulnerables son el fémur, la tibia y la parte proximal del húmero. Y se extiende sobre el hueso afectando totalmente la epífisis distal.

---

<sup>2</sup> “Semejante al hueso. Tejido óseo joven antes de la calcificación” (Diccionario Lexus de Medicina y Ciencias de la Salud, 2010:870).

En bibliografía reciente existen otros ejemplos de osteosarcoma, pero el material óseo es contemporáneo. En relación al material prehispánico sólo se consignan casos que se presentaron en cráneo, húmero, pero no reportan esta manifestación en fémur.

De acuerdo a Pérez Tamayo (1990), el aspecto macroscópico de un sarcoma osteogénico muestra la invasión del canal medular (característica de los osteosarcomas), también destruye la cortical y afecta a los tejidos blandos, creando zonas necrosadas y observando partes que presenta hemorragia. Según el grado de osificación, el osteosarcoma varía su aspecto. Si el osteosarcoma no se encuentra osificado su aspecto es firme, carnosos y blanquecino. El tumor puede ser compacto cuando hay osificación muy intensa, su color entonces es amarillento y se observa la presencia de focos de calcificación.

Si se detectan zonas muy vascularizadas, con presencia de necrosis, hemorragia y formación de algunos quistes, se puede confundir el padecimiento con un hemangioma o hemangiosarcoma.

Al material óseo objeto de este estudio se le aplicó una prueba de Rayos x, cuya placa permitió observar que el canal medular se encontraba totalmente invadido, lo que, de acuerdo a la bibliografía consultada, es una clara característica de los osteosarcomas (Figura 9).

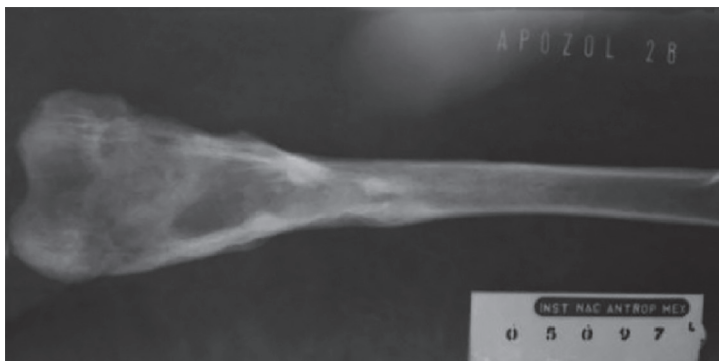


Figura 9. Fotografía de la placa de Rx. Placa radiológica y foto: Josefina Bautista Martínez.

## Resultados

Con base en lo observado, el sujeto de estudio presenta todos los indicadores que, de acuerdo a la bibliografía especializada, están presentes en un osteosarcoma, como son:

- 1.- Destrucción de hueso y neoformaciones osteoblásticas.
- 2.- El tumor sobrepasa la cortical del hueso.
- 3.- Aparece en la metáfisis de los huesos largos y afecta la zona correspondiente a la epífisis distal del fémur.
- 4.- Presenta invasión del canal medular.
- 5.- Presenta numerosas espículas.

Tomando en consideración todas las características arriba mencionadas, y de acuerdo a la bibliografía consultada, se infiere que el padecimiento que probablemente causó la muerte del sujeto fue un osteosarcoma, padecimiento que no ha sido reportado hasta la fecha en ningún contexto arqueológico prehispánico hallado en el actual estado de Zacatecas.

Tras revisar el artículo de Jaén *et al.* (1991:180-184), entre los distintos padecimientos identificados por los autores en diferentes restos óseos, no se encontró información relacionada con la presencia de algún osteosarcoma hallado en material óseo prehispánico.

Además cabe mencionar que, durante la visita del Dr. Miguel Botella, investigador del departamento de Antropología de la Universidad de Granada (España), al Laboratorio de Antropología Física del Museo de Guadalupe, en Zacatecas, y después de analizar el material óseo referido en el presente estudio, él coincidió en que el padecimiento presente en dicho fémur izquierdo es un osteosarcoma (Botella, comunicación personal, 2006).

## Referencias bibliográficas

Aufderheide, Arthur C. & Conrado Rodríguez-Martín. 1998. *Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press. Melbourne, Australia.

- Bass, W. M. 1974. *Human Osteology*, University of Missouri, Colombia.
- Campillo, Domenec. 200. *Introducción a la Paleopatología*. Bellaterra arqueología, España.
- Brothwell, D. R. 1987. *Desenterrando Huesos. La excavación, Tratamiento y Estudio de Restos del Esqueleto Humano*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Buikstra, J. E. y D. H. Ubelaker (ed). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*, Ardansas Archaeological Survey Research Series No. 44.
- Comas, Juan, Samuel Fastlicht, Ma. Teresa Jáen E., Sergio López A., Arturo Romano, Javier Romero, Carlos Serrano S. 1974. *Antropología Física, Época prehispánica*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Ferembach, D. I Schwidetzky y M. Stoukal. 1980. "Recommendations for Age and Sex Diagnosis of Skeletons", *Journal of Human Evolution* 9, pp 517-549.
- Gómez Ortiz, Almudena y Gerardo Fernández M. 2003. Reporte de la visita realizada al centro recreativo "Paraíso Caxcan", municipio de Apozol, Zacatecas, Archivo Técnico de la Sección de Arqueología del CINAH-Zacatecas, México.
- Isidro Llorens, Albert y Assumpció Malgosa Morera. 2003. *Paleopatología. La enfermedad no escrita*, Masson, Barcelona.
- Jaén Ma. Teresa, Josefina Bautista y Patricia O. Hernández. 1991. "Evidencias Patológicas en Restos Óseos Antiguos de México", *Revista Mexicana de Estudios Antropológicos*. Antropología Física en México, Tomo xxvii, pp. 171-195.
- Ortner, Donald J. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Second Edition, Smithsonian Institution, National Museum of Natural History, Academic Press. San Diego, U.S.A.
- Pérez Tamayo, Ruy. 1990. *Principios de Patología*, 3ª. Edición, Editorial Panamericana, México.
- Torreblanca Padilla, Carlos A. 2003. Informe del Rescate Arqueológico, Archivo Técnico de la Sección de Arqueología del CINAH- Zacatecas.
- Ubelaker, Douglas H. 2007. "Enterramientos humanos. Excavación, análisis, interpretación", Versión en español (Traducción: José Luis Prieto), Munnibe, Suplemento 24, Gehigarria, Aranzadi.

Villanueva Sánchez, Olga. 2003. Informe de la comisión realizada el 6 de octubre de 2003 al Municipio de Apozol, Zacatecas, Zac., Archivo Técnico del Área de Investigación del CINAH-Zacatecas, México.

2003 a Informe del rescate arqueológico en el sitio Cerro de San Miguel, Apozol, Zac., Archivo Técnico del Área de Investigación del CINAH-Zacatecas, México.

Zimmerman, Michael R. y Marc A. Kelley. 1982. *Atlas of Human Paleopathology*, Library of Congress Cataloging in Publication Data, U.S.A.