

Tumores y lesiones seudotumorales óseas en el niño. Estudio de diez años

DR. ALEJANDRO ÁLVAREZ LÓPEZ,¹ DR. CARLOS CASANOVA MOROTE,² DRA. YENINA GARCÍA LORENZO³ Y DR. EUGENIO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ⁴

Álvarez López A, Casanova Morote C, García Lorenzo Y, Rodríguez Rodríguez E. Tumores y lesiones seudotumorales óseas en el niño. Estudio de diez años. Rev Cubana Ortop Traumatol 2001;15(1-2):79-83

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en un número de 159 pacientes con 184 tumores y lesiones seudotumorales óseas primarias comprendidas en las edades pediátricas hasta 15 años de edad. Predominó el grupo de edades de 6 a 10 años de edad con un 32 % para el sexo masculino y un 14,4 % para el femenino. El sexo masculino fue el más afectado con un 63,5 %. Las zonas metafisarias alrededor de la rodilla constituyó la localización más frecuente con un 35,2 % (un 18,4 %, la metafisis distal del fémur y un 16,8 % la metafisis proximal de la tibia). El osteocondroma predominó como el tumor benigno más frecuente con un 79,3 %, la lesión seudotumoral más frecuente fue el fibroma no osificante con un 15,2 %, el tumor maligno más frecuente fue el osteosarcoma con un 3,2 %. Respecto al comportamiento biológico de los tumores óseos planteado por *Enneking*, predominó la forma activa en el 88,1 % de los casos y en los malignos, el osteosarcoma de alto grado. El órgano con mayor incidencia de metástasis fue el pulmón, la supervivencia hasta 5 años fue del 33,3 %.

DeCS: OSTECONDROMA/cirugía; OSTEOSARCOMA/cirugía; INCIDENCIA; NIÑO; MASCULINO; METASTASIS DEL NEOPLASMA; EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA; ESTUDIOS TRANSVERSALES.

Los humanos han sufrido de tumores óseos por cientos de años, lo cual se ha demostrado a través de los estudios paleopatológicos en esqueletos pertenecientes a la edad de piedra con el uso de radiografías, histología y técnicas bioquímicas. Los expertos han llegado a identificar muchos de los tipos de tumores que se diagnostican hoy en día en los huesos pertenecientes a hombres de la antigüedad.^{1,2}

Aunque los tumores óseos datan desde los tiempos remotos, no es hasta el principio del siglo XIX que se toma un verdadero interés científico en ellos. La influencia de uno de los grandes anatomistas del siglo pasado *John Hunter* encaminó a su alumno *John Abernethy* a realizar su primera clasificación basada en su anatomía patológica.^{1,2}

Un gran acontecimiento en los tumores óseos se produce en el año 1879 por *Samuel Gross*, en la ciudad de Philadelphia. *Gross* fue uno de los más importantes y relevantes cirujanos del siglo XIX y realizó el primer intento en clasificar una larga serie de tumores basado en observaciones microscópicas. Realizó la subdivisión de 155 tumores de acuerdo con dos parámetros; localización si era central o periosteal y el otro en el tipo de célula que puede ser gigante, redonda y en forma de huso.¹⁻⁴

Otro gran acontecimiento fue realizado por *Ernest Codman* (1869-1940) el cual recolectó sarcomas óseos a través de todo el país y estableció una nomenclatura de ellos basada en sus rasgos morfológicos y comportamiento. Además junto a él trabajaban los grandes expertos *James Ewing* (1866-1943) y *Joseph Bloodgood* (1867-1935), de los cuales el primero describió el tumor que lleva su nombre y escribió un libro llamado "Enfermedad neoplásica".^{1,3,4}

¹ Residente de 4to. año en Ortopedia y Traumatología.

² Residente de 3er. año en Ortopedia y Traumatología.

³ Médico General.

⁴ Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología.

Posteriormente, *Henry Jaffe* (1896-1979) considerado el gran patólogo del siglo, le dio nombre y caracteriza muchas de las entidades de hoy en día como: osteoblastoma, osteoma osteoide, tumor de células gigantes, granuloma eosinófilo, sinovitis vellonodular pigmentada, condroblastoma, fibroma no osificante y otros más. Su trabajo culmina con la publicación de dos libros titulados “Condiciones tumorales de huesos y articulaciones” y “Enfermedades inflamatorias degenerativas y metabólicas de huesos y articulaciones”^{1,4,5}

En nuestro trabajo se analizan variables como edad, sexo, tipo histológico de tumor, localización, comportamiento biológico según *Enneking* y el tratamiento indicado.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en un número de 159 pacientes y 184 tumores comprendidos en las edades pediátricas hasta los 15 años de edad, vivos y fallecidos, diagnosticados y tratados por tumores y lesiones pseudotumorales óseas primarias.

Se utilizó como fuente el libro de registro de biopsias del departamento de anatomía patológica, a partir del cual se confeccionó un listado con la información siguiente: número de historia clínica y biopsia, así como nombres y apellidos. Con el listado se buscaron las historias clínicas y se recopilaron los datos en una encuesta elaborada para tales fines.

Resultados

Predomina el grupo de edades de 6 a 10 años con un 32 % y un 14,4 % para el sexo masculino y femenino respectivamente, le sigue en orden numérico el grupo de 11 a 15 años con más del 24 % en el sexo masculino y un 20,7 % en el femenino. El último grupo hasta 5 años se comporta con un 6,9 % para el masculino y un 1,2 % para el femenino. El sexo masculino predominó con un 63,5 % con respecto al femenino con un 36,4 % (tabla 1).

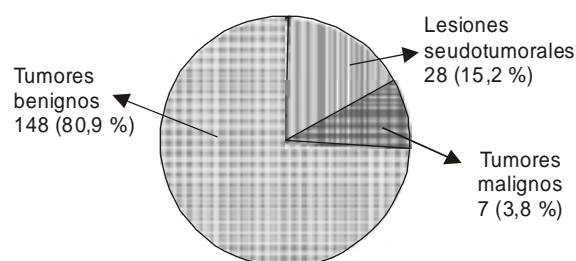
Los tumores óseos benignos predominaron en el 80,9 %, seguido de las lesiones pseudotumorales con un 15,2 % y los tumores malignos con más del 3 % (figura 1).

Las zonas metafisarias alrededor de la rodilla fueron las de mayor incidencia con más del 50 %,

TABLA 1. Comportamiento según edad y sexo

Grupo de edades	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
Hasta 5	11	6,9	2	1,2
6-10	51	32	23	14,4
11-15	39	24,5	33	20,7
Total	101	63,5	58	36,4

Fuente: Encuesta.



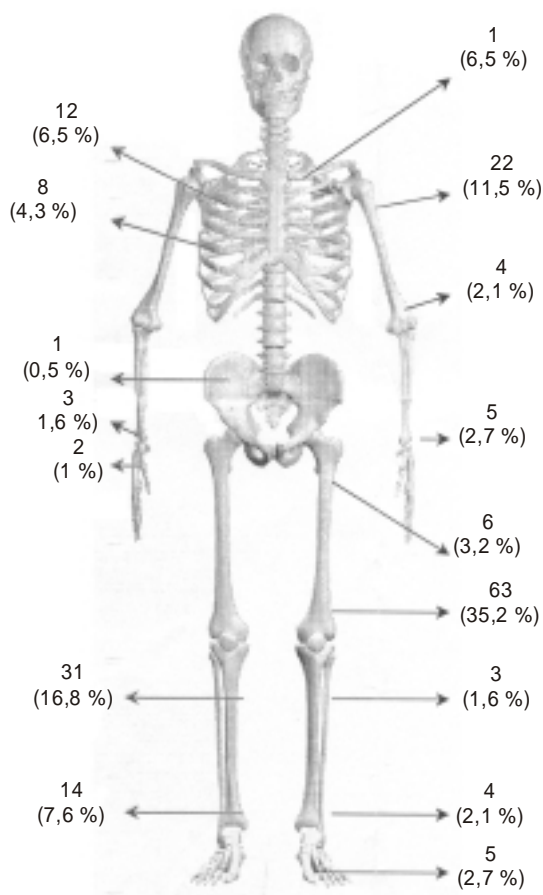
Fuente: Encuesta

FIG. 1. Distribución según tipo histológico.

de ellos un 35,2 % en el tercio distal del fémur y un 16,8 % en el tercio proximal de la tibia. Las zonas restantes se comportaron de la siguiente manera de forma decreciente: humero tercio proximal 11,5 %, tercio distal de la tibia 7,6 %, escápula 6,5 %, arcos costales 4,3 %, tercio proximal del fémur 3,2 %, tercio distal del radio y pie 2,7 %, tercio distal del peroné y húmero 2,1 %, tercio proximal del peroné y distal del cúbito 1,6 %, mano 1 % y pelvis 0,5 % (figura 2).

El osteocondroma constituyó el tumor benigno de mayor incidencia representando un 98,6 % y un 79,3 % del total. El osteoma osteoide se presentó en el 2 % de todos los tumores benignos y un 1,7 % del total. El fibroma no osificante predominó en las lesiones pseudotumorales con un 67,8 % y un 15,2 % del total. El quiste óseo solitario presentó una incidencia del 25 % de todas las lesiones de su tipo y un 3,8 % del total, le sigue en orden numérico el quiste óseo aneurismático con un 7,1 % todo con respecto a su grupo y un 1 % del total.

El principal tumor maligno fue el osteosarcoma con un 85,7 % de todos los malignos y un 3,2 % del total. Solo presentamos un caso con tumor de *Ewing* para un 14,2 % de los malignos y un 0,5 % del total (tabla 2).



Fuente: Encuesta

FIG. 2. Distribución según localización.

El comportamiento biológico de los tumores óseos benignos y lesiones pseudotumorales óseas según *Enneking* mostró una mayor incidencia del tipo activo con un 88,1 %, de ellos el de mayor incidencia fue el osteocondroma con un 76,8 %, seguido del fibroma no osificante con 5,6 %, luego el quiste óseo solitario y el aneurismático con un 2,8 % y 1 % respectivamente. La forma latente se presentó en el 11,8 %, de ellos 5,6 % correspondió al osteocondroma y un 5 % al fibroma no osificante, solo un 1,1 % correspondió al quiste óseo solitario (tabla 3).

El osteosarcoma de alto grado histológico predominó en el 83,3 % de ellos y todos fueron osteosarcomas clásicos, un caso fue de bajo grado histológico que correspondió al osteosarcoma paracostal.

Todos los casos se trataron mediante tratamiento quirúrgico consistente en resección para los pacientes con osteocondroma y osteoma osteoide, curetaje en el caso de quiste óseo solitario, aneurismático y fibroma no osificante. Los tumores malignos se trataron mediante amputación y quimioterapia posoperatoria.

El pulmón constituyó el órgano que más incidencia de metástasis presentó con 4 casos para un 66,6 %, dos casos aparecieron antes del año, uno a los 2 años y el último con más 3 años. Un caso presentó metástasis ósea en la región de los huesos de la pelvis específicamente en el ala de ilíaco del mismo lado del tumor primario. El paciente

TABLA 2. Comportamiento según tipo histológico de tumor

Tipo de tumor	Total		Benignos		Lesiones pseudotumorales		Osteosarcoma	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Osteocondroma	146	79,3	146	98,6	-	-	-	-
Osteoma osteoide	3	1,6	3	2	-	-	-	-
Fibroma no osificante	19	15,2	-	-	19	67,8	-	-
Quiste óseo solitario	7	3,8	-	-	7	25	-	-
Quiste óseo aneurismático	2	1	-	-	2	7,1	-	-
Osteosarcoma	6	3,2	-	-	-	-	6	85,7
Sarcoma de Ewing	1	0,5	-	-	-	-	1	14,2
Total	184	100	149	80,9	28	15,2	7	3,8

Fuente: Encuesta.

TABLA 3. Distribución de los tumores y lesiones pseudotumorales óseas según comportamiento biológico planteado por Enneking

Tipo de tumor	Latente		Activo		Agresivo	
	No.	%	No.	%	No.	%
Osteocondroma	10	5,6	136	76,8	-	-
Osteoma osteoide	-	-	3	1,6	-	-
Fibroma no osificante	9	5	10	5,6	-	-
Quiste óseo solitario	2	1,1	5	2,8	-	-
Quiste óseo aneurismático	-	-	2	1	-	-
Total	21	11,8	156	88,1	-	-

Fuente: Encuesta.

restante al cierre del trabajo no presentaba metástasis demostrable. El tiempo de supervivencia hasta 5 años fue de un 33,3 %. Este porcentaje de los casos tuvieron un tiempo de supervivencia menor de un año, solo un caso con 16,6 % presentó un tiempo de supervivencia hasta los 2 años.

Discusión

Se encontró una mayor incidencia en el sexo masculino lo cual está en estrecha relación con lo planteado por *Unni*, ya que él reporta una incidencia mayor del 50 %.⁵ Predominaron de forma significativa los tumores óseos benignos, lo que concuerda con lo planteado por *Adler* que reporta más del 90 % de sus casos con esta variedad histológica.^{1,3,6-8}

Las localizaciones más frecuentes fueron las zonas metafisarias alrededor de la rodilla, dato este que coincide con la Clínica Mayo que reporta más de un 46 % de sus casos en la región.³⁻⁹

El osteocondroma constituyó el tumor benigno más frecuente, lo cual guarda relación con la bibliografía consultada ya que la mayoría de los autores plantean que este es el de mayor incidencia: *Unni* más de un 34 %, *Schajowicz* más de un 43 %. El fibroma no osificante fue la lesión pseudotumoral de mayor incidencia muy semejante a lo planteado por *Schajowicz* que reporta una incidencia del 12,9 % de todas las lesiones de su tipo y un 5,8 % del total. El principal tumor maligno lo constituyó el osteosarcoma. Autores como *Adler* plantean que este es el tumor óseo maligno más frecuente en el niño y que afecta en más de un 60 % al sexo masculino lo que guarda relación con nuestro trabajo.³⁻¹¹

La forma activa predominó en el comportamiento biológico de nuestros casos en más del

60 %, lo cual coincide con *Enneking*. No encontramos forma agresiva ya que ella según este autor es muy rara en el niño.^{2,9,10}

Predominó el osteosarcoma de alto grado histológico según *Enneking*, lo cual se asemeja a lo planteado por dicho autor y *Schajowicz*.^{2,9-13}

Las metástasis pulmonares en pacientes con tumores óseos malignos fueron las más frecuentes lo que guarda relación con lo planteado por *Schajowicz*, quien reporta una incidencia de metástasis pulmonares hasta un 98 % y óseas de un 37 %. El tiempo de supervivencia presentó un ligero aumento al compararlos con los resultados de la Clínica Mayo que reporta un 20,3 %.^{1,4,5,10-14}

Se concluye que el grupo de edad de mayor incidencia lo constituyó el de 6 a 10 años de edad con 32 % y 14,4 % para el sexo masculino y femenino respectivamente. predominó el sexo masculino con un 63,5 % con respecto al femenino 36,4 %. Los tumores óseos benignos predominaron en nuestro trabajo en más del 80 % seguido de las lesiones pseudotumorales con un 15,2 %. Las zonas metafisarias alrededor de la rodilla fueron las de mayor incidencia, la metáfisis distal del fémur con 35,2 % y proximal de la tibia 16,8 %, seguido de la metáfisis proximal del húmero 11,5 %. El osteocondroma constituyó el tumor benigno más frecuente con un 79,3 %, el osteoma osteoide presentó una incidencia del 2 %, la lesión pseudotumoral más frecuente encontrada la constituyó el fibroma no osificante con un 15,2 %. El principal tumor maligno fue el osteosarcoma en un 3,2 %. Predominó la forma activa en un 88,1 %, seguida de la forma latente con un 11,8 % de los casos. El osteosarcoma de alto grado histológico fue el más frecuente con un 83,3 %, el órgano con mayor incidencia de metástasis fue el pulmón, la supervivencia hasta 5 años fue del 33,3 %.

Summary

A descriptive, cross-sectional and retrospective study was conducted among 159 patients at pediatric ages up to 15 years old with 184 tumors and primary bone pseudotumoral injuries. The age group 6-10 predominated with 32 % for males and 14.4 % for females. Males were the most affected with 63.5 %. The metaphyseal zones around the knee were the most frequent localization with 35.2 %, the metaphysis distal from the femur and 16.8 % the metaphysis proximal to the tibia. The osteochondroma prevailed as the most common benign tumor with 79.3 %. The most frequent pseudotumoral injury was the non-ossifying fibroma with 15.2 %. The commonest malignant tumor was the osteosarcoma with 3.2 %. As regards the biological behavior of the bone tumors stated by Enneking, the active form predominated in 88.1 % of the cases, whereas it was observed a predominance of high degree osteosarcoma among the malignant tumors. The lung was the organ with the highest incidence of metastasis. Survival up to 5 years was 33.3 %.

Subject headings: OSTEOCHONDROMA/surgery; OSTEOSARCOMA/surgery; INCIDENCE; CHILD; MALE; NEOPLASMS METASTASIS; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE; CROSS-SECTIONAL STUDIES.

Résumé

Une étude descriptive, transversale et rétrospective de 159 patients atteints d'un nombre de 184 tumeurs et lésions pseudo-tumorales osseuses primaires depuis la première âge jusqu'à 15 ans a été réalisée. La tranche d'âge de 6 à 10 ans a été prédominante dans 32% des cas du sexe masculin et dans 44% des cas du sexe féminin. Le sexe le plus affecté a été le masculin dans 63,5% des cas. La localisation la plus fréquente a été la région métaphysaire dans 35,2% des cas, dont 18,4% appartient à la métaphyse distale du fémur et 16,8% à la métaphyse proximale du tibia. L'ostéochondrome a été prédominant en tant que tumeur bénigne le plus fréquent dans 79,3% des cas, la lésion pseudo-tumorale la plus fréquente a été le fibrome non ossifiant dans 15,2% des cas, la tumeur maligne la plus fréquente a été l'ostéosarcome dans 3,2% des cas. A l'égard du comportement biologique des tumeurs osseuses rapporté par *Enneking*, la forme active a été prédominante dans 88,1% des cas, et dans les tumeurs malignes, l'ostéosarcome de haute degré. L'organe d'une plus

grande incidence a été le poumon, tandis que la survie jusqu'à l'âge de 5 ans a été de 33,3%.

Mots clés: OSTÉOCHONDROME/chirurgie; OSTÉOSARCOME/chirurgie; INCIDENCE; ENFANT; MASCULIN; MÉTASTASE DU NÉOPLASME; EPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE; ETUDES TRANSVERSALES.

Referencias bibliográficas

1. Mc Carthy EF, Frassica FJ. Pathology of bone and joint disorders. With clinical and radiographic correlation. Philadelphia: WB Saunder; 1998:195-269.
2. Enneking WF, Conrad III EV. Common bone tumors. Summit CIBA. GEIGY. 1989;2:45.
3. Adler CP, Kozlowski KK. Primary bone tumors and tumorous conditions in children. Berlín: Springer-Verlag; 1993:9-119.
4. Schajowicz FA. Tumors and tumor like lesions of bone and joint. New York: Springer Verlag; 1981:1-243.
5. Unni KK. Dahlin's bone tumors. General aspects and data on 11,087 cases. 5 ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996:1-196.
6. Ferguson AB. Orthopaedic surgery in infancy and childhood. 5 ed. Baltimore:William Wilkins; 1982:511-548.
7. Staheli LT. Fundamentals of pediatric orthopaedics. New York: Raven Press. 1992:13.1-13.10.
8. Richards BS. OKU: Pediatrics. Rosemont. AAOS. 1996;55-64.
9. Springfield OS. Musculoskeletal tumors. En: Canale St, Beaty JH. Operative Pediatric Orthopaedic. St Louis. Mosby Year Book; 1991:1073-1113.
10. Satheli LT. Pediatric orthopaedic secrets. Philadelphia: Hanley Belfuls; 1998:317-32.
11. Dorfman HD, Czerniak B. Bone tumors. St Louis: Mosby; 1998:253-8.
12. Nagoya S, Usui M. Reconstruction and limb salvage using a free vascularised fibular graft for periacetabular malignant bone tumors. J Bone Joint Surg 2000;82:1121-4.
13. Rex AW, Gitelis SA, Brebach GT. Cartilage tumors: Evaluation and treatment. JAAOS. 2000;8:292-304.
14. Lewis VO, Gebhardt MC, Springfield DS. Paraostal osteosarcoma of the posterior aspect of the distal part of the femur. Oncological and functional results following a new resection techniques. J Bone Joint Surg 2000;82:1083-8.

Recibido: 23 de noviembre de 2001. Aprobado: 15 de diciembre de 2001.

Dr. *Alejandro Álvarez López*. García Roco No. 226 apto. 4 e/n Fernando de Zayas y Simón Reyes. La Vigía, Camagüey Ciudad 2. Cuba. CP 70200.