

67



Universidad Nacional Autónoma de México

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**OSTEOSARCOMAS DE MAXILARES EN EL INCan.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A**

**ESPINOSA ZAPATA MARISOL**

**C.D. M.O. MIRANDA GÓMEZ ALEJANDRO**

*Director de Tesis*



FACULTAD DE  
ODONTOLOGIA

México D.F.

2000.

276638



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**OSTEOSARCOMAS DE MAXILARES EN EL INCan.**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA**

**ESPINOSA ZAPATA MARISOL**

**DIRECTOR C.D. M.O. MIRANDA GÓMEZ ALEJANDRO.  
ASESOR M.C. MENESES GARCÍA ABELARDO.  
ASESOR C.D. RUIZ GODOY LUZ MARÍA.**

**MÉXICO D.F. 2000.**

## **AGRADECIMIENTOS**

A DIOS: Por estar conmigo a cada momento, iluminando con amor, fé y esperanza mi vida.

**GRACIAS.**

A mi Padre: Por enseñarme a descubrir cada parte del mundo con alegría y buen humor, así como por ayudarme a lo largo de mi educación y vida.

A mi Madre: Por estar ahí en los momentos buenos y malos, por tus desvelos, apoyo a lo largo de toda mi vida y educación, mi total agradecimiento.

A mis Hermanas: Por alegrarme la vida con todas y cada una de sus ocurrencias.

Karen, Selene y Areli.

**A JAIR: Por tu apoyo incondicional en todo momento, desde el comienzo de ésta tesis, hasta su culminación, así como por estar siempre aquí. Con todo mi cariño y amor.**

**A mis amigos: Por los divertidos momentos compartidos, consejos y ánimos para la finalización de este trabajo, con mucho cariño.**

**A las personas que de una u otra forma hicieron posible la culminación de ésta tesis. Por todo su apoyo y tiempo invertido en mi trabajo así como por su amistad, sin ustedes no lo habría hecho tan bien. Muchas gracias.**

**Licha, Mirna y Alejandro.**

**Mil gracias.**

**A C.D. M.O. Alejandro Miranda Gómez: gracias por aceptar dirigir este trabajo así como por su paciencia para la realización del mismo. Sinceramente gracias.**

**A M.C. Abelardo Meneses García: Por todo el apoyo invaluable recibido a lo largo del desarrollo de mi trabajo, así como por su tiempo. Con cariño gracias.**

**A CD. Luz María Ruiz Godoy: Por su valiosa ayuda y paciencia para asesorarme en todo lo que fue necesario. Así como por permitirme aprender de usted. Mil gracias.**

## ÍNDICE

I.	Introducción.....	3
II.	Planteamiento.....	8
III.	Justificación.....	8
IV.	Hipótesis.....	9
V.	Hipótesis nula.....	9
VI.	Objetivo general.....	10
VII.	Objetivos específicos.....	10
VIII.	Metodología de la investigación.....	12
IX.	Material.....	14
X.	Métodos.....	15
XI.	Resultados.....	18
XII.	Discusión.....	20
XIII.	Conclusiones.....	24
XIV.	Anexos.....	26
XV.	Bibliografía.....	32

## INTRODUCCIÓN

El hueso es un tejido conectivo vascular, compuesto por células de sostén (osteoblastos y osteocitos), una matriz no mineralizada de colágeno y glucosaminoglucanos (osteóide), sales minerales inorgánicas depositadas en la matriz, células de remodelación (osteoclastos). (1)

Puede ser compacto o esponjoso, dentro de sus principales funciones se encuentran la de sostén, protección, almacenamiento de minerales, hematopoyesis y, en los extremos cubiertos por cartílago especializado permite la articulación o el movimiento. (2)

El hueso tiene pocas formas de responder a los diferentes estímulos o daños físicos, químicos o biológicos; por lo tanto, los cambios morfológicos en su enfermedad son estereotipados. (3)

Las enfermedades tanto primarias como secundarias de hueso son numerosas y, todo mecanismo que modifique la síntesis de proteínas, bloquee el depósito de sales de calcio y fósforo, destruya o inflame el hueso, como ocurre en las enfermedades congénitas o hereditarias, metabólicas o vasculares, inmunológicas, inflamatorias, infecciosas o neoplásicas, se va a expresar con cambios morfológicos a nivel microscópico, pudiendo ser característicos o no. (4-6)



Las neoplasias óseas pueden presentarse en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Están compuestas de uno o más tipos de células como fibroblastos, células óseas (osteoblastos y osteoclastos) y, condrocitos. (7)

Estas células se reconocen microscópicamente más por sus productos intercelulares como fibras colágenas, osteoide con depósitos de calcio o sin ellos, que por su estructura intrínseca se piensa que son tipos de células distintas y que están estrechamente relacionadas unas con otras con capacidad para diferenciarse en otra célula. (6)

Dentro de las neoplasias malignas primarias de hueso, excluyendo el mieloma múltiple, la neoplasia más frecuente es el osteosarcoma. Los osteosarcomas son neoplasias malignas de origen mesenquimal, productoras de osteoide. (8)

La frecuencia con la que se presentan en EUA es 1 por 1 000 000 personas por año, de los cuales entre el 6 al 9% de todos los osteosarcomas ocurren en maxilares. (9)

Se conocen varios tipos de ésta neoplasia, el osteosarcoma clásico, osteosarcoma paraostial, osteosarcoma periostial, osteosarcoma telangiectásico, osteosarcoma intraóseo y osteosarcoma de células pequeñas. (10-15)

Los síntomas más frecuentes en el paciente son dolor y aumento de volumen del área alrededor de la lesión, se percibe una dilatación de la red venosa cutánea, siendo ligera en las etapas iniciales; existe atrofia muscular y, en algunos casos hay disminución de movilidad de los ángulos de la articulación. (16-20)

Macroscópicamente su aspecto varía según el grado de oscificación; cuando no está oscificado es firme y carnoso, o condroide y blanquecino; cuando exhibe focos de calcificación es de color amarillento y, cuando hay oscificación muy intensa el tumor es compacto. Hay zonas de necrosis, hemorragia y formación de quistes. (21)

Microscópicamente los osteosarcomas están formados por osteoblastos atípicos, osteoide y, hueso neoformado, las células neoplásicas son fusiformes, pleomórficas, con núcleo grande e irregular en forma, tamaño y tinción; también hay células gigantes multinucleadas neoplásicas, mitosis atípicas y zonas acelulares constituidas por tejido conjuntivo hialinizado, osteoide y espículas óseas, siendo neoplásicas o bien, hueso original subperiosteal de tipo reactivo, pudiendo observarse formación de cartílago neoplásico o no. (22)

Las manifestaciones radiológicas dependen del grado de destrucción ósea. Estas lesiones varían desde zonas puramente líticas hasta áreas densas que contienen cúmulos, se observa una franca erosión o destrucción de la corteza ósea, lo que permite ver la masa tumoral en los tejidos blandos, con una cantidad diversa de calcificación dentro de la misma, produciendo la imagen característica de rayos de sol; la elevación del periostio desde la superficie del hueso cortical por el crecimiento tumoral dá como resultado el denominado triángulo de Codman. (23-24)

Angiográficamente se observa que el aporte arterial del tumor está dado por las arterias de los tejidos blandos que se encuentran alrededor de la lesión, también existe desplazamiento de las arterias mayores. (25-26)

Una evaluación completa debe ser hecha antes de la realización de la biopsia por sospecha de osteosarcoma,

deberán tomarse radiografías del sitio afectado; otro estudio importante en la evaluación del osteosarcoma es la tomografía computarizada; que es un procedimiento más preciso para determinar la extensión del tumor. (27-28)

La técnica de resonancia magnética capta imágenes tridimensionales, penetrando a través de los huesos ayuda a efectuar mejor el planteamiento más preciso para determinar la extensión exacta del tumor. (27-28)

La angiografía es también un estudio de mucha utilidad para determinar la planeación preoperatoria de los pacientes con mayor precisión. (30)

Levine y cols., publicaron la relación existente entre los niveles tumorales de fosfatasa alcalina y, la evolución de los pacientes estableciendo que cuando más altos son los niveles de ésta enzima más grave es la evolución del paciente. (31)

Las metástasis se deben fundamentalmente a la diseminación hematógena, y son especialmente hacia pulmones. (31-33)

La radioterapia, enfermedad de Paget, displasia fibrosa y el retinoblastoma bilateral son factores predisponentes para el desarrollo del osteosarcoma en cabeza y cuello. (23-24,34,36)

El pronóstico del osteosarcoma era absolutamente desfavorable, antes del desarrollo de la quimioterapia eficaz; los signos radiológicos de las metástasis pulmonares generalmente ocurrían el primer año después de la resección quirúrgica. (4,37)

Existen diferencias clínicas e histopatológicas entre los osteosarcomas de maxilares y de los huesos largos. De éstos los de maxilares se han considerado de mejor pronóstico. (8-9)

Sin embargo, en una publicación por el Dr. Delgado y cols., en el Instituto Nacional de Cancerología, la supervivencia y frecuencia de recurrencia no revelaron los mismos resultados. (9)

En general se realiza la resección quirúrgica del sarcoma, dejando un amplio margen de tejido sano, con la ayuda del estudio anatomopatológico transoperatorio de los bordes quirúrgicos; pero la cirugía sola resulta inadecuada y, debe estar combinada con radioterapia pre o postoperatoria (33,37-39)

La quimioterapia ha sido de gran utilidad en el incremento de sobrevida en los osteosarcomas de los huesos largos; sin embargo, no se han observado los mismos resultados en las lesiones de cabeza y cuello. (32,39,40)

Para lesiones que son inoperables se ha reportado la aplicación de radioterapia sola, la resección de metástasis pulmonares aisladas, combinada con quimioterapia, también mejora la supervivencia de los pacientes con osteosarcoma primario. (41)

El osteosarcoma en su variante condroblástica puede confundirse con el condrosarcoma, si el tumor es muy vascularizado puede diagnosticarse erróneamente hemangioma. (36-41)

Por lo tanto, deberán realizarse cuidadosamente todos los estudios pertinentes para aplicar el tratamiento idóneo. (36,41-42)

## **PLANTEAMIENTO**

Desde el punto de vista epidemiológico no existen datos que orienten hacia un agente etiológico específico de Osteosarcomas de Maxilares.

## **JUSTIFICACIÓN**

En el Instituto Nacional de Cancerología (INCan.) se decidió realizar una correlación clínico-patológica entre el grado de diferenciación siguiendo la clasificación de BRODERS, grupos de edad, sexo, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, metástasis, tratamiento y condición actual de todos los pacientes con diagnóstico de Osteosarcoma de Maxilares.

## **PLANTEAMIENTO**

Desde el punto de vista epidemiológico no existen datos que orienten hacia un agente etiológico específico de Osteosarcomas de Maxilares.

## **JUSTIFICACIÓN**

En el Instituto Nacional de Cancerología (INCan.) se decidió realizar una correlación clínico-patológica entre el grado de diferenciación siguiendo la clasificación de BRODERS, grupos de edad, sexo, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, metástasis, tratamiento y condición actual de todos los pacientes con diagnóstico de Osteosarcoma de Maxilares.

## **HIPÓTESIS**

Los Osteosarcomas de Maxilares presentan una correlación positiva entre el grado de diferenciación, grupos de edad, sexo, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, tratamiento y condición actual.

## **HIPÓTESIS NULA**

Los Osteosarcomas de Maxilares no presentan una correlación positiva entre grado de diferenciación, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, tratamiento y condición actual.

## **HIPÓTESIS**

Los Osteosarcomas de Maxilares presentan una correlación positiva entre el grado de diferenciación, grupos de edad, sexo, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, tratamiento y condición actual.

## **HIPÓTESIS NULA**

Los Osteosarcomas de Maxilares no presentan una correlación positiva entre grado de diferenciación, tamaño, localización, variedad histológica, tiempo de evolución, tratamiento y condición actual.



## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la experiencia del Osteosarcoma de Maxilares en el Instituto Nacional de Cancerología.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Conocer la correlación entre grado de diferenciación y variedad histológica de Osteosarcomas de Maxilares de los casos seleccionados en el INCan, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la correlación entre tratamiento y condición actual de los pacientes con Osteosarcomas de Maxilares en el INCan, en el período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la distribución de Osteosarcomas de Maxilares de acuerdo a los diferentes grupos de edades de los casos seleccionados en el INCan, en el período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la frecuencia de metástasis en los pacientes con Osteosarcomas de Maxilares de los casos seleccionados en el INCan, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la correlación entre recurrencia y localización de los Osteosarcomas de Maxilares de los casos

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la experiencia del Osteosarcoma de Maxilares en el Instituto Nacional de Cancerología.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Conocer la correlación entre grado de diferenciación y variedad histológica de Osteosarcomas de Maxilares de los casos seleccionados en el INCa, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la correlación entre tratamiento y condición actual de los pacientes con Osteosarcomas de Maxilares en el INCa, en el período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la distribución de Osteosarcomas de Maxilares de acuerdo a los diferentes grupos de edades de los casos seleccionados en el INCa, en el período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la frecuencia de metástasis en los pacientes con Osteosarcomas de Maxilares de los casos seleccionados en el INCa, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Conocer la correlación entre recurrencia y localización de los Osteosarcomas de Maxilares de los casos

seleccionados en el INCa, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.

- ❖ Conocer la importancia de factores predisponentes como tabaquismo y alcoholismo de Osteosarcomas de Maxilares en los casos seleccionados en el INCa, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### **A) Tipo de estudio:**

Retrospectivo.  
Descriptivo.  
Transversal.

### **B) Universo de trabajo:**

Expedientes clínicos del Instituto Nacional de Cancerología con diagnóstico de Osteosarcoma de Maxilares, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.

### **C) Definición de las unidades de observación:**

- ❖ Criterios de inclusión.- pacientes hospitalizados en el Instituto Nacional de Cancerología con diagnóstico de Osteosarcomas de Maxilares, en un período comprendido entre los años 1982 a 1996.
- ❖ Criterios de exclusión.- pacientes con lesiones benignas.
- ❖ Criterios de eliminación.- pacientes sin estudio histopatológico, pacientes sin laminillas.

## **D) Variables:**

- ❖ **Cuantitativas.-** edad, tiempo de evolución, tamaño tumoral, fosfatasa alcalina, radioterapia, quimioterapia, seguimiento, condición actual.
- ❖ **Cualitativas.-** sexo, metástasis, tratamiento, bordes quirúrgicos, localización, variedad histológica, grado de diferenciación, recurrencia, antecedentes personales patológicos, factores de riesgo.

**MATERIAL****Papelería:**

2 bolígrafos  
2 lápices.  
100 hojas blancas.  
8hojas forttec con 24  
columnas.

**Material medico:**

Guantes.  
Cubrebocas.  
Expedientes clínicos.  
Bloques de parafina.  
Laminillas.

Computadora  
COMPAQ MV520.

Microscopio electrónico olimpus

**Programas de cómputo:**

Stata estadístico.  
Lotus 5.  
Word 97.

## MÉTODOS

### **Plan para la recolección de datos:**

En el archivo clínico del Instituto Nacional de Cancerología se localizó el expediente clínico de pacientes hospitalizados entre los años 1982 a 1996 con diagnóstico de Osteosarcomas de Maxilares; en los cuales se localizó: número de expediente, nombre del paciente, edad, sexo, tiempo de evolución, tamaño tumoral, fosfatasa alcalina, metástasis, tratamiento quirúrgico, radioterapia, quimioterapia, bordes quirúrgicos, localización, variedad histológica, grado de diferenciación, recurrencia, antecedentes personales patológicos, fecha de ingreso, fecha de egreso, seguimiento, condición actual y factores de riesgo.

### **Plan de tabulación:**

Se diseñó una hoja especial para la recopilación de la información, a cada variable se le asignó una clave, posteriormente se realizó la captura de los datos en el programa de cómputo Lotus V.

### **Plan de análisis estadístico:**

Por el tipo de estudio, objetivos y diversas variables se utilizó el método estadístico descriptivo.

## **Método estadístico:**

Se empleó el programa de computación Stata Estadístico, por medio del cual obtuvimos: desviación estándar, media y mediana.

Para la variable cualitativa se realizó distribución de frecuencias, porcentajes parciales y acumulados, que se expresan en barras y gráficas.

Para la variable cuantitativa el método descriptivo utilizado fue medida de tendencia central con promedio, mediana y media.

Una vez obtenidos los resultados se analizaron cuidadosamente y de acuerdo a su importancia se realizó la correlación de las distintas variables.

Se revisó el material histopatológico de 26 pacientes con diagnóstico de osteosarcoma de maxilares, el material analizado fue obtenido del archivo de anatomía patológica del Instituto Nacional de Cancerología, evaluándose un promedio de 6 laminillas por caso, representativas de la neoplasia en estudio dicho material previamente había sido fijado en formol al 10% incluido en parafina y teñido con hematoxilina y eosina

Los 26 casos seleccionados fueron revisados por dos patólogos y por la estudiante de odontología. Posteriormente la tesista y uno de los patólogos analizaron los datos clínicos de los 26 pacientes, así: edad, sexo, localización primaria del tumor, tamaño del tumor, tiempo de evolución antes de establecerse el diagnóstico, estudios de extensión, tratamiento inicial y adyuvante, recurrencias, seguimiento y estado actual.



Se analizaron las diferentes variedades histológicas de los osteosarcomas, estableciéndose en cada caso el grado histológico considerando la clasificación de Broders (I,II,III ). Los hallazgos radiológicos se obtuvieron directamente del expediente clínico.

## RESULTADOS.

De los 26 pacientes, 14 fueron mujeres (53.8%) y 12 hombres (46.2%) para una relación 1.1:1; la edad de los pacientes varió de los 14 a 75 años la media fue a los 30 años de edad, predominando la mayoría en la cuarta década de la vida. El tiempo de evolución promedio hasta antes de establecer el diagnóstico fue de 4 meses (1 a 36 meses); el tamaño del tumor primario fue posible obtenerlo del reporte quirúrgico histopatológico, cuyo promedio de los tumores fue de 9 cm (2 a 14cm). El tipo histológico predominante fue osteoblástico en 5 casos (19.2%), condroblástico en 4 casos (15.3%) fibroblástico en 3 casos (8.6%) y formas histológicas combinadas en los 11 pacientes restantes.

Se localizaron 16 osteosarcomas en maxilar (61.5%) y 10 en mandíbula (38.5%). De acuerdo al grado de malignidad y considerando la clasificación de BRODERS se encontraron 3 osteosarcomas grado I (11.5%); 10 osteosarcomas grado II (30.4%) y 13 grado III (50%).

El tratamiento inicial de los 26 pacientes fue quirúrgico; en 19 de ellos (73%), además se agregó tratamiento adyuvante: 8 pacientes (30.7%) recibieron manejo con radioterapia, 3 pacientes (11.5%) recibieron manejo con quimioterapia y 8 pacientes (30.7%) recibieron radioterapia y quimioterapia.

Únicamente un paciente desarrollo metástasis a pulmones (3.8%) y los 25 pacientes restantes, con

seguimiento promedio de 12 meses (1 a 103 meses), permanecieron sin evidencia de enfermedad metastásica.

Se documentaron 4 recurrencias (15.3%), las cuales no guardaron relación, ni con la localización (2 en mandíbula y 2 en maxilar), ni con el tipo histológico (2 fibroblásticos, 1 condroblástico y 1 osteoblástico). Los cuatro pacientes presentaban bordes quirúrgicos negativos, el tiempo de recurrencia vario de los 4 a los 36 meses después de haber concluido su manejo quirúrgico primario. No existió relevancia estadística con relación a la exposición de los pacientes al tabaco y alcohol.

En cuanto a la condición actual de los pacientes, 1 paciente murió con actividad tumoral (MCAT), 1 paciente murió sin actividad tumoral (MSAT), 17 pacientes se perdieron con actividad tumoral (PCAT), 6 pacientes se perdieron sin actividad tumoral (PCAT), 1 paciente continua vivo sin actividad tumoral (VSAT), 1 paciente vive con actividad tumoral (VCAT).

## DISCUSION

Tradicionalmente, los osteosarcomas se han considerado como neoplasias malignas con pronóstico pobre. Sin embargo, hay ciertas variantes que por su localización o histología, podríamos encontrar con una mejor supervivencia, así los osteosarcomas periostiales, paraosteales, intracorticales y los osteosarcomas de maxilares se han considerado dentro del grupo que por su localización tienen mejor pronóstico; comparados con los osteosarcomas apendiculares intramedulares. Las características histológicas de los osteosarcomas de la región craneofacial y en particular de maxilar y mandíbula son por lo general de tipo condroblástico. Habitualmente la mayoría de los autores están de acuerdo que los osteosarcomas de maxilares son menos anaplásicos, comparados con los apendiculares. Si añadimos por grado histológico, tenemos a los osteosarcomas bien diferenciados, los cuales son considerados de mejor pronóstico. En nuestra serie encontramos tres osteosarcomas bien diferenciados considerados de acuerdo con la clasificación de Broders como grado I (11.5%) de los cuales 2 pacientes están vivos sin actividad tumoral, mientras que el paciente restante se perdió con actividad tumoral, 10 osteosarcomas (30.4%) fueron considerados como grado II y 13 casos (50 %) considerados como grado III.

Antes del advenimiento de la quimioterapia neoadyuvante, un osteosarcoma intramedular convencional

de los huesos apendiculares tenía una supervivencia a cinco años cercano o menor al 20%; con la aplicación de agentes quimioterapéuticos esta supervivencia se ha elevado a 50-70% a cinco años. Mientras que los osteosarcomas de maxilares han mostrado intervalos variables de supervivencia entre un 35 a 40%. La diferencia en la presentación de edad, supervivencia y comportamiento ha servido de base para separar a los osteosarcomas de maxilares de su contraparte ósea apendicular.

Aunque hay una variabilidad en cuanto a las edades de presentación, los osteosarcomas del área de cabeza y cuello se presentan a edades poco mayores, comparados al resto de los osteosarcomas apendiculares, presentándose habitualmente después de la tercera y cuarta década de la vida. En nuestra serie la media de edad fue de 30 años que corresponde con lo reportado en la literatura.

Una serie de factores se han reportado de influir en el comportamiento biológico de éste tipo de neoplasias y entre éstas el sitio del tumor primario. En la mayoría de los casos reportados en los huesos craneofaciales, los osteosarcomas se presentan con mayor frecuencia en el cuerpo de la mandíbula y la infraestructura del maxilar. Se ha señalado que los osteosarcomas de la mandíbula son de mejor pronóstico esto, debido al mejor acceso quirúrgico para su extirpación y con posibilidad de dar márgenes amplios libres de lesión. En nuestra serie 16 osteosarcomas se localizaron en mandíbula, entre los cuales existieron dos recurrencias, la primera la paciente cursó con 36 meses de evolución, el tamaño tumoral presentado fue de 7 cm. La variedad histológica fue fibroblástica, el grado de diferenciación fue II, la paciente tuvo un seguimiento de 103 meses y finalmente se perdió sin actividad tumoral.

En el segundo caso de recurrencia se presentó en una paciente que cursó con 12 meses de evolución, el tamaño tumoral fue de 14 cm. La variedad histológica fue fibroblástica combinada con osteoblástica el grado de diferenciación fue III, la paciente tuvo un seguimiento de 22 meses y finalmente se perdió con actividad tumoral.

Cuando se comparan los osteosarcomas de maxilares versus los de los huesos estragnáticos, se ha visto un peor pronóstico en estos últimos, en donde la enfermedad parece ser más agresiva. Cabe mencionar que en nuestra serie 17 pacientes se perdieron con actividad tumoral (PCAT) (65.3%), 5 pacientes se perdieron sin actividad tumoral (PSAT) (19.2%), 1 paciente murió con actividad tumoral (MCAT) (3.8%), 1 paciente murió sin actividad tumoral (MSAT) (3.8%), 1 paciente vive con actividad tumoral (VCAT) (3.8%) y 1 paciente vive sin actividad tumoral (VSAT) (3.8%).

Una serie de factores predisponentes se han reportado para el caso de los pacientes con osteosarcomas de maxilares. El más frecuente ha sido el relacionado con la exposición a la radiación, enfermedad de Paget, displasia fibrosa y por defecto genético. Algunos autores señalan la capacidad de transformación maligna de la displasia fibrosa en osteosarcoma, en nuestra serie sólo un caso de los 26 analizados tenía como antecedente haber cursado con displasia fibrosa, ninguno de éstos pacientes había tenido exposición a la radioterapia ni había cursado con enfermedad de Paget.

La mayoría de las fallas terapéuticas en osteosarcomas craneofaciales es por recurrencia local. Alrededor del 50% de los osteosarcomas mandibulares recurren locoregionalmente. Después de la resección, la recurrencia es mucho mayor (70 a 80%) en los osteosarcomas que se presentan en la región

maxilar. En nuestra serie encontramos cuatro recurrencias las cuales no guardaron relación ni con la localización, dos en mandíbula y dos en maxila; ni con el tipo histológico, dos fibroblásticos, uno condroblástico y uno osteoblástico.

Las metástasis se llegan a observar hasta en una tercera parte de los pacientes, frecuentemente ocurren dentro de los dos primeros años después de iniciar el tratamiento y habitualmente a los pulmones. En nuestra serie sólo una paciente con 15 años de edad presentó metástasis hacia pulmones cuatro meses después del tratamiento quirúrgico, el tumor se localizó en mandíbula, presentó un tiempo de evolución de cuatro meses, un tamaño tumoral de 10 cm. La variedad histológica fue fibroblástica y grado III, tomando en cuenta la clasificación de Broders, la paciente fue tratada con dos ciclos de quimioterapia postquirúrgica, la paciente se perdió con actividad tumoral 12 meses después.

Algunos autores han cuestionado el uso de la quimioterapia para los osteosarcomas de la región de cabeza y cuello. Hasta el momento el empleo de la quimioterapia neoadyuvante en los osteosarcomas del esqueleto axial ha tenido beneficio para los pacientes. La literatura, desafortunadamente no muestra evidencia de aumento en la supervivencia con el uso de la quimioterapia primaria o como adyuvante, en particular en los osteosarcomas localizados en cabeza y cuello. En nuestra serie 11 pacientes recibieron tratamiento con quimioterapia, empleando adriamicina, cisplatino y metrotexato.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a lo publicado por diversos autores los osteosarcomas de maxilares tienen un pronóstico mejor que los Osteosarcomas del esqueleto Axial, sin embargo en la serie revisada por nosotros, podemos concluir que es una entidad patológica con un pronóstico desfavorable, aún con el empleo de quimioterapia neoadyuvante y con la poca eficacia de la radioterapia.

En la mayoría de los casos revisados en este estudio los pacientes habían recurrido al odontólogo sin que éste pudiera hacer una correcta remisión, por lo cual al momento de llegar al INCa ya había transcurrido un tiempo considerable y la lesión evolucionó a tal grado que la extirpación quirúrgica dejó secuelas severas, tanto en el aspecto estético, funcional, y psicológico de cada uno de los pacientes. Por tanto podemos concluir que es importante que los Cirujanos Dentistas tengamos una preparación que nos permita brindar una atención de calidad a nuestros pacientes, dentro de la cual deberemos hacer un correcto diagnóstico y un seguimiento periódico de nuestros pacientes, así como en caso de ser necesaria una adecuada remisión de nuestros pacientes; desafortunadamente no se conoce aún la etiología de ésta neoplasia y por lo tanto, no se ha desarrollado un tratamiento que nos brinde mejores resultados.

No podemos dar una conclusión muy acertada sobre la supervivencia de nuestro estudio y protocolo de tratamiento a



nuestros pacientes debido a que no se logró tener un seguimiento más amplio de los pacientes.

## ANEXOS

Tabla de frecuencias de localización vs condición actual.

	MSAT	MCAT	PCAT	PSAT	VSAT	VCAT
Maxilar superior	1	0	10	4	1	1
Mandíbula	0	1	7	2	0	0

MSAT - Muerto sin actividad tumoral.  
 MCAT - Muerto con actividad tumoral.  
 PCAT - Perdido con actividad tumoral.  
 PSAT - Perdido sin actividad tumoral.  
 VSAT - Vivo sin actividad tumoral.  
 VCAT - Vivo con actividad tumoral.

TABLA 1

Tabla de frecuencias de tiempo de evolución (T.E.) vs condición actual.

T.E.	MSAT	MCAT	PCAT	PSAT	VCAT	VSAT
1mes			1			
2			2	1	1	
3		1	4			
4			2			1
5			4			
6			1	1		
7	1					
9				1		
12			2			
36			1	2		

TABLA 2

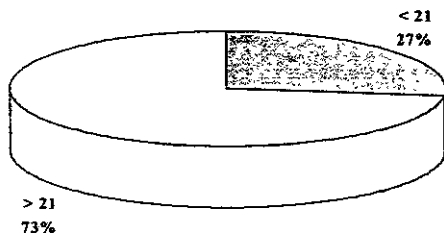
### DISTRIBUCION POR SEXO



N=26

**Cuadro 1**

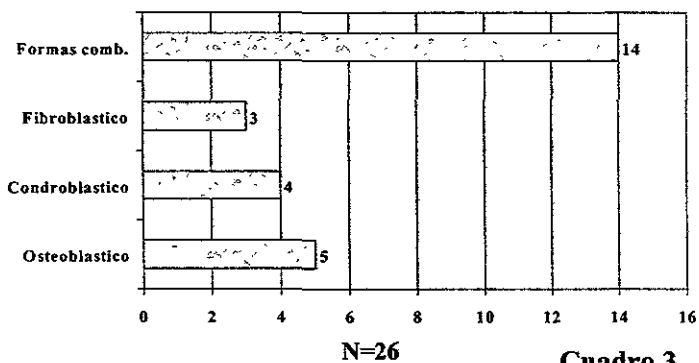
### DISTRIBUCION POR EDAD



N=26

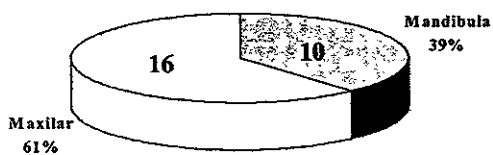
**Cuadro 2**

## VARIEDAD HISTOLOGICA



Cuadro 3

## LOCALIZACION DEL TUMOR

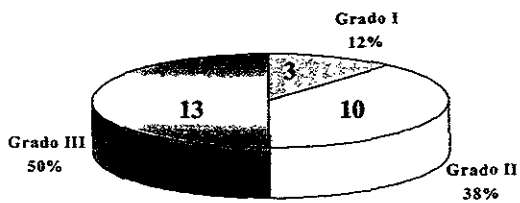


N=26

Cuadro 4

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

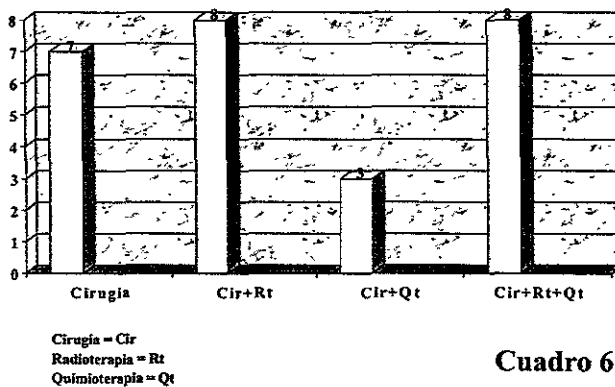
## GRADO DE DIFERENCIACION



N=26

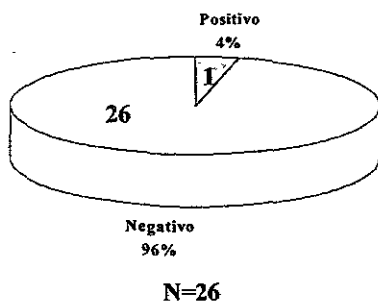
Cuadro 5

## MODALIDAD DE TRATAMIENTO



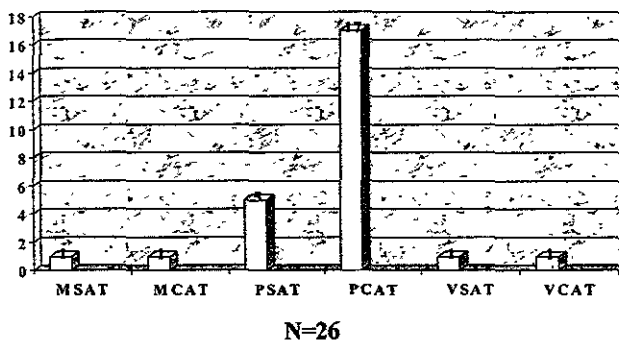
Cuadro 6

## FRECUENCIA DE METASTASIS



Cuadro 7

## CONDICION ACTUAL



Muerto sin actividad tumoral = MSAT  
 Muerto con actividad tumoral = MCAT  
 Perdida sin actividad tumoral = PSAT  
 Perdida con actividad tumoral = PCAT  
 Vivo sin actividad tumoral = VSAT  
 Vivo con actividad tumoral = VCAT

Cuadro 8

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gartner LP, Hiatt PH. Atlas a color de histología. 2da ed. Panamericana, 1995:60-81.
2. Stevens JA, Lowe S. Textos y atlas de histología. 3ra ed. Mosby/Doyma, 1995:233-248.
3. Million RR, Cassisi J. Management of head and neck cancer, a multidisciplinary approach. 2da ed. Lippincott, 1994:821-823.
4. Onda M, Mastuda S, Higaki S, et al. ErbB-2 Expression is correlated with poor prognosis for patients with osteosarcoma. *Cancer* 1996;77(1):71-77.
5. Oliviera P, Nogueira M, Pinto A, Almeida O. Analisis of p53 Expression in clinicopathologic and DNA ploidy findings. *Hum Pathol* 1997;28:1361-1365.
6. Wood, Goaz. Differential diagnosis of oral lesions. 4ta ed. Mosby Year Book, 1991:528-529.
7. Kelly N. Medicina Interna. Volúmen 1.2da ed. Panamericana. 1991:1185-1186.
8. Clark JL, Unni KK, Dahlin DC, Devine KD. Osteosarcoma of the jaw. *Cancer* 1983;51:2311-2316.
9. Delgado R, Mafafs E, Alfeiran A, et al. Osteosarcoma of the jaw. *Head and Neck* 1994;16:246-252.
10. Bras JM, Donner R, van der Kwast WA, Snow GB, van der Wall I. Juxtacortical osteogenic sarcoma of the jaws: review of the literature and report of a case. *Oral Surg Oral med Oral Pathol* 1980;50:535-544.
11. Newland JR, Ayala AG. Parosteal osteosarcoma of the maxilla. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977;43:727-734
12. Vigoritta VJ, Jones JK, Ghelman B, Macrove RC. Intracortical osteosarcoma. *Am J Surg Pathol* 1984;8:65-71.



13. Raubenheimer EJ, Noffke CE. Low-grade intraosseous osteosarcoma of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Endod* 1998;86:82-85.
14. Perie YK, Yang MH, Choi WS, Lim YJ. Well differentiated low grade osteosarcoma of the clavicus. *Skeletal Radiol* 1995;24:386-388.
15. Dahalin DC, Unni KK. Osteosarcoma of bone and its impnoprant recognizable varieties. *Am J Surg Pathol* 1977;1:61-72.
16. Unni KK, Dahalin DC, Beabout JW. Periosteal osteogenic sarcoma. *Cancer* 1976;37:2476\_2485:
17. Petterson A, Greer RO jr, Howard D. Periosteal osteosarcoma of the maxilla: a case report and review of the literature. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;48:522\_526.
18. Campanacci M, Giunti A. Periosteal osteosarcoma: review 41 cases, 22 with long- term flow-up. *Ital J Orthop Traumatol* 1997;26:312-114.
19. Bianchi SD, Boccardi A, Pomatto E, Valente G. Paraosteal osteosarcoma of the maxilla. *Dentomaxillofac Radiol* 1997;26:312-314.
20. Unni KK, Dahalin DC, Beabout JW, Ivins JC: Parosteal osteogenic sarcoma. *Cancer* 1976;37:2644-2675.
21. Dorfam HD, Czerniak b. Bone cancers. *Cnacer* 1995;75:203-210.
22. Hinton CE, Turnbull AE, O'Donnell HD, Harvey L. Parosteal osteosarcoma of the skull. *Histopathology* 1989;14:322-323.
23. Petrikowski CG; Pharaoh MJ, Lee L, Grace MG. Radiographic diferentiation of osteogenic sarcoma, osteomyelitis, and fibrous dysplasia of the jaws. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Oral Endod* 1995;80:744-750.
24. Bertoni F, Bacchini P, Fabbri N, et al. Osteosarcoma: low grade intraosseous-type osteosarcoma. *Histologically*

- resembling paraosteal osteosarcoma, fibrous dysplasia and desmoplastic fibroma. *Cancer* 1993;71:338-345.
25. Finkelstein JB. Osteosarcoma of the jaw bones. *Radiol Clin North Am* 1970;8:425-432.
  26. Vege DS, Borges AM, Aggrawal K, Balasubramaniam G, Parikih DM, Basher B. Osteosarcoma of the craniofacial bones. A clinicopathological study. *J Craniomaxillofac Surg* 1991;42:347-354.
  27. De Santos LA, Bernardino ME, Murray JA: Computed tomography in the evaluation of osteosarcoma: experience with 25 cases. *Am J Roentgenol* 1997;132:535-540.
  28. Shibuya H, Karabayashi T, Iwaki H, Ohashi I, Yamada I, Susuki S. CT findings in primary osteosarcoma of the jaw. *RFO* 1991;154:139-142.
  29. Sundaram M, McGure MH, Herblod Dr. Magnetic resonance imaging of osteosarcoma. *Skeletal Radiol* 1987;16:23-29.
  30. Campanacci M. Bone and soft tissue tumors. New York: Springer-Verlag 1990;455-505.
  31. Goepfert H, Raymond AK, Spires JR, et al. Osteosarcoma of the head and neck. *Cancer Bull* 1990;42:347-354.
  32. Garrington GE, Scotfield HH, Coryn J, Hooker SP. Osteosarcoma of the jaws: Analysis of 56 cases. *Cancer* 1967;20:377-391.
  33. Raymond AK, Spires J, Ayala A, et al. Osteosarcoma of the head and neck. *Lab Invest* 1989;60:76.
  34. Huvos AG, Butler A, Bretsky SS. Osteogenic sarcoma associated with Paget's disease of bone: a clinicopathologic study of 65 patients. *Cancer* 1983;52:1489-1495.
  35. Picci P, Gherlinzoni f, Guerra A. Intracortical osteosarcoma: rare entity or early manifestation of classical osteosarcoma?. *Skeletal Radiol* 1983;9:255-258.
  36. Chow LT, Yip KM, Kumta SM, Ahuja AT, King WW, Lee JC. Chondromyxoid fibroma like osteosarcoma: a distinct

- variant of low grade osteosarcoma. *Histopathology* 1996;29:429-436.
37. Taylor WF, Ivins JC, Pritchard DJ. Trends and variability in survival among patients with osteosarcoma: a 7 years up date. *Mayo Clinic Proc* 1985;60:91-104.
  38. Tanzawa H, Uchiyama S, Sato K. Statistical observation of osteosarcoma of the maxillofacial region in Japan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;72:444-448.
  39. Smeele LE, Kostenese PJ, van der Wall I, Snow GB. Effect of chemotherapy on survival review of 201 patients. *J Clin Oncol* 1997;15:363-367.
  40. Wenfield MS, Dudley HR jr. Osteogenic Sarcoma: a Flow-up study of ninety-four cases observed at the Massachusetts General Hospital from 1920 to 1960. *J Bone Joint Surg.* 1980:377-400.
  41. Mirra JM. Bone tumors: a diagnosis and treatment. 3rd ed Philadelphia, JB Lippincott. 1980:377-400.
  42. Bertoni F, Dalleria P, Bacchini P, Marchetti C, Campobassi A. The Instituto Rizzoli-Bereta experience with osteosarcoma of the jaw. *Cancer* 1991,68:1555-1563.