UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS REVISION DE 19 AÑOS CASOS PRESENTADOS EN EL INSTITUTO DE CANCEROLOGIA DE GUATEMALA

TESIS

Presentada a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ERWIN A. BLANDON SANDOVAL

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

PLAN DE TESIS

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

1- INTRODUCCION

2- OBJETIVOS

3- MATERIAL Y METODOS

4- GENERALIDADES

5- DEFINICION Y CLASIFICACION

6- TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS:

- NOMBRE
- ORIGEN
- FRECUENCIA
- LOCALIZACION
- PATOLOGIA
- HISTOLOGIA
- SINTOMAS
- LABORATORIO
- RADIOGRAFIAS
- DIAGNOSTICO
- PRONOSTICO
- MUERTE
- PERSPECTIVA

7- TRATAMIENTO:

- MEDICO
- QUIRURGICO
- RADIOTERAPIA

QUIMIOTERAPIA-INMUNOLOGIA
REHABILITACION
PSIQUIATRICO

8- ANALISIS ESTADISTICO:

PRESENTACION DE DATOS
REPRESENTACION GRAFICA
ANALISIS

9- CONCLUSIONES

10- RECOMENDACIONES

11- BIBLIOGRAFIA

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

2- OBJETIVOS:

1. Mencionar la clasificación de Tumores Oseos Malignos Primarios más específica y aceptable u otra que exista.

2. Lograr una recopilación de los conocimientos actuales acumulados acerca de Tumores Oseos Malignos Primarios en los últimos años.

3. Especificar cual es el tratamiento adecuado dependiendo del tipo de Tumor Oseo Maligno Primario.

4. Determinar cual es la frecuencia de Tumor Oseo Maligno Primario en nuestro país por análisis de 19 años de casos presentados en el Instituto de Cancerología comprendiendo grupo de edad más afectado, sexo, grupo étnico, procedencia, profesión, Diagnóstico provisional de ingreso, Diagnóstico definitivo, Complicaciones, Lugar afectado, Evolución, Tratamiento efectuado, Laboratorio, Etc.

5. Realizar el análisis de los datos antes mencionados tomando en consideración las posibilidades de tipo material y humano en nuestro medio.

6. Efectuar las conclusiones necesarias respecto a este estudio.

7. Efectuar las recomendaciones del caso.

3- MATERIAL Y METODOS:

MATERIALES:

Humanos:

Personal de Archivo Hospital de Cancerología.
Personal de Biblioteca Central USAC
Médicos Especialistas Oncología Instituto de Cancerología, Radioterapia, Secretaria, Traductor.

Materiales:

Fuentes de Literatura sobre el tema (Libros, revistas, apuntes, etc.)
Fichas Clínicas revisadas, etc.

METODO:

Principalmente inductivo al acumular los conocimientos sobre el tema y en las papeletas revisadas, siendo deductivo al realizar las conclusiones y recomendaciones del caso.

4- GENERALIDADES:

El hueso es tejido vivo muy complicado. Consiste en matriz proteínica, cristales de hidroxiapatita de fosfato cálcico y células vivas: osteoblastos, osteocitos y osteoclatos; además, dentro de los espacios medulares contiene la gran variedad de derivados de células reticuloendoteliales que constituyen el sistema hemopoyético.

Así, es lógico que las enfermedades óseas primarias sean muy variables y numerosas. Todo trastorno general que modifique la síntesis o el intercambio de proteínas se manifiesta obligatoriamente en el hueso. Un ejemplo característico son las endocrinopatías. El desarrollo y el mantenimiento del hueso dependen de manera íntima del metabolismo del calcio y del fósforo, con todos los muchos factores que guardan relación con estas funciones. Además, el desarrollo y la conservación del hueso dependen de la vitalidad y la función normal del osteoclasto y el osteoblasto. Aparte de estos hechos, el sistema esquelético puede presentar enfermedades vasculares, inflamatorias y neoplásicas al igual que los tejidos blandos de la economía. Los tumores esqueléticos pueden proceder de cualquiera de los elementos que constituyen el tejido óseo mismo y de los elementos reticuloendoteliales contenidos en los espacios medulares. (1)

Pueden verse atacados los osteocitos, o los elementos hemopoyéticos del hueso, en cartílago, tejido fibroso, nervios, tejido vascular o grasa.

Por ende para su comprensión clínico-patológica es necesario clasificarlos dependiendo del lugar de origen. (2)

Nunca debe hacerse el diagnóstico anatómico de un tumor óseo sin el conocimiento y la consideración plenas de los caracteres clínicos y radiográficos de la lesión. (1)

Sabiendo que el tratamiento de los tumores Oseos Malignos Primarios es principalmente quirúrgico es necesario un diagnóstico adecuado que podrá modificar en forma relativa el tratamiento a realizar, ya sea quirúrgico, dosis de radiación, quimioterapia, etc. (2)

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

5- DEFINICION Y CLASIFICACION

5-1 Definición: Como su nombre lo indica comprende todas aquellas tumoraciones originadas en cualquiera de los componentes óseos de carácter maligno y que su origen sea primario.

5-2 Clasificación: Existen varias clasificaciones en la actualidad de Tumores Oseos que pueden servirnos para su mejor comprensión.

Como sabemos este tipo de tumores óseos puede originarse en cualquiera de los componentes que forman el hueso ya sean los osteocitos, elementos hemopoyéticos, cartílago, tejido fibroso, nervios, tejido vascular o grasa.

Dependiendo de este origen varios autores han clasificado los tumores óseos para su mejor manejo clínico-patológico-quirúrgico, etc.

Una de las clasificaciones más aceptadas es la de Louis Lichtenstein como sigue:

3-2) CLASIFICACION DE TUMORES PRIMARIOS DE HUESO

Tumores benignos de Hueso		Equivalente Maligno (si lo hay)	Tumores malignos de hueso (que nacen por malignación o de manera independiente)	
De células de cartílago o tejido conectivo condroblástico	periférico	Exostosis osteocartilaginosa (exostosis múltiple)	Condrosarcoma periférico	Condrosarcoma
		Encondroma (encondromatosis esquelética)	Condrosarcoma central	
	central	Condroblastoma benigno	(Se desconoce)	
		Fibroma condromixoide	Condrosarcoma mesinquimatoso	
		Tumores condroides poco diferenciado	Sarcoma condroblástico	
De origen osteoblástico		Osteoma	(se desconoce)	
		Osteoma osteoide	(se desconoce)	
		Osteoblastoma benigno	(sarcoma osteógeno)	Sarcoma osteógeno: Central, Parósteo
De tejido conectivo no osteoblástico		Fibroma desmoplástico		
		Fibroma no osteógeno		
		Tumores menos agresivos de células gigantes	Tumores más agresivos y cánceres de células gigantes	Tumores francamente malignos de células gigantes
Originados en tejido conectivo mesenquimatoso		_____	_____	Sarcoma de Ewing
De origen hemopoyético		_____	_____	Mieloma múltiple; Leucemia mieloide crónica; Leucemias agudas; Linfoma maligno: Reticulosarcoma, "Linfosarcoma", Enfermedad - Hodgkin
De origen nervioso		Neurofibroma	(Schawannoma maligno)	
		Neurilemoma		
		Ganglioneuroma		
De origen vascular		Hemangioma	(Hemangioendotelioma)	Hemangioendotelioma
		Hemagiopericitoma (glomus)		
Originados en células de grasa		Lipoma	_____	Liposarcoma
De origen en notocordio		_____	_____	Cordoma
De esmalte o probablemente - derivado de células basales		_____	_____	El llamado adamantinoma.

Tomado de Lichtenstein, L: Bone Tumors. St. Louis, C.V. Mosby Company, 1965.

5-2-2 Robbins utiliza la clasificación propuesta por Ewing para el registro de Sarcoma Oseo del Colegio Estadounidense de Cirujano fundándose también en el tejido o las células que se supone les dieron origen:

Tumores	Tumor maligno
Grupo Osteógeno	Sarcoma Osteógeno (osteosarcoma) Fibrosarcoma originado en hueso
Grupo del Condroma	Condrosarcoma
Grupo de Células Gigantes	Tumores de Células gigantes malignos
Grupo del angioma	Hemangioendoteliosarcoma Endotelioma difuso (sarcoma de Ewing)
Grupo de mieloma	Mieloma múltiple

5-2-3 La clasificación histológica tal como la presenta Ackerman es la siguiente:

Clasificación de las neoplasias óseas primitivas benignas y malignas

Tejido de origen		
Grasa	Lipoma	Liposarcoma
Vasos sanguíneos	Hemangioma	Angiosarcoma
Vasos linfáticos	Linfangioma	_____
Vaina nerviosa	Neurilemoma	_____
Tejido fibroso	_____	Fibrosarcoma
Tejido fibroso (?)	Tumor de células gigantes	Tumor de células gigantes
Cartílago	Condroblastoma	_____
	Fibroma condromixoide	_____
	Encondroma	Condrosarcoma
	Osteocondroma	1. primario 2. secundario
Hueso	Osteoma osteoide	Osteosarcoma:
	Osteoma osteoide gigante (osteoblastoma)	1. Tipo parostal 2. Se desarrolla en una enfermedad de paget 3. Se desarrolla en el hueso irradiado
Elementos de la médula Osea	_____	Mieloma de células plasmáticas
	_____	Reticulosarcoma
	_____	Sarcoma de Ewing
Tumores de origen histológico dudoso	_____	Adamantinoma

De Ackerman, L.V, y del Regato J.A: Cancer, Diagnosis, treatment, and prognosis, 3ra. ed, St. Louis, 1962, The C.V. Mosby Co.

6- TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

1 Nombre: Sarcoma Osteógeno:

igen: Tumor de origen osteoblástico, mesénquima primitivo os
ógeno, caracterizado por estroma fibroblástico sarcomatoso (1).

ecuencia: Dentro de las neoplasias malignas de hueso le sigue
mieloma múltiple.

En el grupo informado por Mckenna frecuencia máxima ha-
a los 20 años de edad y excepcionalmente se advirtieron arriba
los 40 años.

En este grupo de 300 casos aproximadamente, hubo 20 en
s cuales se atribuyeron a grandes dosis de radiación recibida an
riormente. (2) Tumor más frecuente en varones que en mujeres.

ocalización: Afectan en forma decrecente extremo inferior de
émur, extremo superior de tibia y húmero, ilion, maxilar infe-
ior y costillas, aunque puede presentarse en cualquier hueso de
a economía.

atología: En su forma osteoblástica muestra el interior del hue-
o esclerosis intensa; sin embargo si ya ha crecido fuera de la
orteza puede ser blando y con mayor vascularización.

Cuando son osteolíticos son más blandos, con zonas quísti-
as y áreas de hemorragia y necrosis. En cavidad medular pue-
le extenderse en forma de placas siendo difícil determinar ten-
ión por Rx. (1)

Histología: Abundante tejido osteoblástico y estroma conectivo,

éste suele ser netamente sarcomatoso y en él se funda el Dx de la malignidad.

Síntomas: Dolor, tumefacción, en ocasiones asintomáticos descubriéndose por la fractura patológica, pérdida de peso, anemia.

Laboratorio: Fosfatasa alcalina aumentada en suero, ambas fosfatasas son de importancia.

Rx- Signo característico cuando tumor perfora hueso cortical elevando periostio y extendiéndose a tejidos blandos, formando estrías perpendiculares (trazos radiados), radiocapacidad varía según la actividad osteógena.

En casos incipientes difícil identificar signos anteriores.

Enfermedades óseas concomitantes en orden decreciente:
Enfermedad de Paget (6 por 100 de los sarcomas osteógenos) Hueso sometido a radiación 94 x 100) exostosis múltiples hereditarias, displacia fibrosa polióstica y encondromas solitarios y múltiples.

Dx: Síntomas, Rx, Biopsia

Pronóstico: malo. Supervivencia más o menos de cinco años entre 5 y 22 por 100 (2).

Muerte- Se produce por metástasis difusas sobre todo a pulmones hígado, otros huesos, órganos o tejidos.

Perspectivas- En relación con el volumen del tumor al extirparlo el estudio Mckenna no se lograron curas cuando la neoplasia tenía más de 15 cm de diámetro mayor. (2)

Actualmente con el tratamiento con radiación, inmunología - quimioterapia y/o cirugía podemos afirmar esperar una supervivencia más prolongada en nuevos estudios en el futuro.

6-2 Nombre: Condrosarcoma de Hueso:

Origen: De células cartilaginosas probablemente de una exostosis cartilaginosa, de lesión cartilaginosa benigna de la enfermedad de Ollier.

Frecuencia: 7,6 por 100 de los tumores óseos malignos. Con tendencia a ocurrir en sujetos algo mayores y predilección por los varones en proporción de tres a uno. (2) Edad más atacada entre los 30-60 años. (1)

Localización: Pueden ser divididos en centrales y periféricos. La lesión central puede provenir de encondroma, por malignación o aparecer como tumor primario aumentando la posibilidad de malignizarse si estos son más de dos.

Atacan principalmente huesos largos (fémur, tibia, húmero) pero pueden localizarse en otros sitios (costillas, omóplato, pelvis).

Patología: Sarcomas a menudo voluminosos, erosión del hueso, destrucción de la corteza y en ocasiones propagación a tejidos adyacentes.

Histología: Poco preciso, advirtiéndose la malignidad al encontrar células con núcleos turgentes, y células gigantes de cartílago con una o más núcleos. Cambios sarcomatosos tardíos.

Síntomas: Tumoración indolora de hueso largo o presencia de

exostosis osteocartilaginosa por tiempo largo, aumento progresivo de tamaño acompañándose de dolor no acentuados; dolor relativo a la palpación, piel no está roja ni caliente, cerca de la articulación edema y algo de limitación del movimiento.

Laboratorio: No específico.

Rx: Central: moteado irregular, con calcificación y destrucción irregular "a manera de vellosidad" de la corteza además de una sombra anormal sobre el hueso si ha perforado la corteza.

Periférico: Aumento de zonas obscuras radiodensas que en los osteocondromas benignos y las zonas de calcificación en el cartílago se extienden del sitio del tumor en forma de placas irregulares filamentosas.

Dx: Rx y Biopsia

Pronóstico: Particularmente probable que sean malignos los grandes, periféricos y con diámetro mayor de 8 cm.

Relativo ya que sin intervención pueden permanecer con un crecimiento lento y permanecer localmente invasores durante años; con cirugía incompleta ocurren recidiva local, crecimiento más rápido y mayor predisposición a las metástasis. Con el tiempo hay diseminación hematógena a órganos lejanos, aunque generalmente después de un lapso prolongado. Con cirugía adecuada logrando una resección completa el pronóstico es muy bueno; ya que con este tumor se logran mayor número de curaciones en comparación a las otras tumoraciones malignas de hueso primarias.

Muerte - Metástasis de modo tardía principalmente a periferia de pulmones y corazón. Casi nunca se ven atacados ganglios linfáticos.

Perspectiva- Con el uso de una cirugía adecuada y completa acompañándose de radioterapia al sitio de lesión las probabilidades de una supervivencia han sido satisfactorias. La quimioterapia en este problema no ha adelantado, estando en vías de investigación.

6-3 Nombre: Fibrosarcoma

Origen: Tejido fibroblástico posiblemente con origen en periostio, endostio o estroma fibroso de la cavidad medular.

Frecuencia: Menos frecuentes que los tumores afines que elaboran hueso, tienden a ocurrir en un grupo de edad algo mayor. Menos frecuente que el sarcoma osteógeno o el condrosarcoma. Sin predilección por sexo, atacando preferentemente de los 20 a los 60 años.

Localización: Preferentemente ataca los extremos de los huesos largos especialmente fémur, tibia y húmero.

Patología: Aspecto de estar formado por tejido fibroso siendo esto el hueso destruido, pudiéndose confundir con fibroma no significante o la displasia fibrosa de hueso.

Histología: Presencia de fibroblastos de maduros a anaplásicos.

Síntomas: Dolor, fractura patológica, tumor con crecimiento lento con meses o años de evolución.

Laboratorio: Nada específico

Rx: Sin cuadro característico, excepto la destrucción ósea.
Dx: Biopsia.

Pronóstico: Potencialmente son de peligro por lo que se justifica el tratamiento radical, con una supervivencia del 25 por 100 (2) o de cinco años del orden de 30 por 100; (1) siendo algo mejor el pronóstico que los otros tumores óseos malignos primarios.

Metástasis: Metástasis a diversos órganos en forma lenta.

Perspectiva: Ningún adelanto evidente en quimioterapia, posible estancamiento con tratamiento radioactivo.

6-4 Nombre: Tumores Malignos de Células Gigantes

Origen: Tejido conectivo de sostén, no osteógeno de la médula Osea.

Frecuencia: Ataca al doble de mujeres que hombres, siendo su frecuencia por edad de los 15 a 40 años, aunque lo encontramos en ocasiones en personas mayores, aunque raro en niños pequeños. (1) Según Robbins no hay predominio por Sexo. (2)

Localización: Es típico que se origine en el extremo epifisario de los huesos largos; atacando preferentemente la zona inferior del fémur, superior de la tibia, e inferior del radio respectivamente. Atacando también cualquier hueso como húmero, huesos pequeños de la mano, rótula, sacro, raro ataque del raquis por arriba del sacro, del ilíaco, costillas y cráneo.

Patología: Variable dependiendo del grado de necrosis, degeneración y hemorragia de la lesión.

Al iniciarse el tumor presenta un color rojo obscuro o pardo rojizo, con zonas quísticas y placas de color rojo brillante o negro al ocurrir hemorragia. Este tumor destruye hueso y perfora

el periostio no así del cartílago de la superficie articular el cual se ve afectado ya sea por fractura o falta de apoyo óseo.

Histología: Estroma de células fusiformes con abundantes células gigantes esparcidas irregularmente, en ocasiones hemorragia, hemosiderina, cicatrización fibrosa, necrosis por infarto, infiltración inflamatoria.

El estroma de células fusiformes de los tumores de células gigantes exige atención detenida, porque la regularidad a la anaplasia de los elementos celulares manifiesta la evolución clínica del tumor.

Síntomas: Dolor local espontáneo y a la palpación, incapacidad funcional y a veces fracturas patológicas.

Laboratorio: Nada específico.

Rx: No característico, importante la situación del tumor por la localización usual, rarefacción, adelgazamiento y expansión de la corteza, sin neoformación perióstica, posteriormente puede destruir la corteza del hueso.

Aunque se mencionan por algunos autores signos patognómonicos como grandes áreas quísticas y redondeadas de rarefacción ósea atravezadas por bandas irregulares calcificadas (aspecto de burbujas de jabón apiñadas) corteza adelgazada y generalmente cartílago y espacio articular indemnes. (2)

Dx: Biopsia, Aspiración médula Osea.

Pronóstico: Alto grado de recurrencia post extirpación (50x100) siendo considerados de un 15 a 20 por 100 malignos o que experimentan malignación por lo cual hay que considerarlos potencial

Perspectiva: Investigación en quimioterapia y uso de radiación en grandes dosis.

6-6 Nombre: Retículo sarcoma Oseo:

Origen: Células de retículo de la médula ósea.

Frecuencia: En niños en maxilar superior se han reportado casos. Con predilección por los varones de tres a dos, aparece en cualquier edad, pero poco común en niños muy pequeños.

Localización y Patología: En huesos largos ataca el extremo del hueso o la diáfisis, destruyendo el hueso con posible perforación del periostio e invasión de tejidos vecinos y metástasis a ganglios linfáticos regionales.

Histología: Rico en estroma, fibrillas de reticulina y con células redondas o poligonales.

Síntomas: Dolor con fractura patológica frecuente.

Laboratorio: nada específico.

Rx- Lisis, máxima frecuencia en metáfisis con propagación a epífisis y diáfisis en los huesos largos.

Dx- Biopsia, aspiración médulas ósea

Pronóstico: Tipo celular semejante al reticulosarcoma de ganglios linfáticos; sin embargo esta lesión cuando es única y solitaria y puede extirparse acompañándola de radioterapia y quimioterapia tiene una evolución más aceptable que la lesión originada en ganglios.

Perspectivas: Uso de quimioterapia en investigación como tratamiento paliativo.

NOTA: No se incluye en este trabajo el problema de Mieloma Múltiple, Leucemias, etc. excepto la entidad antes mencionada.

6-7 Nombre: Cordoma

Origen: restos de la notocorda, propio de la columna vertebral.

Frecuencia: raro, sobre todo en extremo cefálico.

Rx: Imagen radiográfica en la que concurren rarefacción y calcificación.

Tratamiento: Quirúrgica, casi siempre difícil.

Pronóstico: Malo, secundario a tratamiento quirúrgico muy difícil por sitio de ataque.

Perspectiva: Algunos tumores tratados con Quimioterapia.

6-8 Nombre: Adamantinoma:

Origen: órgano adamantino de la dentición.

Frecuencia: Como es de esperar casi exclusivamente en los maxilares, principalmente inferior; curiosamente puede aparecer en la tibia. Poco frecuente.

Rx- Imagen lítica; irregulares, a veces poliquística.

Tratamiento: Resección quirúrgica del tumor.

Pronóstico: Frecuente recidiva con aumento de la agresividad del tumor post cirugía.

6-9 Histiocitoma Fibroso Maligno de hueso Primario

Una revisión de 400 tumores de hueso primarios rindió 11 lesiones con signos que siguen a la clasificación de Histiocitoma fibroso de hueso maligno primario sobre bases únicamente histológicas.

Relacionándolas con Rx y Clínica indican que estos tumores se presentan como lesiones esteolíticas asociadas con alta incidencia de fracturas patológicas en la metáfisis del esqueleto de los huesos largos. Nueve pacientes desarrollaron metástasis pulmonares y tres metástasis a ganglios linfáticos dentro de los 21 seguidos al diagnóstico.

El promedio de supervivencia fue de 12 m en 6 de los 9 pacientes que no recibieron tratamiento secundario de sus metástasis. Fueron tratados 3 pacientes con lesiones metastásicas con quimioterapia y radiación siendo clínicamente animador el resultado. Varias evidencias se obtuvieron de uno u otro o ambos de los histiocitos y fibroblástico componente los cuales pueden metastizarse. Hay necesidad de biopsia de las metástasis. (44)

6-10 Osteoblastoma maligno:

Clínica, radiográficamente y patológicamente fueron descritos 8 casos de tumores de hueso con el propósito de clasificar al osteoblastoma maligno. Características histológicas con un núcleo hipercromático, gran atipia nuclear, y numerosas células gigantes del tipo osteoclástico. Este raro tumor aparentemente es solamente agresivo localmente. Pero debe ser separado del osteoblastoma convencional por su cuadro histológico diferente, clínica, radiológicamente y con un pronóstico también diferente. De los 8 pacientes, 7 estuvieron vivos y libres de la enfermedad de 1 año y medio después del tratamiento quirúrgico, en solo dos casos se realizó amputación. La excisión o resección en bloque en el método de tratamiento preferido.

Histológicamente debe diferenciarse del tumor de células gigantes y del osteosarcoma. Según la World Health Organization classification of bone tumours, este tipo de tumores son osteosarcomas pero de baja, y probablemente solo local, malignidad. (45)

7- TRATAMIENTO TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

7-1 (Sarcoma Osteogénico) OSTEOSARCOMA:

7-1-1 Quirúrgico: Después de confirmar el diagnóstico por Biopsia realizar amputación radical, siendo el nivel de ésta muy arriba del tumor, preferiblemente entre torniquetes. Amputación miembro superior o inferior cuando estén atacadas las partes superiores del húmero o del fémur. En pacientes sin evidencia de metástasis pulmonares. Controlándose muchas veces las lesiones primarias periféricas. (1-3)

Algunos cirujanos preconizan la amputación inmediata realizada entre dos torniquetes, luego del estudio de un corte congelado. Otros realizan la amputación en una segunda intervención quirúrgica, debido a los errores asociados a la interpretación de una biopsia por congelación de tejido óseo.

Si se desea la amputación se recomienda colocar una prótesis inmediata de manera que el paciente pueda comenzar a soportar pesos progresivamente. La prótesis consiste en un vendaje rígido, en un pilón y en un ensamblaje pie-tobillo. El vendaje se puede retirar todas las noches. La prótesis definitiva puede ser colocada a las seis u ocho semanas. Se ha comprobado que la resección quirúrgica de la metástasis pulmonares prolonga la vida de aquellos pacientes que desarrollan núcleos pequeños o aislados de carcoma osteogénico en sus pulmones. (4-14).

De 1000 casos de esteosarcoma de la clínica Mayo 25 fueron diagnósticados como sarcoma esteogénico telangiectásico, pacientes entre los 6 a los 49 años. De los 25 pacientes 23 han muerto por metástasis pulmonares, y otro ha desarrollado metástasis pulmonares 11 meses después de la amputación. (4-23) Tumores en pediatría Editorial médica Panamericana Argentina 1975 Evans Cap 6 88-97.

7-1-2 Radioterapia: El osteosarcoma es uno de los tumores más radio resistentes.

Francis y colaboradores sugieren que la destrucción tumoral masiva que siguen a elevadas dosis de radiaciones puede aumentar la resistencia del cuerpo a las metástasis hematógenas.

Poppe ha defendido la irradiación preoperatoria por el riesgo de liberar células cancerosas a la circulación durante la amputación.

No hay pruebas de que la irradiación preoperatoria disminuya esta posibilidad de diseminación.

Farrel y Raventós obtuvieron buenos resultados con la irradiación preoperatoria (6,000 a 8,000 rads a la mitad del tumor en 6 ó 7 semanas).

En un estudio con 92 pacientes sin metástasis, con similares dosis preoperatorias 22% vivía y se encontraba bien a los 5 años, a los pacientes que durante o inmediatamente después de la radiación se les comprobó metástasis ya no se realizó la amputación.

Tudway utilizó únicamente radiación en 9 pacientes con osteosarcoma. De ellos 5 vivían 3 ó 4 años después del tratamiento. Se dieron dosis de 5,500 a 8,000 rads (hueso) durante períodos de 5 semanas a 3 meses, sin recidiva y metástasis. Siguiendo este tratamiento el autor recomendó dosis óseas de 7,000 a 8,000

rads en 8 ó 9 semanas.

Estas largas supervivencias, muy raras, no justifican la irradiación preoperatoria o sola en los enfermos operables; sin embargo constituyen un argumento a favor de la irradiación interna de las lesiones localizadas en sitios quirúrgicamente inaccesibles, administrándose dosis del nivel antes mencionada que deben intentarse cuando lo permita la tolerancia local.

En pacientes con lesiones primitivas en las extremidades y con metástasis asintomáticas se recomienda la irradiación paliativa (dosis 4,000 rads, 4 semanas) los cuales demuestran una disminución del dolor o interrupción del crecimiento tumoral de 1 a 24 meses. (4)

Recordemos que la radioterapia es un valioso método terapéutico, nunca utilizarlo de manera empírica, ya que a dosis mayores de 3,000 r. puede provocar la aparición de sarcomas óseos sobre hueso sano o con lesiones benignas o malignas.

El tiempo entre el tratamiento radiante y la aparición del sarcoma (generalmente fibro o esteosarcoma) es superior a los 3 años.

Todo paciente irradiado con dosis altas debe ser mantenido bajo control en forma prolongada. (9,10)

Tratados varios casos de osteosarcomas periféricos y centrales no se encontraron células vivables en el compartimiento central, al contrario de los periféricos, rechazándose el principio el cual nos dice que las células periféricas de huesos largos son más radiosensibles que aquellas en el centro, demostrándose que el compartimiento central no es más radioresistente. (18)

En un estudio de Allen altas dosis de irradiación preoperatoria con desarticulación diferida de una extremidad con osteosarcoma osteogénico ha resultado en un incremento de supervivencia de tumor en una pequeña serie tratada en la U. de Oregón - M.S., El tratamiento bien tolerado sin complicaciones significantes. El especimen quirúrgico no contenía carcinoma viable - después de la irradiación de 10,000 r. Hay evidencia que la - biopsia de estas lesiones puede llevarse a cabo sin torniquete. - (22)

7-1-3 Quimioterapia: Campo que se encuentra actualmente en investigación con diversas drogas.

A continuación se presentan algunos esquemas de quimioterapia seguido en pacientes con osteosarcomas:

En base a amplias casuísticas se comprobó que la aparición de metástasis pulmonares en el osteosarcoma tiene lugar después de un tiempo mediano de aproximadamente 8 meses y medio de la ablación quirúrgica o del tratamiento radioterápico.

En consideración de la gravedad de esta forma de tumor y de la temprana aparición de metástasis, se llevaron a cabo estudios aplicando la quimioterapia adyuvante en sujetos afectos de osteosarcoma a fin de prevenir la aparición de metástasis.

Cortés y Col.: Tipo de tumor: Osteosarcoma
Terapia precedente: quirúrgica
Tipo de terapia: adyuvante
Pacientes controlados: 44
Pacientes libres de la enfermedad a los 18 meses de la ablación quirúrgica: 60%.
Droga: adriamicina 30 mg/m^2 iv. por 3 días consecutivos, ciclos a repetirse cada 4-6

Semanas. Número total de ciclos: 6
(Cáncer Chemother. Reports 6, 305-313 1975 y 97.

Rosen y Col.: Tipo de Tumor: sarcoma osteogénico
Pacientes controlados: 18
Esquema pre-operatorio
Pacientes que respondieron al tratamiento antes de la intervención quirúrgica 17 (94%)
Drogas: Vincristina 1.5 mg/m^2 días 1 y 23
Metrotexate 200 mg/Kg iv. días 2 y 24
9 infusión lenta por 4 horas)
Citrovorum Factor: 9-12 Mg os cada 6 horas por un total de 12 dosis días 2 y 14
Adriamicina: 45 mg./m^2 iv. días 12,13, 34,35.
El tratamiento se efectúa por dosmeses como mínimo antes de la intervención quirúrgica.

Este esquema de tratamiento preoperatorio se aplicó con el intento de reducir las dimensiones del tumor primario y permitir una terapia quirúrgica completa con extirpación del tumor sin amputación del miembro. (Cáncer 37, 1-11 1976) (15)

Rosen y col.: Tipo de tumor: sarcoma osteogénico
Pacientes controlados: 14
Pacientes libres de metástasis a los 2-15 meses: 14 (100 %)
Esquema post-operatorio.
Drogas: Ciclofosfamida 1,200-1,800 mg/m^2 días 1-30
Vincristina 1.5 mg/m^2 iv. día 15

Metrotexate 200 mg/m^2 iv día 16
(Por infusión lenta de 4 h)
Citrovorum Factor: 9 mg os por 12 dosis cada 6 horas día 16
Adriamicina: 45 mg/m^2 iv. días 44 y 45.
En el 60 día repítase el ciclo, hasta alcanzar una dosis total de Adriamicina - equivalente a 540 mg/m^2
Terapia adyuvante: a iniciarse 5-8 semanas después de la intervención quirúrgica y de la reconstrucción de la prótesis ósea.

Este esquema de tratamiento post-operatorio parece proporcionar resultados muy alentadores respecto a la posibilidad de prevenir en el osteosarcoma el manifestarse de metástasis a distancia. Es necesario, sin embargo, llevar a cabo ulteriores observaciones sea en el tiempo, sea en una casuística más amplia.

Cabe destacar que el intensivo tratamiento quimiterápico - requiere un continuo control de los pacientes bajo terapia. (Cáncer 37, 1-11 1976) (15)

Jaffe y Col. han publicado recientemente un informe que describe los éxitos obtenidos utilizando la quimioterapia del sarcoma osteogénico; con altas dosis de metrotexate y factor citrovorum. y terapia de radiación.

Diez pacientes con metástasis de sarcoma osteógénico fueron tratados con infusión de metrotexate iv por 6 horas en altas sosis. El factor citrovorum fue inyectado 2 horas más tarde repitiéndose con un intervalo este tratamiento de 2 a 3 semanas. La dosis fue aumentada dependiendo de la respuesta o la toxicidad.-

Dosis entre 100 y 200 mg/kg de metrotexate lograron la desaparición de las metástasis pulmonares en dos pacientes y parcial regresión en metástasis pulmonares y óseas en otros dos. Durante el tratamiento terapia con radiación fue administrada a 5 pacientes los cuales lograron una respuesta parcial. Dos pacientes quienes recalleron después del inicio de la quimioterapia sola, respondieron posteriormente a la radioterapia.

Toxicidad y efectos colaterales fueron impredicibles. De los 57 tratamientos 30% fueron seguidos por estomatitis, 23% por mielosupresión y 7% por anormalidad renales. (21-24).

Gottlieb y col. informaron sobre una regresión parcial del tumor en ocho de dieciocho pacientes afectados por un sarcoma osteogénico diseminado, luego del tratamiento de los mismos con una combinación de adriamicina y dimetiltriazqnoimididazolcarboxamida (DTIC). La tasa de respuestas a la combinación resultó mayor que para cualquier de las dos drogas utilizadas individualmente.

Ohno trató a treinta y cinco pacientes, sin metástasis clínicamente evidenciable, mediante la perfusión de agentes anticancerígenos en la arteria bronquial antes y después de la intervención amputatoria. Las drogas que se utilizaron para perfundir consistían en la mitomicina C, mostazo nitrogenada y 5 -fluoracilo. El porcentaje de pacientes que sobrevivía a cinco años aumentó a 36.7%. No se presentó ninguna complicación de importancia. Aunque estos estudios hicieron con números pequeños de enfermos, indican que la quimioterapia agresiva, quizás combinada con la radioterapia, ocupa un lugar en el tratamiento del sarcoma osteogénico.

En un tratamiento combinado de tumores de partes blandas y osteosarcomas con radiación y el agente antimitotico ICRF 159

fue obtenida buena respuesta, en 18 de 22 pacientes (82%). 6 pacientes con regresión completa y 12 con un 50% de regresión, 2 con una regresión menor del 50% y solo 2 no mostraron respuesta. No fue observada toxicidad severa, reacción en piel ligera, sin complicaciones pulmonares, pareciendo haber sinergía en esta combinación. (26)

7-1-4 Inmunoterapia:

En los últimos cincuenta años se ha estado investigando las propiedades inmunológicas de las células neoplásicas y el sistema inmunológico de los pacientes cancerosos. Han sido identificados antígenos específicos del tumor y anticuerpos tóxicos para las células blastomatosas. Las revisiones hechas por Alexander y Hall, Farily y Smith resumen gran parte de los trabajos existentes sobre la inmunológía y el cáncer.

Para poder estimular las defensas inmunológicas de los pacientes afectados por un sarcoma osteogénico, Saotham y col. prepararon una vacuna a partir del tumor autólogo. Los preparados utilizados fueron tres: 1) un homogeneizado del tumor tratado con luz ultravioleta (vacuna UV); 2) una suspensión de células tumorales irradiada con rayos gamma, (Vacuna γ) y 3) una suspensión celular irradiada con rayos gamma, obtenida de un cultivo de tejidos (Vacuna CT). Todos los pacientes tratados eran menores de veintiún años de edad, y ninguno presentaba evidencia alguna de metástasis. El tratamiento inmunoterápico se comenzó a utilizar a la semana de la intervención quirúrgica, y consistía en inyecciones semanales de la vacuna, hasta quela misma se acabara. Los enfermos tratados con las vacunas UV y CT mostraron una mejora en cuanto a supervivencia. Cuatro de doce

pacientes tratados con la vacuna UV han vivido ya cinco años sin desarrollar metástasis y un quinto paciente, a quien se le extirpó las metástasis pulmonares, se encuentra sano, libre de la enfermedad que lo aquejaba, luego de cinco años de hecha la toracotomía. Por otro lado, cuatro de los cinco pacientes tratados con la vacuna CT no han desarrollado metástasis durante el seguimiento efectuado a veinte o treinta meses. Los diecisiete pacientes tratados con la vacuna no demostraron ninguna diferencia respecto a los que fueron tratados solamente mediante la amputación.

Queda mucho por saber acerca de la inmunología del sarcoma osteogénico antes de que ella pueda ser utilizada de la mejor manera posible. En primer lugar, se debe investigar más para poder comprender la naturaleza y la función de los anticuerpos citotóxicos celulodependientes que poseen los enfermos con sarcoma osteogénico. En segundo lugar, se deben estudiar mejor los inhibidores séricos de dichos anticuerpos, que tienen algunos pacientes afectados por este cáncer, especialmente aquellos que experimentan una diseminación progresiva de la enfermedad o que presentan un tumor primitivo de gran tamaño. En tercer lugar, se debe tener un mayor entendimiento de la potencialización de las defensas inmunológicas para poder asegurar así el uso apropiado de la inmunoterapia.

Otro tema que se debe aclarar es la relación de la quimioterapia con la inmunoterapia. Parecería ser que ciertos agentes quimioterápicos deprimen la división de linfocitos B del sistema inmune, mientras que quizás estimulan al sistema de linfocitos T. Si las cosas son así, sería importante sincronizar la quimioterapia con la inmunoterapia. Si se logra un conocimiento cabal de la inmunoterapia, ésta podrá resultar una buena colaboradora de la cirugía, de la radioterapia y de la quimioterapia para el tratamiento del sarcoma osteogénico.

Después de la amputación por osteosarcoma de huesos largos, vacuna autógena lisada (LAV) fue administrada a 26 pacientes, siendo irradiados antes de cirugía algunos pacientes, en otro grupo 30 pacientes recibieron Whole Cell vaccine (WCV) el tratamiento principió 7-10 días después de la cirugía continuándose con intervalos cortos por varias dosis. Se obtuvieron mejores resultados en la aparición de metástasis pulmonares retrazándolas con LAV. (40)

7-2 TUMOR DE CELULAS GIGANTES

7-2-1 Quirúrgico: Extirpación completa del tumor. Dependiendo del tamaño, situación y cuadro citológico (Jaffe) para justificar raspado cabal y substitución con injerto de hueso.

Con aspecto maligno o con recurrencia por varias ocasiones, es necesario la amputación del miembro.

Biopsia para su diagnóstico anterior y su clasificación histológica.

Entre otras medidas descompresión si se localiza en las vértebras si es necesario. (1-3)

Se reportan 25 pacientes tratados con criocirugía (20/25 de la rodilla) consistiendo en 3 instalaciones de nitrógeno 196°C siguiéndole curetaje, se efectuó biopsia abierta 3 meses después en 20 pacientes, controlándose 10 con una o más criocirugía. - (41)

7-2-2 Radioterapia: Las indicaciones de la radioterapia o de la cirugía en los tumores óseos de células gigantes no están bien establecidas. Las opiniones varían desde los que niegan la

radioterapia en cualquier parte del tratamiento de estas lesiones a los que recomiendan la radioterapia en todos los casos con muy pocas excepciones.

Algunos autores han controlado un buen número de pacientes solamente con radiación, también hay pruebas de que algunas lesiones aunque resecables, pueden controlarse mediante la irradiación, disminuye el riesgo de fractura secundario a la resección y a recidivas frecuentes al ser dificultoso resecar todo el tumor.

A causa de su no resecabilidad, se ha prestado primordial atención a la irradiación de los tumores de células gigantes de las vértebras. (constituye el 7.4% Berman) con dosis de 4,500 a 5,000 rads (músculo) en 4 ó 5 semanas. Esta lesión no es muy radiosensible, recomendándose dosis altas de radiación.

Si se administra radioterapia solo a los fallos quirúrgicos, la proporción de lesiones malignas o potencialmente malignas será más elevada que en el grupo irradiado desde el comienzo.

No se conoce la relación óptima tiempo-dosis en la irradiación de estos tumores.

La técnica más lógica parece ser la de ajustar la dosis total a la respuesta a una dosis dada de 3 a 6 meses antes, al menos hasta que se disponga de una mayor información (Bradshaw). Con esta técnica se da una dosis mínima de 2.000 rads al tumor en 2 semanas. Después de 3 a 6 meses, se vuelve a explorar al enfermo, se practican nuevas radiografías y se repite la dosis, a menos que exista una notable mejoría. Después de un segundo intervalo de duración similar, puede repetirse la dosis por tercera vez, con tal que no haya regresión. (Técnica de Paterson) (4)

7-2-3 Quimioterapia: ninguna específica.

Un paciente de 23 años con este tipo de tumor, irradiado con 3750 rad, permaneciendo asintomático por 2 años, recibió Ciclofosfamida (120 mg/kg dividido en 2 dosis en 24 horas perfusión iv rápida; dosis total 7.32 gr.) el tratamiento fue bien tolerado, desapareciendo el dolor pleural, posteriormente al agravarse el dolor en la rodilla (sitio del tumor) se realizó amputación.- 27 meses después de la ciclofosfamida y 20 m. de la amputación se encuentra clínicamente libre de síntomas, sin metástasis pulmonares. (32)

Respecto al método de tratamiento de este tumor revisando la literatura incluye radiación, curetaje, amputación y excisión o resección total, 10 pacientes fueron tratados con resección total, de estos 5 en femur, en su parte inferior y 3 parte superior, 3 porción proximal de húmero y 1 distal de radio. Después de 2-12 años ninguno de los 10 presentaba recurrencia. En cambio el tratamiento con radiación y curetaje ha mostrado alto grado de mortalidad. (Clin Orthop 74).(28)

En un estudio de 61 pacientes el curetaje fue el tratamiento menos útil, (38) recomendóse la resección con reconstrucción osteoplástica. (42)

7-3 CONDROSARCOMA

7-3-1 Quirúrgico: Plantea un problema quirúrgico, sin intervención pueden permanecer con un crecimiento lento y permanecer localmente invasores durante años; con cirugía incompleta ocurren recidiva local, crecimiento más rápido y mayor predisposición a las metástasis. Con el tiempo hay diseminación hematógena a órganos alejados, aunque generalmente después de

un lapso prolongado. Con cirugía adecuada logrando una resección completa el pronóstico es muy bueno; ya que con este tumor se logran mayor número de curaciones en comparación a las otras tumoraciones malignas primarias de hueso. (2-1)

Puede recomendarse la resección amplia del tumor o la amputación.

Los tumores centrales pueden extirparse ampliamente, y posteriormente utilizar métodos de reconstrucción, si no es posible la desaparición del tumor hacer amputación.

Los tumores periféricos es necesario su extirpación amplia incluyendo tejido blando vecino y la base del hueso del tumor. (1)

Respecto a los condrosarcomas de células claras debe distinguirse histológicamente del condroblastoma, la excisión de este tumor generalmente resulta en recidiva, con la resección parece ser curable. (27)

Un reporte de 30 casos de condrosarcoma 14 en la mano y 16 en el pie, el curetaje o la resección subtotal fue seguido de recurrencia y metástasis. Como primario procedimiento fue la amputación de un dígito o parte de toda la mano o pie, dependiendo de la localización o extensión del tumor, de los 14 pacientes que recibieron amputación como tratamiento primario 8 están vivos y sin molestias. (29)

7-3-2 Radioterapia: La radioterapia de los condrosarcomas tiene las mismas indicaciones y contraindicaciones de los osteosarcomas. El hecho de que estos tumores puedan tener a veces un curso menos maligno que los osteosarcomas no altera el limitado papel de la radioterapia. (4)

Tratamiento en condrosarcoma intervertebral y del hueso ilíaco han sido tratados con Sulfuro radioactivo. Dos infusiones de 35 S (300 Mci cada una) con 5 semanas de diferencia, aliviaron el dolor, 2 años más tarde el dolor fue relativamente menos. El paciente murió a los cinco años por metástasis pulmonares. - Efectos relativos después de la primera infusión se observaron en lo hematopoyesis cursando un curso natural. (37)

7-3-3 Quimioterapia: Ninguna específica, pero puede ensayarse las drogas utilizadas en el tratamiento en general de los sarcomas ya sea en forma única o combinadas.

7-4 FIBROSARCOMA (de origen Oseo)

7-4-1 Quirúrgico: Confirmado el diagnóstico por biopsia, está indicado la amputación radical, aunque el crecimiento - sea variable y diversos grados de malignidad, potencialmente son de peligro por lo que se justifica el tratamiento radical. (1-3)

En este estudio el autor concluye que la resección es más aceptable que el curetaje afreciendo una alternativa a la amputación de lesiones de menor grado de malignidad incluyendo fibrosarcomas, condrosarcomas y tumores de células gigantes malignos. La amputación resultó en 5-10 años de supervivencia para 20-50% de los pacientes, la resección menos satisfactoria (30) Basados en datos en 199 pacientes tratados quirúrgicamente con - excisión o amputación sin ninguna diferencia entre los dos métodos en la supervivencia, reportó una probabilidad de supervivencia de 5 años en el 60% de los pacientes. (39)

Otro estudio combinando cirugía y radioterapia reportó -

en un 25% de los pacientes (80 casos) una supervivencia de 5 años. (41)

7-4-2 Radioterapia: Tumor radioresistente. La radioterapia puede resultar útil para tratar aquellos pacientes que sufren recidivas.

No hay ninguna prueba de que la irradiación post operatoria haya aumentado el índice de supervivencia.

Pueden ensayarse dosis de 5,000 a 6,000 rads en semanas o más cuando la lesión tratada quirúrgicamente tiene un resto inoperable. (4)

7-4-3 Quimioterapia: ninguna específica. Puede ensayarse las drogas en el tratamiento de los sarcomas, entre ellas el tratamiento VAC, Adriamicina, o combinación de adriamicina y la DTIC, no estando claro aún el papel que pueda jugar la quimioterapia en este tipo de tumores. (4)

En una serie de 130 pacientes con diagnóstico de fibrosarcoma de hueso tratados en el Memorial Sloan-Kettering Cancer Center entre 1918-1973, mencionan que esta lesión constituye el 5% de las lesiones primarias de hueso, 89 pacientes con lesiones medulares o centrales, y 41 con lesión periosteal o periférica, sin preferencia por sexo y con edad de mayor ataque a los 38 años, con predilección por huesos largos siendo su frecuencia en fémur (43) húmero (16) y tibia (12) casos. El diagnóstico diferencial por Rx comprendió al esteosarcoma, tumor de células gigantes, carcinoma metástasico y mieloma de células plasmáticas solitario. La cirugía fue el tratamiento de elección, obteniéndose buenos logros con la amputación mientras que con la resección local para fibrosarcoma perioteal fue menos el grado de curación. 34 pacientes supervivieron 5 años (27% medulares y 52% periosteal) -

mientras que 28% están vivos después de 10 años (20% medulares y 48% periosteal). Esta supervivencia pone en evidencia que el fibrosarcoma de hueso es una entidad clínico-patológica distinta del esteosarcoma y no una variedad, los cuales solamente tienen aproximadamente 5 años de supervivencia que corresponde al 17% de los pacientes. (12)

Pacientes en número de 36 afectados de fibrosarcoma con edad promedio a los 36, tratándose con amputación como tratamiento de elección y más eficiente. De los pacientes 1 fue inoperable por metástasis, 1 (75 años) recibió curetaje, y 2 con resección performada. 11 pacientes recibieron radiación (5,000-9,000 rad) solo. Los 5 años de supervivencia para los pacientes tratados solo con cirugía fue de 4/10, para los tratados con radioterapia sola 0/11. Los tratados con cirugía y radioterapia 2/5.

7-5 RETICULOSARCOMA

7-5-1 Quirúrgico: Casos muy seleccionados de cánceres reticulares Oseos solitarios intentar cirugía extirpadora.

Cuando se ha precisado que la lesión es única y solitaria, la cirugía y la radioterapia ofrecen posibilidad satisfactoria de obtener índice de supervivencia de 40 a 50 por 100. (1-3)

7-5-2 Radioterapia: El reticulosarcoma óseo tiene la misma radiosensibilidad relativa que el del tejido linfático. Después de la irradiación regresa rápidamente y se controla con dosis moderadas. A Causa de esta radiocurabilidad local, la radioterapia puede ofrecer el mismo índice de control local que la cirugía radical; la extremidad o segmento óseo afectado puede conservarse. Por esta razón la radioterapia es el tratamiento de elec

ción (Coley y col. Francis y Col.)

Aunque las publicaciones de la Clínica Mayo han sugerido que las metástasis a los ganglios regionales son frecuentes, los datos publicados por el Memorial Hospital de Nueva York no lo han confirmado.

Si la lesión primitiva afecta los huesos de la pelvis o de la extremidad inferior, está indicada la realización de una linfografía. Las zonas ganglionares deben irradiarse dejando unos márgenes suficientes si hay adenopatías.

Las técnicas de irradiación son idénticas a las descritas en el tumor de Ewing.

Pueden administrarse dosis de 3,500 a 4,000 rads (músculo) al volumen afectado en 4 semanas, no es frecuente la recidiva local.

Coley utilizó sobre todo la radioterapia y publicó que de 47 enfermos elegidos para valorar a los 5 años, 26 (55%) vivían a los 5 años libres de enfermedad. (4)

7-5-3 Quimioterapia: puede ensayarse las drogas utilizadas en las enfermedades de origen hemopoyético maligno o de las utilizadas en el tratamiento de los sarcomas en general.

7-6 SARCOMA DE EWING:

7-6-1 Quirúrgico: Tratamiento quirúrgico radical recomendado cuando es primario el sitio localizado, realizándose amputación de el miembro afectado. Cirugía no satisfactoria en este tipo de tumor secundario a su rápida evolución comparada con otros tumores. (1-3)

Actualmente algunos autores no recomiendan la amputación salvo casos excepcionales, debido a que el tumor es relativamente radiosensible. Si el tumor está localizado en el peroné, se puede efectuar la resección total del hueso sin afectar demasiado la función de la pierna. Una resección bien hecha anularía la necesidad de la radioterapia, y evitaría los efectos colaterales de la misma también. Las lesiones localizadas en las costillas son tratadas quirúrgicamente cuando esto es factible, debido a que no es fácil aplicar radiaciones a dicha zona sin dañar el pulmón.

Se recomienda la resección quirúrgica de las metástasis pulmonares aisladas si las mismas persisten luego de un tratamiento radio y quimioterápico. (4)

7-6-2 Radioterapia: Al planear la irradiación de este tumor debe tenerse en cuenta que todo el hueso, con un gran margen de partes blandas circundantes, se incluirá rutinariamente en el campo.

El tumor de Ewing es muy radiosensible y con frecuencia localmente radiocurable.

A pesar de que la selección suele ser favorable a la cirugía, existen casi tantos supervivientes a largo plazo libres de tumor con la irradiación como con cirugía. En muchos enfermos se controló la lesión local pero murieron por metástasis. Estos hechos exigen que la irradiación de todas las lesiones aparentemente localizadas sean aborde con fines curativos.

Cuando el tumor está aparentemente localizado se adminis-

trará una dosis mínima de 4,500 rads a todo el volumen en 4 a 6 semanas. Cuando la enfermedad está diseminada bastará una dosis de 2,000 a 3,000 rads para aliviar el dolor y limitar el crecimiento.

Rider y Jenkin y Millburn y colaboradores han publicado la utilización de irradiación de todo el cuerpo después de la irradiación de la lesión primitiva y de las metástasis con un aumento del tiempo medio de supervivencia.

En el 60% de los enfermos, las lesiones locales pueden controlarse permanentemente o hasta que el enfermo muera por metástasis. En los restantes siempre habrá un buen efecto paliativo después de una irradiación bien planeada.

La lesión primitiva debe ser tratada con una dosis de cinco mil a siete mil rads, aplicada a lo largo de cinco a siete semanas.

Respecto a las metástasis pulmonares que son radiosensibles por lo común aplicar mil quinientas rads, es un plazo de dos semanas a los dos pulmones, a administrar actinomicina D también.

Se aplican radiaciones en campo reducido a las zonas donde se localizan depósitos residuales de la enfermedad. (5)

7-6-3 Quimioterapia: Se van acumulando evidencias favorables de que el agregado de la quimioterapia al tratamiento quirúrgico o a la radioterapia ayuda a disminuir la metastatización mejorando las perspectivas de vida. Hustu y Col. les administraron vincristina y ciclofosfamida, combinadas con radioterapia a quince enfermos afectados por el sarcoma de Ewing, y diez de los mismos se encuentran sanos luego de transcurridos de cuatro a noventa o más meses desde el momento del diagnóstico. Al-

nos informes preliminares indican que los pacientes responden al tratamiento con la adriamicina, disminuyendo el número de metástasis, ampliando por lo tanto, el arsenal terapéutico que puede ser utilizado en forma profiláctica.

Un estudio de importancia es el de Rosen y Col. quienes desde 1970 administran a sus pacientes actinomicina D, vincristina, ciclofosfamida y adriamicina junto con radioterapia, durante ciclos de veinticuatro meses de duración, obteniéndose resultados alentadores. El tratamiento recomendado es radioterapia y multiquimioterapia. Pudiéndose utilizar el Régimen II del Estudio Intergrupal. Consiste en cursos semanales de ciclofosfamida y vincristina, por vía endovenosa, durante las seis semanas que dura el tratamiento radioterápico; a los tres meses, se administra la actinomicina D durante cinco días. Se continúa la administración clínica de actinomicina D, vincristina y ciclofosfamida cada tres meses, durante un año y medio más. (5)

En 1964, 66 pacientes con sarcoma de Ewing tratados en el National Cancer Instituto con irradiación al sitio primario combinada con un régimen más intensivo de quimioterapia, reportándose un 56% con 2 años y un 35% con 5 años de supervivencia. Se administraron grandes dosis de adriamicina, y ciclofosfamida y vincristina. (13)

Se reportan 3 casos tratados el primero con adriamicina 100 mg/3wk. y vincristina 2 mg en 1 semana, desapareciendo las metástasis pulmonares 3 meses después con mantenimiento con ciclofosfamida, adriamicina y vincristina. Un segundo fue tratado con ciclofosfamida (1000 mg iv) vincristina. (2 mg i.v) y metrotexate (20 mg i. th) apareciendo metástasis 6 semanas después, el otro recibió 2700 rad a la clavícula, y las metástasis pulmonares fueron tratadas con CP, VCR, y ADR en 3 semanas, después de 3 ciclos no fue posible observar las metástasis. (33)

En otro estudio 12 pacientes con Tumor de Ewing fueron tratados con Co. 6,000-7,000 r. concomitantemente Dactinomicina 450 mg/m^2 d x 5 iv; day one; Adriamicina 20 mg/m^2 día x 3, iv en 2 ciclos días 20 y 37; Ciclofosfamida 1200 mg/m^2 iv día 54 y 68; y vincristina 1.5-2.5 mg m^2 x 4 los días 54, 61, 68, 75. Dos semanas después la última dosis de VCR fue repetida y continuada por 24 mo. Adr dosis total 720-500 mg/m^2. Después de los 10-37 meses los pacientes se encuentran clínica y radiológicamente bien. (34)

Otro grupo de 59 pacientes recibió radiación de 4,100 a 6,000 r. y quimioterapia consistente en Vincristina (2 mg/m^2 wk x 5 iv) y ciclofosfamida (300 mg/día/pO o Iv. Fue dado por 5 ciclos con 8 semanas de intervalo, con sola 1 recurrencia en 26 meses. (35)

7-7 Tratamiento:

7-7-1 Médico: no debemos olvidarnos de este tipo de tratamiento en los pacientes con problemas óseos malignos primarios ya que llegan a nosotros con problemas de anemia, metástasis pulmonares u otros sitios, insuficiencia pulmonar, etc. sin olvidar el tipo de problemas a nuestro nivel como son desnutrición, parasitismo, etc.

7-7-2 Psicológico: es importante enfocar los problemas desde este punto de vista, ya que el dolor y la afección física hacen enfrentar a los pacientes a serios cambios a veces con una evolución rápida, no digamos cuando el paciente recibe un tratamiento quirúrgico radical y se enfrenta a la realidad. Es necesario consultar al especialista para enfocar correctamente el tratamiento de estos problemas.

7-7-3 Rehabilitación:

Este factor frecuentemente lo olvidamos al tratar un paciente con este tipo de problemas. Debemos consultar al especialista respecto a la posibilidad de tratamiento ortopédico durante o después del tratamiento primario, enfocando también el futuro del paciente desde el punto de vista funcional y de rehabilitación (fisioterapia, aparatos, etc.)

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

8-1 ANALISIS ESTADISTICO

Esta revisión de casos comprendió del año 1958 a 1976 de los casos de tumores óseos malignos primarios encontrados en la antigua Oncología del hospital General San Juan de Dios y el actual Hospital de Cancerología, con un total de 19 años tabulados.

Menciona esta revisión principalmente aquellos datos encontrados en las papeletas y los cuales son posible manejarlos y no aquellos como evolución o seguimiento, por razones que aclararemos más adelante.

8-1 El primer dato en papeleta se refiere al año de consulta del paciente, por lo que se han agrupado los pacientes en grupos por año que nos muestra el número por año y total de consultas.

Año	Número	Porcentaje %
1958	1	1.2
1959	1	1.2
1960	2	2.5
1961	5	6.4
1962	1	1.2
1963	3	3.8
1964	5	6.4
1965	1	1.2
1966	5	6.4
1967	2	2.5
1968	5	6.4
1969	6	7.6
1970	6	7.6
1971	8	10.2
1972	4	5.1
1973	6	7.6
1974	4	5.1
1975	6	7.6
1976	7	8.9
19 años	78 pacientes	100 %

Observamos un aumento en el número de consultas en los últimos años posiblemente secundario a remitencia departamental, mejores posibilidades de diagnóstico, etc.

8-2 En este cuadro agrupamos a los pacientes por grupos de edad, especificando los grupos más afectados por tumores óseos malignos primarios.

Edad en Años	Número	Porcentaje %
0 -- 10	7	8.9
11 -- 20	34	43.5
21 -- 30	14	17.9
31 -- 40	7	7.6
41 -- 50	5	6.4
51 -- 60	5	6.4
61 -- 70	4	5.1
71 -- 80	3	3.8
	78	100 %

Los grupos más afectados por Tumores Oseos Malignos primarios son los comprendidos entre 11-10, 21-30 años respectivamente mientras que a mayor edad disminuye este número.

3 Pacientes en este cuadro clasificados por sexo:

Sexo	Número	Porcentaje %
Masculino	43	55.1
Femenino	35	44.8
	78	100 %

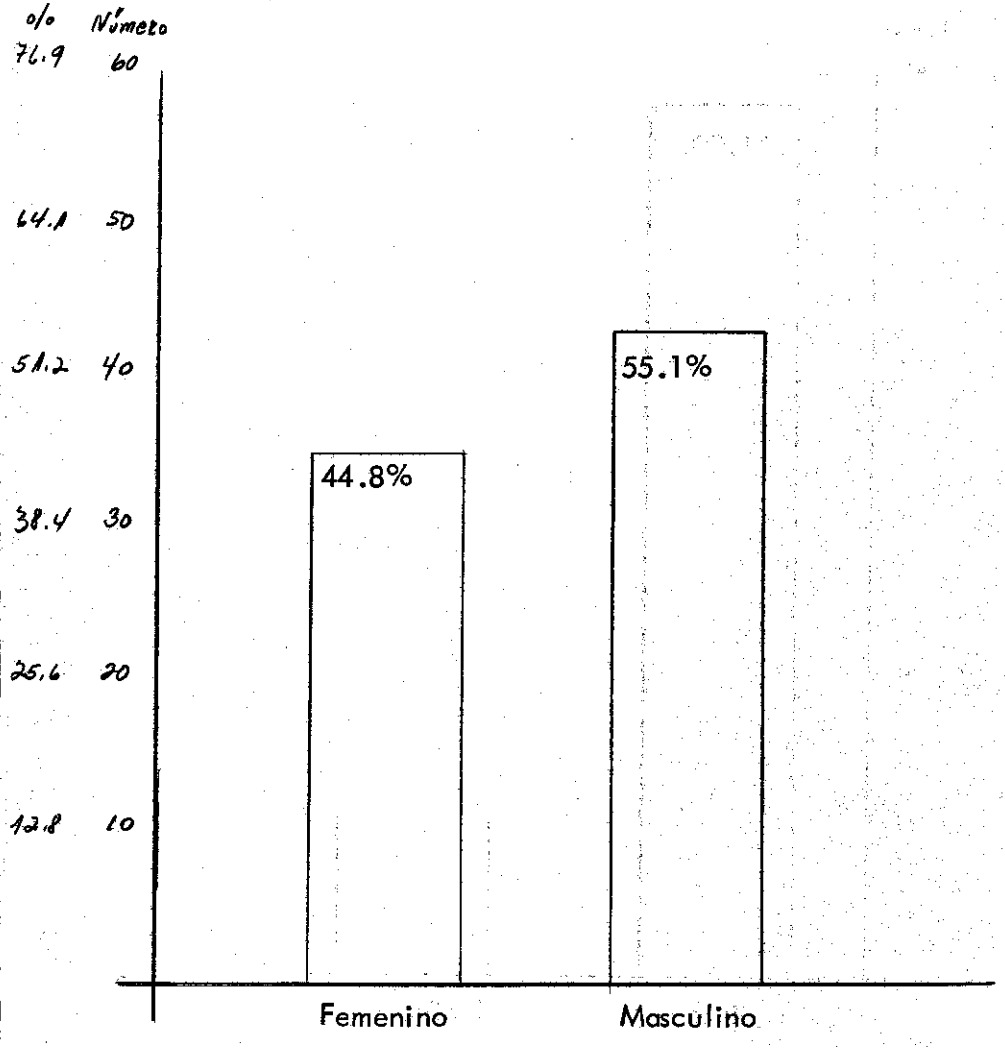
Notamos que la diferencia entre sexo no es muy grande aunque hay predominio en el grupo masculino por las tumoraciones óseas malignas primarias en general.

-4 Se resume en este cuadro a los pacientes clasificados por grupo étnico:

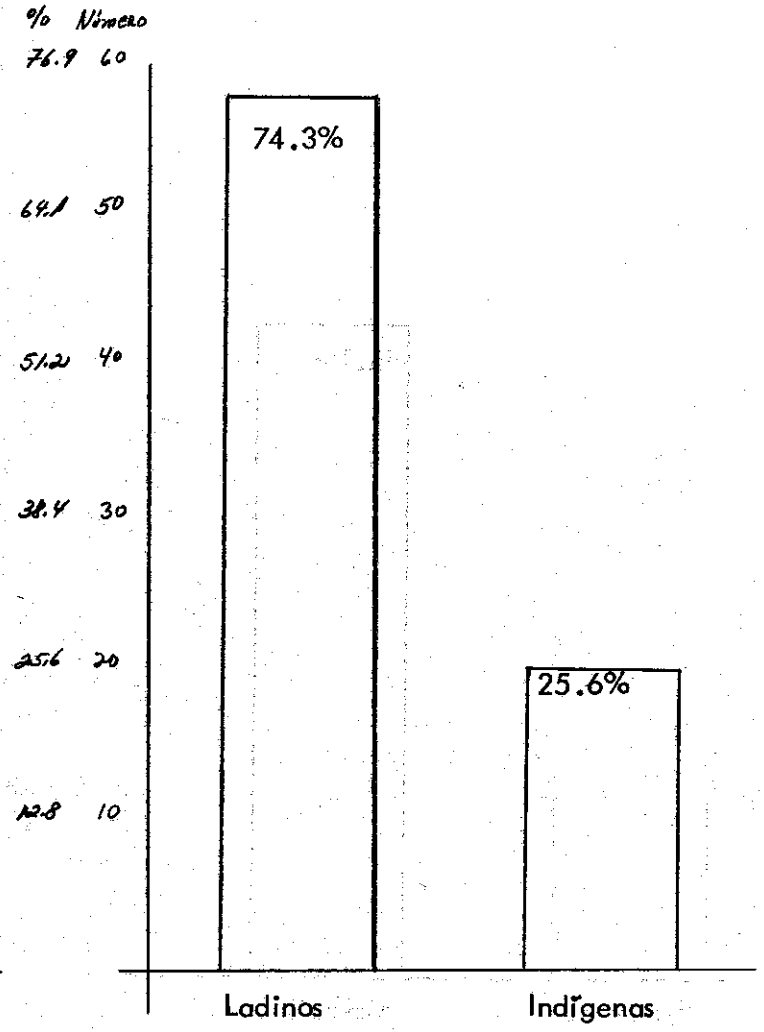
Grupo Etnico	Número	Porcentaje %
Ladinos	58	74.3
Indígenas	20	25.6
	78	100 %

En este grupo hay predominio por parte de los ladinos en forma significativa, pero creemos que por la falta de posibilidades, comunicaciones, no consulta; el grupo de los Indígenas es más reducido, además el mayor número de pacientes consultantes es de la Capital de Guatemala.

8-3 Pacientes con Tumor Oseo Maligno por Sexo



8-4 Pacientes con Tumor Oseo Maligno por Grupo Etnico



3-5 Se clasifican a los pacientes según su procedencia de la ciudad de Guatemala:

Lugar	Número	Porcentaje %
Guatemala	24	30.7
Suchitepéquez	2	2.5
Antigua Guatemala	5	6.4
Alta Verapaz	2	2.5
Baja Verapaz	2	2.5
Huehuetenango	5	6.4
Escuintla	5	6.4
Retalhuleu	5	6.4
Quiché	1	1.2
Chimaltenango	2	2.5
Sololá	2	2.5
Jutiapa	5	6.4
San Marcos	5	6.4
El Progreso	3	3.8
Chiquimula	2	2.5
Suchitepéquez	2	2.5
Honduras	1	1.2
Quezaltenango	1	1.2
Jalapa	2	2.5
Zacapa	2	2.5
	78 Ptes.	100%

Notamos el mayor número de pacientes que han consultado en el departamento de Guatemala, no existiendo una área departamental específica con predominio de consultas remitidas.

8-6 En este cuadro clasificamos a los pacientes según la profesión que nos pueda indicar alguna influencia laboral en el desarrollo de malignidades óseas:

Profesión	Número	Porcentaje %
Oficios Domésticos	10	12.8
Estudiante	15	19.2
Agricultor	16	20.5
Alistador	1	1.2
Jornalero	5	6.4
Militar	1	1.2
Mecánico	1	1.2
Panadero	1	1.2
No específica	27	34.6
	78	100%

Es comprensible que el grupo de estudiante y agricultor sean los más afectados, por grupo de edad y ocupación respectivamente.

Respecto a profesión no específica comprende a pacientes de corta edad y otros a los cuales se omitió en la historia ya que no aparecen en papeleta.

8-7 Se clasifican en este cuadro los diagnósticos provisionales de ingreso de los pacientes con Tumoraciones Oseas malignas Primarias ya que considero que es importante el tipo de impresión clínico del médico de admisión tomando en cuenta la evolución, signos clínicos, etc. que presenta el paciente a su consulta, y su relación con el número de los diagnósticos definitivos de estos pacientes.

Dx. provisional de Ingreso	Número	Porcentaje %
a- Osteosarcoma	52	66.6
b- Tumor de Células Gigantes	7	8.9
c- Tumor de Ewing	4	5.1
d- Fibrosarcoma	1	1.2
e- Osteoma	2	2.5
f- Tumor Oseo Maligno	2	2.5
g- Sarcoma Cel. Reticulares	1	1.2
h- Osteomielitis	1	1.2
i- Quiste Oseo	1	1.2
j- Tumor Oseo	1	1.2
k- Osteoblastoma	1	1.2
l- Tumor homóplato-Linfoma	1	1.2
m- Sin Dx	4	5.1
	78	100%

El mayor número lo ocupa el Dx. provisional de Osteosarcoma con un 66.6%, siguiéndole los Tumores de Células Gigantes. Llama la atención el tipo de Dx. Benigno en estas lesiones al considerarlos en su ingreso.

8-8 A continuación se clasifican los Tumores Oseos Malignos Primarios con su Diagnóstico definitivo ya sea por Biopsia o informe de la pieza quirúrgica.

Dx Definitivo	Número	Porcentaje %
a- Osteosarcoma	34	43.5
b- Tumor de Células Gigantes	13	16.6
c- Sarcoma de Células Reticulares	5	6.4
d- Condrosarcoma	4	5.1
e- Tumor de Ewing	3	3.8
f- Ptes. sin Dx. definitivo (sin patología)	18	23.0
g- Tumor maligno pobremente Dif.	1	1.2
	78	100%

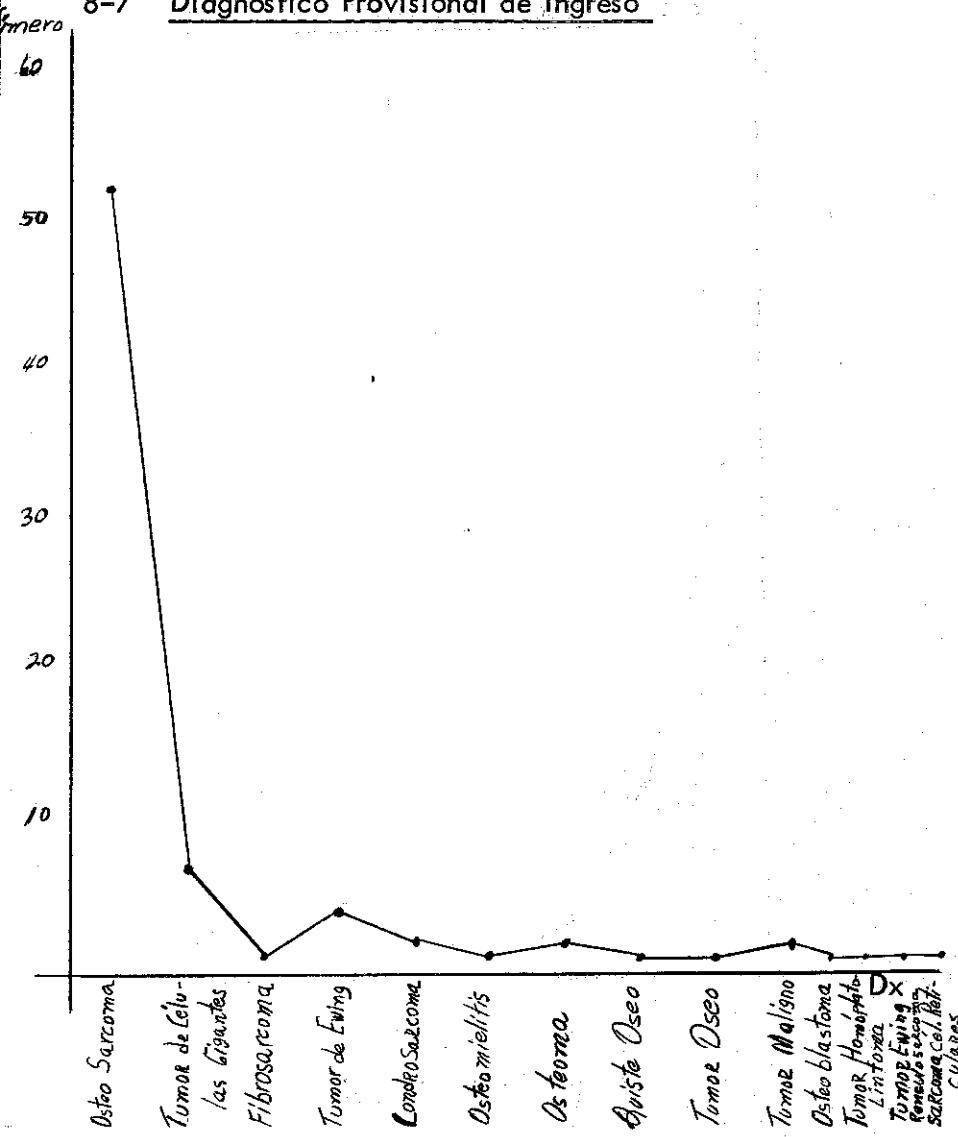
Osteosarcoma ocupa el mayor porcentaje de los pacientes con Dx, definitivo con un 43.5%, siguiéndole los tumores de Células gigantes en menor número. En este grupo también se incluyen los pacientes sin Dx, definitivo los cuales no presentaban patología por no haberse practicado Biopsia, cirugía radical, rechazado el Tx. o fallecimiento, etc. Se incluyen todos los tumores de Células Gigantes Oseos ya que no están clasificados histológicamente respecto a malignidad.

8-8-1 Lugar afectado por Tumores de tipo Oseo maligno primario en pacientes con diagnóstico ya definitivo:

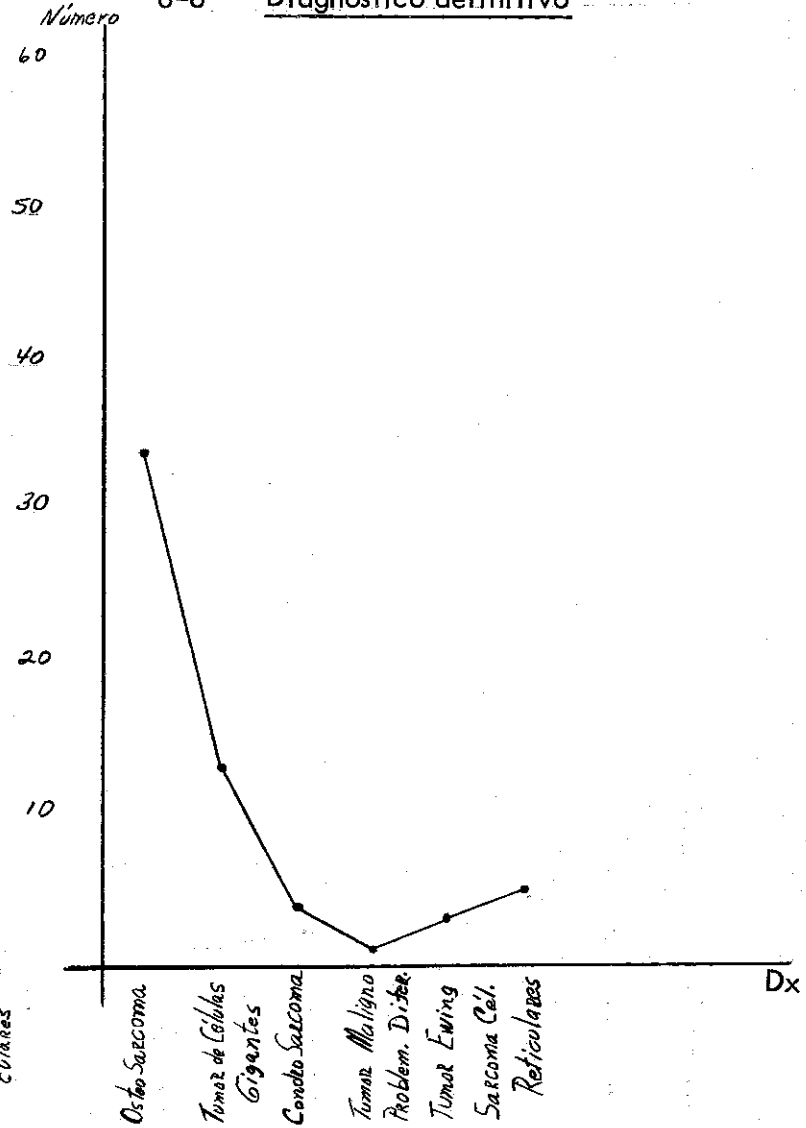
Tipo de tumor	Número	Lugar afectado	Número	Porcentaje %		
Osteosarcoma	34	Tibia	7	8.9		
		Fémur	6	7.6		
		Húmero	6	7.6		
		Max. Inf.	4	5.1		
		Rodilla	2	2.5		
		Escápula	2	2.5		
		Peroné	1	1.2		
		Cadera	1	1.2		
		Cúbito	1	1.2		
		No espec.	4	5.1		
Tumor de Células Gigantes	13	Tibia	4	5.1	Cúbito 2	2.5
		Radio	3	3.8	Peroné 1	1.2
		Fémur	2	2.5		
		Clavícula		1.2		
Sarcoma de Cél. Reticulares	5	Homóplato	2	2.5		
		Húmero	1	1.2		
		Fémur	1	1.2		
		Tibia	1	1.2		
Condrosarcoma	4	Húmero	1	1.2		
		Cervical	1	1.2		
		Tibia	1	1.2		
		Rodilla	1	1.2		
Tumor de Ewing	3	Cadera	2	2.5		
		Radio	1	1.2		
Tumor Maligno pobremente dif.	1	Tibia	1	1.2		

El mayor número de osteosarcomas se localizaron como es clásico en tibia, fémur y húmero, llamando la atención los 4 casos en maxilar inf. Respecto a tumor de células gigantes el predominio fue en tibia, en sarcoma de Cel. Ret. en homóplato con 2 casos, condrosarcoma con variados sitios de aparición, Ewing con predominio en cadera, y un tumor pobremente diferenciado en tibia.

8-7 Diagnóstico Provisional de Ingreso



8-8 Diagnóstico definitivo



8-9 Complicaciones encontradas en los pacientes con Tumores Oseos malignos primarios:

Complicación	Número		Porcentaje %
a- Metástasis pulmonar	18		23
b- Derrame pleural	2		2.5
c- Fractura patológica	5		6.4
d- Embarazo	2		2.5
e- Limitación del movimiento:			
Para la Marcha	25		
Mandíbula	3		
Hombre	10		
Muñeca	1	Total 39.....	50.0
f- Derrame líquido rodilla	4		5.1
g- Neumonía postoperatoria	1		1.2
h- Extensión retroperitoneal	1		1.2
i- Recurrencia post radiación	1		1.2
j- Metástasis			
Hueso cráneo	1		1.2
Ganglionares	1		1.2
k- Intolerancia Prótesis Acrílica Max. Inferior	1		1.2
l- Compresión Medular	1		1.2

En tumoraciones óseas malignas primarios debemos estar alertas a que el paciente no desarrolle metástasis pulmonares ya

que esta es una de las complicaciones más importantes que lo llevan a la muerte. Le siguen en importancia la limitación del movimiento, las fracturas patológicas, las cuales necesitan de un tratamiento inmediato para la mejor recuperación del paciente.

Incluimos embarazo como una complicación dado el uso de radiación en esta clase de patología. Hay que hacer notar que la complicación más importante y referida por la totalidad de los pacientes afectados es el dolor el cual es un factor de importancia para un tratamiento satisfactorio.

8-10 A continuación menciono algunos de los antecedentes encontrados en los pacientes afectados con problema maligno óseo primario. En paréntesis el número de pacientes.

Enfermedades de la infancia (16) Reumatismo (2) Paludismo (3) Disentería (1) Desarticulación de cadera (2) Prostatectomía (1) Laparotomía por Obt. Intest, (1) Epilepsia (1) Hernia (1) Exploración y drenaje de rodilla (1) Fiebre Tifoidea (1) Explo. Pélvica más coferectomía unilateral (1) Laminectomía (1) Bocio adenomatoso (1) Biopsia ant. del tumor (6) Amputación (1) Resención local del tumor (3, pierna, Max. Inf., nuca).

8-11 Se menciona a continuación los pacientes que ingresaron con otros diagnósticos:

Artritis deformante (1) Bocio simple (2) Ostiomielitis (3) Tumor Mixto (2) Linfoma (1) Epilepsia (1)

8-12 El tratamiento efectuado en los pacientes afectados de Lesiones malignas óseas primarias se clasifican a continuación:

Tratamiento:	Número	Porcentaje %
a- Amputación	24	30.7
b- Teleterapia	27	34.6
c- Desarticulación:		
Cadera	4	5.1
Escapulo Torácica	7	8.9
d- Lobectomía frontal	1	1.2
e- Legrado Oseo	1	1.2
f- Maxilectomía radical	1	1.2
g- Resección quirúrgica del tumor	5	6.4
h- Laminectomía Descompresiva columna cervical	1	1.2
i- Asintomático	1	1.2
j- Sin tx. específico	20	25.6
k- Rehusó Tx. Quirúrgico	14	17.9
l- Quimioterapia	3	3.8

Quirúrgicamente la amputación y desarticulación es el tratamiento de elección.

Un porcentaje de 34.6% de los pacientes recibieron dosis de teleterapia con un promedio entre los 4,000 y 6,000 rads.

Los pacientes sin tratamiento específico en papeletas generalmente consultaban en muy mal estado general casos terminales, solicitando los familiares su egreso o fallecimiento.

Llama la atención el buen número de pacientes que rehusó el tratamiento quirúrgico casi siempre de tipo radical (maxilectomía total, desarticulación de hombro o cadera) solicitando también su egreso.

Respecto a quimioterapia ofrecida en este centro los casos tratados son los siguientes:

1- Pte. con dx de osteosarcoma que recibió Dicloren 5 mgs cada tercer día por 7 dosis. No se menciona la evolución posterior al tratamiento.

2- Pte. con osteosarcoma de la rodilla enero 76, se le efectuó desarticulación de MID, posteriormente el paciente presentó derrame pleural realizándose toracentesis descompresiva, 2 meses más tarde desarrolla metástasis pulmonares administrándose los días 13, 26 y 29 de abril 76 Endoxan 300 mgs cada 3 días, Dosis total 1,200 Mgs, y Cosmegen 1 mg. iv por 5 días los días 26,27,28,29,30 de Mayo 76, en dos ciclos. Según se refiere la evolución del paciente posterior al tratamiento fue en deterioro, desarrollando una ICC tratada con Digital. Posteriormente se le dio egreso. Las metástasis pulmonares y mediastinicas no tuvieron regresión alguna.

3- Pte. de 8 años con Dx. de osteosarcoma de húmero, recibiendo tratamiento quirúrgico (desarticulación interescapulotorácica) Nov. 76. Recibió tratamiento con cosmegen (2 mg. x m^2/÷5 dosis cada 24 horas iv Dosis total 1.7 mg.) posterior al tratamiento quirúrgico, al aparecer metástasis pulmonar (agosto 77) se programa tratamiento con metrotexate y Factor Citrovorum como rescate actualmente con este tipo de tratamiento (Oncovin primer día 1 mg iv, MTX 600 mg iv segundo día iv para 4 horas y Citrovorum 2 ampollas iv cada 3 horas por 8 dosis).

Esta paciente también recibió tratamiento con BCG (Sep. 77) por 3 dosis oral y escarificación.

8-12-1 Se especifican el tipo de tratamiento quirúrgico ofrecido a los pacientes con tumores Oseos Malignos Primarios en este centro:

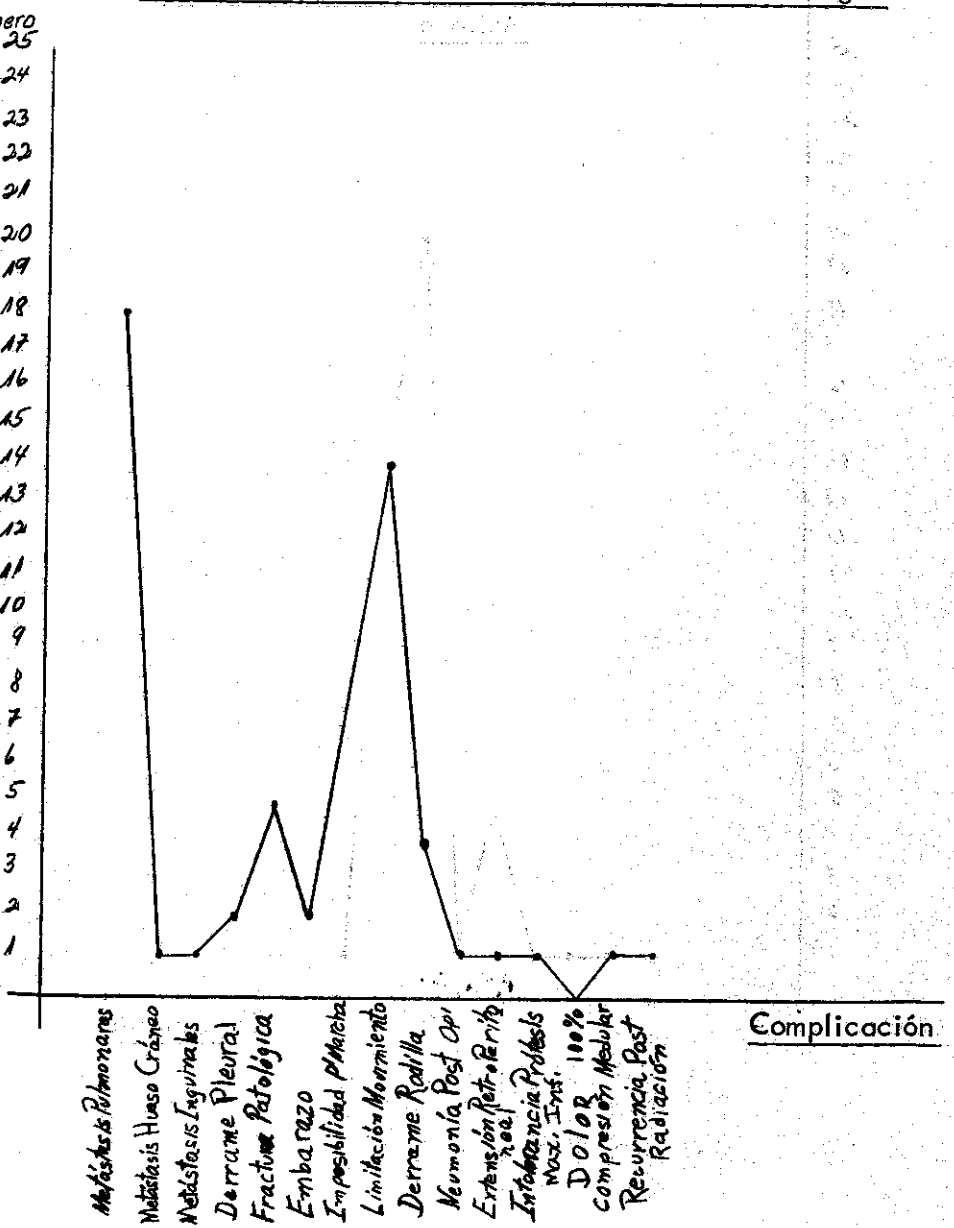
	Lugar	Número	Porcentaje %
Amputación:			
	Hemipervectomía	2	2.5
	2/3 de muslo	2	2.5
	1/3 medio muslo	3	3.8
	Pierna	5	6.4
	Hemimandibulectomía	2	2.5
	1/3 sup. fémur	3	3.8
Desarticulación:	cadera	4	5.1
	escapulo torácica	7	8.9
Otros:			
	Legrado Oseo tibia, menisectomía más artrodesis	1	1.2
	Resección 1/3 distal radio y artrodesis muñeca	1	1.2
	Resección 1/3 - Prox. de peroné	1	1.2

Cont. de 8-12-1

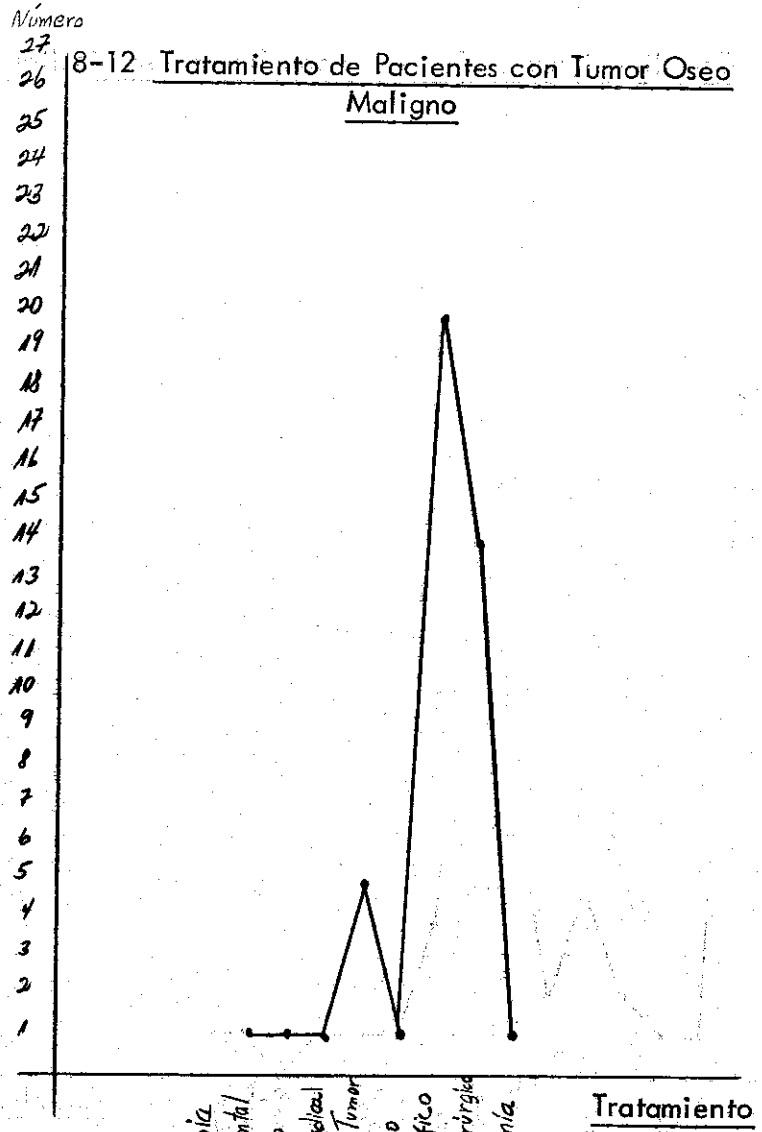
Lugar		Número	Porcentaje %
Otros:			
Resección 1/3 Distal de cúbito		1	1.2
Legrado Oseo 1/3 distal fémur		1	1.2
Maxilectomía radical		1	1.2
Resección quirúrgica del tumor			
gluteo	1	5	6.4
frente	1		
pierna	1		
escápula	1		
cervical	1		
Biopsia pleural por condrosarcoma (inf: sarcoma met. Ind)		1	1.2
Laminectomía descompresiva colum. cervical		1	1.2

El mayor número de tratamientos quirúrgicos lo constituyó la amputación con un total de 24 constituyendo el 30.7% principalmente a nivel de pierna y 1/3 superior de fémur, como también buen número de desarticulaciones principalmente escápula torácica con un número de 7 ptes. constituyendo el 8.9%.

8-9 Complicaciones de Pacientes con Tumor Oseo Maligno



8-12 Tratamiento de Pacientes con Tumor Oseo Maligno



8-13 Se menciona el lugar afectado por tumores de tipo Oseo maligno primario:

Lugar	Número	Porcentaje %
Tibia	19	24.3
Fémur	15	19.2
Húmero	9	11.5
Pelvis	8	10.2
Escapula	5	6.4
Rodilla	5	6.4
Peroné	4	5.1
Mandíbula	4	5.1
Radio	3	3.8
Cúbito	3	3.8
Clavícula	1	1.2
Frontal	1	1.2
Cervical	1	1.2
	78	100%

Lugar más afectado por este tipo de lesiones lo constituye en esta revisión la tibia y el fémur, siguiéndoles el húmero y la pelvis respectivamente.

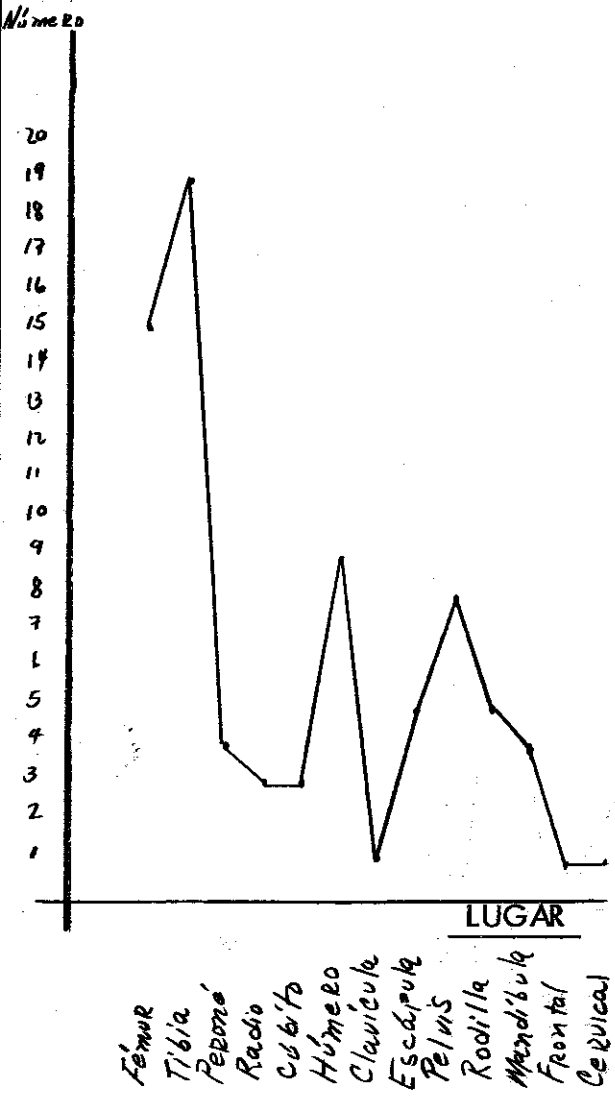
8-14 Se considera en este cuadro el tiempo de evolución de los tumores Oseos Malignos Primarios; a su consulta a este centro:

Evolución	Número	Porcentaje %
15 días	1	1.2
1 mes	6	7.6
2 meses	11	14.1
3 meses	9	11.5
4 meses	11	14.1
5 meses	2	2.5
6 meses	5	6.4
7 meses	5	6.4
8 meses	4	5.1
10 meses	2	2.5
1 año	5	6.4
2 años	2	2.5
3 años	3	3.8
6 años	1	1.2
No específico	8	10.2
	78	100 %

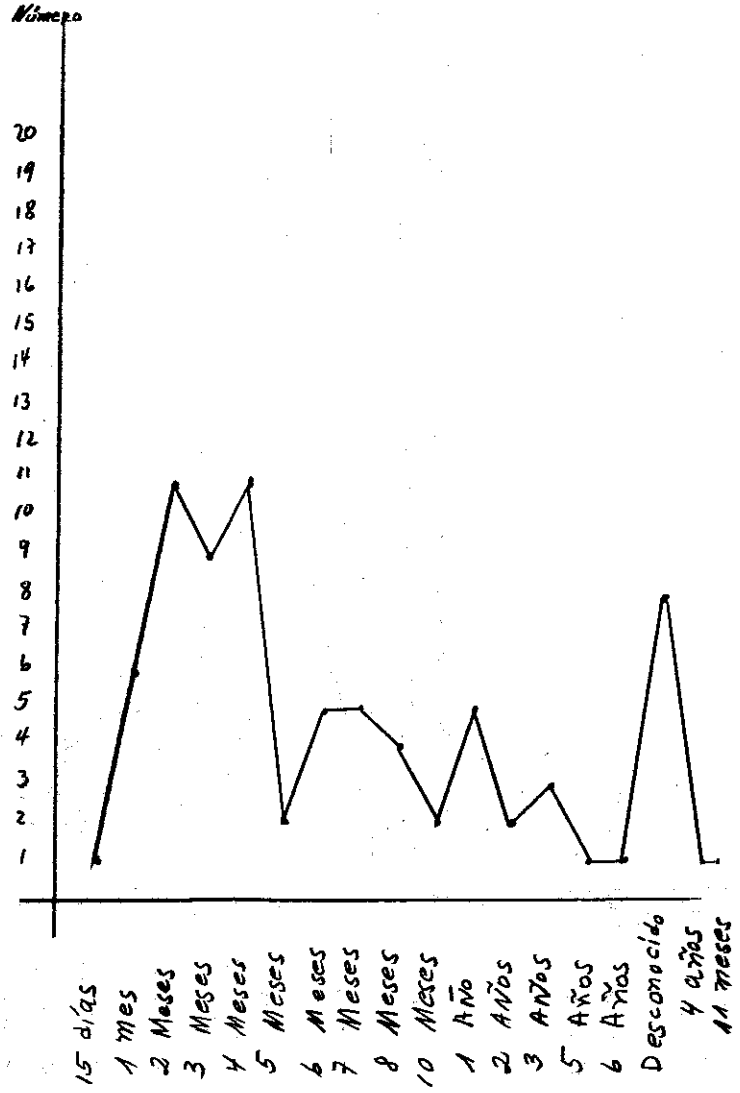
11 meses
1 1.2

Demuestra un tiempo de evolución a la consulta en mayor número entre los 2 a 4 meses de evolución aunque este dato es relativo dependiendo de la iniciación de los síntomas, tipo de tumor y evolución clínica, encontrando paciente con largo tiempo de evolución en algunos casos ya que estos habían recibido atención anterior en otros lugares.

8-13 Lugar Afectado



8-14 Tiempo de Evolución a la Consulta



8-15 Se especifica en este cuadro el Diagnóstico radiológico de los pacientes que presentan informe de este examen en papeleta:

Diagnóstico	Número	Porcentaje %
a- Osteosarcoma	43	55.1
b- Tumor de células gigantes	7	8.9
c- Tumor osteolítico	1	1.2
d- Lesión neoplásico Osea	1	1.2
e- Tumor Ewing	3	3.8
f- Condrosarcoma	4	2.5
g- Tumor Tej. Blandos etio. no determinada	1	1.2
h- Sin informe de rx	4	5.1
i - Pacientes sin Rx no específico	11	14.1
j - Condro o fibrosarcoma	1	1.2
k- Lesión osteolítica Met. región frontal	1	1.2
l - Osteocondroma Cervical	1	1.2
m- Metástasis pulmonares	18	23.0
	78	100%

8-16 Pacientes que refirieron en historia antecedente anterior de traumatismo en sitio de la lesión:

Antecedente	Número	Porcentaje %
Con traumatismo	21	26.9
Sin traumatismo específico	57	73.1
	78	100%

Notamos más o menos que una tercera parte de los pacien-

tes, refirieron traumatismo anterior al inicio de los síntomas pero considero que la acción del trauma es coadyuvante o de agravación o bien llama simplemente la atención hacia un tumor ya existente, aunque siempre llama la atención en este tipo de patología este tipo de antecedente que algunos consideran que pueda jugar algún papel no determinado aún.

8-17 Tomando en consideración que en algunos tumores óseos malignos la fosfatasa alcalina sufre cambios en su concentración normal sérica se especifican a continuación los hallazgos de laboratorio en los pacientes tratados en este centro.

Total de pacientes con fosfatasa alcalina 17 --- 21.7%
Total de pacientes sin fosfatasa alcalina 61 --- 78.3%

Unidades Bodanski	Número	Porcentaje %
2	1	1.2
4	4	5.1
5	1	1.2
6	1	1.2
7	3	3.8
9	2	2.5
10	3	3.8
20	1	1.2
24	1	1.2
	17	21.7%

Número de pacientes muy reducido a quienes se les efectuó la prueba anterior por lo que no podemos utilizar dichos datos como definitivo o concluyente.

8-18 Se especifican exámenes especializados que se realizaron en este centro en pacientes con tumores Oseos malignos primarios:

A- Pielograma Iv: Reportó un sarcoma osteogénico del hueso ilíaco con extensión retroperitoneal.

B- Arteriografía de paciente con tumoración maligna en pierna demuestra vascularización aumentada de tumor.

Tomando en consideración la falta de recursos y personal técnico en los variados exámenes especializados de tipo diagnóstico en nuestro medio es lógico que el número de estos exámenes sea muy pobre.

Respecto a la evolución y seguimiento de los pacientes con tumores malignos de hueso, fue imposible especificarlos, ya porque no se encontraban en papeleta o porque el paciente ya no consultaba a este centro siendo su seguimiento no adecuado.

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

9 CONCLUSIONES:

9-1 El número de pacientes con problemas de tumores óseos malignos ha ido en aumento en los últimos años, siendo los grupos más afectados entre los 11-30 años de edad.

9-2 Con predominio relativo en el grupo masculino con un 11% de diferencia; siendo el mayor número de afectados ladinos.

9-3 Los pacientes por su procedencia en mayor número del departamento de Guatemala (30.7%), siendo los grupos más afectados por profesión los estudiantes y agricultores comprensible por lo frecuente en edad en este grupo y ocupación de la población.

9-4 Siendo el Diagnóstico provisional que prevaleció, el de Osteosarcoma con un 66.6% de los casos. Respecto al Diagnóstico definitivo el osteosarcoma fue el tumor más común con un 43.5% del total de casos, localizándose estas lesiones principalmente en tibia, fémur y húmero respectivamente.

9-5 Complicación de importancia lo constituyen en este tipo de patología el dolor y las metástasis pulmonares, siguiéndoles la incapacidad física de los pacientes.

9-6 El 30.7% de los pacientes recibieron tratamiento de amputación, el 14% de desarticulación; resto de pacientes que recibieron otro tipo de cirugía constituye el 12.8% siendo

el 56.4% los pacientes en total tratados quirúrgicamente.-
El 34.6% recibió tratamiento con teleterapia, siendo un 65.4% de los pacientes que no recibió este tipo de tratamiento.
Un 3.8% recibió tratamiento con quimioterapia, siendo la evolución posterior al tratamiento de 2 casos no satisfactorio.

9-7 Lugar más afectado por este tipo de patología lo constituyó la tibia (24.3%) fémur (19.2%) y húmero (11.5%) respectivamente. Siendo el mayor número de diagnóstico radiológico el osteosarcoma con un porcentaje de 55.1%.
El período más frecuente de evolución a la consulta lo encontramos de los 2-4 meses.

9-8 Un 26.9% de los pacientes refirieron traumatismo anterior a la lesión.
A muy pocos de los pacientes se les efectuó la prueba de Fosfatasa Alcalina (21.7%) siendo imposible evaluar este parámetro en nuestro estudio.

9-9 De importancia lo constituyó la falta de información respecto a la evolución de los pacientes en su estancia hospitalaria, como en su seguimiento factores de importancia para la mejor evaluación de esta patología.

9-10 El tratamiento de los Tumores Oseos malignos primarios debe ser adecuado a cada uno de los casos en forma individual, considerando tanto al paciente como también a las circunstancias que lo rodea.

9-11 Actualmente debemos enfocar el tratamiento de este tipo de patología desde un punto de vista Quirúrgico, de radioterapia, quimioterapia, inmunológico, no olvidándonos de

los problemas de tipo médico, psicológico, rehabilitación que se nos presentan antes y después del tratamiento efectuado.

9-12 El seguimiento de los pacientes poco satisfactorio, lo cual dificulta la evaluación del tratamiento administrado.

TUMORES OSEOS MALIGNOS PRIMARIOS

10 RECOMENDACIONES:

10-1 Mejorar la evaluación del paciente a su ingreso con problemas malignos Oseos primarios, a la vez anotar en evolución los datos necesarios para una mejor evaluación posterior.

10-2 De importancia el seguimiento de los pacientes lo cual vendrá a mejorar el tipo de tratamiento establecido, recomendándose controles radiológicos frecuentes, principalmente a nivel pulmonar u otro sitio donde el paciente refiera tumefacción o dolores inexplicables.

10-3 Efectuar de Rutina Examen de Médula Osea durante hospitalización y principalmente durante el seguimiento del caso.

10-4 Considerar a este tipo de paciente como un todo, y no olvidarnos de elementos de importancia para su recuperación total (psicológico, religiosos, funcional) etc.

10-5 Realizar un trabajo en conjunto, considerando la participación de elementos necesarios en la completa recuperación de estos pacientes (psiquiatra, ortopedista, cirujano, radioterapeuta, quimioterapista, clínico, etc.)

10-5 Elaborar los protocolos de tratamiento de los tumores Oseos malignos Primarios enfocando tipo de cirugía, dosis de teleterapia, duración de dicho tratamiento, tipo de

material a nivel inmunológico a utilizar, tipo de rehabilitación (prótesis, ejercicio, etc.) y de importancia - los protocolos respecto a quimioterapia, todo esto redundará en una mejor compresión y evaluación de este tipo de problemas y principalmente representará un mejor tratamiento para nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1- Cristopher. Tratado de Patología Quirúrgica Cap. 41- II 1325 - 1346.

2- Patología Robbins Ed. Interamericana 1968, 3era. ed. Cap 31 1209 - 1235

3- Manual de Cancerología C.T.C.N.C. México 63 Cap. XXXVIII 331-367

4- Radioterapia Clínica Moss Brand Salvat 73, Cap. 21 493-527.

5- Oncología Tumores en Pediatría Evans Editorial Panamericana 1975 6-84-97

6- Cáncer Cheomothr. Reports 6 305-313 1975

7- The New England Journal of Med. Cortez 998 Nov. 74

8- J. Bone J. Surg. 49-A 101 1967.

9- Acta Ortopédica Latinoamericana. Vol II No. 2 Agts 75 212

10- J. Bone L. Surg. 54-a 1479- 1972

11- Cáncer 27 257 - 273 71

12- Cáncer 35 837-847 75

13- Cáncer 35 36-47 75

14- Annals of the Royal College of Surgeons of England 74 - Vol 54 63-70.

15- Cáncer 37 1365 - 1375 1976.

16- The Journal of Bone and J. Surg. Vol 56a agust 74

17- Cáncer 34 1642-1652 1974

18- Cáncer 32 1334-1358 1974

19- Cáncer 37 1365-1375 1976

20- Ca Vol 58-A No. 3 Abril 76

21- The New England Journal of Med. Jaffe Nov. 74 994

22- Cáncer 74 1364-1366 Allen

23- Cáncer 38 2538-2547 76

24- Cáncer Vol 31 No. 6 1367 73

25- Cáncer 37 1293-1301 76

26- Cáncer 34 1040-1045 74

27- J. Boone J. Surg. 58 679 74

28- Clinica Orthop 100 232-237 74

29- Cáncer 34 (3) 755-760 - 74

30- Proc, Cong, Int. Soc. Orthop. Traumatol, 12 th, Congr 1972 381-383 1973

31- Cáncer 34(5) 1796-1805 74

32- Johns Hopkins Med J. 134 (4) 237-245 74

33- Dtsch Med. Wochenschs 99(17) 883-887 74

34- Cancer 33 (2) 383-393 74

35- Cancer 34 (1) 143-148 74

36- Radiolo Clin Biolog. 43 (1) 56-70 74

37- Orthop. 112(3) 412-419 74

38- Acta Orthop Belg 40(3) 308-320 74

39- Cancer 33(3) 888-897 74

40- Beitr. Pathol 153 (1) 65-72 74

41- Proc Natl Cancer Conf 7 951-957 72

42- Proc, Int. Soc, Orthop. Surg. Traumatol. 12 th. Cong. - 1972 387-397 1973

43- Chirurg. 45 (2) 54-62 74

44- Cancer 36 2084-2098 75

45- J. Bone J. Surg Vol. 58-B No. 2 May 76

46- Cancer 30 634-638 72

Br. EDWIN ALANDON CANJUVAL

Asesor
Dr. Jorge Rodas

Revisor
Dr. Roberto Rodríguez M.

Director de Fase III
Dr. Julio De León

Secretario General
Dr. Mariano Guerrero

Vo.Bo.

Decano
Dr. Carlos Armando Soto