



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**ODONTOMA: TUMOR ODONTOGÉNICO MÁS
FRECUENTE EN NIÑOS**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

CARLOS GERARDO PINEDA MARTÍNEZ

DIRECTORA: MTRA. ALEJANDRA GREENHAM GONZÁLEZ

ASESORA: C.D. ROCÍO GLORIA FERNÁNDEZ LÓPEZ



MÉXICO

2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

ESTA TESINA ESTÁ DEDICADA CON TODO MI CORAZÓN, AMOR

Y RESPETO PARA:

MIS PADRES:

Magdalena y Salvador

**Por su apoyo, amor y dedicación que me tuvieron durante todos
estos años de estudio.**

MI PADRINO:

Lic. Flavio Martínez Zavala

**Por su indispensable ayuda, por ser como un segundo padre, por
inculcar en mí, el valor de la superación.**

MI MADRINA:

Lourdes

Por todo su cariño y apoyo

MI ABUELITA:

Maria Luisa

Que siempre me decía: ¡Ay hijo! ¿por qué saca-muelas?

AGRADECIMIENTOS

PARA TI CHINITA:

Por estar siempre a mi lado en todo momento, por tu apoyo, comprensión y todo el amor que me brindaste...

PARA EL C.D. BENITO ZAVALA GARIBAY:

Por ser además de mi tío: mi amigo, mi maestro, mi colega...

PARA MIS HERMANOS OSO Y FABI:

Por ser mis sujetos de experimentación en las clínicas de ésta Facultad...

PARA AUGUSTO:

Por toda su asesoría cibernética...

PARA KARILÚ:

Mi mejor amiga...

PARA LA C.D. ROCÍO GLORIA FERNÁNDEZ LÓPEZ:

Un profundo y muy especial agradecimiento, por toda su valiosa ayuda que me brindó de la manera más profesional y desinteresada, para el desarrollo de éste trabajo...

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1. DEFINICIÓN.....	2
2. ETIOLOGÍA Y PATOGENIA.....	6
3. MÉTODOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO	
3.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	11
3.2 CARACTERÍSTICAS DE IMAGENOLOGÍA.....	13
3.3 CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS.....	17
3.4 DIAGNÓSTICO.....	20
3.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	20
4. TRATAMIENTO.....	26
4.1 TRATAMIENTO ORTODÓNTICO-QUIRÚRGICO.....	28
4.2 MATERIALES DE RELLENO.....	33
4.3 CIRUGÍA AMBULATORIA.....	36
5. CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA.....	41

INTRODUCCIÓN

El terreno de la patología es un lugar que la mayoría de los cirujanos dentistas de práctica general preferiría no tocar, sin embargo, dentro de la odontopediatría es muy importante saber reconocer las alteraciones más frecuentes, o por lo menos saber distinguir cuando algo no es "normal".

Los odontomas son considerados como los tumores de tipo odontogénico más frecuentes, pero ¿como reconocer estas anomalías?, ¿qué características presentan?, ¿son realmente los más frecuentes?

En la siguiente recopilación bibliográfica se analizarán los aspectos que he considerado de mayor importancia para su estudio, desde su definición, pasando por sus principales características clínicas e histológicas, cuales son las patologías con las que con mayor frecuencia se llegarían a confundir los odontomas, y algunas técnicas para su tratamiento.

No es una guía de estudio, pero pretendo dar a conocer con el texto un material de ayuda en la consulta .

1. DEFINICIÓN

"El término odontoma fue introducido por Brocca en 1886, para designar a todos los tumores quísticos odontogénicos formados por el desarrollo excesivo, transitorio o completo, de tejido dental."¹ Este término se utilizaba para clasificar a todos los tumores de tipo odontogénico que se conocían en ese entonces.

Con el paso de los años y con el avance significativo de la ciencia medica se fue modificando el término hasta que en 1932, "Del Vecchio y col., se refieren al odontoma como a un tumor benigno, mientras contenga esmalte, dentina y a veces cemento, en una relación anormal."²

Sin embargo, hay muchos investigadores, que no consideran al odontoma como un tumor verdadero sino como un hamartoma de tipo odontogénico, esta clasificación importante, ya que, esto implica que el odontoma tiene una capacidad de crecimiento muy limitada (como veremos más adelante). De entre las múltiples clasificaciones publicadas sobre los tumores odontogénicos, algunas de ellas acuñadas por autores nacionales, imperativos de actualidad y de comunión con un mismo lenguaje internacional nos obligan a pormenorizar la última de las propuestas por la OMS en el año 1992, aún considerando que desde una perspectiva puramente pedagógica quizá no sea la mas apropiada; dentro de ésta, el odontoma fue considerado como un " tumor de tipo odontogénico de origen mixto" (de origen en el epitelio odontogénico con ectomesenquima odontogénico, con o sin formación de tejido dental duro):

BENIGNOS

1. Odontogénicos epiteliales sin ectomesénquima odontogénico:

- Ameloblastoma
- Tumor odontogénico calcificante (tumor de Pindborg)
- Tumor odontogénico escamoso
- Tumor odontogénico de células claras

¹ Maccari F, Mario "Composite Odontoma" The on line Journal and oral Medicine p.1

²ib.

2. Odontogénicos epiteliales con ectomesénquima odontogénico con o sin tejidos duros dentales:
 - Fibroma ameloblástico
 - Fibrodentinoma ameloblástico
 - Fibroodontoma ameloblástico
 - Odontomas
 - Odontoameloblastoma
 - Tumor odontogénico adenomatoide
 - Tumor odontogénico epitelial combinado (pendiente de inclusión)
 - Quiste odontogénico epitelial calcificante
3. Ectomesenquimales con o sin inclusión de epitelio odontogénico:
 - Fibroma odontogénico (central, y periférico)
 - Mixoma odontogénico
 - Cementoblastoma

MALIGNOS

1. Carcinomas odontogénicos:
 - Ameloblastoma maligno
 - Carcinoma primitivo intraóseo
 - Variantes malignas de otros tumores odontogénicos
 - epiteliales
 - Quistes odontogénicos con cambios malignos
2. Sarcomas odontogénicos:
 - Fibrosarcoma ameloblástico
 - Fibrodentino y fibroodonto sarcoma ameloblástico
 - Carcinosarcoma odontogénico.³

Actualmente se define al odontoma como un " tumor odontogénico de origen mixto, con células epiteliales y mesenquimatosas que exhiben una diferenciación completa, con ameloblastos y odontoblastos que forman esmalte y dentina. Que generalmente se depositan en un patrón anormal, por lo cual la

³ Kramer I.R.H, Pindborg J.J Shear M. et al. Histological Typing of Odontogenic Tumors 2nd. Ed. Berlin Springer Verlag; 1992; 23

organización de las células odontogénicas no alcanzan un estado normal de morfo-diferenciación.⁴

Para ahondar más dentro de éste tema analizaremos la definición de lo que es un hamartoma:

"Un hamartoma se refiere a un crecimiento excesivo pero focal de células y tejidos nativos del órgano, en el cual ocurre. Aunque los elementos celulares son maduros e idénticos a los observados en el resto del órgano, no reproducen la estructura normal del tejido que los rodea. Se pueden considerar los hamartomas como un vínculo entre malformación y neoplasia. La frontera entre hamartoma y neoplasia benigna con frecuencia es tenue y su interpretación variable."⁵

Si analizamos detenidamente la definición de hamartoma encontraremos que hay muchas diferencias, con las cuales no podríamos clasificar al odontoma como tal; la primera, es que el odontoma no es un crecimiento excesivo de células que se da dentro de un órgano, si no por el contrario, es un crecimiento de células aisladas e independiente a los demás órganos dentarios que, aunque la desorganización de estas células y de los tejidos que ellas producen es evidente, posee más características de una lesión de tipo neoplásico; aunque también, hay que mencionar que a diferencia de una neoplasia, los odontomas tienen una "capacidad de crecimiento muy limitada", como ya se había mencionado, así que el patrón de crecimiento de los odontomas estará sujeto a las fases de proliferación celular, hasta la calcificación de la matriz del esmalte, dentina y cemento. Sin embargo éste patrón de conducta no siempre se cumple, como se verá más adelante.

Los odontomas se dividen o clasifican en dos tipos; compuesto y complejo, pero también se han reportado variaciones, tanto histológicas, como morfológicas de esta anomalía dentaria; se trata de el odontoma complejo gigante y los odontomas múltiples que aunque no son muy frecuentes, considero muy importante, mencionar sus características más importantes

⁴ Maccari F Mario Op. cit., p. 2

⁵ Robbins Stanley L, Cotran Ramzi S, Kumar Vinay, Patología Humana 6ª. Ed. 1997 Mc. Graw-Hill, pp. 147.

Existen variaciones intraóseas o extraóseas de los tumores de tipo odontogénico, hablando específicamente del odontoma, en su gran mayoría son del primer tipo; y el segundo, que aunque no es muy frecuente guardan ciertas características que los diferencian con los primeros: se trata en específico del odontoma gingival. En general los extraóseos o periféricos están definidos como tumores que demuestran las características histológicas de sus colegas intraóseos pero ocurren solamente en el tejido suave que cubre la porción diente-productiva de la mandíbula y la maxila. Según esta definición, todos los casos localizados extraoralmente son; como ya se había mencionado, muy raros y, deben ser considerados tumores fuera de sitio o teratomas.⁶

Mas adelante, se analizarán los diferentes tipos de odontoma, tanto los de tipo histológico, como los de tipo extraoseo o periféricos.

⁶ Ledésma Montes C. Pérez Bache A. Garcés-Ortiz M. *Gingival Compound Odontoma* International Journal of Oral Maxillofacial Surgery 1996; p. 296-297

2. ETIOLOGÍA Y PATOGENIA

La mayoría de los investigadores ha aceptado, que la etiología de los odontomas, está relacionada a los traumas, infecciones o presión (localizadas en el lugar de aparición), causando un disturbio en el mecanismo genético que controla el desarrollo dental, debido a la mutación de un gen o genes. Según DENHER, WILBUR, BUDÍN Y COL., y METHA, también puede ocasionarse por una herencia cruzada.⁷ Hitchin sugiere que los odontomas son heredados, de un gen mutante o por una interferencia (posiblemente postnatal) con el mando genético de desarrollo del diente.⁸

...Los odontomas tienen su origen en las proliferaciones accesorias del epitelio odontogénico, formados directamente a partir de la lamina dental o de los restos que persisten como remanentes de un cordón epitelial no reabsorbido, después del cierre del folículo de un diente normal.⁹

...Para Langlois, si los gérmenes epiteliales dan origen a un número indeterminado de folículos, y las células de cada uno de éstos, se organiza apuntando a formar parte de un diente, el resultado será la formación de varios denticulos muy rudimentarios. El producto de la interacción de los componentes epitelial y mesenquimatoso se une por el tejido conectivo fibroso (componiendo el odontoma compuesto). Cuando la organización de las células simplemente es una masa irregular, el último producto no representa la morfología normal de un diente, los componentes del mesénquima restantes forman la estructura de apoyo que contiene arterias, venas y una membrana fibrosa similar a los folículos de dientes normales en una masa encapsulada (componiendo el odontoma complejo).¹⁰

Analizando detenidamente estas teorías se podrían tomar ciertos elementos y unificarlos, con los cuales se entiende que, si durante la odontogénesis la

⁷ Maccari F. Mario Op. cit., p. 2

⁸ Owens, et al. *Dental odontomas: a retrospective study of 104 cases. Journal clinical of pediatric dentistry*, 1997, p. 261

⁹ Sáez-Luna et al. *Tratamiento ortodóntico-quirúrgico del odontoma compuesto combinado: presentación de un paciente, Instituto superior de ciencias medicas "Dr. Serafín Ruiz de Zarate Ruiz"*, Cuba, p. 1

¹⁰ Maccari F. Mario Op. cit., p. 2

actividad de la lamina dental está aumentada puede dar origen a uno o varios folículos dentarios; que quizás esté dada durante la etapa de "casquete", que como ya se sabe una alteración durante éste periodo que provoque un exceso en la proliferación de la lámina daría, generalmente, como resultado el desarrollo de dientes supernumerarios, pero que en algún momento la morfodiferenciación de estos se va a ver alterada; dando como resultado la formación de una masa o masas de forma irregular, pero que contiene tejido dental con las mismas características de un diente normal; siendo esta quizás una razón lógica por la cual se forma un odontoma de tipo complejo. La otra posibilidad, es que, ya sea por proliferación excesiva o "por restos de un cordón epitelial no reabsorbido", se de origen a varios folículos dentales que no alcanzan un "estado de madurez" apropiado, los cuales van a tener un desarrollo anormal en cuanto a su crecimiento, dando como origen a algunas o muchas estructuras pequeñas que guardan una gran similitud con los dientes normales, en cuanto a disposición y estructura, solo que su tamaño y forma son muy rudimentarios, dando finalmente la formación de un odontoma de tipo compuesto.

Algunas de las variaciones de los odontomas son característicos de algunos síndromes: De acuerdo con la revisión bibliográfica de la última década se han reportado diferentes casos, como es el de los "odontomas múltiples" y el "odontoma mandibular gigante del tipo complejo"... "Los odontomas múltiples raramente ocurren en los humanos y, a diferencia de los animales, la ocurrencia bilateral es más aun rara (...) se ha sugerido relacionar los odontomas múltiples a los síndromes sistémicos como disostosis cleidocraneal o el síndrome de Gardner"¹¹.

Otro caso muy raro que se ha reportado en cuanto a la relación existente entre los síndromes y los odontomas, fue en Japón en el que un paciente se presentó con el síndrome de Ekman-Westborg-Julin, el cual consiste en macrodoncia múltiple, y que no tiene relación alguna con la formación de

¹¹ Iwamoto, et al. *Multiple Odontomas of the mandible: a case report. Journal of oral and maxillofacial surgery*, 1999, p.338

odontomas o de alguna otra alteración, solo que en esta variante se le encontró asociado con un odontoma complejo en el ángulo de la mandíbula, no se puede establecer aún la causa por la cual se desarrollan este tipo de lesiones ni su relación entre ambos, pero "si se considera que un odontoma complejo es una irregularidad anatómica de un diente, los mismos factores que influyen en el desarrollo de un odontoma pueden llevar a la producción de macrodoncia y odontomas." Además de que se agrega el factor hereditario al la patogénesis de esta anomalía, ya que tanto en la madre como en hijo se presentaban las mismas características.¹²

Respecto a la incidencia, y patogenia de los odontomas la información es muy variada y difiere del lugar en donde se realice el estudio: En México, un estudio realizado en el estado de Yucatán (1994), revelo que la mayoría de los odontomas en sus dos variedades ocuparon el 51.53% de todos los tumores diagnosticados de 40,000 biopsias examinadas y representa el 0.37% de todas las lesiones examinadas y representa el 22% de los tumores odontogénicos¹³; desgraciadamente en nuestro país esta cifra representa solo un dato sobre su prevalencia relativa en la población total, ya que en nuestro esquema de salud no existen campañas de estudio de campo como la realizada en este Estado, y en la mayoría de los hospitales no se reportan, publican, ni se le da seguimiento clínico a los casos que se llegan a presentar dentro de sus instalaciones. Otro informe (1997) de ciento cuatro biopsias con un diagnóstico de odontoma se analizó para obtener resultados de la edad, raza, género, localización, diagnóstico del preoperatorio, y los resultados postoperatorios del laboratorio. La mayoría de los odontomas ocurrieron en el grupo 11-20 años de edad, con predominio de los pacientes de raza caucásica. La mayoría se localizó en la maxila, y el 85% fueron diagnosticados correctamente por el dentista, asistiendo a la confirmación de los

¹² Yoda et al. *Multiple macrodonts with odontoma in a mother and son- a variant of Ekman-Westborg-Julín syndrome*, Oral surg oral med oral pathol radiol endod, 1998, p. 301

¹³ Tello, Hernández-Pereira, Gutiérrez, *Epidemiología oral de los tejidos duros y blandos en escolares del Estado de Yucatán, México*. Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida Yucatán. p. 10

especímenes de la biopsia por el informe de la patología histológica. La inmensa mayoría fueron los odontomas compuestos (64.4%) en comparación con los odontomas complejos que comprende 31.0% de las lesiones totales.¹⁴

En Japón en 1999, se publicó un estudio al cual se le dio un seguimiento que duró aproximadamente 20 años; en el cual se trataron tumores orales y maxilofaciales de 105 pacientes menores de 15 años, en el Departamento de Cirugía oral de la Escuela de Medicina de la Universidad Médica de Sapporo. Los resultados obtenidos indicaron que, de los tumores benignos de los maxilares el más común fue el odontoma, afectando por igual a niños y niñas siendo más común su aparición en la mandíbula¹⁵. Otro estudio realizado en Nigeria, arrojó datos significativos en cuanto a la incidencia racial, en el cual se observó que en los niños nigerianos el tumor odontogénico más frecuente es el ameloblastoma seguido por el odontoma, no habiendo una predilección por el sexo y afectando de igual manera al maxilar como a la mandíbula¹⁶.

Otros estudios recientes han informado que afecta más frecuentemente al sexo masculino que el femenino¹⁷.

Cabe mencionar, que de los estudios anteriormente citados, resaltan algunos datos importantes: 1° parece ser, que en pacientes caucásicos, la maxila está mayormente afectada a diferencia de los pacientes japoneses en los cuales la fue la mandíbula en donde más odontomas se diagnosticaron; aunque en la literatura marca que en general la mandíbula es más frecuentemente afectada y ; 2° en pacientes de raza negra, los odontomas son el segundo tumor más frecuente. Por lo que se deduce que la localización y la predilección por el sexo, dependerán de la raza del paciente.

“Los odontomas complejos se localizan sobre todo, en la zona de los dientes posteriores y los odontomas compuestos son más frecuentes en la zona

¹⁴ Owens, et al. Op. cit., p. 3

¹⁵ Tanaka, et al. *Clinical Features and management of oral and maxillofacial tumors in children*, Oral surgery oral medicine oral pathology oral radiology endodontics, 1999, p. 13,

¹⁶ Adebayo et al. *Tumors and like-tumors lesions of the perioral structures of Nigerian children*, International Journal of oral and maxillofacial surgery, 2001, p.207

¹⁷ Maccari F, Mario, Op. cit., p. 2

de los dientes anteriores.¹⁸ Los caninos, seguidos por los incisivos centrales superiores y terceros molares, son los dientes más frecuentemente impactados por los odontomas. En un muy pocos casos los odontomas se relacionan a dientes perdidos. Generalmente estas malformaciones son intraoseas, pero de vez en cuando ellos pueden hacer erupción en la cavidad oral."¹⁹

¹⁸Falahat, Granizo F. *Odontoma Complejo Mandibular Gigante*. Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Clínico San Carlos, Madrid, p.4

¹⁹Oliveira B.H, et al. *Compound odontoma- diagnosis and treatment: three cases reports*. Pediatric dentistry, 2001, p. 152

3. MÉTODOS AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

3.1 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Es muy importante conocer cuales son las principales características de los odontomas, porque en la mayoría de los casos su diagnóstico depende de la inspección visual y del análisis radiográfico. A continuación se analizarán los principales rasgos generales.

Los odontomas, generalmente, son de tamaño pequeño, con un diámetro de masa que esporádicamente superan al de un diente. A veces puede aumentar de tamaño y producir la expansión del hueso, con la consecuente asimetría facial. Esto ocurre particularmente si un quiste dentífero u otro tumor odontogénico [...] se desarrolla alrededor de el odontoma²⁰.

Se considera que un odontoma es de tipo complejo, cuando los tejidos dentales calcificados simplemente forman una masa de tejido irregular y que no comparte similitud morfológica con los dientes²¹. (Fig. 1)



Fig. 1

(Maccari F, Mario)

²⁰ Maccari F. Mario, Op. cit., p.2

²¹ Ib. p.3

El de tipo compuesto difiere del complejo no solo por la presencia de una histodiferenciación, sino también la morfodiferenciación que da origen a estructuras que tienen la similitud anatómica de dientes normales²² En otras palabras puede decirse que " el odontoma compuesto consiste en un manojo de dientes pequeños y deformes con una relación dentina-esmalte-cemento normal, cuyo numero puede variar desde algunos hasta varios cientos."²³(Fig. 2)

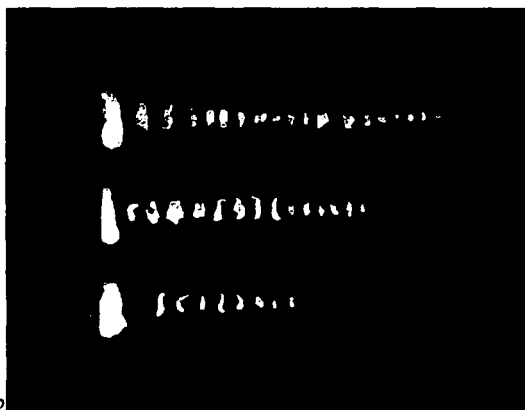


Fig. 2 (Maccari F Mario) .

Aunque ésta alteración odontogénica, casi siempre presenta rasgos físicos patognomónicos, es menester resaltar las diferencias existentes con las variaciones que han sido reportadas, en diferentes casos: En el caso del odontoma complejo gigante (caso reportado), generalmente se puede apreciar una gran inflamación,[...] ligeramente dolorosa a la palpación con abombamiento de la cortical ósea externa. La mucosa yugal de la zona presenta pequeñas fistulas²⁴.

²²Ib.

²³ Sáez-Luna et al. Op. cit., p.1

²⁴ Falahat. Op. cit., p.1

Los odontomas múltiples, consisten en tejido duro globular y similar al diente encapsulado por tejido suave espeso. En la superficie las masas aparecían como estructuras como cáscara o corona alrededor de las cavidades císticas vacías o como una estructura sólida de tejido fibroso incluido con la calcificación focal, por último se muestra una apariencia única que consiste proyecciones de forma irregular como en rama.²⁵

El tipo gingival no presenta variaciones muy significativas, generalmente se llega a confundir con un fibroma o con cualquier otra anomalía de tejidos blandos y solo cuando se realiza el estudio histopatológico se da el diagnóstico de odontoma, observándose a nivel histológico las diferencias existentes con las otras variantes. (de las cuales se hablará más adelante).

En algunas ocasiones, la lesión se manifiesta como una masa sólida y ovalada, con una superficie ligeramente lobular, muy parecida a un osteoma, además de que está acompañada de algunos denticulos, por lo que se pensaría de que se trata de un O. Compuesto; solo que, durante el examen histopatológico, se distinguen los rasgos clásicos de un odontoma complejo.²⁶

3.2 CARACTERÍSTICAS DE IMAGENOLÓGIA

Generalmente los odontomas son detectados por estudios radiográficos rutinarios para tratamientos ortodónticos o cuando hay falta de la erupción de algún o algunos dientes.

Radiograficamente se aprecian masas radio opacas de tamaño variado en forma de pequeños dientes o como una masa globular y amorfa, "a veces se localizan entre las raíces dentarias [...] a veces delimitada por una línea radio-

²⁵ Iwamoto et al. Op. cit., p.339

²⁶ Kaneko et al. *Microradiographic and microscopic investigation of a rare case of complex odontoma*, Oral surg oral med oral pathol radiol endod. 1998, p. 132

lucida que representa el espacio pericoronario del diente no erupcionado.²⁷ No se observa resorción de las raíces de los dientes adyacentes. (Fig. 3-7)



Fig. 3 y 4

(Maccari F. Mario)

Como se puede apreciar en estas imágenes, a la altura de las raíces del incisivo lateral y canino superiores, se detectó un odontoma de tipo compuesto éste se observa como unas pequeñas radioopacidades, que tienen el aspecto de pequeños denticulos. Obsérvese la continuidad de las raíces en la zona de los ápices.

²⁷ Sáez-Luna et al. Op. cit., p.1



Fig.5

(Maccari F Mario)

Como se mencionó anteriormente, también se asocian a dientes retenidos, en este caso (imagen anterior) se aprecia a un odontoma compuesto impidiendo la erupción de un canino superior. Reiterando que los odontomas compuestos son más comunes en la zona de anteriores y los complejos en la zona posterior, en la siguiente figura se observa a un O. Complejo reteniendo la erupción de un molar.



Fig. 6

(Maccari F Mario)

Obsérvese la encía palatina inflamada, la lesión sugiere un granuloma piogeno, ocasionado por la acción irritante de los bordes cortantes del odontoma.

En la radiografía (abajo) se observa una masa amorfa, que impide la erupción del primer molar superior.



Fig.7

(Maccari F. Mario)

Cuando se trata del O. Complejo gigante, "se visualiza una lesión (...) osteodensa, con un halo periférico radiolúcido." (Fig. 8) Nótese el gran tamaño de la lesión, la continuidad de la cortical se ve alterada por lo que se sugiere que ha habido destrucción ósea, así como de las raíces de los dientes adyacentes (razón por la cual están ausentes), obsérvese en la parte inferior izquierda el tercer molar retenido. En una tomografía computarizada (imagen no disponible) se ve como una imagen radiocondensante con una densidad mayor a la del hueso, bien delimitada (...) con un halo radiolúcido que altera la continuidad de la cortical interna.²⁸

²⁸ Falahat, Op. cit.



Fig. 8

(Falahat)

En el caso de los odontomas múltiples, "la radiografía muestra material radio opaco fino esparcido dentro en las cavidades císticas de las masas (tumoraes).²⁹

3.3 CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS

En el estudio histológico el O. Complejo, presenta una masa de tejido duro de esmalte, cemento y dentina, irregular, en la que siempre se pueden detectar restos de ribetes de ameloblastos además de los odontoblastos.

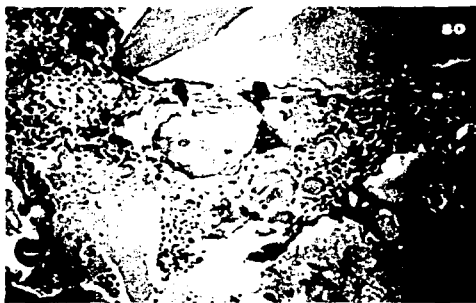
Por el contrario los dientes del odontoma compuesto carecen de elementos blásticos. Los O. Complejos son más indiferenciados que los odontomas compuestos.³⁰

Se ha informado la presencia de células del fantasma. Ellos son células epiteliales grandes eosinófilas con el citoplasma y los contornos de la célula

²⁹ Iwamoto et al. Op. cit., p. 339

³⁰ Falahat, Op. cit., p.4

indiferenciados. A veces estas células parecen ser fundidas con sus núcleos ausentes y en su lugar hay un área pálida.³¹



(Abrams Albert M.)

La fotomicrografía del odontoma complejo demuestra una mezcla irregular de la matriz del esmalte (el material fibriloso muy fino) junto con un esmalte dental levemente más rosáceo y más denso y tejido fino similar al cemento. Se entremezcla entre estos tejidos finos un estroma celular que consiste en algunas células epiteliales y mesenquimatosas. En el centro de la fotografía está una masa de la queratina considerada a veces en lesiones de este tipo³².

En algunas ocasiones, en el análisis microscópico se aprecian moldes que se encuentran en la mayoría de los sitios coroneles, que tienen una apariencia no homogénea más allá de la superficie exterior de la zona de la dentina, hay que considerar también a las masas de pre-esmalte con el epitelio de esmalte reducido y se llegan a descubrir las estructuras osteoides en los sitios apicales. Dentro de la cámara de la pulpa, el tejido no muestra la histología normal. Una capa de células cuboidales odontoblásticas sin alguna señal de polarización, se ven en la periferia bajo la zona de predentina. No se encuentran las zonas ricas celulares. Además se llegan a ver los muy pocos vasos sanguíneos al centro de la pulpa, así como la

³¹ Ledésma Montes et al. Op. cit., p 297

³² Abrams Albert M, *Oral pathology Odontogenic Tumors* University of Southern California School of Dentistry [s.p]

forma redonda que presentan las estructuras calcificadas que se localizan en la mayoría los sitios de la cámara de la pulpa en apical.³³

Si se observan en el microscopio electrónico para examinar las superficies externas de las estructuras similares a la corona dental, se aprecia que están compuestos de un tejido duro atubular de morfología regular, con algunas masas osteoides que se encuentran irregularmente distribuidas. Algunas estructuras llegan a fundir cada una de sus partes a otra en la zona de apical. Las superficies interiores que corresponden a dentina circunferencial muestran la morfología tubular normal, con calcoesferitas cortas y los túbulos estrechos.³⁴

Los odontomas múltiples muestran un patrón muy particular, que consta de dos modelos: el primero era una estructura como cáscara que consiste en dentina y esmalte que estaba delineado por el epitelio odontogénico reticular en el lado interno y cubierto por una capa delgada de cemento en el lado exterior. El otro era una estructura también similar a una cáscara, pero sin un revestimiento de epitelio odontogénico; en el cual el osteo-cemento trabecular proliferó en contacto con la superficie exterior. Había un fondo de tejido fibroso suelto, inmaduro que incluyó isletas diminutas de epitelio odontogénico y tejido como el material "del hueso". La membrana circundante espesa consistió en tejido fibroso suelto cubierto por el epitelio escamoso estratificado y los cordones contenidos de epitelio odontogénico que era bastante denso en algunas áreas.³⁵

Debido a las características que esta variación de odontoma presentó a nivel microscópico, sería muy difícil poder clasificarlo como complejo o compuesto, primero que nada, este caso, tendría que estudiarse mas detenidamente y habría que investigar si se llegan a reportar mas recurrencias de esta variación para analizar cuales son las características que se repiten y cuales otras son diferentes, no solo entre los casos de o. múltiple, sino también, compararse con los tipos

³³ Veis A, et al. *A case report of a compound odontoma causing delayed eruption of a central incisor: clinical and microscopic evaluation*, *Journal of endodontics*, 2000, p.478

³⁴ Ib.

³⁵ Iwamoto et al. Op. cit.

complejo y compuesto para determinar si se consideraría dentro de alguno de estos o si se realizaría una clasificación nueva.

En el análisis del odontoma gingival se puede observar "osteo-dentina y una cavidad cística lineadas por el epitelio escamoso similar al epitelio reducido del esmalte. En algunas áreas, la polarización de los núcleos fuera "del sótano" de la membrana era visible. Había un área formada por las numerosas células fantasma eosinófilas grandes con los límites celulares mal definidos y las áreas pálidas redondeadas al sitio previamente ocupado por los núcleos. La continuidad con el epitelio estaba aparentemente normal, y estaba destacándose en la cavidad cística. La cápsula estaba compuesta de vendas regulares de colágeno, los fibroblastos, los capilares, las islas de epitelio odontogénico, y áreas pequeñas de mineralización distróficas.³⁶

3.4 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se va a obtener en base a las características clínicas, de la imagenología, que como ya se dijo anteriormente, son signos patognomónicos de dicha patología; pero aún así, es de rutina obtener el diagnóstico definitivo a través del estudio histopatológico.

3.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Como ya hemos visto, los odontomas no siempre presentan un patrón regular, que sea característico para su reconocimiento; aunque son muy raras estas variaciones, es necesario analizar a otras patologías, que podrían llegar a dificultar nuestro diagnóstico.

³⁶ Ledésma Montes C, et al. Op. cit. p.297

En el diagnóstico diferencial se deben incluir además otros tumores odontogénicos:

El **fibroma ameloblástico** "es un tumor de tipo benigno que se presenta entre los 10 y los 20 años de edad, más común en la región molar-premolar de la mandíbula"³⁷; muestra en la radiografía una imagen multilocular de bordes definidos y de localización generalmente en la parte posterior mandibular. En el 75% de los casos se acompaña de inclusiones dentarias.³⁸



(Abrams Albert M)

Un ejemplo de un fibroma ameloblástico en la parte derecha de la mandíbula. Nótese el patrón multilocular de la lesión.³⁹

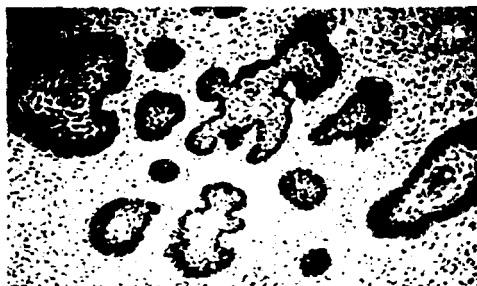
En la histología se aprecian islotes y cordones de células epiteliales odontogénicas, cuyos elementos más externos son células cúbicas y las centrales remedan al retículo estrellado del órgano del esmalte; su estroma es más celular y a veces se aprecian zonas de hialinización.⁴⁰

³⁷ Martínez Benjamín. *Tumores odontogénicos*. Unidades de auto-aprendizaje. Universidad Mayor. Facultad de Odontología, Chile. [s.p]

³⁸ Falahat, Op. cit., p.4

³⁹ Abrams Albert M, Op. cit.

⁴⁰ Falahat, Op. cit., p.4



(Abrams Albert M.)

En una resolución alta se muestran las islas del epitelio odontogénico que se asemejan a los filamentos del folículo dental encajados dentro de un tejido fino conectivo joven muy celular y activo que se asemeja a la pulpa. No hay calcificación en este tumor.⁴¹



(Abrams Albert M.)

La más alta resolución exhibe epitelio con una zona periférica de células acolumnadas que se asemejan a pre-ameloblastos. En el área central del "retículo radiado" es evidente que la masa entera es rodeada por tejido fino mesenquimatoso con muchos fibroblastos formados y poco colágeno maduro.⁴²

En el **fibrodentinoma ameloblástico**, está compuesto de epitelio odontogénico neoplásico y mesénquima odontogénico con dentina y tejidos

⁴¹ Abrams Albert M, Op. cit.

⁴² Ib.

similares a la dentina. Radiográficamente se aprecia una radiolucencia muy bien delimitada con grados variantes de radioopacidad.⁴³

El **fibroodontoma ameloblástico**, se compone de tejido conectivo característico de un fibroma ameloblástico y tejido calcificado idéntico al de un odontoma complejo. Su diagnóstico se basa en la evidencia histológica de un fibroma ameloblástico que incluye epitelio odontogénico activo, integrado en tejido conectivo embrionario. El tejido conectivo embrionario rico en células, está libre de colágeno y simulaciones de pulpa dental primitiva. El epitelio odontogénico activo está organizado en bandas y consisten en conglomerados como en cordones rodeados por dos capas de células cuboidales. En una radiografía panorámica se aprecia una radiolucencia bien definida rodeando a una zona central radiopaca. Los bordes de la lesión son en parte radioopacos similares a la cortical del hueso.⁴⁴



(Abrams Albert M)

El **odontoameloblastoma** presenta, en cambio, epitelio odontogénico similar al ameloblastoma junto con ectomesénquima, esmalte y dentina.⁴⁵

⁴³ Akal Ü.K., et al. *Ameloblastic fibrodentinoma: report of two cases*, Int J oral maxillofac surg, 1997, p. 455

⁴⁴ Reinhard E, Friedrich, et al. *Recurrent ameloblastic fibro-odontoma in a 10-year-old boy*, J oral maxillofac surg, 2001, p. 1362

⁴⁵ Falahat, Op. cit., p.5



(Abrams Albert M)

La porción central de la biopsia demuestra la cantidad considerable de tejido fino odontogénico calcificado. Mucho cemento trabecular rodea los espacios que contienen el tejido fino del tipo de la pulpa y las islas del epitelio odontogénico.⁴⁶



(Abrams Albert M.)

En una resolución más alta se demuestra filamentos de epitelio acolumnados y se distinguen menos células epiteliales. Las áreas rosadas y púrpuras son esmalte dental y usted puede ver la amplia zona del material dentinoide en la porción central de la isla en el centro de la fotografía. Estos tejidos finos calcificados están arreglados en un patrón más desordenado.⁴⁷

Radiograficamente este tumor presenta un proceso radiolúcido y destructivo que contiene estructuras calcificadas. Estas poseen la radiodensidad de las

⁴⁶ Abrams Albert M, Op.cit.

⁴⁷ Ib.

estructuras dentales que pueden resultar ser dientes miniatura u ocurrir como grandes masas de material calcificado similar al del odontoma complejo.⁴⁸



(Abrams Albert M)

Un ejemplo del odontoameloblastoma. Estas lesiones pueden ser bastante radiopacas. Hay una zona radiolúcida periférica que contienen tejido fino la mayoría se asemeja al fibroma ameloblástico.⁴⁹

Como hemos visto, existe una gran similitud, tanto clínica, como histológica de los odontomas, en relación con los tumores de tipo odontogénico que antes se mencionaron. El conocimiento de cada una de sus características, nos va a ayudar a realizar un diagnóstico adecuado, que va a desencadenar en la realización de un tratamiento que vaya acorde a las necesidades de nuestro pequeño paciente. No obstante, la intervención del histopatólogo, en el reconocimiento de estas patologías, además, de un enfoque multidisciplinario, son de vital importancia, como auxiliares en el correcto desarrollo de nuestra practica profesional.

⁴⁸ Oliveira B.H., Op. cit., p. 154

⁴⁹ Abrams Albert M, Op. cit.,

4. TRATAMIENTO

El tratamiento se realiza una vez obtenido el diagnóstico de odontoma, ya sea complejo, compuesto o alguna de sus variaciones; por que, hay que recalcar que en una diagnosis errada podría proceder a un mal acto quirúrgico, provocando un daño irreversible en nuestro pequeño paciente. Un reconocimiento acertado, nos llevaría a realizar un tratamiento adecuado.

El tratamiento para los odontomas es siempre la remoción quirúrgica, aunque no siempre va realizarse en todos los casos. La enucleación esta indicada solo cuando está asociado a un diente impactado y el odontoma impide su erupción. La interferencia ocasionada por un odontoma, puede ser causa de malformación de los dientes normales; no obstante, tras la extirpación quirúrgica del odontoma, los dientes permanentes erupcionan normalmente.⁵⁰

Antes de realizar cualquier acto quirúrgico, se deben tomar en cuenta algunas consideraciones: En caso de que sea diagnosticado en un adulto y que no provoque daño a ningún diente adyacente se sugiere poco que su remoción quirúrgica sea benéfica. La razón es por que hay muy poca probabilidad de que se desarrolle una lesión patológica alrededor del odontoma en mucho tiempo. Cuando se considere tratar el odontoma se debe tomar en consideración el potencial de daño causado por la remoción quirúrgica, en comparación con el beneficio de esta remoción.⁵¹

Debemos valorar en pacientes pediátricos la edad y el sitio en donde se encuentra la lesión, así como también tomar en cuenta la extensión del acto quirúrgico, y debe practicarse con sumo cuidado para no lesionar los dientes que no han hecho erupción. Es importante revisar la cavidad ósea y extraer toda la membrana envolvente para evitar recidivas. Cuando un niño con un tumor oral y/o maxilofacial - sobre todo del tipo benigno - es bien tratado, la resección debe ser

⁵⁰ Sáez-Luna et al. Op. cit., p.2

⁵¹ Maccari F, Mario, Op. cit., p.12

total; sin embargo, también deben considerarse el crecimiento y desarrollo del paciente.⁸²

En general, se podría decir que la técnica quirúrgica es siempre la misma y se podrían enumerar los pasos a seguir de la siguiente forma:

1. Preparación del paciente.

- Primero se realiza su reconocimiento radiográfico, es decir, que con una serie de radiografías, se va a ir a conocer la localización, profundidad y tamaño aproximados de la lesión.
- La premedicación del paciente se va a realizar dependiendo del tipo de anestesia que se va a utilizar; generalmente, cuando se va a tratar la lesión mediante anestesia local, no se indica la administración de ningún tipo de fármaco, solo cuando la lesión es grande o por consideraciones particulares del cirujano, se recomienda la premedicación con antimicrobianos. Cuando esté indicada la anestesia general o la sedación, se recomienda la administración de tranquilizantes solo bajo la supervisión de un especialista.
- Los exámenes de laboratorio son de gran importancia, sobre todo para evitar complicaciones en el transoperatorio. Los exámenes más frecuentemente utilizados como auxiliares son: química sanguínea, biometría hemática, tiempo de sangrado, tiempo parcial de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y tiempo de coagulación.

2. Técnica quirúrgica

- Previamente evaluada la complejidad de la cirugía se elige el tipo de anestesia, ya sea general, local infiltrativa o por sedación.
- Se realiza una incisión de tipo Newman o semi Newman, en el abordaje vestibular dependiendo de la localización de la lesión. Para

⁸² Tanaka et al. *Op. cir.*, p. 14

proceder al levantamiento del colgajo que deberá ser mucoperiostico.

- Si el odontoma está cubierto por la cortical ósea se procede a realizar una osteotomía, con el fin de descubrir la lesión, utilizando una fresa de fisura #170 a baja velocidad. No hay que olvidar una buena irrigación para evitar necrosis ósea.
- Se realiza la enucleación del odontoma, una vez retirado se debe revisar la cavidad, retirando todo el saco folicular que circunda el odontoma, para evitar recidivas y transformaciones quísticas.
- Si el defecto óseo es muy grande o fueron lesiones múltiples, se debe de utilizar algún material de relleno que estimule la osificación⁵³(ver más adelante)
- Se sutura con puntos aislados con material absorbible como nylon 000 o no absorbible como la seda negra de 000,

4.1 TRATAMIENTO ORTODÓNTICO-QUIRÚRGICO

Este tipo de tratamiento se realiza, cuando el odontoma está relacionado con la retención de algún diente permanente. Constituye una buena alternativa, sobre todo cuando la erupción está retrazada y hay probabilidades de que el diente quede retenido.

La técnica quirúrgica va a depender del especialista, así como de las características que presente la lesión, la edad del paciente, etc.

En general, se podría describir a la técnica de la siguiente forma:

- Se realiza una alveolotomía conductora (como ya se había mencionado anteriormente), y se efectúa la enucleación cuidadosa de ésta. Si es necesario se realiza, además, la exodoncia del diente

⁵³ Maccari Mario F. Op. cit., p.12

primario que esté involucrado, esto para garantizar el espacio que permitiera la erupción del (los) diente(s) retenido(s).

- Se realiza el seguimiento habitual por ambas especialidades (cirugía oral y ortodoncia) mediante exámenes clínicos y radiográficos periódicos, para confirmar que no haya complicaciones.
- Durante este tiempo el paciente usará una placa Howley como mantenedor de espacio, y una vez erupcionados los (dientes) retenidos, se puede colocar un aparatología fija para realizar la alineación de los mismos.⁵⁴

Este tipo de tratamiento se realiza, cuando se prevé que el odontoma puede provocar la retención permanente de uno o varios dientes de la segunda dentición, y radiograficamente se observa que estos, tienen la posibilidad de erupcionar normalmente después de la enucleación de la patología; además de que la edad del paciente va de acuerdo con la cronología de erupción de estos.

A continuación se verá otro caso en el cual, debido a la retención prolongada de los dientes afectados, aunado con la edad del paciente, se optará, por su anclaje y tracción ortodóntica:

En este caso se trata de una paciente de 16 años, en la que se observa la falta de erupción del 44 (primer premolar inferior derecho). La paciente refiere que previamente se le había sometido a tratamiento quirúrgico para la remoción de un "tumor" y se colocó aparatología ortodóntica fija. Tiempo después, al no haber una erupción del 44, se le tomó una radiografía dentoalveolar, que reveló la presencia de una radiopacidad que impedía el brote adecuado.(Fig.1)

⁵⁴ Sáez-Luna et al. Op. cit., p.2



Fig. 1 (Duarte Cesario Antonio)

Obsérvese la radiopacidad por arriba del 44, que impide su erupción, que consisten en múltiples masas en forma de denticulos, una característica inconfundible de odontoma compuesto.

La paciente se somete nuevamente al tratamiento quirúrgico, para la remoción del odontoma. (Fig. 2)

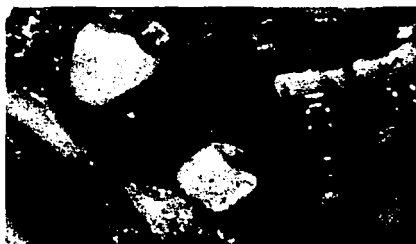


Fig.2 (Duarte Cesario Antonio)

Esta imagen, muestra la enucleación del odontoma, teniendo mucho cuidado en remover todo el tejido suave circundante para evitar una recidiva posterior.

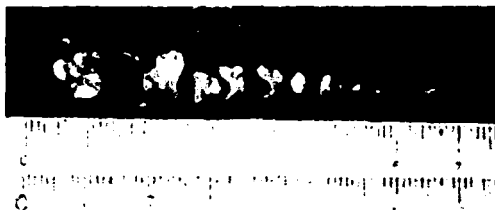


Fig. 3

(Duarte Cesario Antonio)

Nótese la forma rudimentaria de los denticulos extraídos y su tamaño tan pequeño pueden dificultar su remoción.

Una vez retirada la lesión y obtenido el resultado histopatológico con el diagnóstico de odontoma (en este caso en particular), se procede a dejar en observación al paciente, debido a que el 44 presentaba una movilidad poco favorable, y esperar a la formación de hueso en el área. Una vez terminado ese plazo, se procede nuevamente a realizar una cirugía menos agresiva, con el fin de traccionar al 44. (Fig. 4)



Fig. 4

(Duarte Cesario Antonio)

Durante este procedimiento, se debe tener mucho cuidado en la preservación de la encía insertada; esto se logra mediante la técnica periodóntica llamada: **"colgajo de espesor parcial con desplazamiento apical"**.



Fig. 5

(Duarte Cesario Antonio)

Nótese la inserción adecuada de la encía, al igual que la buena alineación del 44.⁵⁵

Otra variante en el tratamiento ortodóntico de dientes profundamente retenidos por odontomas, consiste, después de la remoción quirúrgica, en la exposición del diente afectado y la colocación de uno o más botones (si se trata de un molar), anclándose por medio de ligadura metálica y ligas elásticas, a arcos mandibulares (si es inferior) o maxilares (si es superior); Una vez que la distancia, entre el diente y el arco sea muy pequeña y que la fuerzas de tracción se vean disminuidas, se hará uso de una placa acrílica (Hawley), en el maxilar (si es inferior) o en la mandíbula (si es superior), anclado una vez más a los arcos de las placas por medio de ligas; en los cuales se va a hacer uso de las fuerzas de los movimientos fisiológicos del paciente, sumado con las fuerzas de las bandas elásticas cuando el paciente se encuentra en estado de reposo. Durante el seguimiento de el paciente, se cambiarán las ligas periódicamente cuando su fuerza de tracción haya disminuido.⁵⁶

El tiempo de duración del tratamiento, dependerá siempre de la edad del paciente y de la cronología de erupción del diente afectado, así como, de la cooperación del paciente en su tratamiento hasta la terminación del mismo.

⁵⁵ Duarte Cesário Antonio et al. *O odontoma como factor etiológico de la não-erupção dentária: relato de caso clínico*, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Brasil, 1998, p. 4

⁵⁶ Liu et al. *Orthodontic correction of a mandibular first molar deeply impacted by an odontoma: a case report*, *Quintessence int.*, 1997 p. 384,

Influyen también, las reacciones secundarias que podrían llegar a presentarse después de la enucleación (desarrollo de infecciones por ejemplo), y de la habilidad de el o los especialistas que intervengan en el tratamiento.

4.2 MATERIALES DE RELLENO

Se podría decir, que son los materiales que se utilizan para mejorar los resultados postoperatorios del acto quirúrgico, estos elementos pueden variar dependiendo de el lugar (o el país) en donde se realice y las posibilidades del paciente para cubrir los gastos.

Actualmente, ha habido numerosas investigaciones, en las cuales se han probado diferentes materiales como, el hueso liofilizado, la hidroxiapatita, injertos óseos autólogos , entre otros. En las líneas siguientes solo se mencionaran algunos de los que han dado mejores resultados, según algunos reportes del los últimos años en el tratamiento de los odontomas.

Cuando la lesión es muy grande (como un odontoma complejo gigante, por ejemplo), la reconstrucción de la cavidad se puede realizar, tomando un injerto óseo autólogo de la cresta ilíaca izquierda mediante trefina de Cloward, mezclándolo con hueso bovino liofilizado (relación 40/60). Se rellena el lecho mandibular con la mezcla ósea, realizando un sellado final con Tissucol (fibrina). A los tres meses el paciente (puede) presentar una ligera tumefacción mandibular residual, sin molestias. Los controles radiológicos con OPG muestran una buena regeneración ósea mandibular.⁵⁷

Uno de los materiales que ha tenido mucho éxito en el campo de la odontología es sin duda la hidroxiapatita, que es un mineral componente básico de los huesos y de los dientes; para entender más acerca de su uso y aplicaciones,

⁵⁷ Falahat, Op. cit., p.2

considero de importancia que analizamos todas sus características, tanto físicas como clínicas.

En la cirugía maxilofacial se ha convertido en una muy buena alternativa para el tratamiento de los odontomas y de otros tumores y quistes de la región orofacial. "La hidroxiapatita, sobre todo en forma de gránulos, ha sido de gran utilidad en este tipo de afecciones, [...] se ha empleado para rellenar cavidades quísticas periapicales con resultados excelentes, pues se ha comprobado una osteointegración en el 100 % de los casos. Otros autores rellenaron defectos óseos creados por tumores de los maxilares, como un ameloblastoma mandibular, odontomas y zonas osteomielíticas y los resultados fueron muy buenos en más de 3 años de evolución,"⁵⁸ lo que indica que el material es altamente compatible con el tejido óseo por lo bien tolerado, y que las pequeñas alteraciones encontradas son inherentes al trauma quirúrgico y no como respuesta adversa al material.

En los últimos años la hidroxiapatita ha sido sometida a numerosas investigaciones. Se plantea que es un material cerámico de fosfato de calcio totalmente compatible y poco tóxico, que puede presentarse como un compuesto policristalino, denso o poroso que se convierte en parte integral del tejido vivo.

Su biocompatibilidad primero fue demostrada por *Frame* en animales de experimentación, a los cuales les colocó el material y posteriormente realizaron estudios histológicos donde se demostró que este material se podía emplear en humanos. *Denissen* y *Kent* fueron los pioneros en el empleo de este material en humanos, lo que dio como resultado que la implantología dental creciera de manera espectacular. Los alentadores resultados obtenidos en el mundo con la aparición de diversos materiales bioactivos como la hidroxiapatita han sido asombrosos, pues poseen la capacidad de establecer intercambios químicos y de formar enlaces interfaciales con el tejido vivo, lo que favorece los procesos de integración y crecimiento del nuevo hueso, por lo cual estos materiales han tenido gran desarrollo y aplicación en los últimos años.

⁵⁸ Quintana Díaz, et al. *Utilización de la hidroxiapatita en cirugía maxilofacial: actualización bibliográfica*. Hospital "Ciro Redondo García", Artemisa Cuba.

La hidroxiapatita es el principal componente mineral del hueso, por lo que las diferentes formas sintéticas obtenidas han resultado ser química y cristalográficamente similares, aunque no idénticas a la hidroxiapatita natural del hueso; de ahí que hayan recibido una atención especial para su uso como sustituto de injerto óseo. La biocompatibilidad de la hidroxiapatita sintética ha sido sugerida no solamente por su composición, sino por los resultados obtenidos en su implantación en vivo, los cuales han demostrado la ausencia de toxicidad local o sistémica, pues no se provoca inflamación o respuesta a cuerpo extraño. Numerosas investigaciones tienen estudiadas una gran variedad de hidroxiapatitas densas y porosas que pueden encontrarse en forma de bloques o gránulos.

Varios investigadores han demostrado la oposición directa de hueso nuevo a este material sin que intervenga tejido fibroso^{12,13} de ahí que en la cirugía maxilofacial haya tenido una excelente acogida para rellenar faltas óseas creadas por quistes o tumores, traumas, enfermedades congénitas y otras intervenciones quirúrgicas.⁵⁹

Como podemos ver, la hidroxiapatita posee características únicas, que la hacen ser un material que ofrece excelentes resultados a largo y corto plazo, y nos da muchas ventajas, una de ellas es que no tiene efectos adversos (refiriéndonos a que no es toxica); en relación con los injertos de hueso, este material, es mas probable que llegue a ser aceptado por el cuerpo y que el riesgo de rechazo sea menor.

Aún así, los injertos autólogos de hueso liofilizado, representan una buena alternativa; todo depende de la experiencia que tenga el especialista en el desarrollo de cualquiera de las técnicas de regeneración ósea existentes. Cabe mencionar, que el uso de estas técnicas también va a depender de la situación económica del paciente y de el sitio en donde se realice el acto quirúrgico.

⁵⁹ Ib.

4.3 CIRUGÍA AMBULATORIA

Cuando nuestro paciente es demasiado joven (hay que recalcar que la detección de un odontoma en niños muy pequeños es muy poco frecuente y aún mas su consideración quirúrgica), debemos considerar el hecho de que la cirugía puede ser muy agresiva para él o simplemente la complejidad de la misma (en cuanto a técnica y tiempo, y por ende sea necesario tratar al paciente por sedación o anestesia general), no permite que la podamos realizar satisfactoriamente dentro de nuestro consultorio. Es entonces cuando debemos considerar que la atención deberá ser a nivel hospitalario, en lo que se llamaría la "cirugía ambulatoria".

Se define como cirugía mayor ambulatoria a las intervenciones quirúrgicas realizadas en pacientes no hospitalizados bajo cualquier tipo de anestesia, en los cuales es necesario o recomendable un período de recuperación u observación postoperatoria del enfermo. En términos generales la cirugía mayor ambulatoria está constituida por procedimientos en que no se penetra una cavidad corporal y se pueden realizar satisfactoriamente en un individuo por lo demás sano.

Este proceder es uno de los avances más importantes en la evolución de la atención quirúrgica del niño.

Esta cirugía cuando es segura y eficaz ofrece beneficios clínicos y psicológicos singulares para los pacientes pequeños. Cerca del 60 % de la cirugía pediátrica se puede practicar de forma ambulatoria.

Este nuevo proceder permite realizar operaciones de cierta envergadura en pacientes que antes eran hospitalizados, y enviarlos al hogar sobre todo cuando son operados con anestesia local y aquéllos que requieren anestesia general. Es aplicable en alrededor del 75 % de los procedimientos quirúrgicos de cabeza y cuello.⁶⁰

⁶⁰ Estrada Sarmiento et al. *Cirugía mayor ambulatoria del paciente maxilofacial pediátrico*, Hospital general provincial docente "Carlos Manuel de Céspedes", Bayamo Granma, Cuba,

El optar por este procedimiento, no quiere decir que sea muestra de una deficiencia técnica dentro de nuestro consultorio o de incapacidad nuestra, como cirujanos dentistas; es necesario tener en mente cuales son nuestras limitantes, y saber que es lo que mejor va a beneficiar a nuestro paciente. Hay que recordar que esta patología, a veces esta relacionada con algún síndrome, o que quizás la salud psicomotriz del paciente está dificultando aún más el tratamiento, por eso, lo mejor para nosotros y para nuestro paciente será el remitirlo a un especialista.

5. CONCLUSIONES

Los odontomas son considerados actualmente más como hamartomas, que como verdaderos tumores pero, como hemos visto, basándome en la definición de hamartoma, hago resaltar que los odontomas no son una lesión que se desarrolle dentro de un órgano específico (en este caso el diente), sino como una lesión independiente, además de que no están formados por un tejido en particular (esmalte, dentina, cemento o elementos pulpaes), son lesiones que están constituidas por todos los tejidos que conforman a un diente normal. Por otra parte, un tumor es una patología que se desarrolla dando durante toda la vida del individuo; esto no sucede en el totalmente independiente al órgano donde se origina y su patrón de crecimiento se sigue odontoma, ya que su desarrollo y crecimiento solo se da durante la fase de odontogénesis, de ahí que su tamaño sea siempre igual o menor que el de los dientes de la dentición normal (aunque en algunos casos como el odontoma complejo gigante, su crecimiento va a estar dado por factores aún no definidos).

Por esto, quizás podríamos considerar a los odontomas como tumores hamatomatosos de origen mixto, pero esto tendría que someterse a investigaciones más extensas y detalladas, con la debida aprobación de la OMS.

Los odontomas se dividen en dos tipos: el complejo, que consiste en una masa amorfa de tejido dental; y el compuesto, que es un conglomerado de unos cuantos o varios denticulos de tamaño pequeño. Otros que quizás también podrían llegar a ser considerados como tipos distintos de odontomas son los periféricos (odontoma gingival, por ejemplo) o los odontomas múltiples, que poseen ciertas características clínicas e histológicas que los hacen diferente de los otros dos tipos.

Las causas por las cuales se originan los odontomas son variadas, es decir, que pueden originarse por factores físicos, químicos, biológicos o por cuestiones genéticas; que actúan directamente durante el periodo de casquete provocando una proliferación de la lámina dentaria excesiva, dando como

resultado la formación de un numero de gérmenes dentarios mayor que el normal, en otras circunstancias esto sería la causa de la formación de dientes supernumerarios, solo que la intervención de los factores arriba mencionados en algún momento de la morfodiferenciación, ocasionando la mala organización de los tejidos dentarios, dando origen al desarrollo de un odontoma de tipo complejo; con el odontoma compuesto sucede algo similar, solo que en este caso, ya sea una proliferación excesiva de la lámina o por la existencia de restos no reabsorbidos de un cordón epitelial, los cuales van a tener un desarrollo independiente como nuevos folículos dentarios, con la particularidad de su desarrollo y crecimiento anómalo en forma de pequeños dentículos rudimentarios.

Debido a la etapa en la cual se presume que se forman los odontomas, se puede decir que esta patología es más frecuente durante la infancia y la adolescencia, esto es por que generalmente son causa de retención dental y se detectan durante el examen radiográfico de rutina, además de que son lesiones asintomáticas.

También se ha propuesto que los odontomas pueden originarse por factores de tipo genético, mas relacionado es aún con síndromes como el de Gardner (en el caso de los odontomas múltiples) o la disostosis cleidocraneal y al síndrome de Ekman-Westborg-Julín al cual se le agrega el factor hereditario.

La incidencia y patogénia de los odontomas va a variar mucho de el lugar en donde se realicen los estudios referentes, en general, se considera que son los tumores odontogénicos más frecuentes, pero respecto al sitio de mayor aparición hay variaciones significativas: en Japón los odontomas son más frecuentes en la mandíbula a diferencia de los caucásicos en los cuales es más frecuente en la maxila; sin embargo, en otro estudio realizado en Nigeria, se reveló que los odontomas son el segundo tumor más frecuente. Por otra parte, los odontomas compuestos son más frecuentes en la zona de dientes anteriores y los complejos en los posteriores.

Histológicamente los odontomas de tipo complejo presentan tejido dental (esmalte, dentina, cemento), acomodado de forma irregular, dentro de la cual se

pueden distinguir restos de ribetes de ameloblastos y odontoblastos, además de que las células son más indiferenciadas que en el caso de los de tipo compuesto; estos, además, carecen de elementos blásticos. También se ha reportado la presencia de células fantasma.

En el diagnóstico diferencial de los odontomas se deben incluir las siguientes patologías: Fibroma ameloblástico, fibroodontoma ameloblástico, fibrodentinoma ameloblástico y el odontoameloblastoma, que se podrían considerar como los tumores cuyas características clínicas más se asemejan al odontoma; y es aquí, en donde el diagnóstico histológico sería de gran ayuda.

El tratamiento de los odontomas siempre es quirúrgico, es decir, realizar la enucleación total de la patología con un curetaje de la cavidad ósea para retirar todo el tejido blando circundante a la lesión para evitar las recidivas; cuando está relacionado con la retención de algún diente permanente se considera también realizar un tratamiento multidisciplinario que incluya a la cirugía, ortodoncia y periodoncia. La aparatología ortodóntica empleada, será siempre a consideración del o los especialistas que intervengan en el tratamiento.

Los materiales de relleno son generalmente utilizados cuando se han tratado lesiones muy grandes y quizás también cuando se tratan lesiones múltiples; los materiales más frecuentemente usados son los injertos autólogos de hueso liofilizado y la hidroxiapatita; siendo este último el que según estudios recientes, es el más favorable en cuanto a su biocompatibilidad.

Por último, hay que señalar la importancia que tiene el considerar la edad de nuestro pequeño paciente, en relación con la complejidad de el acto quirúrgico que se va a realizar, por ejemplo, si se trata de un niño muy joven y/o la cirugía es extensa en cuanto a dificultad y tiempo; y aunado a esto, la técnica de anestesia mas adecuada es general por sedación y, si no contamos con la preparación y el equipo adecuado para llevarla a cabo, entra aquí el concepto de la Cirugía Ambulatoria. Este procedimiento va a proporcionar a nuestros pacientes una mayor y mejor atención, así como una recuperación a corto plazo, sin ningún tipo de efecto no deseable durante o después de la operación.

BIBLIOGRAFÍA

ABRAMS ALBERT M., *Oral Pathology, University of Southern California, School of Dentistry.*

http://usc.edu/hsc/dental/PTHL501/index_501.html

ADEBAYO E.T., et al., *Tumors and tumor like lesions of de oral and perioral structures of Nigerian children* International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 2001 30: 205-208

AKAL Ü. K, et al., *Ameloblastic fibrodentinoma: report of two cases*, International journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 1997; 26: 455-457

DUARTE CESÁRIO ANTONIO et al., *O odontoma como factor etiológico da nao-erupcao denteria: relato de caso clinico*, Facultade de Odontologia da Universidade de Sao Paulo, Brasil

ESTRADA SARMIENTO. *Cirugía Mayor ambulatoria del paciente maxilofacial pediátrico.* Hospital general Provincial Docente "Carlos Manuel de Céspedes" Bayamo, Granma, Cuba

http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol69_1_97/ped08197.htm

FALAHAT, GRANIZO F. *Odontoma Complejo Mandibular Gigante.* Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Clinico San Carlos, Madrid

<http://secom.org/casosclinicos/casosclinicos/caso0013.html>

IWAMOTO et al., *Multiple Odontomas of the Mandible: A Case Report.* - Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 57(3): 338-341, 1999.

KANEKO, et al. *Microradiographic and microscopic investigation of a rare case of complex odontoma.* Oral surgery, oral Medicine, Oral Pathology Radiology Endodontics 1998 85: 131-4.

KRAMER R.H., et al., Histological typing of odontogenic tumors, 2nd. Ed. Berlin; Springer Verlag; 1992, 23

LEDESMA MONTES C., A PEREZ BACHE, M GARCESS- ORTIZ, *Gingival compound odontoma.* International Journal of Oral and Maxilofacial Surgery, 19996; 25: 296-297

LIU, et al., *Orthodontic correction of a mandibular first molar deeply impacted by an odontoma: a case report.* Quintessence International. 1997; 28: 381-385

MACCARI MARIO F., et al., *Composite odontoma* The online journal of dentistry and oral medicine.
<http://epub.org.br/ojdom/vol01n00/odontom/odontom/htm>

OLIVEIRA B.H., et al. *Compound odontoma- diagnosis and treatment: three case reports.* Pediatric Dentistry 23:151-157, 2001

OWENS, et al. *Dental Odontomas: a retrospective study of 104 cases.* Journal of Clinical Pediatric Dentistry 21(3):261-264, 1997

QUINTANA DIAZ. et al. *Utilización de la Hidroxiapatita en cirugía maxilofacial: actualización bibliográfica.* Hospital "Ciro Redondo Garcia", Artemisa.
Cuba
http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol35_1_98/est03198html

REINHARD E. FRIEDERICH, ET AL., *Recurrent ameloblastic fibro-odontoma in a 10 years-old boy*, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 2001; 59: 1362-1366.

ROBBINS STANLEY L., et al. *Neoplasia*, Patología humana 6ª. Ed. 1997, pp.148-149, Mc.Graw-Hill, Interamericana

SÁEZ-LUNA, et al. *Tratamiento Ortodóntico-Quirúrgico del odontoma compuesto Combinado: presentación de un paciente*, Instituto Superior de ciencias Médicas "Dr. Serafin Ruiz de Zarate Ruiz". Cuba

TANAKA, et al., *Clinical features and management of oral and maxillofacial tumors in children*: Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio endodod. 1999; 88 11-15

TELLO, et al., *Epidemiología oral de tejidos duros y blandos en escolares del estado de Yucatán, México* Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida Yucatán.
<http://uady.mx/~biomedic/rb97822.html>

VEIS A., et al. *A case report of a Compound odontoma causing delayed eruption of a Central Incisor: Clinical and Microscopic Evaluation*. Journal of Endodontics 26:8 477-479, 2000

YODA, et al. *Multiple Macrodonths whit odontoma in a mother and son- a variant of Ekman- Westborg- Julin syndrome* Oral surg oral med Oral pathol Radiol, Endodod. 1998, 85: 301-3