

**TRABAJO DE INVESTIGACION PARA OPTAR A INGRESO
A LA ASOCIACIÓN SALVADOREÑA DE ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGÍA**

**“TUMORES OSEOS EN EL HOSPITAL NACIONAL
ROSALES EN EL PERIODO 2006 - 2010”**

DR. JOSE ALEXANDER AREVALO SÁNCHEZ

CIRUJANO ORTOPEDA.

INDICE.

| | |
|--------------------------|----|
| RESUMEN..... | 3 |
| INTRODUCCION..... | 4 |
| OBJETIVOS..... | 5 |
| JUSTIFICACION..... | 6 |
| MARCO TEORICO..... | 7 |
| MATERIALES Y METODO..... | 12 |
| RESULTADOS..... | 14 |
| DISCUSION..... | 19 |
| CONCLUSIONES..... | 21 |
| ANEXOS..... | 22 |
| REFERENCIAS..... | 23 |

RESUMEN.

OBJETIVO. Determinar la prevalencia de tumores óseos mas frecuentemente diagnosticados en el Hospital Rosales durante el periodo de 2006 al 2010.

MATERIAL Y MÉTODOS. Se trata de un estudio de tipo retrospectivo observacional descriptivo que busca demostrar la incidencia de tumores óseos según edad, sexo, procedencia, y sitio anatómico afectado, en pacientes que consultaron en el Hospital Rosales en el periodo 2006 al 2010.

RESULTADOS. Incluye 85 pacientes que cumplen con criterios de inclusión, 60% hombres y 40% mujeres. La localización mas afectada fue tibia proximal con 36 casos reportados (42.3%), El diagnostico histopatológico mas frecuente encontrado corresponde al Osteocondroma con 23 reportes (27.4%), seguido por el Quiste óseo con 18 reportes (21.4%), Osteosarcoma con 15 reportes (17.9%).

CONCLUSIÓN. Las neoplasias óseas mas frecuente encontradas son de origen benignos, sin embargo hay que tomar en cuenta que solo son datos parciales, por lo que no se puede determinar una incidencia total de los tumores óseos.

Palabras claves: tumores óseos, incidencia, biopsia.

ABSTRACT

OBJECTIVE. *To determine the prevalence of bone tumors most often diagnosed in the Hospital Rosales during the period 2006 to 2010.*

MATERIALS AND METHODS. *This is a retrospective observational study seeks to demonstrate descriptive incidence of bone tumors by age, sex, origin, and anatomic site affected in patients seen at the Rosales Hospital in the period 2006 to 2010.*

RESULTS. *Includes 85 patients who meet inclusion criteria, 60% men and 40% female. The location proximal tibia was most affected with 36 cases reported (42.3%), the most common histopathologic diagnosis found corresponds to Osteochondroma with 23 reports(27.4%), followed by bone cyst with 18 reports (21.4%), with 15 reports Osteosarcoma (17.9%).*

CONCLUSION. *The most frequently encountered bone tumors are benign origin, but must take into account that these are only partial data, so that you can not determine an overall incidence of bones tumors*

Keywords: *bone tumors, incidence, biopsy.*

INTRODUCCION

Los Tumores Óseos constituyen actualmente una de las patologías que está incrementando su incidencia en diferentes grupos de población, diversas razas y distintas edades, en los últimos años esta patología ha representado la muerte de muchas personas o la invalidez de otra cantidad.¹

Como todas las neoplasias, aun no se han identificado los mecanismos que desencadenan la enfermedad; y aunque existen muchos factores asociados se sabe que en la mayoría de los casos su comportamiento estará revestido de una serie de particularidades²

Cuando hablamos de tumores malignos de hueso nos referimos a una entidad que en su mayoría son tumores metastáticos, aunque un porcentaje ligeramente menor son primarios. El carácter maligno de estos tumores está determinado por su capacidad de propagarse mas allá del sitio del origen y diseminarse a partes distantes del organismo³. Los tumores malignos músculo esqueléticos metastatizan en forma típica por vía sanguínea a los pulmones y en escasa medida a los sistemas linfáticos y nervioso central.

El diagnóstico resulta difícil desde un punto de vista estrictamente clínico, y es necesario acudir a medios auxiliares, entre los que la radiología simple sigue siendo fundamental. Los otros medios de diagnóstico, como son la TAC, la RNM, etc., son imprescindibles, sobre todo, para conocer la *extensión de la lesión* en el hueso afecto y *el grado de invasión extraósea*. Estos dos parámetros son hoy día necesarios para planificar el tratamiento de los tumores óseos y en especial su abordaje quirúrgico.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar cuales son los tipos de tumores óseos mas frecuentemente diagnosticados en el Hospital Rosales durante los años 2006 al 2010.

Objetivos especificos:

- Determinar la prevalencia de tumores óseos mas frecuentemente diagnosticados
- Conocer cuales son las características demográficas de los pacientes afectados.
- Determinar cual ha sido el tratamiento medico quirurgico mas efectuado en el diagnostico de tumores oseos y sus resultados.

JUSTIFICACIÓN.

La principal herramienta para el tratamiento del tumor maligno de hueso es el diagnóstico temprano, sin embargo un gran número de pacientes se presentan a la consulta en estadios muy avanzados, donde el pronóstico es muy malo, ya que pueden representar una fractura patológica o un estadio muy avanzado que culmine en la muerte o la amputación del miembro afectado. En nuestro país no existen registros estadísticos que reflejen la verdadera incidencia de esta patología por lo que en este estudio nos proponemos caracterizar esta entidad reflejando las distintas formas de presentación y la frecuencia de cada uno; así como su pronóstico después de haber sido tratado,

En el Hospital Nacional Rosales actualmente no se cuenta con un registro completo de las patologías que involucran los tumores óseos. Generalmente se realiza el diagnóstico clínico e histopatológico, con su respectivo tratamiento sin tomar en consideración en muchos casos otros factores del paciente mismo. Determinar la incidencia de los diversos tumores, puede ayudar a fortalecer los tipos de tratamiento contra los mismos.

MARCO TEORICO

TUMORES OSEOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS), preocupada en establecer un sistema de clasificación internacionalmente aceptado que reuniera a especialistas de diferentes partes del mundo, logró en el año 1972 publicar su primera clasificación. Esta se basaba simplemente en criterios histológicos, es decir, en el producto reconocible de diferenciación exhibido por las células tumorales proliferantes. Esto permitiría un cierto grado de predicción en cuanto a las propiedades y comportamiento del tumor respectivo.

Desde dicha publicación, han surgido una serie de avances entre los cuales se destacan nuevos métodos citomorfológicos incluyendo, entre otros, estudios inmunohistoquímicos y citogenéticos. Estos avances han mejorado las herramientas de diagnóstico patológico, obligando a realizar pequeñas modificaciones en la clasificación original.

En la actualidad utilizamos la Clasificación Revisada de los Centros de Colaboración de la OMS para la Clasificación Histológica de los Tumores Óseos ⁴.

TUMORES FORMADORES DE HUESO

| A) Benignos | B) Intermedio | C) Malignos |
|--|---------------------------|--|
| 1. Osteoma. 2. Osteoma osteoide y osteoblastoma | 1. Osteoblastoma agresivo | 1. Osteosarcoma a) Central (medular) b) Superficial (periférico) Parostal Periostal Superficial de alto grado |

TUMORES FORMADORES DE CARTÍLAGO

| Benignos | Malignos: |
|--|---|
| Condroma. | Condrosarcoma (convencional) |
| Encondroma. | Condrosarcoma desdiferenciado |
| Periostal (yuxtacortical) | Condrosarcoma yuxtacortical (periostal) |
| Osteocondroma(exostosis osteocartilaginosa). | Condrosarcoma mesenquimal |
| Solitario. | Condrosarcoma de células claras |
| Múltiple hereditario | Condrioblastoma maligno |
| Condrioblastoma (c. epifisiario) | |
| Fibroma condromixóide | |

TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES (OSTEOCLASTOMA)

TUMORES FORMADORES DE MÉDULA ÓSEA:

- A.- Sarcoma de EWING
- B.- Reticulosarcoma óseo
- C.- Linfomas óseos
- D.- Mieloma múltiple.

TUMORES DE TEJIDO CONECTIVO: Fibroma desmoplástico, Fibrosarcoma

TUMORES VASCULARES: Hemangioma, Hemangiosarcoma

ORIGEN DESCONOCIDO: Adamantimoma

DIAGNÓSTICO

El trípede básico en el que se sustenta el diagnóstico de los tumores óseos es: Clínica, Radiología y Anatomía Patológica.

Clínica

La clínica es el menos específico de estos tres pilares diagnósticos. La *edad de presentación* es probablemente uno de los datos de más valor. Cada tipo histológico tumoral tiene una tendencia de aparición en una determinada franja de edad, y es preciso conocerla para orientar el posible diagnóstico, descartando lesiones impropias de la edad del paciente. El sexo aporta poco de cara al diagnóstico, a pesar de la preferencia de sexo de algunos tumores.

La *localización* también puede ayudar al diagnóstico ya que muchas lesiones tumorales óseas tienen predilección por asentarse en algunos huesos, o segmentos óseos, específicos. Existen tumores que afectan predominantemente la epífisis (tumor de células gigantes, condroblastoma), otros son predominantemente diafisarios (sarcoma de Ewing) y muchos de ellos asientan preferentemente en zona metafisaria (Osteocondroma, osteosarcoma, etc.). Los hay que tienen predilección por huesos planos, otros por los huesos tubulares largos, etc. La localización vertebral es apetencia de un determinado grupo de tumores: angioma (cuerpo vertebral), osteoblastoma y quiste óseo aneurismático (arco posterior). Las metástasis y el mieloma suelen asentar en zonas ricas en médula ósea roja, como los huesos planos, el fémur y el húmero.

Radiología

La Radiología es más específica que la clínica pero casi nunca es definitiva, ya que requiere confirmación histológica. No obstante, la radiología convencional sigue siendo hoy día insustituible para el diagnóstico de los tumores óseos. Es preciso tener en cuenta que hay otras lesiones óseas que pueden confundir con la presencia de un tumor óseo. Entre esas lesiones con las que hay que hacer un diagnóstico diferencial están: anomalías del desarrollo, displasia, enfermedades metabólicas, infecciones óseas de tipo agudo o crónico, necrosis ósea de tipo isquémico, etc.

Para analizar una radiografía de una supuesta lesión tumoral es útil seguir un orden para valor la afectación de: partes blandas, periostio, cortical, medular ósea,

áreas comprometidas (diáfisis, metáfisis o epífisis), estado del cartílago de crecimiento y, finalmente, afectación articular.

Se consideran características radiográficas de *benignidad*:

- buena delimitación de la lesión,
- esclerosis perilesional reactiva,
- insuflación de la cortical sin destrucción o rotura, y
- ausencia de invasión de partes blandas.

Por el contrario, son signos radiológicos de *malignidad*:

- mala delimitación de la lesión,
- destrucción de la cortical
- extensión tumoral extraesquelética, y
- reacción perióstica.

Diagnóstico Anatomo-Patológico

La anatomía patológica es básica para conocer con certeza el tipo histológico de tumor, el grado de malignidad, y en los casos sometidos ya a tratamiento, el grado de respuesta a la quimioterapia o a la radiación.

Para realizar una biopsia en una lesión ósea hay que tener en cuenta que es primordial haber completado el estudio de la lesión local. Las alteraciones tisulares producidas por la toma de biopsia pueden hacer difícil en estudio posterior de la extensión de la lesión por la aparición de artefactos en las exploraciones complementarias.

La técnica biópsica ha de ser depurada y debe permitir obtener una muestra adecuada de tejido, es decir que sea representativa y con suficiente volumen. La biopsia por punción mediante aguja está imponiéndose hoy día en los centros especializados en oncología. Una de sus desventajas es la limitación de material disponible para análisis histológico. La experiencia del patólogo en el diagnóstico de tumores óseos puede minimizar este inconveniente. La biopsia abierta permite obtener más cantidad de tejido, pero presenta el inconveniente de dejar una cicatriz más o menos amplia, que en caso de tener que realizar un tratamiento

quirúrgico definitivo, deberá ser extirpada íntegramente para evitar recidivas locales. La elección del lugar de la incisión para la biopsia es, por tanto, un aspecto clave en la planificación quirúrgica de los tumores musculoesqueléticos.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se trata de un estudio de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo, que busca demostrar la incidencia de tumores óseos según edad, sexo, procedencia, y sitio anatómico afectado, en pacientes que consultaron en el Hospital Rosales en el periodo 2006 al 2010. Incluye 85 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico histopatológico de cualquier tumor óseo, que hay consultado este centro hospitalario.
- Diagnóstico realizado en el periodo de tiempo 2006 a 2010.
- Diagnóstico realizado en el Hospital Nacional Rosales o referidos con el diagnóstico para recibir tratamiento en este centro

Cada uno de los pacientes incluidos en el estudio cumplieron con los requisitos antes mencionados, por lo que haciendo uso de un instrumento de recolección de datos, previamente validado por el Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Rosales se procedió a la obtención de datos.

Las variables a analizar fueron:

- Sexo del paciente
- Edad del paciente.
- Tiempo de Evolucion
- Área Anatómica Afectada
- Diagnóstico histopatológico del tumor.

METODO DE SELECCIÓN: Se realizó un muestreo de casos consecutivos. En la base de datos de ESDOMED se identificaron todos los casos que tuvieron como diagnóstico de egreso "Tumor óseo". Se solicitó posteriormente el expediente clínico de los pacientes identificados. Se revisaron los expedientes

y se tomó las variables previamente mencionadas que fueron trasladadas a un formulario de recolección de datos previamente elaborado.

El tamaño de muestra fue el 100% de los casos identificados durante el periodo de estudio (1º de enero 2005 a 31 de diciembre 2010).

La recolección de datos se realizó mediante un instrumento o formulario de recolección de datos (FRD) elaborado para tal fin, que contenía los principales datos de las variables a consideradas.

Los datos tomados en el FRD fueron luego vaciados en una base de datos digital (Epi-Info) para luego ser procesados en estadística descriptiva.

CONSIDERACIONES ETICAS.

Se solicito evaluación ética expedita al Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Rosales, solicitando excepción del consentimiento informado ya que la fuente de estudio fué eminentemente documental, con expedientes. Se respeto el principio de confidencialidad de la identidad de los pacientes y al apego a los datos y el estudio se realizó respetando los principios de la Declaración de Helsinki versión año 2000.

RESULTADOS.

Los datos incluidos en este trabajo fueron 85 casos (100% de la muestra), que se extrajeron de los expedientes revisados, proporcionados por ESDOMED del Hospital Rosales.

La distribución por sexo fue de 51 casos para hombres (60%) y de 34 para mujeres (40%). (figura1)

De los datos incluidos en el estudio se observó que la mayoría, 41 (48.2%) de los tumores óseos se encuentran entre las edades de 10 a 20 años, seguida por el rango de edades de 21 a 30 años. (23.5%).(figura 2)

La localización mas afectada fue tibia proximal con 36 casos reportados (42.3%), seguida por fémur distal con 23 reportes (27.1%) en tercer lugar humero con 10 reportes (11.8%). (figura 3)

El tiempo de evolución de los síntomas y el momento de la consulta tuvo como predominio aquellos que consultaron antes de los 3 meses (45 reportes; 52.9 %) y fue seguidos por aquellos que tenían mas de una año de evolución (16 reportes; 18.8%). (Figura 4)

El diagnostico histopatológico mas frecuente encontrado corresponde al Osteocondroma con 23 reportes (27.4%), seguido por el Quiste óseo con 18 reportes (21.4%), Osteosarcoma con 15 reportes (17.9%). (tabla 1)

El tratamiento empleado a los pacientes diagnosticados con tumores óseos consistió principalmente en reseccion del tumor (63 casos; 74%); el manejo conservador con terapia adyuvante en 12 casos (14%) y la amputación del miembro afectado en 10 casos (12%).

FIGURA 1: DISTRIBUCION POR SEXO.

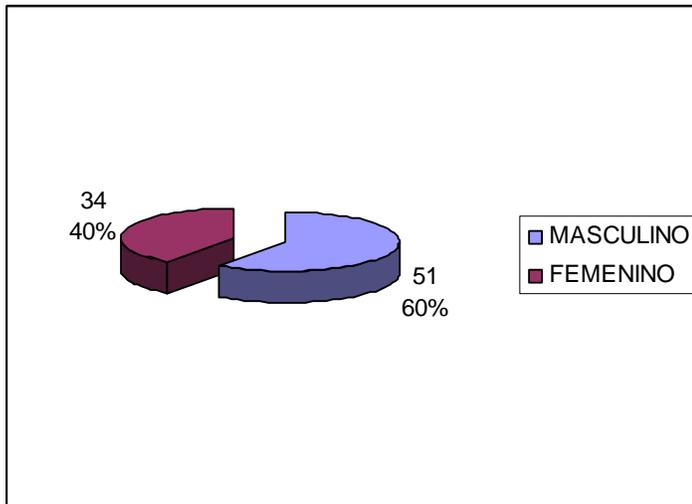


FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN POR EDAD

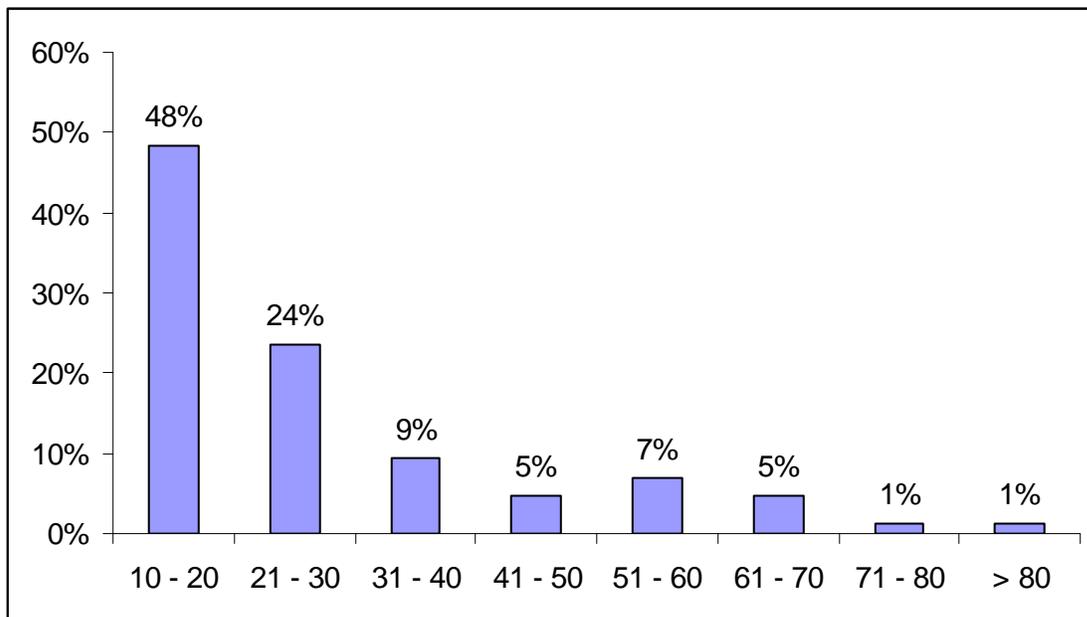


FIGURA 3: DISTRIBUCIÓN DE AREA AFECTADA

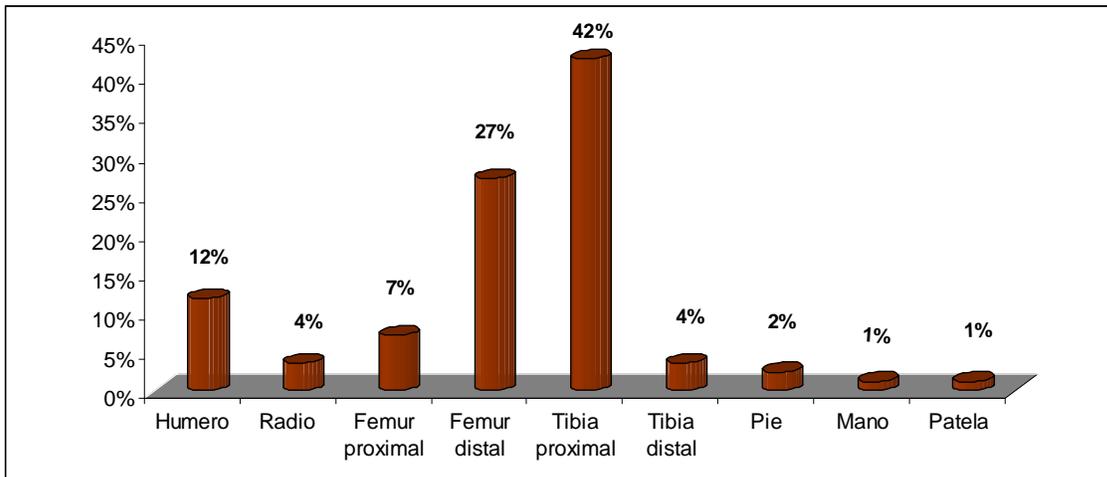


FIGURA 4: TIEMPO DE EVOLUCION

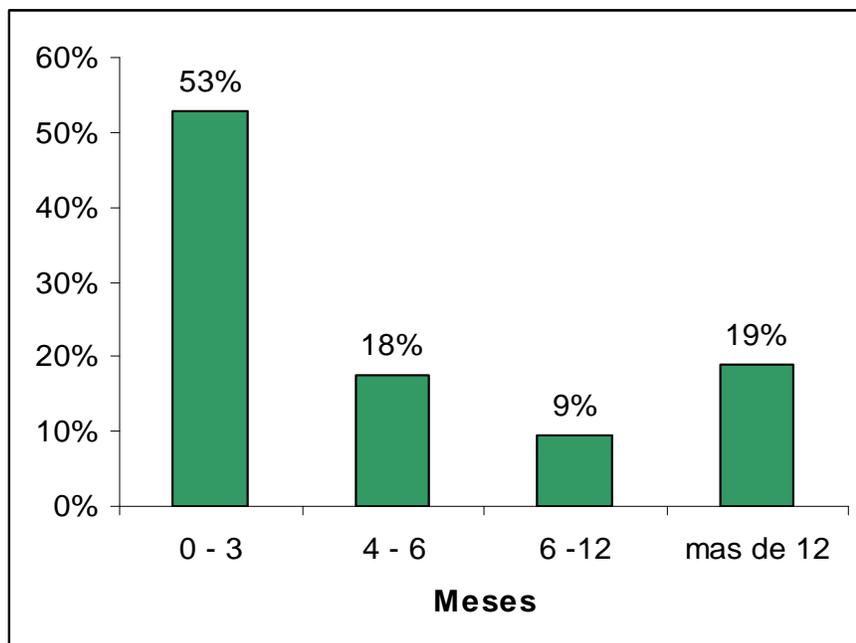
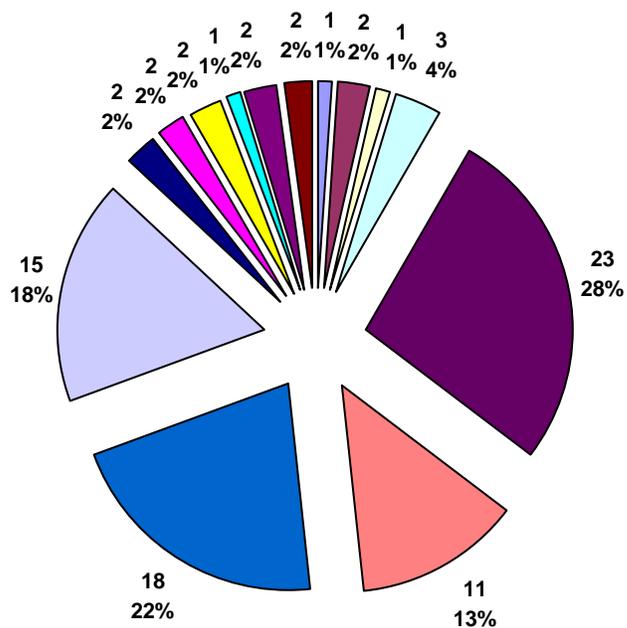


TABLA 1: TIPOS HISTOLOGICOS

| TIPO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Carcinoma celulas claras | 1 | 1.2 |
| Adenocarcinoma metastasico | 2 | 2.4 |
| Nodulo Reumatoideo | 1 | 1.2 |
| Hemangioma | 3 | 3.6 |
| Osteocondroma | 23 | 27.4 |
| Tumor de cell gigantes. | 11 | 13.1 |
| Quiste óseo | 18 | 21.4 |
| Osteosarcoma. | 15 | 17.9 |
| Fibromatosis | 2 | 2.4 |
| Fibrohistiocitoma | 2 | 2.4 |
| Condrosarcoma | 2 | 2.4 |
| Sinoviosarcoma. | 1 | 1.2 |
| Osteoma osteoide. | 2 | 2.4 |
| Condrioblastoma. | 2 | 2.4 |
| Total. | 85 | 100 |



- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| ■ Carcinoma celulas claras | ■ Adenocarcinoma metastasico |
| ■ Nodulo Reumatoideo | ■ Hemangioma |
| ■ Osteocondroma | ■ Tumor de cell gigantes. |
| ■ Quiste óseo | ■ Osteosarcoma. |
| ■ Fibromatosis | ■ Fibrohistiocitoma |
| ■ Condrosarcoma | ■ Sinoviosarcoma. |
| ■ Osteoma osteoide. | ■ Condroblastoma. |

DISCUSION.

En El Salvador no se cuenta con un Registro Nacional de Tumores, por lo que nuestros resultados son parciales y solo demuestran de igual forma la incidencia de los tumores que se estudiaron en el Hospital Rosales. A pesar de que el hospital se considera un centro de atención nacional, no recibe el 100 % de los pacientes diagnosticados con tumores malignos de huesos, sin embargo series similares en otros países tales como Cuba, la incidencia de estos tumores plantea una tasa de 1,2 por 100 000 habitantes.⁵ En Estados Unidos se estima que en 2012 habrán 2890 nuevos casos de cáncer de hueso y se estima que mueran 1410 personas por dicha enfermedad para ambos sexos.⁶

Un estudio realizado por Schajowicz⁷, al referirse a incidencia de tumores óseos benignos, indica que el Osteocondroma es la lesión más común reportando un 44% (1.064 de 2.421 casos), con una proporción del sexo masculino a femenino 1.6:1; con respecto a la localización de la lesión fue más frecuente en extremidades inferiores que en las extremidades superiores, pacientes menores de 30 años son los más afectados por ésta patología. Este estudio reportó un predominio de casos similares tanto en tipo histológico (23 reportes, 27.4%); como edades afectadas (menores de 30 años; 71.7 %), siendo igualmente más frecuente en las extremidades inferiores. (69.4% en total).

El tipo histológico más frecuente de los tumores óseos malignos es el osteosarcoma, localizado en la región distal del Fémur y proximal de Tibia en pacientes de la segunda y tercera década de la vida⁸. Nuestro estudio coincidió en lo que se refiere a incidencia, dentro de los diagnósticos histopatológicos, sin embargo solo queda en tercer lugar (17.9%). con respecto a las neoplasias totales de hueso.

El tumor de células gigantes es una lesión neoplásica que casi siempre se desarrolla en la región epifisial y metafisial de un hueso largo (fémur, tibia y radio). En la revisión realizada por Schajowicz⁷ se encontró que ésta lesión tumoral comprendía 19%(420 de 2.421 casos) de las lesiones malignas de hueso, de los

cuales el 75% (345 de 460 casos) tenían edades entre 20 y 50 años; la mayoría de los tumores de células gigantes aparecen luego de la placa epifisiaria, siendo más frecuente en niñas menores de 17 años que en niños de la misma edad, existiendo la misma preponderancia entre mujeres y hombres. En nuestro estudio solamente aparece en cuarto lugar del total de casos reportados (13.1%)

Lo que se presenta como un factor determinante en esta patología es el tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas y la consulta ya que esto contribuye con un mejor pronóstico y está muy relacionado con la estancia hospitalaria ya que a mayor numero de complicaciones agregadas mayor tiempo en el hospital⁹.

CONCLUSIONES.

- Las neoplasias óseas mas frecuente encontradas son de origen benignos, sin embargo hay que tomar en cuenta que solo son datos parciales, por lo que no se puede determinar una incidencia total de los tumores óseos.
- El osteocondroma y el quistes óseos son los tumores óseos benignos mas encontrados, y el osteosarcoma el tumor maligno mas reportado.
- La población joven es la mas afectada en cuanto a la presencia de tumoraciones óseas, lo que implica que hay disminución de la población activa económicamente.
- La consulta temprana y el diagnostico preciso puede determinar la mejor forma de abordaje terapéutico.
- Es necesario crear un sistema de Registro Nacional de tumores para tener datos que permitan mejores investigaciones sobre la incidencia y prevalencia de tumores óseos.

ANEXOS.

Instrumento De Recoleccion De Datos.

- Nombre (iniciales):_____ Edad:_____
sexo_____
- Tiempo de evolucion:_____
- Area afectada_____
- Sintomas predominante de cónsulta:
 - Dolor.
 - Perdida de peso
 - Aumento de volumen.
 - Perdida de función.
- Diagnostico histopatológico._____

Referencias Bibliograficas.

- ¹ Camphell, Cirugía Ortopédica. 8a, Ed. , 1988; (1): 179 -287.
- ² Campanacci Mand Laus M, Local Recurrence After Amputation for Osteosarcoma, J. Bone. surg. B , 1980;(0):J7-19.
- ³ Heater K. and Collins PA. Osteosarcoma y Association UIT In faction of Bone , J. bone Joint surg 1987;(6):78-82
- ⁴ Schajowicz F. in collaboration with pathologists in 9 countries. Histological typing of bone tumours. WHO. International histological classification of tumours. 2nd ed. Springer Verlag, Berlin. 1993, págs.28-29.
- ⁵ Registro Nacional de Cáncer de Cuba. Trienio 2000-2002.
- ⁶ Cancer statistics, 2012 Rebecca Siegel MPH, Deepa Naishadham MA, MS, Ahmedin Jemal DVM, PhD.
- ⁷ Schajowicz F., Sissons H., Sobin L. The World Health Organization's Histologic Classification of Bone Tumors. Rev. Cancer, 1, 1.995; 5: 1.208 – 1.214. 10
- ⁸ Brennam M. Soft tissue Sarcomas En: DeVita VT, Cáncer Principies and practice of Oncology Cap 38 and Secc 2:1997:1738-88
- ⁹ Brand K. Meuk h, Scott C, Monro M, Wincliesler D. The National Cáncer Data Base 10 Years Survey of Breast Cencer Treatment at Hospitals in the United States. Cáncer 1998;83(6):1262-73.