

30 años de experiencia en el manejo de tumores óseos. 1984–2014

30 years of experience in the management of bone tumors. 1984–2014

Dres. Jennifer Abreu Aponte¹  , Pedro Carvallo² .

Fecha de recepción: 16/08/2023. Fecha de aceptación: 06/07/2024.

Resumen

Introducción: El objetivo de este estudio fue Registrar la experiencia en el manejo de los tumores esqueléticos, del Servicio de Tumores Óseos del Hospital Oncológico Padre Machado, actualmente Servicio Oncológico Hospitalario del IVSS, durante el periodo 1984 – 2014. **Material y métodos:** Se realizó un estudio, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Se incluyeron todos aquellos pacientes con tumores óseos tratados en el servicio durante el tiempo de estudios. Se excluyeron tumores de partes blandas. Los datos se obtuvieron a través del Registro de Pacientes atendidos en el Servicio. **Resultados:** Se evaluaron un total de 41.380 pacientes en en el área de consulta externa del Servicio de Tumores Óseos. Fueron operados 1971, tanto en procedimientos diagnósticos como terapéuticos; 62,23% en miembros inferiores, de los cuales 50,61% correspondieron a fémur y tibia. El grupo con mayor frecuencia fueron los tumores formadores de tejido óseo en 14,81% de los casos, seguidos de los formadores de tejido cartilaginoso 14,61%, tumor de células gigantes 9,28% y lesiones pseudotumorales 7,10%. 38,76% no precisaron el diagnóstico específico. 92,10% correspondieron a la variedad maligna. **Discusión:** Conocer las características de los tumores óseos tratados en nuestro principal centro de referencia nacional, tales como tipo histológico, malignidad, estadiamiento, localización, historia natural, dolor, entre otros. Es fundamental para entender su frecuencia y comportamiento en nuestro país. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2023, Vol 56 (1): 18-25.**

Palabras Clave: Neoplasias de Tejido Óseo, Procedimientos Quirúrgicos, Biopsia, Tumores, Ortopedia.

Nivel de Evidencia: 3b

Abstract

Introduction: The objective of this study was to record the experience in the management of skeletal tumors, of the Bone Tumor Service of the Padre Machado Oncological Hospital, currently the IVSS Hospital Oncological Service, during the period 1984 - 2014. **Material and methods:** A descriptive, retrospective and cross-sectional study was made. All patients with bone tumors treated in the service during the study period were included. Soft tissue tumors were excluded. The data was obtained through the Registry of Patients treated at the Service. **Results:** A total of 41,380 patients were evaluated in the outpatient consultation area of the Bone Tumor Service. 1971 were operated on, both in diagnostic and therapeutic procedures; 62.23% in lower limbs, of which 50.61% corresponded to the femur and tibia. The most frequent group were tumors that form bone tissue in 14.81% of cases, followed by tumors that form cartilage tissue 14.61%, giant cell tumor 9.28% and pseudotumoral lesions 7.10%. 38.76% did not require the specific diagnosis. 92.10% corresponded to the malignant variety. **Discussion:** Know the characteristics of bone tumors treated in our main national reference center, such as histological type, malignancy, staging, location, natural history, pain, among others. It is essential to understand its frequency and behavior in our country. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2024, Vol 56 (1): 18-25.**

Key Words: Bone Tissue Neoplasms, Surgical Procedures, Biopsy, Tumors, Orthopedics.

Level of evidence: 3b

Introducción

Los tumores óseos representan la forma más antigua de neoplasia documentada en la paleopatología, se producen por el crecimiento anormal de diversas células dentro del hueso, siendo su origen a partir de células mesenquimales, pudiendo ser

¹Servicio de tumores Óseos, Servicios Oncológicos Hospitalarios Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (Antiguo Hospital Oncológico Padre Machado). Especialista en Oncología Ortopédica. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia, Venezuela. ²Coordinador Docente. Programa de Perfeccionamiento Profesional en Oncología Ortopédica UCV. Servicios Oncológicos Hospitalarios Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (Antiguo Hospital Oncológico Padre Machado) y Centro Médico Docente La Trinidad. Caracas.

Autor de correspondencia: Dr. Jennifer Abreu, email: dra.jenniferabreu@gmail.com

Conflictos de interés: No existe ningún conflicto de interés.

“benignos” o “malignos”. En el 2013, la Clasificación de Tumores óseo de la OMS, incluyó la denominación “intermedia, para aquellos tumores localmente agresivos y raramente metastizantes. Los tumores óseos malignos primarios, son aquellos que se forman originalmente en el tejido óseo; cuando la neoplasia tiene origen en otra parte del cuerpo y se disemina al hueso es denominada metástasis ósea (1-3).

Las metástasis esqueléticas representan la variedad más frecuente de las neoplasias óseas malignas (6) y forman parte importante del diagnóstico diferencial (4-6). Algunos tumores malignos presentan mayor predilección por el hueso, que otros, el cáncer de mama, próstata, riñón, pulmón y tiroides, son los primarios más frecuentes responsables del carcinoma óseo metastasico (4-7).

La incidencia de tumores óseos benignos es difícil de determinar, ya que la mayoría son asintomáticos, y en muchas ocasiones pasan inadvertidos, no son diagnosticados o diagnosticados de manera incidental a través de evaluaciones radiológicas por otras causas (4).

Los tumores óseos malignos, representan solo el 0,2 % de todas las neoplasias malignas, con una distribución bimodal, entre la segunda y mediados de la tercera década de vida, los más frecuentes son el osteosarcoma y el Sarcoma de Ewing (3,8,9), mientras que entre mediados de la quinta hasta la séptima década, los principales son las metástasis, el mieloma múltiple, condrosarcoma y osteosarcoma secundario (3,4,8).

El diagnóstico de los tumores óseos primarios debe ser realizado de forma protocolizada y secuencial, basado en la clínica, evaluación radiológica y anatómopatológica (10).

El tratamiento depende de muchos factores, generalmente las lesiones benignas asintomáticas, tan solo requieren seguimiento; mientras algunas lesiones malignas requieren adyuvancia con quimioterapia o radioterapia, y otras su combinación con tratamientos quirúrgicos (10).

En nuestro país existen pocas instituciones especializadas en el manejo de tumores del sistema musculoesquelético. En 1959 comenzó sus actividades la Sociedad Anticancerosa de Venezuela, bajo la dirección del Dr. Alejandro Calvo Laird, en el “Hospital Oncológico Padre Machado”, posteriormente en el 2008, pasa a formar parte del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales y comienza a ser denominado “Servicio Oncológico Hospitalario”. Desde su fundación y hasta la actualidad, este hospital representó y representa, una institución reconocida nacional e internacionalmente como centro de referencia para el manejo de patologías oncológicas.

En 2005 se divide el servicio en Departamentos independientes: el Servicio de Partes Blandas, Tumores Óseos y Melanomas. En 1997 se inicia el “Programa de Entrenamiento Especializado en el Manejo de Tumores del Sistema Musculoesquelético”, que ha formado especialistas en oncología ortopédica desde entonces (11), actualmente reconocido por

la Universidad Central de Venezuela como como "Curso de Ampliación en Oncología Ortopédica."

El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia del Servicio de Tumores Óseos del IVSS "Servicio Oncológico Hospitalario" (antes "Hospital Oncológico Padre Machado") en 30 años, desde 1984 hasta 2014.

Material y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo de tipo observacional y de corte transversal.

Se incluyeron la totalidad de pacientes de ambos sexos, evaluados en el periodo del 01 de enero de 1984 al 31 de diciembre de 2014 en el Servicio de Tumores Óseos del "IVSS Servicio Oncológico Hospitalario" antes "Hospital Oncológico Padre Machado", con diagnóstico de tumores esqueléticos.

Se excluyeron aquellos pacientes con tumores de partes blandas (músculo, articular, cápsula, ligamentos, etc), por haber sido atendidos por el Servicio de Partes Blandas.

La recolección de los datos, se realizó mediante la revisión documental del archivo de casos médicos, historias médicas, registro de tumores, así como los libros de registro de intervenciones quirúrgicas de la institución durante el tiempo establecido.

Se recogieron las variables sexo, diagnóstico, malignidad, localización, hueso afectado, tratamiento, clasificación según Schajowics,

comportamiento, enfermedad metastásica, otros diagnósticos, procedimiento diagnóstico o terapéutico y tratamiento realizado.

Se elaboró un formulario de recolección de datos diseñado por el investigador, el cual permitió agrupar y recolectar las variables durante el tiempo que duró la investigación.

Procesamiento estadístico de los datos

Los datos obtenidos de la recolección de las variables fueron vertidos en una base de datos. Estos datos se procesaron mediante el programa SPSS v19 (IBM, Chicago, Illinois, USA). Se utilizó la estadística descriptiva para analizar los resultados, mediante distribución de frecuencia absoluta y porcentajes y se presentaron en tablas. Se utilizó un coeficiente de correlación para la relación de variables. Se estableció $p < 0,005$ como relevante.

Requisitos éticos

Se consideraron los aspectos éticos de la investigación documental y los aspectos relacionados con la revisión de registros médicos e históricos. Se consiguió el permiso del comité de ética de la institución. Asimismo, se garantizó la confidencialidad de la identidad y de toda la información obtenida de dicha revisión.

Resultados

Durante el periodo 1984-2014 fueron evaluados un total de 41.380 pacientes, 7.651 (18,48%) fueron consultas de primera y 33.729 (81,51%) control o

sucesivas. 1970 (4,76%) casos fueron intervenidos quirúrgicamente por lesiones óseas, tanto en procedimientos diagnósticos como terapéuticos, 975/1970 (49,49%) eran de sexo femenino y 996/1970 (50,51%) al masculino ($>0,005$).

Con respecto al número de cirugías por año, se encontraron rangos variables entre 40 y 180 casos/año. A partir del 2004 el número de casos intervenidos, mantuvo un incremento de un 35 % hasta el 2006, y posteriormente presentó un declive de 63% desde el 2007; a partir del 2010 se evidenció una variación del 45% interanual hasta el año 2014.

Con respecto a la localización anatómica, de los 1970, 1.226 (62,23%) fueron en miembros inferiores, y 351 (17,82%) miembros superiores, 89 (4,52%) esqueleto axial y 304 (15,43%) en un grupo denominado "otros", donde se incluyeron lesiones extraesqueléticas 68 (22%), localización múltiple 24 (8%) y 211 (69%) sin diagnóstico.

En relación al hueso afectado, el fémur y la tibia fueron la localización más frecuente, sin discriminar diagnóstico, representando un 50,61% de los casos, en los que predominó los segmentos distal y proximal respectivamente (Tabla 1).

De acuerdo a la clasificación de Schajowics (12), 292/1970 (14,82%) correspondieron a tumores formadores de tejido óseo, seguido de 288/1970 (14,61%) tumores formadores de tejido cartilaginoso, 183/1970 (9,28%) tumores de células gigantes, 11/1970 (0,51%) tumores medulares y 140/1970 (7,10%) lesiones pseudotumorales. 293/1970 (4,87%) fueron englobados como "otras lesiones",

Tabla 1. Distribución según hueso afectado

Hueso	FA	%
Cráneo	1	0,05
Clavícula	20	1,02
Escápula	11	0,56
Esternón	4	0,20
Costilla	25	1,27
Húmero	230	11,68
Radio	48	2,44
Cúbito	22	1,12
Huesos de la mano	51	2,59
Vértebras	18	0,91
Sacro	10	0,51
Ilíacos	115	5,84
Fémur	615	31,22
Tibia	382	19,39
Peroné	55	2,79
Huesos del pie	59	2,99
Otros	304	15,43
Total	1970	100,0

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

las cuales incluyeron patologías neoplásicas y no neoplásicas tratadas en el servicio, pero no incluidas en el sistema de clasificación empleado para este estudio. En 764/1970 (38,76%) casos el diagnóstico no fue reportado.

El osteosarcoma representó un 268/292 (92,10%) de todos los tumores formadores de tejido óseo, el 7,9% restante se correspondió con patologías benignas: 13 (4,47%) osteoma osteoide, 6 (2,06%) osteoma y 4 (1,37%) osteoblastoma.

Con respecto a los tumores formadores de tejido cartilaginoso, 205/288 (71,18%) se correspondieron con formas benignas de este grupo, de las cuales el osteocondroma representó 82 (28,47%) casos, 72 (25%) condroblastoma, fibroma condromixoide 28 (9,72%) y 23 (7,99%) condroma. Por el lado de representantes malignos, el condrosarcoma representó un 83 (28,82%) casos.

Las lesiones pseudotumorales estuvieron representadas en sus tres cuartas partes por lesiones quísticas, de los cuales un 52/140 (37,14%) correspondieron a quistes óseos simples, 51 (36,43%) quistes óseos aneurismáticos, 22 (15,71%) displasia fibrosa, 13 (9,29%) defecto fibroso metafisiario, 1 (0,71%) granuloma eosinofílico y 1 (0,71%) ganglión intraóseo respectivamente.

De los 1970 procedimientos realizados 1158 (58,75%) fueron con fines diagnósticos, un 744 (37,75%) con fines terapéuticos y en 69 (3,50%) no aparece especificado el procedimiento.

Al referirnos a aquellos procedimientos realizados con fines diagnósticos, se observó que 668 (57,69%) casos tuvieron un objetivo estrictamente diagnóstico (biopsias incisionales), en 490 (42,31%) casos la finalidad fue diagnóstica como terapéutica, como es el caso de biopsias excisional con 147 (12,69%), 320 (27,63%) resecciones más relleno con polimetilmetacrilato o injerto

óseo y 23(1,99%) drenaje de lesiones tipo quísticas seguido de infiltración.

El grupo cuyo objetivo fue estrictamente terapéutico estuvo formado por 744 (37,75%) casos, distribuidos de la siguiente manera: 288 (14,61%) cirugías ablativas, de las cuales 187 (64,3%) amputaciones, 41 (14,24%) desarticulaciones y 60 (20,83%) hemipelvectomía estándar. Las cirugías de tipo preservadoras representaron 350 (17,76%) casos, de los cuales 171 (48,86%) fueron resecciones amplias, seguidas de 52 (14,86%) para colocación de prótesis no convencionales y 43 (12,29%) aloinjertos (Tabla 2). Por otro lado, 113 (5,73%) representaron un subgrupo denominado "otros", donde se incluyen una serie de procedimientos terapéuticos como retiro de material de osteosíntesis, limpieza quirúrgica, sinovectomía y revisión de prótesis.

Tabla 2. Procedimientos quirúrgicos preservadores realizados de acuerdo al tipo de cirugía

Tipo de cirugía	FA	%
Resección amplia	171	48,86
Tikhoff Lindberg	25	7,14
Aloinjerto	43	12,29
Prótesis especiales	52	14,86
Artrodesis	12	3,43
Girdlestone	2	0,57
Autoinjerto masivo	3	0,86
Ampliación de márgenes	6	1,71
Tutor	7	2,00
Hemipelvectomía interna	22	6,29
Thompson	7	2,00
Total	350	100,00

FUENTE: Instrumento de recolección de datos.

Discusión

No se puede iniciar la discusión de esta investigación sin antes resaltar que la misma, representa la continuación de una publicación del Dr. Pedro Carvallo en el año 2006, basada en la experiencia de 20 años en tumores del esqueleto del Servicio de Partes Blandas, Tumores Óseos y Misceláneos del Hospital Oncológico Padre Machado (13) por lo que un gran porcentaje de los datos utilizados en este estudio fueron tomado de dicha investigación, siendo parte de este estudio resultado de la experiencia y vivencia del Dr. Carvallo en el Servicio de Tumores Óseos.

Existe una importante desproporción entre los casos atendidos en consulta externa y las cirugías realizadas, lo cual puede deberse a que existe un grupo de pacientes con lesiones benignas que no ameritan resolución quirúrgica, siendo su conducta terapéutica, mediante seguimiento periódico de tipo expectante, además de aquellos pacientes quienes posterior a su intervención quirúrgica requieren controles sucesivos post operatorios.

Una consideración importante, es la penosa e inaceptable falta de registros quirúrgicos durante el año 2009, debido a extravío de los libros quirúrgicos por parte del archivo de la institución, trayendo como consecuencia una cantidad de casos realizados que no forman parte del estudio, dando cifras por debajo a lo realmente cumplido.

En cuanto a la localización anatómica de los tumores del esqueleto evaluados en este estudio, se evidenció que más de la mitad de las lesiones se ubicaron en miembros inferiores, predominantemente alrededor de la rodilla (fémur distal y tibia proximal) (14,15).

Sin embargo, cabe resaltar que los datos para determinar los mismos, fueron tomados de los registros de quirófano, por lo que existe un número importante de casos observados en la consulta, donde la localización anatómica no se ve reflejada en esta investigación, ya que dichos datos no fueron precisados en los registros de consulta externa.

El diagnóstico más frecuente en esta investigación fue el osteosarcoma con 268 casos, hallazgos similares a los reportados en el 2016 por Rodríguez y cols. en México (15), sin embargo, los mismos difieren a los reportados en estudios similares realizados en el instituto de anatomía patológica Dr. José A. O'Daly en Caracas, donde los tumores cartilaginosos ocuparon el primer lugar (14), ambos resultados son explicables, ya que por ser un centro de referencia nacional, probablemente diagnósticos más frecuentes como osteocondroma, defecto fibroso metafisiario entre otros, no sean referidos, y sean tratados en el lugar de origen.

Llama la atención que siendo las metástasis óseas la afectación maligna más frecuente del esqueleto (4,13) y el mieloma múltiple la lesión ósea maligna primaria más frecuente (3,7), no se ven justamente representadas en nuestro estudio. Por otro lado, es probable que, debido a nuestra institución es un centro de atención dirigido a adultos, tumores que afectan en mayor proporción a la población infantil como el osteosarcoma y el sarcoma de Ewing (3,7) puedan no estar reflejadas de manera consona con las estadísticas reportadas en la literatura universal.

Más de la mitad de los procedimientos quirúrgicos realizados fueron con fines diagnósticos, una vez más resalta el hecho de

ser centro de referencia nacional, por lo que muchos casos fueron referidos para descartar o confirmar patología ósea tumoral. En los casos con fines terapéutico, llama la atención, como a pesar de las avanzadas técnicas de imagen y esquemas de quimioterapia, que favorecen control local y a distancia de la enfermedad, permitiendo cada vez mayor incremento de cirugías preservadoras de extremidad, y disminución en cirugías tipo ablativas, hecho que fue reflejado en los años iniciales de esta investigación donde más de la mitad de los casos se vieron beneficiados por dicho procedimiento, sin embargo en los últimos 10 años, la cirugía ablativa tuvo un repunte en comparación a años anteriores, que puede deberse a que los pacientes acuden a la consulta quizá con lesiones avanzadas que impiden un manejo preservador, lo cual concuerda con lo reportado por Palomo y Golindano (16)

En cuanto a las cirugías preservadoras, vale mencionar que las reconstrucciones de los defectos estructurales, que quedan posterior a una cirugía de extirpación tumoral con preservación de extremidad, cada vez presentan más limitaciones al momento de plantear alternativas de reconstrucción, donde opciones reconstructivas como aloinjertos y prótesis especiales, son cada vez más difíciles de adquirir, viéndose reflejado en los resultados de este apartado, donde otros procedimientos como colocación de espaciadores de polimetilmetacrilato ha tenido un incremento en los últimos años, remplazando las prótesis especiales, debido a la poca disponibilidad de recursos económicos de la población en general, hace cuesta arriba la adquisición de los materiales requeridos.

Las limpiezas quirúrgicas también tuvieron un incremento en los últimos 5 años en comparación con años anteriores, lo cual también puede relacionarse a la crisis económica que afecta al país, donde es cada vez más difícil la adquisición de fármacos antibióticos y el adecuado manejo post operatorio, aumentando notablemente la tasa de infección en pacientes post operados.

Referencias

1. Wahab R, Figueroa F, Sosa P. Incidencia de tumores óseos en el Departamento De Patología del Hospital Central Universitario "Antonio María Pineda." Bol. méd. postgrado 1997;19(1):27-34.
2. American Cancer Society. What Is Bone Cancer? [Internet]. USA. American Cancer Society; 2023 [Actualizado 12 de septiembre de 2022;citado el 20 de agosto de 2023]. American Medical Association 2023. DOI: cancer.org/cancer/types/bone-cancer/about/what-is-bone-cancer.html
3. Christopher D, Krishnan K, WHO, Classification of tumors. Pathology and genetics of tumors of soft tissue and bone. Lyon: IARC press;2013.
4. Greenspan A, Remagen W. Tumores de huesos y articulaciones. España: Marban;2002.
5. Capanna R, Campanacci DA. The treatment of metastases in the appendicular skeleton. J Bone Joint Surg Br. 2001 May;83(4):471-81. DOI: 10.1302/0301-620x.83b4.12202.
6. Picci P, Manfrini M, Fabbri, N, Gambarotti, M, Vanel D, editores. Atlas of Musculoskeletal Tumors and Tumor like lesions. The Rizziole case archive. Suiza: Springer International Publishing;2014.
7. Ruiz S, Cortes R, Mora F, Benítez A, Isunza A, Mejía L. Tumores que producen metástasis óseas. Acta ortop. Mex 2021;35(2):201-205.
8. Baert A, Knauth M. En: Davies M, Sundaram M, Jame SJ, editores. Imaging of bone tumors and tumor-like lesions, techniques and applications. Springer-Verlag: Berlin; 2009.
9. H. Dorfman B. Czerniak, Bone Tumors. Mosby St Louis 2° ed. 2016.
10. Wu J, Hochman MG. Bone tumors: a practical guide to imaging. Springer Science and Business Media; Springer New York, Dordrecht, Heidelberg: London; 2012.

11. Carvallo P, Historia de los Tumores Óseos en Venezuela en: R. Torrealba, Historia de la Traumatología en Venezuela. Ed.Ateproca, Venezuela 2009, pp 254- 294
12. Schajowicz F. Tumores y Lesiones Pseudotumorales de Huesos y Articulaciones. Editorial Panamericana. Buenos Aires 1982.
13. Carvallo P. Tumores del esqueleto: 20 años de experiencia (1984-2003). Rev. venez. oncol 2006;18(4): 233-241.
14. Abreu J, Acosta M, Carvallo P, Mota D. Experiencia de cinco años en tumores óseos en el Instituto Anatomopatológico "Dr. José A. O'Daly". Revista Venezolana de Oncología 2017;29(4):260-268 DOI: redalyc.org/articulo.oa?id=375652706007
15. Rodríguez F, Técualt G, Amaya Z, Atencio A, Cario A, González R. Comportamiento epidemiológico del osteosarcoma en la población mexicana entre 2005 y 2014. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. 2016; 81(3):219-226. DOI: [scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185274342016000300009&lng=es.](https://doi.org/10.1016/j.ortot.2016.03.009)
16. Palomo G, Golindano S, Peña K. Cirugías ablativas por causas oncológicas. 17 años de experiencia en una Unidad Especializada del Estado Monagas, Venezuela. Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología 2022;54(1):13-24 DOI: <https://www.svcot.org/ediciones/2022/1/art-3/>