



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



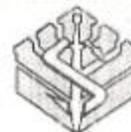
**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA**  
**HOSPITAL ONCOLÓGICO DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO**

**CORRELACIÓN CLÍNICA, CITOLÓGICA, Y ANATOPATOLÓGICA EN**  
**EL DIAGNOSTICO DE TUMORES ÓSEOS EN PACIENTES DEL**  
**INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL, PÉREZ CARREÑO, VALENCIA,**  
**ESTADO CARABOBO, ENERO 2003- AGOSTO 2013**

Autor: *Carlos E. Gavidia R.*

Tutor: *Ricardo Gonzalez*

Barbula, Mayo 2014



## ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

### **CORRELACIÓN CLÍNICA, CITOLÓGICA Y ANATOMOPATOLÓGICA EN EL DIAGNOSTICO DE TUMORES ÓSEOS EN PACIENTES DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO, VALENCIA ESTADO CARABOBO, ENERO 2003 - AGOSTO 2013**

Presentado para optar al grado de **Especialista en Cirugía Oncológica** por el (la) aspirante:

**GAVIDIA R., CARLOS E.**  
C.I. V – 14492309

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los seis días del mes de junio del año dos mil catorce.

**Prof. Luis Yanes**  
C.I. 4867898  
Fecha 12/06/2014

TG: 181-13

**Prof. Jorge Mosquera (Pdte)**  
C.I. 6904545  
Fecha 06/06/14

**Prof. Eduardo Caleiras**  
C.I. 9527969  
Fecha 06/06/2014



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA  
HOSPITAL ONCOLÓGICO DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO

CORRELACIÓN CLÍNICA, CITOLÓGICA, Y ANATOPATOLÓGICA EN  
EL DIAGNÓSTICO DE TUMORES ÓSEOS EN PACIENTES DEL  
INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL, PÉREZ CARREÑO, VALENCIA,  
ESTADO CARABOBO, ENERO 2003 – AGOSTO 2013

Autor: Carlos E Gavidia R

Tutor: Ricardo Gonzalez

### RESUMEN

Un Tumor óseo (TO) es una proliferación anormal de células dentro de un hueso, cuyas características generales se presentan a cualquier edad y pueden afectar cualquier hueso, y ciertos tumores tienen predilección por determinadas localizaciones y grupos de edad. **Objetivo general:** Correlacionar la Clínica, Citología y Anatomopatológica en el diagnóstico de los tumores óseos en pacientes del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño **Metodología** se desarrollo con un diseño no experimental de corte transversal, donde la población estuvo conformada por 78 pacientes con Tumores Óseos que acudieron a la consulta por la Sección de Partes Blandas del Servicio de Tumores Mixtos, del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño durante el periodo Enero 2003- Agosto 2013 y la muestra estuvo conformada por 56 pacientes, a los cuales se les realizo protocolo óseo establecido en el servicio. Para la recolección de datos se hizo a través de las Historias Clínicas y los libro de Registro del Instituto. **Resultados** se analizaron por estadística descriptiva, donde se obtuvo que el sexo masculino representó un 53,57% (30 casos) mientras que el femenino representó un 46,43% (26 casos).El tipo de tumor más frecuente fue el benigno. La ubicación más frecuente fue la diáfisis del humero y la del tumor maligno la epífisis del fémur. El tumor benigno más frecuente el Osteocondroma y el maligno el Osteosarcoma. **Conclusión** De los 56 pacientes con diagnostico de tumor óseo a partir de los criterios; clínica, citología y anatomopatología presentaron una correlación de 62,5 %, indicando que el diagnostico certero debe hacerse tomando en cuenta los criterios mencionados.

Palabras claves: tumor óseo, clínica, citología y anatomopatología



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE POSTGRADO  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA ONCOLÓGICA  
HOSPITAL ONCOLÓGICO DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO**

**Clinical Correlation, Cytological and Anatomopathological in the diagnosis of bone tumors in patients of Miguel, Perez, Carreño, Oncology Institute, Valencia, Carabobo state, January 2003 - August 2013**

Author: Carlos E Gavidia R

Tutor: Ricardo Gonzalez

### **SUMMARY**

Bone tumor (BT) is an abnormal growth of cells inside the bone , the general characteristics are presented at any age and can affect any bone, and certain tumors have a predilection for certain locations and age groups . ( 1 ) Objective Correlate clinical , cytology and pathology in the diagnosis of bone tumors in patients of Miguel Pérez Carreño Oncology Institute, Methodology is developing a non-experimental of cross-sectional cut , where the population consisted of 78 patients with Bone Tumors attending by the Section of Soft Tissue Tumors in the Mixed Service area of Miguel Pérez Carreño Oncology Institute during the period January 2003 - August 2013 and the sample consisted of 56 patients. Who was make the bone established protocol service for data collection was done through medical records and log book Institute. Results were analyzed by descriptive statistics, where it was found that males represented an 53.57 % (30 cases) while female accounted for 46.43 % (26 cases). Most common type of tumor was benign. The most frequent location was the shaft of the humerus and the malignancy of the epiphysis femur. The most frequent benign tumor the Osteocondroma and malignant the Osteosarcoma. **Conclusion** of the 56 patients with bone tumor diagnosis based on the criteria, clinical, cytology anatomopathology and presented a correlation of 62,5 % , indicating that accurate diagnosis should be made taking into account the above criteria.

Keywords, Correlation, bone tumor, clinical, cytology and anatomopatholog

## INTRODUCCIÓN

Los tumores óseos son los más infrecuentes de todos los tipos de neoplasias. Se estima que 2900 nuevos sarcomas son registrados en los Estados Unidos cada año. Muchos tumores óseos afectan a los niños pequeños y son manejados con cirugía radical, con o sin radioterapia y quimioterapia que pueden tener efectos secundarios significativos (1)

Así tenemos que Tumor óseo (TO) es una proliferación anormal de células dentro de un hueso, cuyas características generales se presentan a cualquier edad y pueden afectar cualquier hueso, y ciertos tumores tienen predilección por determinadas localizaciones y grupos de edad. (2)

Tienen su origen en algunos de los tejidos que forman el hueso, considerado como un órgano. Las células que constituyen cada uno de los tejidos del hueso (condroblástico, osteoblástico, fibroblástico, mielorreticular, nervioso, vascular, etc.), tienen la potencialidad de generar tumores de las series respectivas. (3)

Los tumores que producen matriz condroíde, benignos, malignos y entidades en la que su verdadera naturaleza neoplásica es cuestionable, se ha incluido también en ellos la condromatosis sinovial (4)

Sin embargo los tumores óseos a menudo se originan en áreas de crecimiento rápido, pero su causa se desconoce. Las posibles causas abarcan: mutaciones genéticas hereditarias, radiación, traumatismo. Pero en la mayoría de los casos no se encuentra ninguna causa específica. (2).

La clasificación de ellos se basa en las características o los productos reconocibles en las células de proliferación que toman como criterio que un caso es incluido cuando una muestra quirúrgica completa o material de biopsia es obtenida en forma adecuada y excluida cuando la verificación histológica del diagnóstico, según

los conceptos patológicos fue imposible. Así tenemos tumores hematopoyéticos, condrogenicos, ostiogenicos, de origen desconocido, fibrogenicos, hitiocíticos, notocordales, de origen vascular, lipogenicos, neurogenicos, y otros tumores no clasificados. Cada uno de ellos tiene sus características propias, su predilección por ciertos huesos, y por pacientes de ciertos rangos de edad. Entonces es necesario acotar que en el diagnostico de los tumores óseos es importante también el rango, y la localización del tumor. (1)

De acuerdo a ello Lichtenstein creó la clasificación basada en dos aspectos patológicos: en el reconocimiento del origen histológico del tejido tumoral y en la identificación de la sustancia intercelular neoformada por la célula neoplásica, clasificándolos en tumores de la serie condroblástica, osteoblástica, fibroblástica, mielorrreticular, entre otros. (3)

También se pueden clasificar en tumores benignos y malignos siendo los tumores benignos más frecuente que los malignos. La mayoría se presentan en los huesos largos (fémur, tibia, húmero), siendo el sitio más afectado la metáfisis, y la edad de mayor incidencia es entre los 14 y 20 años. En estas condiciones, los tumores adoptan sus características típicas. (5). Entre los tumores benignos más frecuentes tenemos: Osteocondroma, Condromas, Osteoma Osteode, Tumor de Células Gigantes (Osteoclastoma). Entre los tumores malignos: Osteosarcoma (Primario, Secundario); Mieloma, Condrosarcoma, Tumor de Ewing (3)

No sólo existen estas clasificaciones encontramos otras, pero sea cual sea para el diagnostico de tumor óseo se debe hacer en primer lugar una buena anamnesis, que debe ser cuidadosa y exhaustiva y de un examen físico completo, y bien interpretado.

En relación al diagnostico del tumor óseo tenemos la historia y la exploración física, la edad del paciente y la determinación del numero de lesiones (únicas o múltiples). La edad del paciente es el factor aislado más importante de todas

las historias clínicas, que se utiliza juntos con los hallazgos radiológicos, para establecer el diagnóstico. (6)

Son tres los signos y síntomas que acompañan al tumor óseo y que constituyen la principal causa de la consulta: dolor, aumento de volumen, e impotencia funcional referidos al sistema esquelético y que perdura sin una causa legítima. (3)

El dolor está referido al sitio de la lesión tumoral; en las localizaciones vecinas a una articulación, en general el dolor es articular y ello es propio de tumores epifisarios (tumor de células gigantes por ejemplo) o yuxta-articulares, metafisarios, como ocurre en el sarcoma osteogénico. Ubicaciones en columna vertebral (mielomas, metástasis, hemangiomas), generan dolor vertebral con muy frecuentes irradiaciones neurológicas. (3)

Son propios de tumores benignos (ostecondromas, condromas), los dolores discretos, persistentes, tolerables y que no alteran la capacidad funcional; por el contrario, dolores intensos, rápidamente progresivos, invalidantes, sin relación con la actividad, son propios de un tumor agresivo (tumor de células gigantes) o francamente maligno (osteosarcoma, sarcoma de Ewing).(6)

Cuando los síntomas y signos, especialmente el dolor, se intensifican brusca y violentamente, hay que sospechar que el tumor es agresivo (T. de células gigantes, por ejemplo) o es maligno; que ha destruido la cortical del hueso y compromete el periosteo, que ha habido una hemorragia intratumoral o ha sufrido un traumatismo. (6). En cuanto al aumento del volumen se caracteriza en forma muy evidente de acuerdo al tipo biológico de la lesión.

Luego del examen clínico, la radiografía simple se considera elemento suficiente para sospechar la existencia de un tumor, algún tipo sólo por su aspecto radiológico; otros tipos pueden diagnosticarse con cierto grado de certeza y otros

pueden tener un aspecto compatible con más de un tipo de tumores y por lo tanto permitir solo plantear un diagnóstico diferencial.(7)

La información que proporcionan las radiografías simples incluye localización en el esqueleto y en huesos individuales topografía de la lesión, tipo de destrucción ósea, tipo de respuesta periostática de la lesión y naturaleza y extensión de la afectación de las partes blandas.

La determinación del número de las lesiones también tiene sus implicaciones importantes. En las lesiones benignas suele existir una afectación múltiple, como en la displasia fibrosa polioostótica, la encondromatosis, la exostosis osteocondrales múltiples, los granulomas de las células de Langerhans, la hemangiomatosis, y la fibromatosis. Por el contrario las lesiones malignas primarias, como en los osteosarcomas, el sarcoma de Edwin, el fibrosarcoma y el histiocitoma fibroso maligno, rara vez se presentan como una enfermedad multifocal. Las lesiones malignas múltiples suelen indicar enfermedades metastásicas, mieloma múltiple o linfoma. (6)

En cuanto a la localización de la lesión es extremadamente importante en relación con la predilección especial por huesos concretos o por localizaciones específicas dentro de un hueso. Esta localización se encuentra determinada por las leyes de comportamiento del campo y por la anatomía evolutiva del hueso. (6)

Los límites de la lesión son un factor fundamental para determinar la tasa de crecimiento de la misma y de esta manera su naturaleza benigna o maligna. Se encuentran tipos de márgenes de lesión: IA una zona de esclerosis, entre la región periférica del tumor y del hueso huésped adyacente, el IB con una delimitación clara sin esclerosis alrededor de la periferia de la lesión y el IC es una extensión mal definida en la interface entre la lesión y el hueso completo.(6)

De acuerdo con esto, en cuanto más definido sea el margen o límite de la lesión, menor es la actividad biológica y por lo tanto mayor es la probabilidad de tratarse de una lesión benigna. El patrón de destrucción es otro elemento de diagnóstico radiológico, puesto que indica su velocidad de crecimiento y puede sugerir la naturaleza benigna o maligna. El patrón de destrucción puede describirse como geográfico, apolillado, y permeativo. (6)

El patrón geográfico se caracteriza por una región de destrucción uniforme dentro de un límite claramente definido que representa por lo general lesiones benignas de crecimiento lento. El patrón apolillado se caracteriza por regiones líticas, con frecuencia en racimos pequeños y múltiples, de distribución difusa que puede llegar a coalescer y aparentar mayor tamaño, que pueda afectar la cortical o la medular. El patrón permeativo caracterizado por pequeñísimas e innumerables imágenes ovales o bandas alargadas radiolucidas mal definidas.

Otro elemento en el estudio radiológico es la reacción perióstica que puede ser ininterrumpida: formando capas sólidas de densidad perióstica, que indica crecimiento lento y generalmente benigno o interrumpida: que indica crecimiento rápido que sugiere malignidad y pueden ser en capa de cebolla, en sol naciente, y peine. Al igual que el patrón de destrucción ósea, el patrón de respuesta perióstica es una indicación de la actividad biológica de una lesión, (6)

El tipo de matriz, otro elemento de diagnóstico radiológico, representa el material intracelular producido por la célula mesenquimatosa e incluye el material osteoide, el hueso, el cartílago, el tejido mixoide y el colágeno. (6)

Otro elemento de diagnóstico importante es la citología. Esta ayuda en el diagnóstico y tipificación de neoplasias malignas, mediante la evaluación de las alteraciones de la morfología del núcleo, del citoplasma y de las relaciones entre las células; en el diagnóstico específico de algunas lesiones benignas, por ejemplo:

tumores benignos, hiperplasias. También en la elección de pacientes que deben ser estudiados más profundamente en grupos de alto riesgo para un tipo específico de cáncer y en pacientes con lesiones óseas de origen diferente. (7).

El método de diagnóstico recomendable en Citología es la punción por aspiración con aguja fina cuya sensibilidad es de 71,4%, es fácil, poco riesgoso y seguro. (8)

Otro elemento de diagnóstico es el , este permite diferenciar si estamos en presencia de un tipo de lesión con respecto a otro , por ejemplo los tumores condroides primarios, excluyendo el osteocondroma, dado que existe una continuidad tanto en el aspecto radiológico como histopatológico entre encondromas (EC) y condrosarcomas de bajo grado (CBG). (9)

De lo antes mencionado, la diferenciación radiológica es particularmente difícil cuando se localizan en el esqueleto apendicular proximal; por lo tanto una adecuada caracterización imagenológica y clínica, es importante para la evaluación anatomopatológica, la cual en definitiva determinará el manejo clínico radicalmente diferente para ambas patologías. (9)

Sin embargo existen varios factores que dificultan el diagnóstico preciso de los tumores óseos. Aunque las características radiológicas tienen un alto grado de correlación con la malignidad, benignidad e incluso en ocasiones con el diagnóstico histológico. En la interpretación radiológica puede cometerse errores que diagnostican un fallo en el reconocimiento de un hallazgo patológico específico o la mala interpretación de una estructura normal como patológica. Por lo tanto antes de llegar a un diagnóstico diferencial debería estudiarse y correlacionarse en profundidad toda la información clínica, las pruebas radiológicas y el material anatomopatológico. Es importante resaltar que el diagnóstico diferencial propuesto por el radiólogo puede ser el mismo o diferente por el anatomatólogo.

La Gammagrafía Ósea, Tomografía Computarizada (TC) y la Resonancia Magnética (RM) son técnicas imprescindibles para la valoración de la extensión de un tumor más allá de su localización de origen, se conocen que son pruebas complementarias, entre sí que proporciona una información diferente para el paciente que se le diagnostica un tumor óseo que necesita biopsiarse. El papel principal de la gammagrafía no es tanto las valoraciones en estadios según la patología sino la valoración en estadios sino la valoración de resto del esqueleto. (3)

Esta no tiene competencia excepto (la RM) en la identificación de las lesiones esqueléticas adicionales a distancia, las llamadas metástasis a distancia en el propio hueso y las metástasis intraoseas. Para el anatomopatólogo es más complicado clasificar una lesión ósea como benigna o maligna, ya que en cuanto a la anatomía patológica hay más de 65 tipos de entidades distintas. La mayoría de ellas con una incidencia muy baja, por lo tanto el profesional de anatomopatología tiene como obligación considerar todos los criterios radiológicos junto con los datos proporcionado por el clínico.

El análisis final debe ser de cooperación estrecha entre el radiólogo, el anatomopatólogo y el cirujano en la revisión de la historia clínica del paciente. Los estudios radiológicos y las muestras de biopsia puede conducir a un diagnóstico exacto y preciso de una lesión ósea. En la mayoría de los casos, el análisis minucioso de todas estas variables hace posible la identificación de los distintos tumores benignos y malignos, y las lesiones pseudotumorales, de allí la importancia de correlacionar la clínica, citología y anatomopatología en el diagnóstico de tumores óseos en el Instituto Oncológico Pérez Carreño de Valencia durante los años 2003-2013.

## **Objetivo General**

Correlacionar la clínica, citología y anatomopatología en el diagnóstico de los tumores óseos en pacientes del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño, Valencia, Estado Carabobo, Enero 2003- Agosto 2013

## **Objetivos Específicos**

Identificar los pacientes con presencia de tumores óseos a través de las historias clínicas de la sección de partes blandas del servicio de tumores mixtos del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño.

Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con presencia de tumores óseos de la sección de partes blandas del servicio de tumores mixtos del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño

Determinar las características clínicas, citológicas y anatomopatológicas de los tumores óseos en pacientes del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño

## MATERIAL Y MÉTODOS

Es una investigación cuantitativa con un diseño no experimental, es el que se realiza sin manipular de forma deliberada ninguna variable; tipo de campo que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos; nivel correlacionar ya que permite medir el grado de relación entre dos o más conceptos o variables; de corte transversal, ya que se realizó en un tiempo determinado ( 10).

La población estuvo conformada por 78 pacientes con Tumores Óseos que acudieron a la consulta por la Sección de Partes Blandas del Servicio de Tumores Mixtos, del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño. La selección de la muestra fue tomando como criterio de inclusión aquellos pacientes que presentaran Tumores Óseos y no tuvieran diagnóstico definitivo.

De acuerdo a esto la muestra estuvo conformada por 56 pacientes que acudieron con el diagnóstico de Tumor Óseo a la consulta de Tumores Mixtos de la Sección de Partes Blandas sin diagnóstico definitivo, a los cuales se les realizó protocolo óseo establecido en el servicio de Tumores Mixtos del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño en el tiempo comprendido Enero 2003 hasta Agosto 2013.

La población se obtuvo a través de los registros del servicio de historias médicas, se procedió a la revisión de los libros que reportaban las intervenciones quirúrgicas en el tiempo mencionado, con el objetivo de identificar el número de pacientes a los cuales se les realizó el protocolo óseo y obtener las historias clínicas que están codificadas por un número, estos números de historias fueron anotados para posteriormente ser buscados por el personal de Historias Médicas, se revisaron y de esta manera se obtuvo la muestra en estudio.

Una vez obtenidos la muestra (historias clínicas de los pacientes), se obtuvo la información correspondiente sexo, edad, ubicación del o de los tumores, diagnóstico clínico y los resultados del protocolo óseo.

El protocolo óseo consiste en la toma de muestra para citología a través de una punción por aspiración con aguja fina (PAAF), una biopsia con aguja gruesa TROCAR OSEO y una biopsia Excisional o Incisional de la lesión. (IOMPC), (11)

El procedimiento del protocolo óseo es de la siguiente manera: una vez anestesiado el paciente en el área de quirófano y previa medidas de asepsia y antisepsia, posteriormente se toma la muestra para citología de la lesión a través de una punción – aspiración con aguja fina (PAAF), utilizando una inyectora de 10 o 20 cc con aguja 23 o 21 x 1 1/2 , luego se realiza un extendido sobre una lamina de vidrio, se fija con laca, y es enviado al servicio de Anatomía Patológica del Instituto. (11)

Luego se procede a la biopsia con aguja gruesa (trocar óseo) cuyo procedimiento consiste en introducir la aguja con una guía puntiaguda hasta hacer contacto con la lesión , una vez llegado a ese punto se hace movimiento de rotación de la aguja sobre el tumor hasta estar fija en el mismo, momento en el cual se introduce por medio de la aguja una camisa con bordes cortantes, la cual se gira para lograr cortar el cilindro necesario para obtener la muestra, se completa el procedimiento realizando movimientos de lateralización de la aguja y finaliza retirando la aguja de un solo movimiento, para luego extraer el cilindro final. El tejido obtenido es enviado al servicio de Anatomía Patológica (11)

Finalmente se completa el protocolo óseo tomando una biopsia Incisional o Excisional. Si las características clínicas de la lesión son subjetivas de benignidad y si se puede resear completa, se procede a una biopsia excisional y si se sospecha de un tumor maligno se realiza una biopsia incisional. La muestra obtenida es enviada al servicio de Anatomía Patológica

Se vaciaron los resultados, en un formato establecido para tal fin, luego se procedió al análisis de los resultados a través de estadística aplicada y utilizando la fórmula de correlación de múltiple varianza.

## RESULTADOS

**TABLA N° 1**  
**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS: EDAD Y SEXO, SEGÚN EL TIPO DE TUMOR. EN PACIENTES CON PRESENCIA DE TUMORES ÓSEOS DE LA SECCIÓN DE PARTES BLANDAS DEL SERVICIO DE TUMORES MIXTOS DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO.**

**ENERO 2003- AGOSTO 2013**

Tipo de Tumor	BENIGNO		MALIGNO		Total	
	F	%	f	%	F	%
<b>Edad (años)</b>						
6 – 17	17	30,36	13	23,21	30	53,57
18 – 29	2	3,57	5	8,93	7	12,5
30 – 41	6	10,71	2	3,57	8	14,29
42 – 53	3	5,36	3	5,36	6	10,71
54 – 65	3	5,36	2	3,57	5	8,93
<b>Sexo</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Masculino	14	25	16	28,57	30	53,57
Femenino	17	30,36	9	16,07	26	46,43
<b>Total</b>	31	55,36	25	44,64	56	100

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

De los pacientes con presencia de tumores óseos que conformaron la muestra en estudio se registró una edad promedio de 25 años  $\pm$  2,28, con una variabilidad promedio de 17,12 años, una edad mínima de 6 años, una máxima de 65 años y un coeficiente de variación de 68% (serie heterogénea entre sus datos). Donde las mujeres registraron una edad promedio de 30,31 años  $\pm$  7,20, mientras que los hombres registraron una edad promedio de 20,5 años  $\pm$  5,7, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambos promedios de edad ( $t = 2,21$ ; P-Valor = 0,0311 < 0,05). El sexo masculino representó un 53,57% (30 casos) mientras que el femenino representó un 46,43% (26 casos).

En lo que respecta al tipo de tumor se tiene que fueron más frecuentes los tumores benignos representando un 55,36% (31 casos) mientras que los tumores malignos se presentaron en un 44,64% de la muestra en estudio (25 casos). Los tumores malignos se presentaron mayormente entre los pacientes de 6 a 17 años (13 casos) y del sexo masculino (16 casos).

**TABLA N° 2**

**CARACTERIZACIÓN DE LA UBICACIÓN DEL TUMOR Y EL NÚMERO DE LESIONES. EN PACIENTES CON PRESENCIA DE TUMORES ÓSEOS DE LA SECCIÓN DE PARTES BLANDAS DEL SERVICIO DE TUMORES MIXTOS DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO. ENERO 2003- AGOSTO 2013.**

<b>UBICACIÓN</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Epífisis de fémur	13	23,21
Diáfisis de húmero	9	16,07
Diáfisis de fémur	6	10,71
Epífisis de Húmero	5	8,93
Epífisis de tibia	5	8,93
Diáfisis de tibia	4	7,14
Metafisis de fémur	2	3,57
Metafisis de húmero	2	3,57
1/3 distal fémur	1	1,79
Diáfisis de Radio	1	1,79
Diáfisis de Fémur, pelvis + Diáfisis de tibia	1	1,79
Diáfisis de Fémur + Diáfisis de tibia	1	1,79
Epífisis de Fémur + Diáfisis de fémur	1	1,79
Epífisis de fémur + Diáfisis de tibia	1	1,79
Epífisis de fémur + Epífisis de tibia	1	1,79
Hueso iliaco	1	1,79
Metafisis de Tibia	1	1,79
Fémur	1	1,79
<b>NÚMERO DE LESIONES</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Poliostótica	5	8,93
Monostótica	51	91,07
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

La ubicación más frecuente de los tumores óseos fue la epífisis de fémur representando un 23,21% de la muestra en estudio (13 casos), la segunda localización más frecuente fue en diáfisis de húmero (16,07%= 9 casos), la tercera ubicación más frecuente fue la diáfisis de fémur (10,71%= 6 casos).

**TABLA N° 3**  
**CARACTERIZACIÓN DE LA UBICACIÓN DEL TUMOR Y EL NÚMERO DE LESIONES. Y TIPOS DE TUMORES, EN PACIENTES CON PRESENCIA DE TUMORES ÓSEOS DE LA SECCIÓN DE PARTES BLANDAS DEL SERVICIO DE TUMORES MIXTOS DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO.ENERO 2003- AGOSTO 2013**

Ubicación	TIPO DE TUMOR				Total	
	BENIGNO		MALIGNO		f	%
	f	%	F	%		
Epífisis de fémur	4	7,14	9	16,07	13	23,21
Diáfisis de húmero	8	14,29	1	1,79	9	16,07
Diáfisis de fémur	4	7,14	2	3,57	6	10,71
Epífisis de Húmero	4	7,14	1	1,79	5	8,93
Epífisis de tibia	3	5,36	2	3,57	5	8,93
Diáfisis de tibia	3	5,36	1	1,79	4	7,14
Metafisis de fémur	1	1,79	1	1,79	2	3,57
Metafisis de húmero	2	3,57	0	0	2	3,57
1/3 distal fémur	0	0	1	1,79	1	1,79
Diáfisis de Radio	0	0	1	1,79	1	1,79
Diáfisis de Fémur, pelvis + Diáfisis de tibia	0	0	1	1,79	1	1,79
Diáfisis de Fémur + Diáfisis de tibia	0	0	1	1,79	1	1,79
Epífisis de Fémur + Diáfisis de fémur	0	0	1	1,79	1	1,79
Epífisis de fémur + Diáfisis de tibia	1	1,79	0	0	1	1,79
Epífisis de fémur + Epífisis de tibia	0	0	1	1,79	1	1,79
Hueso iliaco	0	0	1	1,79	1	1,79
Metafisis de Tibia	0	0	1	1,79	1	1,79
Fémur	1	1,79	0	0	1	1,79
<b>NÚMERO DE LESIONES</b>	<b>f</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Poliostótica	1	1,79	4	7,14	5	8,93
Monostótica	30	53,57	21	37,50	51	91,07
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>55,36</b>	<b>25</b>	<b>44,64</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

La ubicación más frecuente de los tumores benignos fue la diáfisis de húmero (8 casos) seguida de la epífisis de fémur, la diáfisis de fémur y la epífisis de húmero (4 casos por igual). La ubicación más frecuente entre los tumores malignos fue la epífisis de fémur (9 casos) seguida de la diáfisis de fémur y la epífisis de tibia (2 casos por igual). No encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre la ubicación del tumor y el tipo ( $X^2=22,65$ ; 17 gl; P valor= 0,1609 > 0,05). En ambos tipos de tumores fueron más frecuentes las lesiones monostóticas.

**TABLA N 4**  
**DIAGNOSTICO: CLÍNICA, CITOLOGIA Y ANATOPATOLOGIA DE LOS**  
**TUMORES ÓSEOS BENIGNOS EN PACIENTES DEL INSTITUTO**  
**ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO ENERO 2003- AGOSTO 2013**

CASOS	CLINICA	%	CITOLOGIA	%	ANATOMOPATOLOGIA	%
8	Osteocondroma	25,8	Osteocondroma	25,8	Osteocondroma	25,8
4	Tumor de Células Gigantes	12,9	Tumor de Células Gigantes	12,9	Tumor de Células Gigantes	12,9
3	Quiste Óseo	9,6	No concluyente	9,6	Quiste Óseo	9,6
2	Fibroma Óseo no osificante	6,4	Fragmento óseo amarillento	6,4	Fibroma Óseo no osificante	6,4
2	Quiste Óseo Aneurismatico	6,4	No concluyente	6,4	Quiste Óseo Aneurismatico	6,4
2	Osteocondroma	6,4	No concluyente	6,4	Osteocondroma	6,4
2	Quiste Óseo	6,4	Lesión Quística	6,4	Quiste Óseo	6,4
1	Quiste Óseo Aneurismatico	3,2	Cilindro hueso esponjoso	3,2	Quiste Óseo Aneurismatico	3,2
1	Osteomielitis	3,2	Osteomielitis	3,2	Osteomielitis	3,2
1	Callo de fractura	3,2	Reaccion giganto celular	3,2	Callo de fractura	3,2
1	Encondroma	3,2	Osteomielitis	3,2	Osteomielitis	3,2
1	Mt Ósea	3,2	No concluyente	3,2	Fibrohistiocitoma benigno	3,2
1	Quiste Óseo	3,2	No concluyente	3,2	Exostosis	3,2
1	Encondroma	3,2	Encondroma	3,2	Encondroma	3,2
1	Osteoma osteoide	3,2	No concluyente	3,2	Osteoma osteoide	3,2
<b>31</b>		<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

De los 56 pacientes que presentaron diagnostico de tumor óseo, se encontraron 31 con tumores óseos benignos. Según las características clínicas, citológicas y anatomopatologicas el diagnostico más frecuente fue el Osteocondroma(8casos), que representando 25,8%, seguido del Tumor de Celulas Gigantes (4 casos) representando 12,9%

**TABLA N° 5**  
**DIAGNOSTICO: CLÍNICA, CITOLOGIA Y ANATOMOPATOLOGIA DE LOS TUMORES ÓSEOS MALIGNOS EN PACIENTES DEL INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL PÉREZ CARREÑO ENERO 2003- AGOSTO 2013**

CASOS	CLINICA	%	CITOLOGIA	%	ANATOMOPATOLOGIA	%
<b>13</b>	<b>Osteosarcoma</b>	<b>52</b>	<b>Osteosarcoma</b>	<b>52</b>	<b>Osteosarcoma</b>	<b>52</b>
1	Fibroma Óseo no osificante	4	Células Fusiformes	4	Osteosarcoma	4
2	Osteosarcoma	8	Frotis Hemorrágico	8	Osteosarcoma	8
1	Osteosarcoma	4	No concluyente	4	ADC Metastatico	4
1	Metastatico	4	Tumor Células Gigantes	4	Tumor Células Gigantes	4
1	Condrosarcoma	4	Frotis Hemorrágico	4	Condrosarcoma	4
<b>3</b>	<b>Metastatico</b>	<b>12</b>	<b>Metastatico</b>	<b>12</b>	<b>Metastatico</b>	<b>12</b>
2	Sarcoma de Ewing	8	Sarcoma de Ewing	8	Sarcoma de Ewing	8
1	Sarcoma de Ewing	4	Lesion Fusocelular	4	Sarcoma de Ewing	4
<b>25</b>		<b>100</b>		<b>100</b>		<b>100</b>

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

De los 56 pacientes que presentaron diagnostico de tumor óseo, se encontraron 25 con tumores óseos malignos. Según las características clínicas, citológicas y anatomopatológicas el diagnostico más frecuente fue el osteosarcoma (16 casos) representando un 64 %, el segundo diagnostico más frecuente fue las lesiones metastasicas (4 casos) representando el 12% y el tercer diagnostico más frecuente fue el sarcoma de ewing.

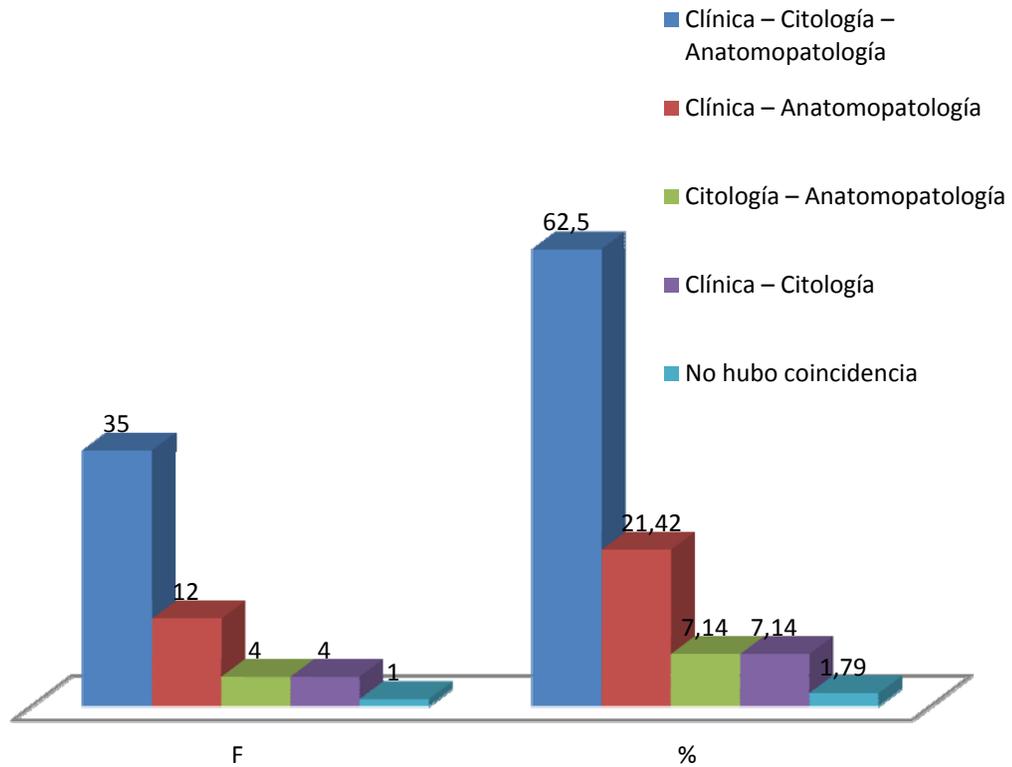
**TABLA N° 6**  
**CORRELACIÓN CLÍNICA, CITOLÓGICA, Y ANATOPATOLÓGICA EN**  
**EL DIAGNOSTICO DE TUMORES ÓSEOS EN PACIENTES DEL**  
**INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL, PÉREZ CARREÑO, VALENCIA,**  
**ESTADO CARABOBO, ENERO 2003 – AGOSTO 2013**

<b>Correlacion</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Clínica – Citología – Anatomopatología</b>	35	62,5
<b>Clínica – Anatomopatología</b>	12	21,42
<b>Citología – Anatomopatología</b>	4	7,14
<b>Clínica – Citología</b>	4	7,14
<b>No hubo coincidencia</b>	1	1,79
<b>Total</b>	56	100

Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

En un 62,5% (35 casos) se encontro coincidencias entre el diagnóstico clínico, citológico y anatomopatológico. En segundo lugar se encontró un 21,42%( 12 casos) de coincidencias entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico.

**GRAFICO N° 1**  
**CORRELACIÓN CLÍNICA, CITOLÓGICA, Y ANATOPATOLÓGICA EN**  
**EL DIAGNOSTICO DE TUMORES ÓSEOS EN PACIENTES DEL**  
**INSTITUTO ONCOLÓGICO MIGUEL, PÉREZ CARREÑO, VALENCIA,**  
**ESTADO CARABOBO, ENERO 2003 – AGOSTO 2013**



Fuente: datos propios de la Investigación (Gavidia; 2013)

En un 62,5% (35 casos) se encontro coincidencias entre el diagnóstico clínico, citológico y anatomopatológico. En segundo lugar se encontró un 21,42% ( 12 casos) de coincidencias entre el diagnóstico clínico y el anatomopatológico.

## DISCUSIÓN

Los tumores óseos son pocos frecuentes, por ello algunos son de difícil diagnóstico. Se estima que 2.440 nuevos casos de sarcomas óseos primarios se diagnostican anualmente en Estados Unidos, donde el diagnóstico depende de 4 criterios: clínico, radiológico, histológico y anatópatológico. El 95% pueden ser diagnosticados con precisión cuando el radiólogo, el clínico y el patólogo trabajan en conjunto. (12)

Entonces el diagnóstico comienza con la historia clínica seguido del estudio radiológico donde hay que considerar la predilección que algunos tumores tienen por ciertas localizaciones y edades; los malignos afectan particularmente a personas menores de 20 años de edad. La radiografía simple continúa siendo el estudio inicial de elección para diagnosticar estos tumores, provee información sobre la composición, características de crecimiento del tumor y su relación con tejidos adyacentes; de igual manera, la evaluación radiológica debe ser considerada como parte del examen macroscópico de la biopsia y debe incluir, la región del hueso afectado, patrón de afectación ósea, margen de la lesión, zona de transición y afección de partes blandas. Entre los tumores malignos destaca el osteosarcoma, el cual tiene comportamiento clínico y morfología diversa. (12)

De manera que los hallazgos radiológicos proporcionan información real referente a la agresividad o a su velocidad de desarrollo y esta información se asocia con los datos reflejados en el sitio de la lesión y la edad del paciente. (13)

En cuanto a la clasificación histológica de los tumores óseos se basa en los hallazgos histopatológicos encontrados según la matriz producida por las células tumorales. En muchas series de patología quirúrgica los tumores óseos malignos superan a los benignos en frecuencia, (12) esto no se refleja en este estudio donde los

tumores benignos y las condiciones reactivas se presentan tres veces más frecuentemente que las lesiones malignas.

Tomando en consideración estos criterios se presenta un estudio descriptivo realizado en el Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño, y después de realizada la metodología descrita, nos encontramos que la muestra estuvo conformada por 56 pacientes con presencia de tumores óseos, se registró una edad promedio de 25 años, y el sexo masculino representó un 53,57% (30 casos), lo que coincide con el trabajo presentado por Ensaldo y col. en el año 2011. (12) “Estudio comparativo radiológico y por imagen con correlación histopatológica”, donde la edad promedio fue de 21 a 30 años y el sexo masculino fue el grupo con mayor número de casos. Al igual que se encontró coincidencia en la frecuencia de la presencia de los tumores, donde los tumores benignos fue mayor que la frecuencia de los tumores malignos, y de estos el más frecuente el Osteosarcoma. Es así como este tipo de tumor sigue siendo la neoplasia ósea maligna primaria reportada como más frecuencia en las dos primeras décadas de la vida.

Se observa también que en la muestra en estudio al igual que el estudio realizado por Ensaldo, G. ; y col., la ubicación más frecuente de estos tumores malignos fue la epífisis del fémur. (13)

Es necesario acotar que el tumor benigno con mayor frecuencia fue el osteocondroma, con un 32%, coincidiendo con lo que reporta la literatura de un 33,4% , puede ocurrir en cualquier hueso en el cual se desarrolla la osificación endocondral, y ocurre generalmente en la región metafisiaria o epifisiaria de los huesos largos de los miembros.(1)

De allí que la ubicación de la lesión de los tumores y su predilección especial por huesos concretos o por localizaciones específicas dentro del hueso, es de suma

importancia porque orienta al clínico a la presunción de un tumor benigno o maligno. Por ejemplo, en el presente estudio los tumores benignos tuvieron una ubicación más frecuente la diáfisis del humero, la epífisis del fémur, entre otras, coincidiendo con lo que está descrito en la literatura, y en cuanto los tumores malignos se encontró la epífisis del fémur y la epífisis de la tibia, coincidiendo igual con la literatura descrita al respecto. (6)

A los 56 pacientes también se le realizó punción por aspiración con aguja fina, biopsia por trocar y biopsia incisional o excisional, en 39 de ellos la muestra fue concluyente en el estudio citológico lo que representa el 69,64 %, lo que coincide con el estudio realizado por González y col. en el año 2004 “Diagnóstico de tumores óseos: sensibilidad de la citología por punción aspiración con aguja fina, cuya sensibilidad de la punción con aguja fina fue de 70,4 %.(8)

La diferenciación radiológica es particularmente difícil cuando se localizan en el esqueleto apendicular proximal; sin embargo una adecuada caracterización imagenológica y clínica, es importante para la evaluación anatomopatológica, la cual en definitiva determinará el manejo clínico radicalmente diferente para ambas patologías. (9)

Ahora bien utilizando en el diagnóstico de estos tumores algoritmo que permita llegar a la clasificación de un tumor determinado, si es benigno o no, tal como el estudio sobre diagnóstico y la estadificación en tumores óseos “Hospital de niños Ricardo Gutiérrez división ortopedia y traumatología sector tumores óseos”(14) donde se lleva a cabo la clínica, citología y anatomopatología de los tumores óseos haciendo más certero el diagnóstico, tal como se refleja en el estudio presentado donde el 62,5 %(35 casos) coinciden con la clínica, citología y anatomopatología.

## CONCLUSIONES

De los 56 pacientes con diagnóstico de tumor óseo en el Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño, Valencia, Estado Carabobo durante el periodo Enero 2003 – Agosto 2013, el sexo masculino representó un 53,57% (30 casos), mientras que el femenino representó un 46,43% (26 casos).

El diagnóstico clínico presentó una sensibilidad de 82,14 ya que de los 56 pacientes con tumor óseo, 46 fueron diagnosticados por la clínica.

La sensibilidad de PAAF en relación a las lesiones metastásicas fue de un 75%, ya que de los 4 pacientes con lesiones metastásicas, 3 fueron positivos a través de la punción por aspiración con aguja fina; con respecto a las lesiones benignas la sensibilidad de dicha prueba fue de 64,65 %, ya que de los 31 pacientes que presentaron estas lesiones, 20 fueron positivos por PAAF; y en cuanto a las lesiones malignas, la sensibilidad de PAAF fue de 76%, es decir de 25 pacientes con dichas lesiones, 19 fueron positivos a la prueba.

De los 56 pacientes con diagnóstico de tumor óseo, 39 de ellos presentaron una correlación clínica- citológica que representa un 69,64 %; 47 presentaron una correlación clínica-anatomopatológica que representa 83,92%.

De estos pacientes con diagnóstico de tumor óseo, a partir de los criterios; clínicos, citológicos y anatomopatológico presentaron una coincidencia de 62,5 %, indicando que el diagnóstico certero debe hacerse tomando en cuenta los criterios mencionados.

## **RECOMENDACIONES**

Incentivar a los residentes del Instituto Oncológico Miguel Perez Carreño a contuniar con esta línea de investigación del servicio tumores mixtos, la sección de partes blandas para seguir acumulando experiencia en el diagnostico y tratamiento de los pacientes que presentan tumores óseos.

Crear un grupo de trabajo con el servicio de anatomía patológica para que cuando se realice un protocolo óseo, estos puedan verificar que las muestras enviadas tengan suficiente material para hacer el diagnostico.

Estudiar la posibilidad de realizar la toma de las muestra de protocolo óseo guiada por técnica de imágenes como la ecografía o intensificador de imágenes en el área quirúrgica

Hacer una exposición de motivo al jefe de recursos humanos del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño para solicitar la incorporación de un traumatólogo con experiencia en el manejo de estas lesiones y así fortalecer el servicio en el manejo y tratamiento de las mismas.

## REFERENCIAS

- 1.- Unmi „K; inwaeds, C.(2011) Tumores Oseos. Aspectos y Datos Generales sobre 10.625 casos sexta edición. Editorial Amolca, Actividades Médicas. Capítulo 1-2 pags 1-11
- 2.- David C. Dugdale Tumores Óseos Disponible [www.saludmedica.com/tema/tumores-oseos](http://www.saludmedica.com/tema/tumores-oseos). Consulta el 15 de septiembre 2013.
- 3.- Tumores Óseos. Cuarta seccion. tumores oseos y lesiones pseudo-tumorales Estudio Clínico, Radiográfico y Anatomopatológico. Pronóstico y Terapéutica. Disponible en [escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/.../Trau\\_Sec04\\_07.htm](http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/.../Trau_Sec04_07.htm). Consulta 10 de Octubre 2013
- 4.-Martínez, F. Clasificación de la OMS de los Tumores Óseos. (2002)
- 5 -Etchart, M. Anatomía Patológica Osteoarticular Capítulo 2 pags 12-20
- 6.- Greenspan, A.Remagen, W. (2002). Tumores oseos y articulaiones. Editorial Madrid. Capítulo 1 pags 1-24
- 7.- Manual de Patología General. Técnicas Diagnosticas en Histología. Citodiagnóstico. Universidad Católica de Chile
- 8.- González, R.(2004) Diagnóstico de tumores óseos: sensibilidad de la citología por punción aspiración con aguja fina. Rev Venez Oncol. 16(4) págs. 213-220.
- 9.-Melo, I.; Martínez, V.(2005) Tumores óseos condroides: condromas versus condrosarcomas convencionales . Revista Chilena de Radiología. Vol. 11 N° 4, año 2005: 170-178.

10.- Palella S. Martins F. (2004) Metodología de la Investigación Cuantitativa. Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador caracas. Parte III págs. 73-91

11.- Protocolo Óseo del Instituto Oncológico Miguel Pérez Carreño, Valencia, estado Carabobo.

12.- Antúnez,H. y cols. Tumores óseos en el Hospital Escuela: frecuencia y correlación clínica-radiológica e histopatológica.2007.

13.- Ensaldó,G. ; y col.Estudio comparativo radiológico y por imagen con correlación histopatológica de patología tumoral musculoesquelética Disponible [www.slideshare.net/.../estudio-comparativo-radiologico-y-por-imagen-m](http://www.slideshare.net/.../estudio-comparativo-radiologico-y-por-imagen-m) Consulta el 15 de septiembre 2013

14. Lamelas y Lucero. (2005) Algoritmo diagnóstico y estadificación en tumores óseos”Hospital de niños Ricardo Gutiérrez división ortopedia y traumatología sector tumores óseos..