

# Mixoma odontogénico en rama ascendente mandibular. Revisión bibliográfica e informe de un caso clínico

JAVIER SÁNCHEZ-TORRES\*  
JOSÉ WILBERT OVALLE-CASTRO

*Se reporta el caso de un mixoma odontogénico, con revisión de la bibliografía; se sugiere que es una lesión de origen odontogénico, y que la célula precursora del mismo debe llamarse mixoblastoma. Se resalta el hecho de que el mixoma puede perforar las corticales y ubicarse así en tejidos blandos, aspecto muy importante para el tratamiento, ya que por lo general el mixoma originado en tejidos blando es menos agresivo. Es necesario solicitar tinciones especiales en el diagnóstico histopatológico, porque estas pueden diferenciar al mixoma de las denominadas degeneraciones mixomatoides. En la región de la resección del tumor se utilizó un clavo de Steinmann para evitar la deformación facial. Además al clavo se le dió forma de siete, evitando así su exposición a la piel y conservando la función mandibular.*

**CLAVES:** mixoma odontogénico, histogénesis, reconstrucción mandibular.

## SUMMARY

*A case of odontogenic myxom is reported within a review of the literature. It is suggested that the lesion is of odontogenic origin, also that the precursor cell, should be called. The fact that the myxom could perforate the corticals is very important for the pronostic and treatment, because it is known that, if a myxom is originated in the soft tissue, it will be less aggressive. It should be asked for a special stains, within the histopathologic diagnosis, because they are used to differ between this tumor, from the so called "myxomatoid degeneration". Speaking of the treatment, a Steinmann nail with a form of 7, was used after the resection, to avoid the facial deformity, keeping in a such a way, the working function.*

**KEY WORDS:** odontogenic myxom, histogenesis.

\* Académico numerario.  
José Wilbert Ovalle-Castro. Centro de Diagnóstico en Patología Oral.

## Introducción

El término mixoma fue acuñado por Virchow, en la primera edición de *Die krankhaften Geschwülste* en 1858; más adelante describe la imagen histológica en 1871, asociándola a la gelatina de Wharton presente en el cordón umbilical.<sup>1,3</sup> En 1948, Stout definió a los mixomas como: verdaderas neoplasias compuestas de células estrelladas alojadas en un estroma laxo mucoide, donde se observan fibras de reticulina en varias direcciones.<sup>2</sup> Definición que hasta la fecha sigue vigente, aclarando que esa porción mucoide como veremos adelante corresponde a mucopolisacáridos.

El mixoma central es un tumor raro benigno que se origina de la procién mesenquimatoso de la papila dental, y presenta una consistencia gelatinosa dispersa con características microscópicas similares a los mixomas de los tejidos blandos.<sup>3</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) incluye a este tumor dentro de la clasificación de los tumores odontogénicos como un tumor típico de los maxilares, localmente invasivo.<sup>4</sup>

Algunas áreas mixomatosas se pueden encontrar en muchas neoplasias y en procesos degenerativos de los que se debe distinguir al mixoma, v.gr. rabdomiosarcomas embrionarios, liposarcomas, sarcomas osteogénicos, tumores de glándulas salivales, órganos dentarios embrionarios, etc.

## Histogénesis

Virchow y Stout decía que estos tumores eran originarios del mesenquima primitivo, ya que se parecen mucho al tejido conectivo embrionario, sobre todo al cordón umbilical.<sup>1,5</sup>

También se ha subdividido en mixoma osteogénico y de tipo odontogénico.<sup>2,5</sup> Thoma y Goldman dicen que el mixoma odontogénico es menos agresivo que el osteogénico.<sup>6</sup>

La ultraestructura favorece el origen fibroblástico y Wostwood piensa que la célula tumoral es un fibroblasto con la habilidad de secretar mucopolisacáridos.<sup>5</sup> Otros dicen que es una degeneración mucoide de un fibroma o de algún otro tumor.<sup>2</sup>

No se ha comprobado en forma definitiva el origen odontogénico de la lesión, pero su localización casi exclusiva en los maxilares y la presencia esporádica de epitelio odontogénico, así lo sugieren.<sup>3</sup> Además, en favor del origen odontogénico resalta el hecho del parecido histológico con el retículo estrellado, su asociación a dientes fuera de lugar o ausente y que se comporta como un ameloblastoma.<sup>2</sup>

Por lo tanto la teoría más aceptada en la actualidad, es que se origina del mesenquima primitivo derivado del órgano dental, teniendo como precursora a una célula especial que recibe el nombre de mixoblasto.<sup>4,7</sup>

## Características clínicas

En un estudio clásico de 49 mixomas por Stout en 1948, 10 estaban en hueso, 8 en mandíbula, 1 en clavícula y otro en hueso metatarsiano.<sup>5</sup> Diez años después, Zimmerman y Dahlin reportan 26 mixomas de los huesos faciales,<sup>5</sup> Ramón E. Barros reporta 95 casos recabados en la literatura mundial en 1969, 43 en maxilar y 52 en mandíbula, así como 21 casos de su propio material.<sup>8</sup> En 1973 Ghosh reporta 10 mixomas de los maxilares.<sup>5</sup> Thoma reporta dolor en un caso de mixoma de cóndilo.<sup>6,8</sup>

Se han reportado 6 casos considerados como mixomas malignos uno de ellos fue fatal, aunque por lo general se reconoce que el mixoma es un tumor benigno que no produce metastasis y excepcionalmente causa la muerte por las estructuras que llega a involucrar.

El mixoma constituye el 6 por ciento de todos los tumores odontogénicos, sin embargo para Barros, la lesión es más frecuente que el ameloblastoma.<sup>8</sup> Usualmente no hay pérdida de la vitalidad pulpar y está asociado a dientes incluidos.<sup>9</sup> Se presenta con más frecuencia en la mandíbula y de ésta, la porción posterior es la más afectada. El 50 por ciento de los casos aparecen durante la segunda y tercera década de la vida y ocurren casi con igual frecuencia en ambos sexos, rara vez ocurre antes de los 10 años y después de los 50.<sup>3</sup> El dolor no es un signo constante, sin embargo el crecimiento lento sí, expansivo, desplaza dientes con pérdida de los mismos como manifestación inicial y rara vez presenta involucración bilateral.<sup>6</sup> Cuando afecta maxilar las zonas más afectadas son el proceso cigomático y el hueso alveolar posterior. La aparición de seno maxilar es frecuente pudiendo producir exoftalmos y paresia infraorbitaria.<sup>6</sup> El tiempo antes de que aparezcan los signos varía desde una semana hasta 15 años; el promedio en 37 casos fue de tres años.<sup>8</sup> Para las lesiones de cóndilo se han reportado parestesia, inmovilidad de la articulación y dolor.<sup>2</sup>

El mixoma puede aparecer en los tejidos blandos y por lo mismo se ha detectado en piel, tejido subcutáneo, sistema genitourinario, tracto gastrointestinal, corazón glándula parótida, faringe, laringe, amígdalas, cuerpo carotídeo, oreja, labios, etc.<sup>2,10</sup>

Algunos autores piensan que los mixomas ubicados fuera de los maxilares no son mixomas sino otro tipo de degeneración.<sup>2</sup>

Enzinger<sup>11</sup> menciona que el mixoma intramuscular, es de particular importancia porque no tiende a recurrir, el tratado con una excisión local y se puede confundir con facilidad con un sarcoma, especialmente con el liposarcoma mixomatoide y con el rhabdomyosarcoma de tipo botrioide. Este mixoma, es extremadamente raro en personas jóvenes y virtualmente no existe en niños, es más frecuente en hombres y aunque la mayoría aparecen en forma solitaria, puede haber ocasiones en que se manifiesten en forma múltiple y casi siempre asociados a una displasia fibrosa, existiendo por lo general un período largo entre la aparición de las dos lesiones.<sup>11</sup>

### *Imagen radiográfica*

La imagen radiográfica varía, puede ser definida unilocular, multilocular en forma radiolúcida o en forma de procesos líticos vagamente delineados, que sugieren la imagen de un tumor agresivo.<sup>3</sup> Una gran cantidad de mixomas, pueden estar asociados con dientes incluidos con reabsorción de la raíz involucrada.<sup>3</sup> Pueden ser uniformemente radiolúcidos ó pueden presentar un fino trabeculado óseo radiopaco que semeja las cuerdas de una raqueta de tenis,<sup>3</sup> pompas de jabón o panal de abeja, con un buen márgen esclerótico.<sup>3,5</sup>

En forma temprana se observan cambios osteolíticos parecidos a áreas osteoporóticas que después desplazan a las corticales y las destruye y es cuando se extiende a los tejidos blandos subyacentes, teniendo problema para disinguirlo del mixoma de los tejidos blandos.<sup>8</sup>

### *Macroscópico*

A menudo el tumor aparece como masas blandas brillantes fragmentadas de color que va del blanco-grisáceo al amarillo. Su consistencia varía de lo gelatinoso a lo firme dependiendo de la cantidad de colágena que contenga.<sup>3,5</sup> Cuando tiene cápsula se desprende con facilidad, sin embargo esto no es usual.<sup>3,5</sup>

Barros dice que cuando se coloca un instrumento liso en la superficie de corte, se observan algunos filamentos claros brillantes como si se desprendieran, citando que las calcificaciones dentro del tumor pueden ser indicadas por el ruido del metal cuando el tumor es cortado.<sup>2,8</sup>

### *Microscópico*

A poco aumento se observa un material pulido basófilo, acelular que contiene cantidades variables de colágena,

puede haber variación de tumor a tumor pero la cantidad de tejido fibroso es usualmente uniforme. Algunas calcificaciones se pueden manifestar en dicha estroma. Cuando la cantidad de colágena es mucha, se aplica el término de fibromixoma.<sup>8</sup>

Por lo general el tumor no está encapsulado aunque en la periferia aparecen áreas circunscritas diferentes.

A mayor aumento el estroma demuestra una dispersión con células separadas las cuales pueden ser cuneiformes, triangulares, estrelladas, poliédricas, parecidas al retículo estrellado del órgano del esmalte, con procesos citoplásticos alargados delgados que se anastomosan.

Las mitosis son raras y los núcleos son redondos, uniformes en tamaño y rara vez binucleados a veces vesiculares de aspecto basófilos, hipercromáticos que se acompañan por escaso citoplasma.<sup>5,6</sup>

De vez en vez se pueden observar algunos nidos de epitelio odontogénico. En la unión del tumor con el hueso usualmente se observa actividad osteoclastica.<sup>2,6</sup>

El material intercelular se tñe con P A S, azul de Alciano, tinción de Luna (para metacromacia) y con mucicarmín. Siempre que se sospeche mixoma se le deben solicitar al patólogo estas tinciones ya que la degeneración mixomatoide no es positiva en otros tumores.<sup>8</sup>

### *Ultraestructura*

Para algunos autores el estudio de microscopio electrónico de los mixomas, sugiere un origen fibroblástico, ya que se presenta abundante retículo endoplásmico rugoso, numerosos microfilamentos en el citoplasma y material fibrilar cercano de una membrana celular a otra.<sup>4,10</sup>

White y Asociados<sup>2,4</sup> demostraron un material finamente granular en el retículo endoplásmico de las células tumorales, postulando que la transformación de este material constituye el componente mucoide de la lesión; Harrison también lo sugiere así.<sup>2,4</sup> Además, estos autores encontraron fibrillas de colágena en las cisterna distendidas del retículo endoplásmico, hallazgo que puede señalar la interferencia con el proceso de secreción de la colágena.

Se encontraron dos tipos de células: la tipo I, secretoria y la tipo II, no secretoria, además de las intermedias.<sup>6</sup> La célula tipo I, es la más frecuente y la célula principal del tumor, tiene forma tridimensional, el núcleo elongado e invaginaciones y excresencias citoplásmicas, algunas de las cuales están relacionadas con una o varias fibrillas cortas de colágena. El aparato de Golgi en estas células también es prominente, con mitocondrias que manifes-

taron cristales con una matriz alectrodensa muy acentuada, la cual puede ser indicativa de un estado celular depresivo de actividad metabólica celular.<sup>4,6,9</sup> Además se les encontraron fibrillas intracitoplásmicas de 50 a 75 A de diámetro como han sido descritas en los fibroblastos contráctiles del tejido de granulación y de las cicatrices hipertróficas, en los fibroblastos de la pulpa y en los de la papila dental. No se sabe para qué sirven pero se consideran bien estructuras contráctiles o que forman parte del citoesqueleto de la célula. Como quiera que sea, este hallazgo sugiere la posibilidad de un origen odontogénico de mixoma.<sup>4,6</sup>

La célula de tipo II aparece ovoidal, carece de retículo endoplásmico rugoso, tiene pocas mitocondrias y algunos ribosomas libres, todo lo cual sugiere poca actividad proteica, sobre todo de la exoración celular.<sup>4,6</sup>

Alguna asociación entre las células del tipo I y del tipo II se puso de manifiesto con una unión íntima, pero sin presentar desmosomas lo cual puede ser interpretado como cierta actividad fagocitaria.<sup>6</sup> En ambas células se presentaron algunas fibrillas de colágena intracelular. Harrison piensa que éstas son producto de la fagocitosis, Westwood dice que son artefactos debidos al plano de inclusión y White que se deben a la cristalización intracisterna prematura de la colágena, así que probablemente son producto de la reabsorción de la colágena por parte de las células tumorales.<sup>5</sup>

Puesto que estas células en forma estructural se parecen a los fibroblastos pero presentan algunas características propias, se sugiere utilizar el término mixoblasto para identificar a la célula tumoral en los mixomas.<sup>6</sup>

La diferencia principal entre el mixoblasto y el fibroblasto típico, estriba en la aparente capacidad del primero para sintetizar y secretar grandes cantidades de ácido mucopolisacárido en forma extracelular y la incapacidad de sintetizar y secretar fibrillas de colágena por dicha célula.<sup>6,7</sup>

Este mixoblasto, es parecido a las células que se han encontrado en la pulpa dental, en la papila dental y en el fibroma odontogénico, lo cual sugiere una vez más el origen odontogénico de la lesión.<sup>6</sup>

Está comprobado que la matriz intercelular son ácidos mucopolisacáridos y se observan como gránulos de 400 a 700 A asociados con fibrillas delgadas que se anastomosan entre sí.<sup>6</sup>

### *Histoquímica*

Estudios histoquímicos han comprobado la existencia de grandes cantidades de mucopolisacáridos extracelulares del tipo ácido hialurónico y el sulfato de condro-

intín.<sup>5,12</sup>

Tghe, Meachin y Gorlin demostraron la presencia de mucopolisacáridos en la substancia intercelular, 80 por ciento de ácido hialurónico y 20 por ciento de sulfato de condrointín.<sup>12</sup>

Las células mixomatoides manifiestan gran actividad para la fosfatasa alcalina y poca actividad para la fosfatasa ácida. En los fibromas y fibrosarcomas sólo se ven trazadas de la actividad de fosfatasa. En las células mesenquimatosas del germen dental y en las células fibrosas osteogénicas se tiene alta actividad para la fosfatasa ácida y la alcalina, criterio que también se observa en el sarcoma osteogénico. Esto difiere con lo encontrado para el mixoma pues, como ya se mencionó, en este tumor la fosfatasa ácida es muy baja.

En general la actividad enzimática fue mayor en la colágena y en los fibrocitos, comparados con las células tumorales lo cual sugiere que las células del mixoma presenten actividad metabólica baja.<sup>4,12</sup>

La actividad de lactato deshidrogenasa fue muy elevada en las células del mixoma.<sup>12</sup>

Las células de la pulpa dental inmadura o en desarrollo pueden ser confundidas microscópicamente, ya que presentan un fondo de mucopolisacáridos y células de morfología similar.<sup>3</sup>

### *Diagnóstico diferencial*

Radiográficamente se puede confundir con granuloma de células gigantes, displasia fibrosa, tumor odontogénico calcificante, condroma, queratoquiste odontogénico, tumor pardo de hipertiroidismo y con el ameloblastoma. Los quistes también forman parte del diagnóstico diferencial.

Sin embargo el ameloblastoma radiográficamente no presenta la aureola que se puede observar en el mixoma.

Difiere de los quistes por las calcificaciones en las zonas osteolíticas.

Con la displasia fibrosa por no aparecer el trabeculado del mixoma y con el granuloma de células gigantes por ser más extenso y más gresivo el mixoma.

Como quiera que sea, histológicamente no existe duda entre estas lesiones y el mixoma.

### *Pronóstico*

El pronóstico es bueno, sobre todo cuando la lesión no es muy grande. La recurrencia es del 25 por ciento en las series del Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas.<sup>3,5</sup>

Los mixomas son localmente agresivos, invasores y

difficilmente malignos, con un período de recurrencia entre 6 meses y 23 años después del diagnóstico, con cuatro años en promedio.<sup>2,3</sup> El tiempo de recurrencia promedio varía inversamente a la agresividad del procedimiento quirúrgico.<sup>2,3</sup>

### *Tratamiento*

La mayoría de los autores sugieren tratamiento quirúrgico con remoción amplia; curetaje sólo cuando se pueda asegurar el control periódico a largo plazo;<sup>8</sup> en ocasiones la resección total es difícil debido a la consistencia gelatinosa del tumor por lo que en esos casos se requiere extraer en bloque.<sup>3</sup>

### *La radioterapia está contraindicada*

Paciente de 76 años que acude a consulta por aumento del volumen de aproximadamente 30 ml. en la región mesenteriana alta del lado izquierdo de 6 años de evolución, indoloro y asintomático, que no interfiere con los movimientos mandibulares, circunscrito y de consistencia blanda, sin parestesia del dentario inferior.

El estudio radiográfico demuestra una lesión osteolítica redonda, expansiva, que ocupa más de la mitad superior de la rama mandibular as preserva únicamente el cóndilo y parte del borde posterior (Figura 1); adelgazamiento intenso de cortical interna y apófisis coronoides, destrucción de la cortical externa y salida de la tumoración hacia los tejidos blandos (Figura 2).



Figura 1. Vista anteroposterior de la mandíbula, en la que se observa imagen osteolítica lobular, que destruye la cortical externa de la rama ascendente izquierda.



Figura 2. Vista panorámica de la mandíbula, en la que se observa la gran destrucción de la rama ascendente y la apófisis coronoides.

Historia médica, sin datos de importancia para el padecimiento actual. 5 años antes mediante biopsia por vía preauricular, se diagnosticó mixoma de tejido blando. Análisis clínicos con cifras dentro de límites normales.

Bajo anestesia general, con intubación endotraqueal por vía nasal, se procede a efectuar incisión tipo Ridsom para abordar submandibularmente la rama ascendente y encontrar en su parte alta una tumoración más o menos circunscrita, de consistencia blanda de aproximadamente 40 ml. de capacidad, de color blanco (Figura 3), friable, que no se puede extirpar completamente por curetaje y disección digital por lo que se reseca la rama ascendente en su totalidad, conservando el borde cervical de ésta. Se coloca un clavo de Steinmann, delgado, doblado en forma de 7, para remplazar el hueso resecaado y dar apoyo al tejido blando, suturando los músculos a éste y reconstruyendo la herida en sus diferentes planos hasta la piel (Figuras 4 y 5).

Evolución satisfactoria; se indica empleo de prótesis total en forma constante para favorecer la oclusión en relación céntrica. Descripción histopatológica. Al año y medio no se ha presentado complicaciones (Figura 6) lesión caracterizada por la presencia de un tejido conectivo de sostén de apariencia laxa mucoide, con células elongadas, fusiformes y evidentes prolongaciones citoplásmicas alargadas. Además se observan algunos nidos de epitelio odontogénico en forma de roseta o cordones (Figuras 7 y 8). Diagnóstico histopatológico: mixoma odontogénico central.



Figura 3. Vista quirúrgica en la que se aprecia el color blanquecino y volumen del tumor.

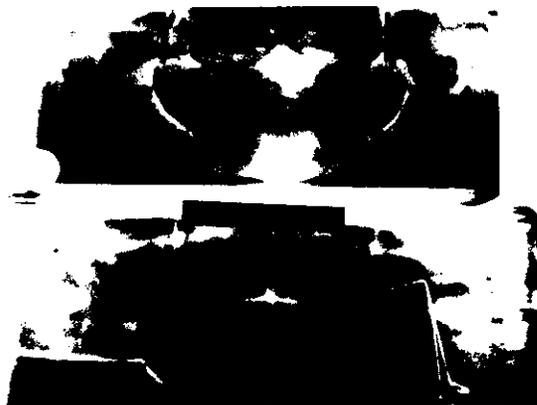


Figura 5. Vista panorámica mandibular pre y postoperatoria, observándose el clavo de Steinmann.



Figura 4. Colocación del clavo de Steinmann doblado en forma de siete y fijado al extremo distal a través de dos perforaciones en el ángulo mandibular.



Figura 6. Vista radiográfica anteroposterior, en donde se observa una buena alineación del clavo, colocado para soportar el tejido blando correspondiente.

## Conclusiones

1. Se reporta un caso de mixoma en rama ascendente mandibular con revisión de la bibliografía. Se resalta que la célula precursora del tumor debe denominarse mixoblasto.<sup>6</sup>
2. Existe controversia en cuanto la histogénesis de la

lesión pero parece que se puede originar del mesenquima primitivo derivado del órgano dental; es decir es de origen odontogénico.

3. Para distinguir a este tumor de las denominadas degeneraciones mixomatoides con el microscopio óptico es indispensable utilizar tinciones especiales como son la de P A S, azul de Alciano, mucicarmin o de Luna.

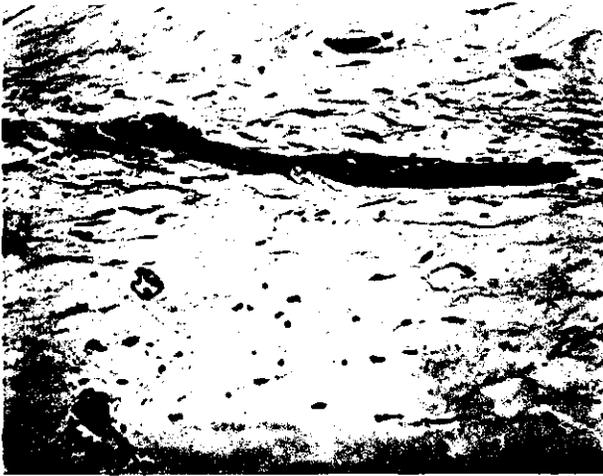


Figura 7. Imagen donde se observa un estroma muy delicado, con dispersión de células de aspecto fusiforme, con proyecciones citoplasmáticas alargadas; 40x.

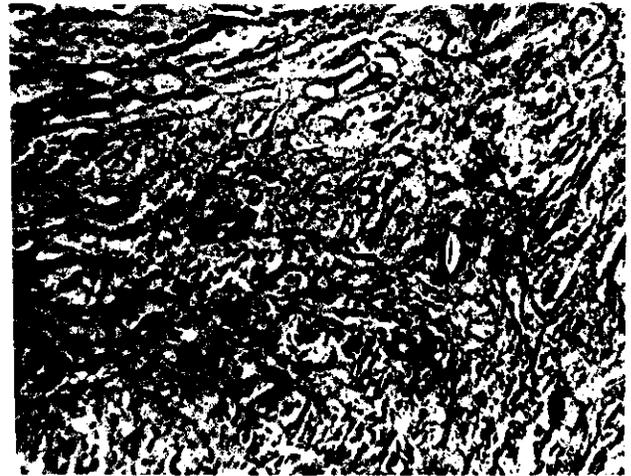


Figura 8. Tinción de Luna para metacromacia, que resultó positiva; 40x.

4. El mixoma central puede romper las corticales e involucrar tejidos blandos, como en el caso presentado, debiéndose determinar el sitio donde se origina, ya que el mixoma de tejidos blandos por lo general no recidiva, no es infiltrativo y su tratamiento es muy conservador.
5. En el mixoma central, debido a su tendencia a persistir, el tratamiento será quirúrgico, con resección amplia, tratando de proporcionar siempre bordes quirúrgicos libres de lesión.
6. El caso presentado es típico de una lesión central que rompe las corticales y se manifiesta como de tejidos blandos. Su presencia en rama ascendente mandibular es rara por no ser ésta una zona odontógena.
7. Creemos que la aplicación de un clavo en la región de resección es un procedimiento muy útil para soportar el tejido blando evitando así la deformación facial subsecuente. Además darle forma de siete ayuda en muchos casos a evitar su posterior exposición a la piel y se conserva la función mandibular. Pues también mantiene la dimensión vertical maxilo-mandibular.

## Referencias

1. R Elzay RP, Dutz W. Myxoma of the paraoral soft tissues. *Oral surgery, Oral medicine, oral pathology* 1978; 45: 246-250.
2. Colbum JF, Dallas and Bruce N. Epker, Myxoma of the mandibular condyle, Surgical excisión with immediate reconstruction. *J Oral surgery* 1975; 33: 351-355.
3. Hoffman S, Jacoway J and Krolls S.O. Mesenchymal odontogenic tumors. In *intraosseous and prosteal tumor of the Jaws*. Armed Forces Institute of Pathology, Washington, D.C. Second Series 1987; 24: 1276-130.
4. Simes R, Barros RE, Klein SA. Ultra-structure of an odontogenic myxoma. *Oral surgery* 1975; 39: 640-646.
5. Huvos AG. Myxoma of the facial skeleton. In *bone tumors, diagnosis, treatment and prognosis*. W. B. Saunders Company, Toronto 1979; 198-200.
6. Goldblatt L. Ultrastructural study of an odontogenic myxoma. *Oral surgery* 1976; 42: 206-220.
7. Hend B, Alaza N, Quin P. Odontogenic myxoma, surgical management, and an ultrastructural study. *J. Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology*. 1979; 47: 203-217.
8. Barros RE, Domínguez FV, Cabrini RL. Myxoma of the Jaws. *Oral surgery and medicine, Oral pathology* 1969; 27: 226-235.
9. Gomley MB, Mallin R, Salomon M. Odontogenic myxoma; Report of two cases. *J Oral surgery*, 1975; 33: 356-359.
10. Traiger J, Lawson W. Soft Tissue Myxoma of the Oral Cavity; Report of a Case. *Oral surgery and pathology*, 1969; 27: 247-251.
11. Enzinger FM, Weiss S. Benign tumors and tumor Like Lesions of uncertain histogenesis. In *Franz M. Enzinger; Soft tissue tumors* The C.V. Mosby Company, 1983; 762-763.
12. Mori Murakami Gifu Hirose. Histochemical studies of myxomas of the Jaws. *J. Oral surgery* 1975; 33: 529-536.