

## PALEOPATOLOGÍA EN UN RESTO PREHISPÁNICO: PAGET ÓSEO.\*

Livia Kozameh,<sup>(1)\*\*</sup> Daniel Rovira,<sup>(2)</sup> Cristina Prigione.<sup>(3)</sup>

1) Consejo de Investigaciones de la Universidad Nacional de Rosario y Cátedra de Bioantropología, UNR; 2) Departamento de Diagnóstico por Imágenes del Sanatorio de la Mujer (ITE), Rosario; 3) Servicio de Reumatología y Colagenopatías, Hospital Provincial de Rosario.

### Resumen

Se presenta el hallazgo de una tibia pagética del período prehispánico encontrada en el Delta del río Paraná frente a la ciudad de Rosario, Argentina. Se discuten aspectos del diagnóstico diferencial, y las posibles etiologías actualmente aceptadas de esta enfermedad ósea (viral, genética). Se consideran las perspectivas de nuevos campos de análisis paleopatológicos, y de estudios de los parentescos biológicos entre las poblaciones que habitaron el Delta del Río Paraná.

**Palabras clave:** enfermedad de Paget; paleopatología; hueso prehispánico.

### Summary

*PAGET'S DISEASE IN A PRE-HISPANIC BONE*  
We present the finding of a pagetic tibia from the pre-hispanic period in the Paraná River bank across the city of Rosario, Argentina. Differential diagnosis is considered, and present-day etiological theories (viral, genetic) are discussed. New fields of paleopathological analysis could allow the study of biological relationships between different populations who lived along the Southern Paraná River.

**Key words:** Paget's disease of bone; paleopathology; pre-hispanic period.

En 1947 Gaspary inicia la excavación de un "cerrito" en la isla Los Marinos ubicada en el Delta del Río Paraná, Argentina, frente a la ciudad de Rosario. Según Gaspary estos cerritos son montículos que sirvieron de habitación y/o cementerio a los primitivos habitantes de estas regiones.<sup>1</sup>

Estos grupos no guaranícos se desarrollaron entre 700 y 1000 A.D. y fueron denominados "chaná timbú" en el horizonte etnográfico, mientras que desde la arqueología reciben el

nombre de ribereños plásticos, o bien del tipo cultural Goya-Malabrigo.

La isla o campo Los Marinos está situada en el Departamento Victoria (provincia de Entre Ríos) por detrás de la cadena de islas que a esta altura forman la margen izquierda del río Paraná a 33° S y 61° O.

Los sitios que habitaron estos pobladores pre-hispánicos se hallan ubicados preferentemente en islas de la llanura aluvial del río Paraná y su terraza adyacente.

Estos grupos fueron cazadores-recolectores con preferencia por los recursos fluviales. Según Lafon pueden haber practicado un sedentarismo estacional controlado por el régimen del río.<sup>2</sup>

La evidencia estratigráfica también prueba la reocupación periódica de los sitios. Datos etnohistóricos recopilados por Lothrop indican que la extinción de estos grupos era prácticamente completa hacia fines del siglo XVIII.<sup>3</sup>

Los hallazgos de los restos demuestran que no hubo un solo tipo de inhumación. La mayoría de los hallazgos corresponden a entierros primarios y secundarios en paquete funerario, entierro de huesos en posición natural, pero incompletos, y también entierros de huesos calcinados. Muchos de ellos exhiben restos de ocre, lo que indicaría entierros secundarios.

La serie se halla dispersa y la muestra utilizada para este estudio es parte del acervo depositado en el Departamento de Bioantropología y Evolución, Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Gaspary,<sup>1</sup> al reseñar el estudio anatomopatológico de los restos óseos, menciona una fractura consolidada de ambos

\* Parte de este trabajo fue comunicado a las Jornadas de Antropología de la Cuenca del Plata; Rosario, 1996.

\*\* Dirección postal: Salta 1247, 12 "B", (2000) Rosario, SF, Argentina. Correo electrónico: liviak@arnet.com.ar



huesos del antebrazo, una fractura con hundimiento de la tabla externa del cráneo, varios casos de osteoartritis reumáticas, prevalentemente en columna vertebral, y —dice en la pág. 58— "un muy interesante caso de enfermedad de Paget con alteraciones en todos los huesos". Lamentablemente no da datos de catálogo.

Debe destacarse que actualmente en este acervo sólo se ha conservado el resto afectado por Paget óseo que es objeto del presente informe. No se hallaron los otros huesos con alteraciones que señala Gaspary.

Si bien ya en 1911-13 existe una mención de Torres referida a la posibilidad de que existieran restos humanos afectados por la enfermedad de Paget óseo en el túmulo N° 1 del Brazo Largo, Delta inferior, el autor no diferencia claramente esta enfermedad de la sífilis ósea.<sup>4</sup> Posteriormente, en 1969 Seggiaro publica un artículo en el que analiza material proveniente del "cerrito" excavado por Gaspary y que corresponde a la parcialidad del acervo que fue donado a la Facultad de Humanidades y Artes por este investigador.<sup>5</sup> Por razones de índole administrativa estas muestras no se recuperaron y se desconoce su actual depósito. El resto objeto del estudio que hoy presentamos no se incluye entre las muestras analizadas por Seggiaro. Este autor menciona en su comunicación que, mediante el dosaje de flúor que Miguel Zandrino les efectuara a los huesos, se les asignó una antigüedad de alrededor de 1.000 años o tal vez más. Los restos compatibles con Paget óseo descritos por este autor son un cráneo y una tibia izquierda. Descarta que la afección sea una osteítis fibroquística de Recklinghausen. Recalca que ambos (cráneo y tibia) corresponden a un mismo individuo, no habiendo encontrado otros segmentos óseos que él haya podido ubicar con certeza como pertenecientes a este mismo esqueleto.

El Paget óseo es una osteítis deformante descrita por el médico inglés Sir James Paget en 1876, en una comunicación ante la Real Sociedad Médico-Quirúrgica de Londres. Resulta en una deformidad y fragilidad por un cambio de tamaño, forma y dirección del hueso. Si bien Paget la consideró una enferme-

dad rara, de la que sólo pudo estudiar 24 casos en un lapso de 26 años, en la actualidad la frecuencia ha ido aumentando. Afecta a ambos sexos, llegando al 3-4% de la población general mayor de 45 años y al 8% de los mayores de 80 años en los Estados Unidos de América.<sup>6</sup>

Esta enfermedad es una osteopatía muy frecuente especialmente en gerontes y en la edad media de la vida,<sup>6-9</sup> rara vez se ha observado antes de los 20 años,<sup>10,11</sup> afectando ambos sexos, con un ligero predominio masculino.

La distribución mundial de la enfermedad es muy irregular según los grupos étnicos y los países. Es relativamente frecuente en Europa occidental, EUA, Australia y Nueva Zelanda, pero es rara en África y Asia.<sup>7-9</sup>

Se estima que entre el 3 y 4% de las personas blancas de más de 45 años y hasta un 8% de los mayores de 80 años que viven en EUA padecen esta osteopatía.<sup>9</sup>

En los últimos años el enfoque etiológico de la enfermedad de Paget ha ido cambiando lentamente sugiriéndose la interacción de factores hereditarios y ambientales basados en sus peculiaridades epidemiológicas y por su tendencia a la agregación familiar e irregular distribución geográfica.<sup>12</sup> En las últimas décadas se han hallado evidencias en favor de la etiología viral. Por ultramicroscopia, Rebel y col. en Francia,<sup>13</sup> Mills y Singer en EUA,<sup>14</sup> y en la Argentina Schajowicz,<sup>15</sup> hallaron en el núcleo y citoplasma de osteoclastos pagéticos inclusiones microcilíndricas con la morfología de las nucleocápsides de los paramixovirus del tipo del sarampión, sincitial respiratorio y del virus del moquillo del perro.<sup>16</sup> Este grupo de virus es marcadamente inmunodepresor, habiéndose descrito alteraciones de la inmunidad humoral<sup>17</sup> y celular<sup>18,19</sup> en la enfermedad de Paget.

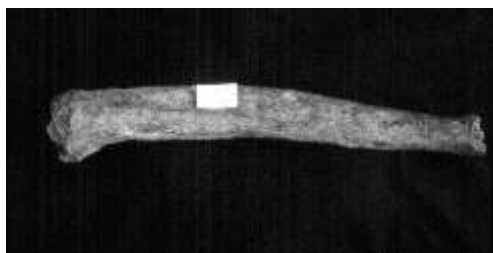
Además existe una teoría hereditaria que acepta una tendencia familiar a través de una dominancia autosómica.<sup>12</sup> Se le ha adjudicado un posible desorden hereditario del tejido conjuntivo, debido a la asociación del Paget con el pseudoxantoma elástico. El 20-30% de las personas tiene una historia familiar de la enfermedad, considerándose la

presencia de un componente genético significativo. Hay datos que hacen pensar que existe una relación con antígenos de histocompatibilidad, específicamente con HLA-DQW1.<sup>9</sup> Esta enfermedad afecta principalmente a los huesos sometidos a estrés; su localización más frecuente es en la pelvis, fémur, tibia, peroné, columna lumbar, cráneo, clavícula y húmero. En el período lítico activo hay predominio de la reabsorción ósea con osteoclastosis, común a nivel del cráneo, llamada "osteoporosis circunscripta"; también puede afectar esta fase a los huesos largos. Las lesiones empiezan en la región subcondral epifisaria y el proceso se extiende progresivamente a la metáfisis y a la diáfisis. La lesión lítica tiene un límite bien determinado en forma de V.<sup>20,21</sup>

En la faz mixta coexisten cambios líticos y esclerosos manifestándose por una cortical engrosada e irregular con trabeculación gruesa y aumento generalizado de la densidad; alterna zonas líticas dispersas. Se produce aumento del tamaño y deformidad secundaria del hueso afectado.<sup>20,21</sup> El hueso neoformado resulta menos resistente.<sup>9</sup>

A nivel de los huesos largos, como en nuestro caso, la cortical se ensancha marcadamente, la zona trabecular se muestra irregular, gruesa y desestructurada, con esclerosis difusa y zonas líticas mal definidas. Como consecuencia de la debilidad ósea se producen deformidades así como fracturas incompletas que en ocasiones se transforman en auténticas fracturas. La localización tibial de la enfermedad predomina en las formas monostóticas.<sup>8-10</sup> Las Figuras 1, 2 y 3 ilustran la tibia pagética motivo de esta comunicación.

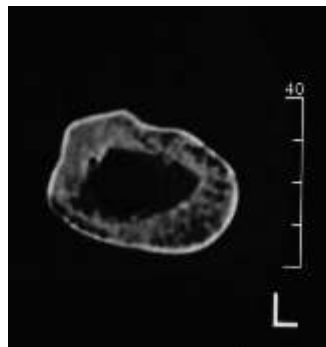
**Fig. 1.** Fotografía de la tibia pagética.



**Fig. 2.** Radiografía del mismo hueso.



**Fig. 3.** Tomografía computada, corte transversal.



Como diagnóstico diferencial de la osteítis de Paget cabe mencionar:<sup>8-10</sup>

1- Osteopatía fibrosa generalizada de von Recklinghausen, en la cual el periostio se halla adelgazado, aparece moteado y muestra finos poros. En el Paget el periostio se halla engrosado y esclerótico. La reconstrucción comienza en la cavidad medular y es centripeta, mientras que en el Paget la misma comienza en la capa media perióstica.

2- Metástasis ósea de un carcinoma: la exfoliación perióstica en el Paget presenta disposición funcional (siguiendo la línea de tracción y presión) mientras que en la metástasis es irregular.

3- Sífilis: produce tumefacción hiperostótica y exostosis que son observadas microscópicamente y por medio de rayos X, donde además se visualiza estrechamiento de la zona medular, que en el Paget se mantiene con calibre normal. El engrosamiento cortical visualizado radiológicamente está determinado por la superposición de delgadas capas óseas. Existe una patogenia diferente, pues en el Paget hay reblandecimiento óseo y como consecuencia de la sobrecarga estática el hueso se deforma. En la sífilis hay intensa periostitis con superposición calcificante de la zona convexa ósea, en el caso de la tibia, que produce deformidad e incurvación hacia adelante.<sup>20,21</sup>



## Conclusiones

Si la etiología respondiese a una infección (¿viral, por un virus lento?), ésta aparecería en momentos avanzados de la ontogenia por lo que no sería frecuente el hallazgo de tales rastros esqueléticos en restos prehispánicos americanos, dada la limitada expectativa de vida de estas poblaciones respecto de las actuales, para esta área. Todas estas evidencias en favor de modificaciones de la respuesta inmune y de posibles marcadores genéticos nos conducen a considerar la siguiente hipótesis: En un individuo genéticamente predispuesto, la acción de un posible virus lento podría generar un desorden de la regulación del sistema inmune capaz de desarrollar con el transcurso del tiempo la osteopatía que nos ocupa.

Si, por el contrario, se acepta la teoría del componente genético, respecto de la etiopatogenia de la enfermedad que la relaciona con una dominancia autosómica familiar vinculada con antígenos de histocompatibilidad, retomar el tema del Paget óseo probablemente abra nuevos campos de análisis en la Paleopatología, como también en los estudios de los parentescos biológicos entre las poblaciones que habitaron el Delta del Río Paraná.

(Recibido: mayo de 2007. Aceptado: junio de 2007)

## Referencias

1. Gaspary F. Investigaciones arqueológicas y antropológicas en un cerrito de la isla Los Marineros (provincia de Entre Ríos). *Rev Inst Arg Ling Folk* 1950; 23: 1-66.
2. Lafon CR. El replanteo para la Arqueología del Nordeste argentino. *Antiquitas* 1972; 14: 116.
3. Lothrop SK. Indians of Paraná Delta. *Ann N Y Acad Sci* 1932; 33: 77-232.
4. Torres LM. Los primitivos habitantes del Delta del Paraná. Biblioteca Centenaria, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, 1911-13.
5. Seggiaro LA. Tibias en vaina de sable. Dos casos de afecciones óseas en esqueletos precolombinos. *Rev Inst Antropol* 1969; 30: 1-23.
6. Barry HC: Paget's disease of bone. Edinburgh; E&S Livingstone, 1969.
7. Altman R. Paget's disease of bone (osteitis deformans). *Bull Rheum Dis* 1987; 34: 3.
8. Russell RGG. Paget's disease. En: Nordin BEC, ed. *Metabolic Bone and Stone Disease*. Edinburgh; Churchill Livingstone, 1984. P 190.
9. Siris ES, Carfield RE. Paget's disease of bone. En: Becker KL, ed. *Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism*. JB Lippincott; Philadelphia, 1990. P 504.
10. Choremis C, Yannakos D, Papadatos C, Baroutsou E: Osteitis deformans (Paget's disease) in a boy eleven years old. *Helv Paediatr Acta* 1958; 13: 185.
11. Woodhouse NJ, Fisher MT, Sigurdson G, Joplin FG, MacIntyre J. Paget's disease in a 5-year-old. Acute response to human calcitonin. *Br Med J* 1972; 4: 267.

12. Morales-Piga AA. Frequency and characteristics of familial aggregation of Paget's disease of bone. *J Bone Miner Res* 1995; 10: 663-70.
13. Rebel A, Malkani K, Bslé M. Anomalies nucléaires des osteoclastes de la maladie osseuse de Paget. *Nouv Presse Med* 1974; 3: 1299.
14. Mills B, Singer F, Weiner L, et al. Evidence for both respiratory syncytial virus and measles virus antigens in the osteoclasts form Paget's disease of bone. *Clin Orthop Rel Res* 1984; 183: 303.
15. Schajowicz F, Santini Araujo E, Cabrini RL, et al. Inclusiones nucleares de tipo vírico en los osteoclastos de la enfermedad de Paget. *Medicine. Tratado de Medicina Práctica* 1981; 1ª serie(37): 2704-7.
16. O'Driscoll JB, Anderson DC. Past pets and Paget's disease. *Lancet* 1985; 2: 919.
17. Buxbaum JN, Kammerman S. Inmunoglobulin abnormalities in Paget's disease of bone. *Clin Exp Immunol* 1984; 55: 200.
18. Porrini AA, Barrera JC, Giraudo Conesa L, Scali JJ: Cellular immunity alteration in Paget's disease of bone. Comunicación al XI European Congress of Rheumatology, 1987.
19. Rapado A, Yague M, Díaz Curiel M, et al. Cellular immunodeficiency in Paget's disease of bone: changes induced by treatment with elcatonin. *Calcif Tissue Int* 1991; 49: 436.
20. Pedroza C. Tratado de Radiología. Madrid; Interamericana, 1992. Pp 610-4, 1442.
21. Schinz HR. Roentgen-Diagnóstico. Barcelona; Salvat, 1947. Tomo I, Pp 204-18.

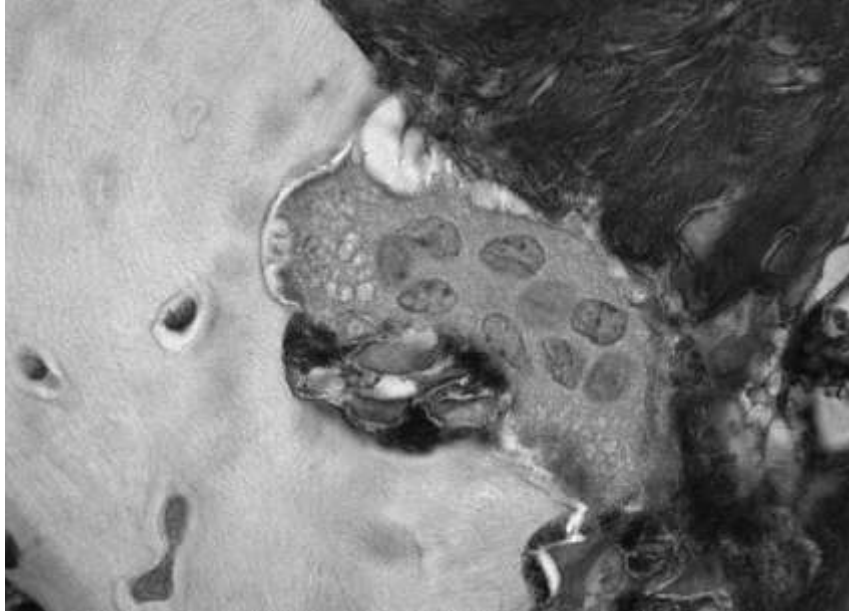
---

El hueso **sacro**, situado en la base de la columna vertebral y en la porción superior de la pelvis, era llamado por los latinos *os sacrum* (hueso sagrado), presumiblemente porque en tiempos anteriores a ellos, y probablemente en otras culturas, fue un hueso ofrecido a los dioses en sacrificios. Este sintagma latino es una traducción del griego *hierón ostéon*, del mismo significado y empleado para designar el mismo hueso.

(De La Página del Idioma Español, [www.elcastellano.org](http://www.elcastellano.org))



## IMÁGENES EN OSTEOLÓGÍA



Microfotografía de un osteoclasto activo sobre la superficie ósea de un alvéolo dentario. Obtenido de maxilar inferior de rata en un corte descalcificado con detección inmunohistoquímica de RANKL (las zonas oscuras del borde rugoso corresponden a áreas positivas) y contraste con hematoxilina. Magnificación original 1000X, microscopía de campo claro.

**NATALIA ESCUDERO Y PATRICIA MANDALUNIS**

*Cátedra de Histología y Embriología, Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires.*