

340

2da



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TUMOR MELANOTICO NEUROECTODERMICO DE LA INFANCIA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE: CIRUJANO DENTISTA PRESENTA: RODRIGUEZ BANDERA ANTONIO

ASESORA: C.D. ROSARIO MORALES DE LA LUZ.



MEXICO, D. F.

JUNIO 1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

26376



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DEDICATORIAS.

- A Dios:** Por haberme permitido culminar mis estudios profesionales.
- A Mi Madre:**
(Profa. Adalid Bandera) Por haberme dado todo su apoyo y por haber estado en todos los momentos de fragilidad, y siempre haberme motivado a cumplir mis metas profesionales.
- A Mi Abuela: +**
(Sra. Amancia Gaytán) Por darme todo su cariño y enseñarme las virtudes de la humildad, y honradez, con todo cariño ¡ Abue !.
- A Mis Maestros:** Por darme los conocimientos y el entendimiento para aplicarlos correctamente.

- Mtra. Beatriz Aldape Barrios.
- M .C. Celso García Espinoza.
- C. D. Daniel Quezada.
- C. D. Delfina Vega Vélez.
- M. C . Humberto Pérez Ramirez.
- C. D. Jesús Ruvalcaba Lerma.
- C. D. Mónica Sosa Cortes.
- C. D. Remedios Díaz Díaz.
- C. M . F Roberto Hernández.

A Mi Asesora. Por haberme ayudado para la realización de este trabajo. ¡Gracias Dra.!

(C.D. Rosario Morales.)

A mis amigos: Por estar siempre conmigo:

- C.D. Atadeo Sanchez.
- C.D. Carlos Rodríguez.
- Mtro. en Ciencias y C.D. Miguel Palomino.
- C.D. Osvaldo Canaies.
- Alfonso Utrilla Gorostieta.
- Federico Falkner González.

A Mi Universidad.

INDICE.

-INTRODUCCION.....	5
-DEFINICION.....	8
-CARACTERISTICAS CLINICAS.....	11
-ESTUDIOS DE IMAGENELOGIA.....	13
a)Estudios Radiográficos.	
b)Tomografía Axial Computarizada.	
c)Resonancia Magnética.	
-HISTOPATOLOGIA.....	15
a)Características Macroscópicas.	
b)Características Microscópicas.	
c)Características Ultraestructurales.	
d)Características Inmunohistoquímicas..	
-FISIOPATOLOGIA.....	20
a)Melanocito.	
b)Cresta Neural.	
-DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	23
-TRATAMIENTO.....	25
-DISCUSION.....	26
-BIBLIOGRAFIA.....	28
-GLOSARIO.....	31

INTRODUCCION.

En 1918, Krompecher estudió un tumor, el cual era considerado por muchos, como embrionario o del desarrollo, al que llamó Melanocarcinoma congénito.

Posteriormente se le han aplicado una serie de nombres, como:

- tumor neuroectodérmico pigmentado de la infancia.
- progonoma melanótico.
- melanocarcinoma congénito pigmentado de la infancia.
- ameloblastoma pigmentado.
- odontoma epitelial melanótico.
- melanoblastoma atípico.
- épuis congénito.
- teratoma retinoblástico.

Reflejando todos ellos los distintos conceptos sobre su origen celular. Son varias las teorías publicadas acerca de la histogénesis de este tumor.

Se trata de una neoplasia diferenciada, benigna, con melanina, ocasionalmente con agresividad local y originada probablemente en las células de la cresta neural.¹

Borello y Gorlin adoptaron el nombre con el cual se le conoce actualmente al tumor, TUMOR MELANOTICO NEUROECTODERMICO DE LA INFANCIA, describiéndolo como una neoplasia benigna.

Este tumor no es muy común se limita principalmente a los maxilares, aunque se le ha encontrado en algunas otras zonas como.

- epidídimo.
- mediastino.
- cerebelo.
- fontanela anterior.
- hueso temporal.
- cerca de la región de la nariz.
- hueso temporal.
- zigoma.
- útero.
- metáfisis femoral.

Este tumor no tiene predilección por alguno de los dos sexos, se manifiesta antes del primer año de vida, aunque se han encontrado referencias por parte del Dr. José Navas(1980), quien cita la presencia de éste, en un niño de 11 años de edad.

Son varias las teorías acerca de la histogénesis de este tumor.

a)Que es un melanocarcinoma(es decir que está relacionado con una malformación del desarrollo ocular.).

b)Que es de origen odontogénico que representa un atavismo neuroectodérmico sensorial y que su origen está en las células de la cresta neural, esta última la más aceptada.¹

En la actualidad este tumor es mencionado en la clasificación de los tumores odontogénicos de la organización mundial de la salud (O.M.S. 1992) como una neoplasia y otras lesiones relacionadas con el hueso. Estudios realizados sobre la agresividad de este tumor revelaron que de 159 tumores solo 6 presentaron malignidad.¹

Radiográficamente este tumor se observa como una zona mal circunscrita, y de bordes irregulares. además de que en la tomografía axial computarizada solo se observa una masa bien delimitada, revelando la situación de la neoplasia.

Se han observado a nivel del microscopio electrónico cuatro tipos de células, en las cuales se pueden observar estructuras características de este tumor como la presencia de gránulos de melanina.

El tumor melanotico neuroectodérmico de la infancia, es tratado quirúrgicamente y puede ser eficazmente erradicado con un curetaje completo o una resección quirúrgica conservativa.

DEFINICION.

TUMOR MELANOTICO NEUROECTODERMICO DE LA INFANCIA.

Es una neoformación diferenciada.benigna. con melanina, ocasionalmente con agresividad local, originada probablemente en las células de la cresta neural y que ocurre primordialmente en el maxilar y la mandíbula de los infantes no mayores de un año de vida.^{1,5,7,18,19}

En la clasificación de los tumores odontogénicos de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S 1992) es mencionado en el apartado de neoplasias y otras lesiones relacionadas con el hueso.

La controversia de la patogénesis de este tumor es extremadamente interesante y se han concentrado primordialmente cuatro teorías histogenéticas alrededor de éste.

-La primer teoría, nos hace regresar al artículo original de Krompecher(1918), que sugirió que el tumor era un melanocarcinoma de tipo congénito, Krompecher postuló que el tumor era derivado de las células epiteliales cútaneas o de las células odontogénicas pigmentadas que se fusionaban durante la primera etapa embrionaria durante la formación del proceso maxilar con una transformación subsecuente melanocarcinomatosa de éstas.

-La segunda teoría, postulada por Mummery y Pitts en 1926, fue que el tumor es de origen odontogénico y debería de ser considerado como un tipo de odontoma epitelial, por lo que se le asignaron los nombres de Ameloblastoma pigmentado y Adamantoma.

Esta teoría fué sostenida por diversos casos reportados, en los cuales dientes en desarrollo fueron encontrados en la proximidad al tumor, sugiriendo que la neoplasia se desarrollaba a partir del epitelio dental. Esto es difícil de explicar en términos embriológicos odontogénicos, la verdad es que el tumor melanótico neuroectodérmico (T.M.N.I), ha sido reportado que ha aparecido en el hombro, cráneo, epidídimo, cerebelo y mediastino.

-La tercer teoría histogenética postulada por Halper y Patzer (1947), menciona que el tumor se origina a partir del tejido retinal sobre la línea de fusión embriológica del desarrollo de la maxila. Ciertamente se presentan espacios, revestidos con células pigmentadas con envoltura que histológicamente parecen tejido ciliar o del iris, y pequeñas células intraluminales que son similares a la capa nuclear de la retina; aunque esta teoría no tiene mucho fundamento ya que es difícil explicar desde el punto de vista embriológico dado que la retina está bien formada cuando el maxilar inicia su desarrollo.

-La cuarta teoría postulada por Borello y Gorlin(1966), es la más aceptable, esta hipótesis menciona que el tumor es de origen neuroectodérmico y mas específicamente es derivado de las células de la cresta neural.

Muchos autores han notado estructuras parecidas a un paquete nervioso y células neurales. Además la presencia de células pigmentadas vistas en asociación con pequeñas células neurales pueden explicar también el origen de crestas neurales. Por otro lado el hecho que de las crestas neurales se originen embriológicamente de cordones neuroectodérmicos que durante el desarrollo se localizan muy cerca del ectodermo superficial, podría explicar la capacidad del tumor para formarse en sitios extramaxilares. Esta teoría neuroectodérmica fué fundamentada, por Borello y Gorlin cuando ellos notaron una alta excreción urinaria de ácido vanilmandélico (AVM), en un caso de tumor melanotico neuroectodérmico de la infancia, estos niveles regresaron a la normalidad después de remover quirúrgicamente está neoplasia.

Los altos niveles de excreción de AVM han sido reportados solamente en neuroblastomas, retinoblastomas y ganglioneuromas.^{5,7 16}

CARACTERISTICAS CLINICAS.

El tumor neuroectodérmico de la infancia aparece en niños. usualmente en el primer año de vida, estudios realizados han demostrado que en un 82% éste, aparece en los primeros 6 meses de vida, y que en un 92% en niños hasta los 12 meses de edad.⁵

Aproximadamente 3 de 4 casos se originan en el maxilar. la mandíbula es un sitio menos común, y otros sitios donde se presenta son: la fontanela anterior, epidídimo, hueso temporal, piel, útero, mediastino, hombro y cerebelo.

Este tumor se expande rápidamente, no se ulcera, originando una elevación del labio superior, comunmente en la región anterior del maxilar⁵.

Se ha reportado que el tumor puede llegar a tener una medida de 1x2x3 cm hasta 3x4x5 cm, es firme a la palpación, la superficie puede ser de color blanco rosado, café, azul o negra reflejando la melanina producida por las células largas componentes de está lesión, en ella se pueden observar zonas de hemorragia o de necrosis.^{1,18,20}

Algunas veces es agresivo, estudios de laboratorio han descubierto el interesante hallazgo clínico de una elevada excreción urinaria de ácido

vanilmandélico en algunos casos reportados de este tumor, ha sido confirmada, por varios casos clínicos reportados.^{1,10,17}



Apariencia clínica del tumor.

ESTUDIOS DE IMAGENEOLOGIA.

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS.

Las radiografías obtenidas han demostrado una zona radiolúcida, intraósea con desplazamiento de dientes, en las que se observan una zona mal circunscrita y de radiotransparencia cuando el tumor está en hueso, que puede estar íntimamente relacionado con los dientes en desarrollo en zonas en donde vayan a formarse órganos dentarios.

Así mismo se ha observado una osteogénesis asociada, probablemente reactiva, en las radiografías de algunos casos.^{1,20.}



Radiografía muestra que no existe desplazamiento de órganos dentarios.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA.

En este estudio se observa una masa con límites bien definidos, y revelando la situación real de la neoplasia.¹⁹

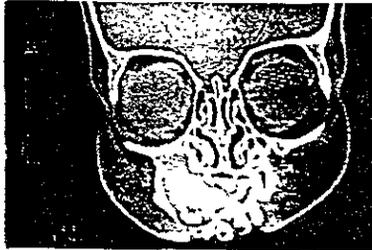


Fig 3 La tomografía axial computarizada muestra la lesion con bordes bien definidos.

RESONANCIA MAGNETICA.

_ Este estudio, contribuyó en la localización posible de otros sitios en donde se pudiera localizar el T.M.N.I.⁵

HISTOPATOLOGIA.

CARACTERISTICAS MACROSCOPICAS.

_Al realizar la cirugía del tumor, después de la incisión se obtuvo un espécimen que consiste en una masa firme, esférica, de tejido rugoso, de color café oscuro, pigmentación dada por la melanina.¹⁶

CARACTERISTICAS MICROSCOPICAS.

_Histológicamente el tumor está compuesto, por una masa no encapsulada de tejido fibrovascular denso, además se menciona que el tejido está formado por dos tipos de células esparcidas en un estroma de tejido conjuntivo:

a) El primer tipo de célula es alargado, de forma cuboidal con núcleo vesicular, de márgenes bien definidos y que contienen en el citoplasma, gránulos de melanina.

b) El segundo tipo es pequeño, con un núcleo redondo, denso e hiper cromático y en cuyo citoplasma tiene pequeños filamentos de melanina, este citoplasma presenta un anillo citoplasmático de poco relieve.

Entre otras características, menos constantes pero de interés están, un componente epitelial dudosamente relacionado y originado en el órgano dentario, una trama fibrilar delicada, soporte de células tumorales, más

pequeñas de posición central, un tejido glial en el seno de los espacios revestidos por las células tumorales, y una osteogénesis reactiva dentro del estroma.^{1,7,20}



Fig 4 Fotomicrografía de la neoplasia que muestra nidos de células inmaduras en un patron mixoide y que contiene células maduras con cantidades variables de melanina.(Tinción de H y E).

CARACTERISTICAS ULTRAESTRUCTURALES.

Al microscopio electrónico se observan cuatro tipos de células parenquimatosas.

- a) El primer tipo corresponde a una célula pequeña, oscura estas células fueron generalmente observadas en forma redonda u oval con un núcleo alargado y un borde angosto de citoplasma que está
- b) caracterizado por un grupo de poliribosomas, con pocas mitocondrias dispersas, en un retículo endoplásmico rugoso y un aparato de Golgi pequeño.

Las células mostraron una pequeña evidencia de diferenciación citoplasmática, y estaban dentro de diversos grupos, frecuentemente rodeados por una estructura incompleta semejante a la lámina basal.

b) El segundo tipo fue encontrado aislado o más comunmente, asociado con células que contiene pigmentos. Estas células tenían un núcleo alargado el cual contenía nucleolos enrollados herméticamente y solos. El citoplasma de esas células estaba caracterizado por numerosos racimos de un retículo endoplasmático rugoso, áspero, dilatado y un aparato de Golgi bien formado. En algunas de éstas se encontró un o dos gránulos de melanina.

Una red de filamentos gruesos 100-Å fueron vistos en asociación con el aparato de Golgi.

Esta red fue mas prominente en las celulas con pocos gránulos de melanina. Otras estructuras que merecen que se mencionen, vistas en estas células fueron una o dos vesículas densas y mitocondrias esparcidas.¹

c) El tercer tipo visto fueron las células que contenían pigmento. Dos tipos distintos de células productoras de melanina pudieron ser identificadas y tres diferentes formas de producción de gránulos de melanina.¹

El primer tipo de célula productora de melanina tenía un núcleo de forma irregular y el citoplasma contenía un abundante retículo endoplásmico, un aparato de Golgi bien desarrollado y numerosos premelanosomas y melanosomas maduros.¹

Muchas de estas células tenían una red densa de citofilamentos gruesos de 100-Å asociados con los formadores de gránulos de melanina. Dos patrones de formación de gránulos de melanina fueron observados. Uno de ellos el típico proceso de formación caracterizado por premelanosomas con su periodicidad característica seguida por un depósito de pigmento de melanina sobre la subestructura.¹

d) El cuarto tipo de célula fue una segunda célula con formación de melanina, la cual tenía un núcleo grande y oval. El citoplasma tuvo relativamente pocos organelos y se caracterizó por poliribosomas libres difusos algo de retículo endoplásmico, un pequeño y discreto aparato de Golgi, algunas mitocondrias y algunos gránulos de melanina.¹

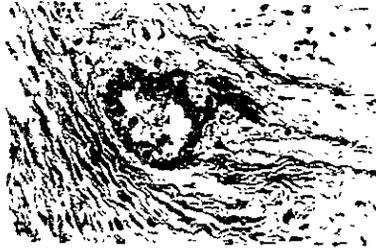


Fig 5 Fotomicrografia que muestra celulas neuroectodérmicas en un patron mixoide.(H y E).

CARACTERISTICAS INMUNOHISTOQUIMICAS.

En estudios de inmunohistoquímica, en los cuales se utilizó la proteína S-100 éstos fueron positivos para las células grandes y focalmente positivos en células pequeñas.²

Una clase especial de células pertenecientes al llamado ectomesénquima que requiere una mención especial, derivan de células de cresta neural en la región cefálica.

Aproximadamente en la tercera semana de vida intrauterina el surco neural se cierra para formar el tubo neural, algunas de las células neuroectodérmicas de los bordes laterales de placa neural se separan y no quedan incorporados en el tubo, estas células migran para formar la cresta neural por detrás del tubo neural, las cuales posteriormente se fragmentan y migran ventrolateralmente para colocarse como dos cordones situados a ambos lados del tubo neural.¹¹

ADRENALINA Y NORADRENALINA.

La adrenalina y noradrenalina son conocidas como catecolaminas.

La noradrenalina es una sustancia que es producida por las terminaciones postganglionares del simpático.

La médula suprarrenal produce adrenalina y noradrenalina, en el encéfalo también existen neuronas secretoras de noradrenalina.

Las catecolaminas se metabolizan por oxidación y metilación, los niveles secretorios en su mayor parte son O-metilados y los derivados que no se excretan son, en buena medida, oxidados y el metabolito más abundante de las catecolaminas presente en orina es el ácido 3-metoxi-4-hidroximandélico, también llamado ácido vanilmandélico (AVM).⁸

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.

Como diagnóstico diferencial del T.M.N.I encontramos al Neuroblastoma.

NEUROBLASTOMA.

Es un tumor derivado de la cresta neural y, por lo tanto, relacionado y en ocasiones coexistente con otras entidades incluidas bajo el término de neurocristopatías y que comprenden lesiones tanto tumorales como disgenesias y hamartomas. El neuroblastoma es la neoplasia sólida mas frecuente en niños después de excluirlas del sistema nervioso central y ocupa el primer lugar de los tumores abdominales en menores de un año.

La mayoría se presenta por debajo de los cinco años de edad y la mitad de éstos en lactantes hasta dos años. Otras manifestaciones clínicas descritas son diarrea acuosa, hipertensión arterial, alteraciones hematológicas, fiebre prolongada, síndrome de Cushing.

El comportamiento del neuroblastoma es en general agresivo, pero el pronóstico depende de varios factores tales como el grado de maduración, edad del paciente, localización y etapa clínica.⁵

La mayoría de los neuroblastomas se localiza en el tejido suprarrenal pero pueden presentarse también en el mediastino posterior, cara

lateral del cuello, pelvis y retroperitoneo. Tienden a ser lobulados con áreas blancas y firmes y otras hemorrágicas. ⁵

La mayoría de los neuroblastomas tienen algún índice de diferenciación que permite su identificación histológica con la presencia de células ganglionares con abundante citoplasma y núcleos grandes con un nucleolo prominente. ⁵

Este tumor presenta una excreción urinaria de ácido vanilmandélico alta, éste ha sido reportado en casos mencionados en la literatura. ^{1,5,17.}

TRATAMIENTO.

El Tumor Melanótico Neuroectodérmico de la Infancia. (T.M.N.I), es tratado quirúrgicamente y puede eficazmente ser erradicado con un curetaje completo o una resección quirúrgica conservativa, la recurrencia de este tumor es poco común.^{1,5,6,17}

Otra posibilidad de tratamiento que hace algunos años, Borello y Gorlin, reportaron fué la aplicación de radiaciones (4,000 R), a un paciente con esta neoplasia, éstas fueron aplicadas durante veinte sesiones, al término de su terapia, se obtuvo solo una pequeña disminución en los niveles de excreción urinaria de ácido vanilmandélico así como una reducción en el tamaño de la neoplasia.¹

DISCUSION.

_Krompecher describe por primera vez el tumor como melanocarcinoma congénito en 1918.

Desde entonces ha sido conocido por una variedad de nombres.

Borello y Gorlin sugirieron el término con el cuál ha sido conocido universalmente hasta ahora. TUMOR MELANOTICO NEUROECTODERMICO DE LA INFANCIA.

Este tumor es frecuente encontrarlo en maxilar de los niños menores de un año de edad. con una predominancia maligna muy poco frecuente.

Además del maxilar, éste también aparece en otros lugares como.

- cráneo.
- mediastino.
- epidídimo.
- cerebelo.
- útero.
- huesos largos.
- hombro .
- mandibula.
- cerca de la región de la nariz.

El tumor melanotico neuroectodérmico de la infancia. ha sido relacionado con un origen odontogénico pero gracias a estudios inmunohistoquimicos y estructurales, se ha demostrado una

diferenciación neural, y una producción alta de ácido vanilmandélico. los cuales tienden a confirmar la naturaleza neural de esta neoplasia.

El T.M.N.I. es un tumor con una expresión polifenotípica de un marcado epitelio y una producción de melánina, la cuál le da la pigmentación que la caracteriza.

Radiográficamente se observa una zona mal circunscrita de radiotransparencia cuando el tumor esta relacionado con el hueso.

Microscópicamente los tumores melanóticos neuroectodérmicos presentan una morfología razonablemente constante. Sorprendentemente el pigmento melanótico se halla en el interior de las células tumorales derivadas del ectodermo, que rodean unos espacios de forma redondeada o en hendidura y algo abundantes. Estas células tumorales son cuboidales con un nucleo vesicular y contiene en el citoplasma gránulos de melánina.

Dentro de esta neoplasia se registra una excreción urinaria alta de ácido vanilmandélico, el cuál ha sido reducido en algunos casos reportados con radiaciones (4,000 R) y aunque no es muy notable la reducción de éste por el metodo antes mencionado, se han registrado cambios.¹

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-Borello DE, Gorlin RJ: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy. A neoplasm of neural crest origin. *Cancer* 1966;19:196-206.
- 2.-Choudhury M, Murkherjee J, Bajaj P, Jain A: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: Report of a case clinic. *Pediatric Surgery* 1986;4:248-250.
- 3.-Cutler LS, Chaudhry AP, Topazian R: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: An ultrastructural study, literature review and reevaluation. *Cancer* 1981;48:257-270.
- 4.-Dehner LP, Sibley RK, Sauk JJ, Vickers RA: Malignant melanotic neuroectodermal tumor of infancy. A clinical pathologic ultrastructural and tissue culture study. *Cancer* 1979;43:1389-1410.
- 5.-Demas P, Braun TW, Nazif MN: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy. A report of a case clinic. *J.Oral Maxillofac Surgery* 1996;54:894-898.
- 6.-Dooling EC, Floyd HG: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: Histological similarities to fetal pineal gland, a case report. *Cancer* 1977;39:1535-1541.
- 7.-Gab KY, Hwan OJ, Chull LS: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: a report of case clinic. *J.Oral Maxillofac Surgery* 1996;54:517-520.
- 8.-Ganong FW, *Fisiología Médica* 15ª. Edición Editorial Manual Moderno, 1996:111-113.

- 9.-Hamed K, Burslem MGR: A melanotic ovarian neoplasm resembling the retinal anlage tumor. *Cancer* 1970;25:564-567.
- 10.-Johnson ER, Bernd WS, Dahlin DC: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: A review of seven cases. *Cancer* 1983;52:661-665.
- 11.-Junqueira LC. *Histologia Basica* 1996:339-343.
- 12.-Koudstaal J, Panders AK, Hardonk MJ: Melanotic neuroectodermal of infancy
- 13.-Kramer IR, Path FR, Pindborg JJ: The who histological typing of odontogenic tumors. *Cancer* 1992;70:2988-2993.
- 14.-Lee SC, Gonzalez-Crussi F. Frep: Simultaneous occurrence of melanotic neuroectodermal tumor and heretopia in the oropharynx. *Cancer* 1976;38:249-253.
- 15.-Mosby LE, Lowe WM: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: review of the literature and report of case clinic. *J Oral Maxillofac Surgery* 1992;50:886-894
- 16.-Nathanson RN, Luke GT. Melanotic progonoma, a tumor of infancy. *Oral surgery, Oral pathology, Oral Maxillofac.* 1967;23:354-361.
- 17.-Navas PJ: Malignant melanotic neuroectodermal tumor. Report a case clinic. *Cancer* 1980;46:529-536.
- 18.-Neville DA: *Oral and Maxillofacial Pathology*, 1995, 385-386.
- 19.-Santiago GR, Carvalho ES: Melanotic neuroectodermal tumor of infancy: report a case. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* 1996;20:253-255.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

20.-Sapp JP.Lewis RE. Wysocki PG: Neuroectodermal tumor of infancy
Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology. 1997;23:299-300.

GLOSARIO.

-Atavismo. (del lat. Atavis. abuelo.)

Semejanza de caracteres con los antepasados. Puede aparecer en un individuo una característica de un antepasado.

-Adamantoma.(de adamantino, y del gr. oma. tumor).

Epitelioma adamantino. Odontoma embrioplástico. Tumor desarrollado en el interior de los maxilares y que está formado por elementos del germen dentario del periodo de calcificación o bien por restos para dentanos, predominando en su constitución histológica los adamantoblastos.

-Odontoma.(de odonto, y del gr. oma tumor).

Tumor constituido por la hipergénesis de los tejidos dentanos transitorios o definitivos.