



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA



**ODONTOMA COMPUESTO MANDIBULAR.
PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO.**

TESIS

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

Presenta:

ENRIQUE CARRERA AMBRIZ

Director: C.M.F. ALFREDO CALDERÓN DURÁN

Asesor: DR. J. JESÚS REGALADO AYALA

Asesor: C.M.F. RAÚL RENDÓN MORA

Ciudad de México 2021



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.

Agradecimientos

A las personas que siempre han creído en mí, sin dudar la etapa y obstáculo que tenga en frente y por quienes ha valido la pena cada momento de mi vida, mis papás.

Gracias por todo el amor y comprensión. No hay un día en el que no agradezca a la vida que ustedes hayan sido mis papás.

No se imaginan lo feliz que me hace entregarles esto, este logro también es suyo y será el primero de muchos más. Todo lo que soy y espero ser, es por y para ustedes. Ojalá me alcance la vida para devolverles, aunque sea un poco de todo lo que han hecho por mí.

Fer, gracias por siempre ser incondicional y tu lealtad, sé que contigo nunca voy a estar solo.

Andrea, gracias por ser ese ejemplo a seguir, la dedicación y responsabilidad en lo que haces, el amar y disfrutar cada día más tu profesión. Algún día espero ser igual de exitoso como lo eres tú.

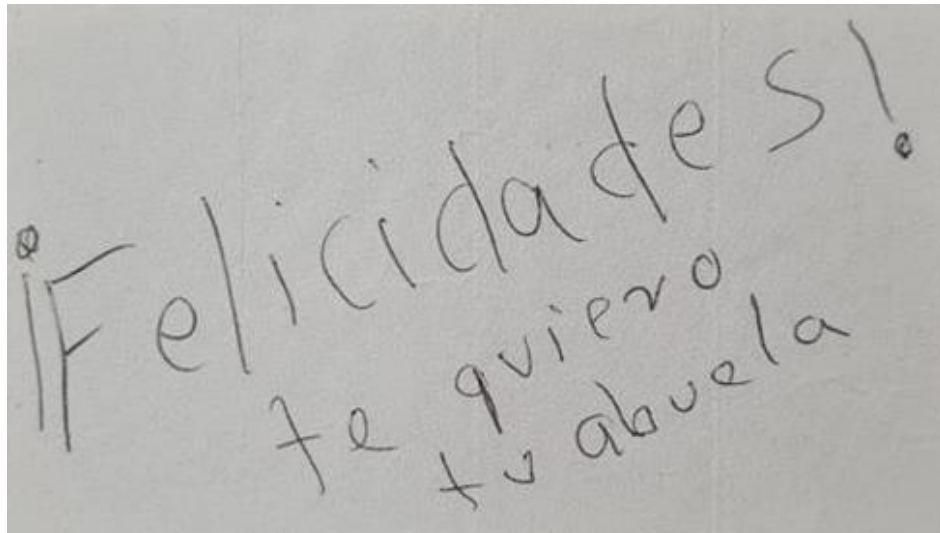
A todos mis amigos y amigas, pieza fundamental de todo este proceso que sin duda no hubiera sido posible sin su apoyo en cada momento, desde la más mínima tarea, las tantas desveladas, los procedimientos, las merecidas fiestas y el sin fin de aventuras que vivimos a lo largo de estos años. No terminaría de mencionar a cada uno de ustedes.

Un pilar esencial de todo esto, a mis pacientes. Un agradecimiento especial por la paciencia y confianza de poner en mis manos su salud bucal, sin todos ustedes el aprendizaje sería nulo y no hubiera llegado hasta este momento.

Dr. Calderón y Dr. Rendón, mis segundos papás, mis maestros y amigos. Gracias por brindarme la oportunidad de aprender de ustedes, no había procedimiento en el que sus habilidades y conocimientos no me sorprendieran, son unos excelentes cirujanos, pero sobre todo seres humanos, gracias por hacernos parte de su familia y siempre estar para nosotros no sólo en el sentido académico, sino también en lo personal. Gracias por la paciencia, la exigencia y la dedicación que pusieron en mí, gracias infinitas por sembrar esa semilla del amor por la cirugía, les prometo que en un futuro verán los resultados.

"El amor es lo único que somos capaces de percibir que trasciende las dimensiones del tiempo y el espacio."

No hubo un momento en el que no estuvieras conmigo...



Índice

Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción	3
Marco teórico.....	4
Tumor	4
Tumores odontogénicos.....	4
Desarrollo embriológico.....	4
Embriología de los órganos dentarios.....	6
Antecedentes históricos	8
Odontoma	10
Epidemiología	11
Proceso Histórico	12
Etiología	19
Clasificación de los tumores odontogénicos	20
Clasificación de odontomas.....	23
Diagnóstico.....	24
Diagnóstico diferencial.....	24
Patogenicidad	25
Presentación clínica	25
Presentación radiográfica	27
Presentación histológica	29
Odontomas y órganos dentarios retenidos	31
Tratamiento	32
Postquirúrgico	33
Pronóstico / complicaciones	33
Planteamiento del problema	34
Objetivos	34
General.....	34
Específicos	34
Diseño metodológico	35
Tipo de estudio:	36
Recursos Humanos.....	36

Recursos Físicos	36
Recursos Materiales	36
Caso clínico	38
Ficha de identificación	38
Fotografías extraorales.....	41
Fotografías intraorales.....	42
Modelos de estudio	44
Exámenes de gabinete y/o laboratorio.....	45
Estudios de laboratorio.....	49
Acto quirúrgico	51
Impacto y trascendencia	55
Conclusiones.....	56
Propuestas.....	56
Referencias Bibliografías	57

Resumen

Los tumores odontogénicos constituyen patologías de los maxilares, derivados de los tejidos epiteliales y mesenquimales que se desarrollan durante la odontogénesis.

La Organización Mundial de la Salud (OMS); reconoce dos tipos distintos de odontomas; el odontoma complejo y el compuesto.

En el odontoma complejo, todos los tejidos dentales se forman de una manera desorganizada; mientras que, en los odontomas compuestos, todos los tejidos dentales están dispuestos en numerosas estructuras conocidas como denticulos.

La etiología es desconocida, pero se relaciona a anomalías hereditarias, hiperactividad odontoblástica, traumatismos, entre otras

Los odontomas corresponden a los tumores odontogénicos más comunes, diagnosticados de manera accidental en exámenes radiográficos, su eliminación quirúrgica es recomendada para ambos tipos.

El objetivo de este trabajo descriptivo, es reportar el caso de un paciente masculino de 15 años de edad atendido en FES Zaragoza en el área de Cirugía Bucal de la UNAM. En el examen radiográfico de rutina presentó un odontoma compuesto mandibular, asociado a un premolar impactado.

Dentro de esta profesión, a veces las patologías más comunes parecieran quedarse solamente en los libros de texto, este caso es una evidencia plena de que no es así.

Se obtiene el incremento en información estadística sobre éste tipo de lesión y se fomenta el interés en el área de cirugía bucal, siendo esta, un área de suma importancia en el trabajo multidisciplinario que se le brinda al paciente, para su correcta rehabilitación y solución de problemas orales.

Abstract

Odontogenic tumors are pathologies of the jaws, derived from epithelial and mesenchymal tissues that develop during odontogenesis.

The World Health Organization recognizes two different types of odontomas; the complex odontoma and the compound odontoma.

In complex odontoma, all the dental tissues are formed in a disorganized manner; whereas, in compound odontomas, all the dental tissues are arranged in numerous structures known as denticles.

The etiology is unknown, but it is related to hereditary anomalies, odontoblastic hyperactivity, trauma, among others.

Odontomas correspond to the most common odontogenic tumors, diagnosed accidentally in radiographic examinations, their surgical removal is recommended for both types.

The aim of this descriptive work is to report the case of a 15-year-old male patient treated at FES Zaragoza in the area of Oral Surgery of the UNAM. In the routine radiographic examination, he presented a mandibular compound odontoma associated with an impacted premolar.

Within this profession, sometimes the most common pathologies seem to remain only in textbooks, this case is full evidence that it is not so.

The increase in statistical information on this type of injury is obtained and the interest in the area of oral surgery is encouraged, being this an area of utmost importance in the multidisciplinary work that is provided to the patient, for their proper rehabilitation and solution of oral problems.

Introducción

Los tumores odontogénicos (TO) constituyen un grupo de lesiones localizadas exclusivamente dentro del complejo maxilofacial. Son un grupo de lesiones neoplásicas cuyo origen se da a expensas de los tejidos que dan origen al órgano dental y de los tejidos remanentes después de su formación.

La frecuencia reportada de TO en el mundo varía con un amplio rango (1-32%). La mayoría de estas series reporta al odontoma como la lesión más prevalente de los tumores odontogénicos en un intervalo de 35 a 76%.

Durante las primeras décadas del siglo pasado, odontoma significaba no solamente los tumores odontogénicos, sino que también incluían los quistes odontogénicos y no odontogénicos y diversas lesiones fibromatosas osificantes de los maxilares.

A mediados del siglo XIX, como resultado de sus observaciones, el médico, anatomista y antropólogo francés Paul Broca, utilizó por primera vez el término "Odontoma", y en 1867 definió a esta entidad como: "Tumores formados por el crecimiento excesivo de los tejidos dentales transitorios o completos". Caracterizado por ser un tumor benigno, mixto, constituido por tejido epitelial y mesenquimático con una completa diferenciación de tejidos dentarios (esmalte, dentina, cemento y tejido pulpar) (Sales et al. 2009).

La etiología es desconocida, pero se relaciona con factores traumáticos, infecciosos, hereditarios (síndrome de Gardner y Herman), alteraciones durante la embriogénesis, hiperactividad odontoblástica y mutaciones genéticas.

Se distinguen dos tipos:

1. Odontoma compuesto
2. Odontoma complejo

Clínicamente, encontramos tres tipos e odontomas:

1. Central
2. Periférico
3. Erupcionado

El tratamiento defendido ampliamente en la literatura es la excéresis quirúrgica del tumor. Sin embargo, cuando el tamaño y la localización del odontoma pueden colocar en riesgo estructuras vitales adyacentes, el tratamiento quirúrgico debe realizarse con cuidado para evitar complicaciones. Ya que los odontomas están bien encapsulados y se pueden enuclear del hueso circundante, estos procedimientos son muy confiables y no presentan recurrencia.

Los TO suelen ser de crecimiento lento y asintomáticos, tienen predilección por ciertas edades, géneros, ubicación geográfica y raza; pueden presentar desafíos significativos en el diagnóstico y el cuidado terapéutico de los pacientes

Marco teórico

Tumor

Un tumor es una masa de tejido anormal, con un crecimiento prácticamente autónomo, que excede al de los tejidos normales; estas formaciones pueden clasificarse a su vez en dos grandes categorías: los tumores benignos y los tumores malignos. La diferencia entre estos es, que los primeros siguen un ritmo de crecimiento lento, no invaden en forma local al tejido y no producen metastasis.¹

Tumores odontogénicos

Los TO son lesiones exclusivas de los huesos maxilares y mucosa bucal; derivando de células epiteliales, mesenquimales y/o ectomesenquimales que son o fueron parte del proceso de odontogénesis. En la formación del diente, las células ectodérmicas del estomodeo se invaginan y dan lugar a complejas estructuras que junto con el ectomesénquima formarán las piezas dentarias.

Clínicamente, la mayoría se localiza de forma intraósea, con sintomatología inespecífica, de crecimiento lento, indoloro y expansivo. Su apariencia radiográfica es la de imágenes radiotransparentes, radiomixtas o radiodensas. Los avances inmunohistoquímicos y citogenéticos han ayudado para entender algo más su comportamiento y, en algunos casos, para incluir entidades que anteriormente no estaban consideradas.

Los TO representan hasta el 1% del total de las lesiones de cabeza y cuello.

Constituyen menos del 4% de las neoplasias del área bucal y maxilofacial y dentro de este porcentaje, no más del 6% se consideran malignos.

En la literatura se señala que más del 95 % de todas las neoplasias odontogénicas reportadas son benignas.²

Desarrollo embriológico

Durante la 4ta semana, la región craneal del embrión humano se asemeja algo al embrión de un pez, en etapa comparable. Ello explica el uso del adjetivo “branquial”, que se deriva del griego *brancbia*, que significa “agallas” (branquias). Hacia el final del periodo embrionario, estas estructuras ancestrales parecidas a agallas se reordenan y se adaptan a nuevas funciones o desaparecen.

Este aparato faríngeo (o branquial) consta de:

- Arcos faríngeos

- Bolsas faríngeas
- Surcos faríngeos
- Membranas faríngeas

En gran parte, estas estructuras primitivas del embrión contribuyen en la formación de la cabeza y el cuello.

Al inicio de la 4ta semana, estos arcos inician su desarrollo, a medida que células de la cresta neural migran hacia la región futura de la cabeza y cuello. El primer par de arcos, el primordio de las mandíbulas, aparece como elevaciones superficiales a los lados de la faringe en desarrollo. Pronto aparecen otros arcos como rebordes redondeados dispuestos de manera oblicua a cada lado de las regiones futuras de cabeza y cuello. Hacia el final de la 4ta semana, en forma externa se ven cuatro pares de arcos bien definidos. Los arcos 5to y 6to son rudimentarios y no se observan en la superficie del embrión. Los arcos están separados entre sí por hendiduras notables que se llaman surcos branquiales o faríngeos. Igual que los arcos, se enumeran en secuencia cráneo-caudal.

El primer arco faríngeo, que a menudo se denomina “arco mandibular”, desarrolla 2 prominencias:

- La prominencia maxilar (proceso), más pequeña, da lugar a las maxilas, el hueso cigomático y la parte escamosa del hueso temporal.
- La prominencia mandibular (proceso), más grande, forma la mandíbula.

También, el segundo arco branquial o faríngeo se llama arco hioideo, porque contribuye a la formación del hueso hioides.

En un inicio, la boca primitiva o estomodeo, aparece como depresión ligera de las superficies del ectodermo. Se separa de la cavidad de la faringe primitiva por una membrana bilaminar, llamada membrana bucofaríngea, que se forma durante la 3ra semana. Se compone de ectodermo, en la parte externa, y endodermo, en la interna.³

El límite superior del estomodeo está formado por el mamelón o prominencia frontonasal. Los maxilares y mandibulares se unen medialmente cada uno con su homólogo y limitan, por abajo y lateralmente, el agujero del estomodeo. La coalescencia en la 5a semana de los mamelones maxilares superiores y nasales da lugar a la formación del paladar anterior o primario, a las narinas y a las coanas primitivas. Desde el mamelón frontal crece el septo nasal descendiendo hasta fusionarse con el paladar primario. De la fusión de la expansión tectoseptal del frontal con los procesos palatinos, resulta la separación de las cavidades oral y nasal. Esta coalescencia del septo nasal con los procesos palatinos se realiza hacia la 9a semana, junto con la constitución del paladar posterior secundario u óseo, con lo que la separación fosa/boca, está ya definitivamente realizada.⁴

Embriología de los órganos dentarios

El desarrollo de los dientes es el resultado de un complejo conjunto de interacciones entre el ectodermo oral y la cresta neural derivada del ectomesénquima (Thesleff y Hurmerinta, 1981).⁵

La odontogénesis es definida como el proceso de desarrollo dental en el interior de los huesos maxilares. La odontogénesis se va a producir dos tipos de órganos dentales que son: inicialmente los dientes primarios o deciduos y posteriormente los dientes definitivos o permanentes. Todo el proceso de odontogénesis va a estar mediado por numerosos mecanismos inductores del ectomesénquima que van a guiar a los tejidos epiteliales y mesenquimáticos hacia la formación de tejidos dentarios. Algunos estudios acerca de los eventos moleculares en relación al desarrollo de los dientes, han identificado alrededor de 200 genes que intervienen en este proceso; la actividad de estos genes, además activa genes adicionales presentes tanto en el epitelio como en el ectomesénquima por procesos de inducción. (Campos, 2009; Barnes, 2005)

El proceso de odontogénesis se lo divide en 2 fases que son: morfogénesis e histogénesis. La morfogénesis hace referencia a los cambios de forma de los patrones coronarios y radiculares que ocurren debido a el desplazamiento y la organización de las células tanto epiteliales como mesenquimáticas con el fin de crear tejido dentario. Mientras que la histogénesis es la citodiferenciación celular debido a efectos inductores con el objetivo de crear células especializadas para formar cada uno de los tejidos dentarios.

El desarrollo y formación del patrón coronario, dentro de la morfogénesis, va a tener lugar en la sexta semana de vida intrauterina y va a estar dado por múltiples cambios químicos morfológicos y funcionales a lo largo de toda la vida del diente. El epitelio ectodérmico del estomodeo, estará formado por una capa superficial de células planas y una basal de células altas. Estas van a ser inducidas por el ectomesénquima subyacente generando una proliferación celular basal a lo largo de los procesos maxilares y mandibulares en los sitios donde se dará origen a los futuros órganos dentales (Campos, 2009; Avery, 2007). De esta proliferación epitelial se van a originar dos estructuras conocidas como: lamina vestibular y lamina dentaria. La lamina vestibular es la estructura que va a proliferar rápidamente para luego degenerarse y formar una hendidura que dará origen al surco vestibular. Mientras que la lámina dentaria va a proliferar de manera intensa, y durante la octava semana se va a localizar en 10 lugares específicos en cada maxilar, correspondientes a la ubicación de los futuros órganos dentales deciduos. Posteriormente alrededor del quinto mes de gestación, se van a originar a partir de estas mismas láminas dentales, las láminas dentales de los 32 dientes definitivos y los molares se originarán a partir de extensión distal de la lámina dental (Avery, 2007)⁶ (**Ver figura No. 1**).

La odontogénesis va a seguir una serie de estadios denominados de acuerdo a su morfología y divididos por fines didácticos para una mejor interpretación, los cuales se clasifican en:

- **Eta**pa de botón, brote o yema: Después de la sexta semana de vida fetal, ocurre un engrosamiento de la capa epitelial, por la rápida proliferación de algunas células de la capa basal. Esto se conoce como lámina dental y es el primordio o precursor

del órgano del esmalte. Poco después, en cada maxilar se presentan diez pequeños engrosamientos redondeados dentro de la lámina dental. Éstos son los futuros gérmenes dentales.

- **Etapa de casquete o sombrero:** Después de la etapa de botón, la división celular rítmica (circadiana) origina una proliferación desigual de parte del epitelio. La superficie profunda del botón comienza a invaginar y varias capas se hacen evidentes. Éstas son el epitelio dental interno, que es una capa de células epiteliales altas a nivel de la concavidad, y el epitelio dental externo, que es una capa sencilla de células epiteliales cortas sobre la superficie exterior. En el centro, se separan las células por aumento del líquido intercelular mucoide, rico en glucógeno, como queda demostrado por la reacción del ácido peryódico de Schiff. Estas células se conocen como retículo estrellado u órgano dental. La proliferación epitelial se fija a la lámina dental por un tramo de epitelio que sigue creciendo y proliferando hacia el tejido conjuntivo. Alrededor de la octava semana de vida intrauterina, se observa el primer esbozo de la papila dental. Esto corresponde a la condensación del tejido conjuntivo bajo el epitelio dental interno, que más tarde se convierte en la pulpa dental. En un principio, las células de la papila dental son grandes y redondeadas, o poliédricas, con citoplasma pálido y núcleo grande. Al mismo tiempo, se condensa el mesénquima, que rodea el exterior del diente en desarrollo y se torna más fibroso. Este tejido se llama saco dental. Las células del saco dental formarán los tejidos del periodonto, que son: el ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar.
- **Etapa de campana:** Se profundiza la invaginación y ocurre una serie de interacciones entre las células epiteliales y mesenquimatosas que originan diferenciación de las células del epitelio dental interno en células columnares altas, llamadas ameloblastos. El intercambio de información inductiva entre el epitelio y mesénquima ocurre a través de la membrana basal. Los ameloblastos contribuyen a formar esmalte. Las células de la papila dental, que están debajo de los ameloblastos, se diferencian en odontoblastos, que van a elaborar la dentina. Varias capas de células escamosas de poca altura empiezan a surgir junto al epitelio dental interno. Estas capas se denominan estrato intermedio.

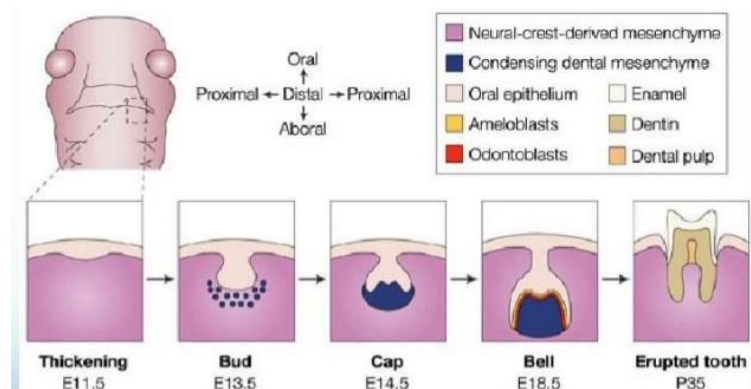


Figura 1. Proceso de odontogénesis. Recuperado el 28/09/2021 de: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/odontogenesis-d477fdb4d9de4cf7866d0846a20e3f4f>

Antecedentes históricos

Los tumores TO son un grupo de lesiones neoplásicas cuyo origen se da a expensas de los tejidos que dan origen al órgano dental y de los tejidos remanentes después de su formación. Comprenden tejido pulpar, esmalte, dentina y cemento de aspecto normal, pero con estructura generalmente defectuosa.⁷

El informe dental más antiguo de un tumor odontogénico fue el de una gran lesión ósea de 7 cm de un premolar maxilar que en la terminología actual sería diagnosticado como un cementoblastoma. Este caso particular se publicó en el volumen inaugural del *American Journal of Dental Science* (AJDS) en 1839.⁸ Aunque, la primera descripción de un TO fue realizada en 1746 por el odontólogo francés Pierre Fauchard.⁷

Los primeros casos inequívocos de odontomas compuestos fueron publicados a mediados de los años 1850.⁸

El término “odontoma” fue introducido en 1867 por Pierre Paul Broca⁹, refiriéndose a cualquier tumor formado por el crecimiento excesivo, transitorio o completo de tejidos dentales, posteriormente en 1946 Thoma KM y Goldman HM formularon una clasificación de los odontomas, hoy en desuso.¹⁰ (**Ver figura No. 2**).



Figura 2. Paul Broca. Recuperado el 28/09/20121 en: https://es.wikipedia.org/wiki/Paul_Broca

Shafer et al. (1997) reportan la realización de estudios por Budnick (1976) de 149 casos de odontoma (76 complejos y 73 compuestos), en los cuales la edad promedio fue de 14.8 años, siendo la segunda década de la vida, el período predominante para el diagnóstico y tratamiento, presentándose 67% de los casos en el maxilar y 33% en la mandíbula.⁹

Katz (1989) reporta un estudio de 396 casos de odontomas, de los cuales el 70% fueron del tipo compuesto, siendo más común en una edad comprendida entre 11 y 15 años, con igual distribución de sexo. El odontoma compuesto se presentó más en la parte anterior de la mandíbula (61%).⁹

Olgac et al., 2006, en Estambul analizaron la prevalencia de Tumores Odontogénicos en el Departamento de Patología Tumoral de la Universidad de Estambul. Encontraron 527 casos de tumores odontogénicos, de una totalidad de 62, 565 casos en el período de 1971 a 2003. 521 tumores fueron benignos y 6 fueron malignos. El tumor más frecuente fue el Ameloblastoma (133,25%) seguido del Odontoma (109,21%) y el Mixoma (16%); el género más afectado fue el femenino en un 53%. La ubicación anatómica más frecuente de estos tumores fue la mandíbula en su parte posterior siendo las edades más afectadas entre los 10 a 29 años (35%).¹¹

Olgac et al., 2006, en Estambul analizaron la prevalencia de Tumores Odontogénicos en el Departamento de Patología Tumoral de la Universidad de Estambul. Encontraron 527 casos de tumores odontogénicos, de una totalidad de 62, 565 casos en el período de 1971 a 2003.

521 tumores fueron benignos y 6 fueron malignos. El tumor más frecuente fue el Ameloblastoma (133,25%) seguido del Odontoma (109,21%) y el Mixoma (16%); el género más afectado fue el femenino en un 53%. La ubicación anatómica más frecuente de estos tumores fue la mandíbula en su parte posterior siendo las edades más afectadas entre los 10 a 29 años (35%).¹²

Osterne et al., 2011, en Brasil, analizaron la frecuencia y distribución de los Tumores Odontogénicos, 6231 lesiones orales fueron reportadas en los 5 servicios de Anatomía Patológica en Fortaleza-Brasil en un período de 5 años. 185 (2.97%) casos fueron diagnosticados como tumores benignos odontogénicos. Estas neoplasias mostraron predilección por el género femenino con una relación hombre: mujer de 0,62: 1,00; asimismo se manifestaron en un amplio rango de edad de 1-78 años con una media de 30,5 años, ocurriendo con mayor preponderancia entre la segunda a cuarta década de la vida. La ubicación anatómica más afectada fue la región posterior del maxilar inferior, con una relación maxilar: mandíbula de 1,0:2.1. El tumor más prevalente fue el ameloblastoma (29,19%) seguido del Tumor Odontogénico Queratoquístico (28,11%), y el Odontoma (19,46%).¹³

Odukoya et al., 2015 en Subsahara-Africa, fueron analizados 3641 casos de tumores odontogénicos, de los cuales el 80,4% correspondió a 7 Ameloblastoma, seguido del Mixoma (4,42%) y el tumor odontogénico queratoquístico (3,63%). Los tumores odontogénicos malignos fueron menos frecuentes.¹⁴

Worawongvasu et al., 2015 en Tailandia, 4808 biopsias fueron identificadas, de las cuales 590 (12,3%) fueron diagnosticadas como tumores Odontogénicos. 586 casos correspondieron a tumores benignos y 4 casos fueron malignos. El tumor más común fue el Ameloblastoma (35.0%) seguido del Tumor odontogénico queratoquístico (24,2%) y el odontoma (15.2%), el género masculino fue el más afectado.¹¹

Pereira et al., 2016, en Brasil, realizaron una revisión de todos los casos de tumores odontogénicos obtenidos del laboratorio de Patología Oral de la Universidad de Pernambuco del período 2004 a 2014. Dentro de las 6028 biopsias orales encontradas, 289 (4,79%) fueron Tumores Odontogénicos, 287 (99,3%) tumores benignos y 2 (0,7%) malignos. La ubicación anatómica más frecuente fue la mandíbula en una relación mandíbula: maxilar 2,5: 1. Existió predilección por el género femenino (56,4%) con respecto al masculino (43,6%). La edad de los pacientes estaba comprendida entre los 3 y 84 años con una edad media de 35 años, siendo las edades de afectación más frecuentes entre la segunda y cuarta década de la vida. El tumor más prevalente fue el Tumor Odontogénico Queratoquístico (34,6%), seguido del ameloblastoma (32,9%) y odontoma (11,4%).¹⁵

Goteti et al., 2016, en Libia oriental analizaron 675 casos del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la Universidad de Benghazi. Fueron encontrados 85 casos con diagnóstico de Tumores Odontogénicos que correspondieron al 12,6% de todas las lesiones orales, obteniendo como resultado que el tumor más frecuente fue el Ameloblastoma (28,2%), seguido del tumor odontogénico queratoquístico (25,2%) y odontoma (19,9%). El género más afectado fue el masculino.¹⁶

Odontoma

Por su sola definición, el término odontoma se refiere a cualquier tumor de origen dental.¹⁷ Es un tumor odontogénico benigno mixto por tener en su composición elementos de origen mesodérmico y epitelial.¹⁸ Constituye una anomalía de desarrollo, en la cual las células y tejidos son normales, pero la estructura es defectuosa, debido a que la organización de las células odontogénicas no puede alcanzar un estado normal de morfodiferenciación (Iwamoto et al. 1999).⁹ (**Ver figura No. 3**).

Algunos estudios consideran que el odontoma es probablemente una malformación hamartomatosa de ameloblastos y odontoblastos funcionales en lugar de una neoplasia verdadera.¹⁹

Hamartoma: Tumor constituido por una mezcla anormal de los elementos constitutivos de un tejido.²⁰



Figura 3. Estructura redondeada, con bordes delimitados con contenido de estructuras radiolúcidas y radiopacas, similares a coronas dentarias. Pires, W R. (2013). *Odontoma complexo de grande proporção em ramo mandibular: relato de caso*. Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.revodontolunesp.com.br/article/10.1590/S1807-25772013000200012/pdf/rou-42-2-138.pdf>

Epidemiología

La frecuencia reportada de TO en el mundo varía con un amplio rango (1-32%). La mayoría de estas series reporta al odontoma como la lesión más prevalente de los tumores odontogénicos en un intervalo de 35 a 76%.¹⁰

Buchner A. y col. en el 2006 estudiaron una muestra de 1, 088 tumores odontogénicos de los cuales el 76% correspondieron a odontomas y anteriormente en 1997 Mosqueda-Taylor A. y col. examinaron 349 tumores odontogénicos de los cuales el 35% correspondieron a odontomas.¹⁰

La frecuencia de aparición del odontoma varía mucho en los diferentes grupos de población. El odontoma es más común en la población caucásica, donde representa más del 65% de todos los TO.¹⁹ Los odontomas han sido reportados como los tumores odontogénicos más frecuentes en América y Europa, no así en Asia (6 – 6.7%) y África; por lo que se puede intuir la existencia de diferencias raciales.²⁰

La frecuencia de odontomas según el sexo ha sido reportada de manera variada en diversos estudios, hasta el momento no hay consenso, debido a las sutiles diferencias de prevalencia que se han reportado entre ambos sexos. Algunos autores reportan mayor prevalencia en mujeres, mientras otros han reportado mayor prevalencia en hombres. Hidalgo O. y col. en el 2008 realizaron un metaanálisis sobre las características epidemiológicas de los odontomas, estudiaron 3,065 casos, y mencionan en sus resultados que el 49.4 % eran mujeres y el 50.6% hombres, concluyendo de esta manera que no hay una diferencia en cuanto al sexo, lo que concuerda con diferentes estudios. De acuerdo con la edad del diagnóstico, los odontomas pueden ser identificados en un amplio intervalo de edad, pero se reporta un pico alto de prevalencia en la segunda década de la vida.¹⁰

Proceso Histórico

A lo largo de los años, el proceso histórico es de suma importancia para un sin fin de acciones. Como lo son, la realización de nuevas clasificaciones, o el planteamiento de nuevas pautas de tratamiento para la correcta atención de nuestros pacientes.

Al día de hoy, las revistas médicas científicas y publicación de artículos científicos son la base del desarrollo de la práctica clínica. La ciencia médica, así como su estudio, evoluciona, es cambiante y crece a partir del estudio profundo de la metodología, de la discusión y de la difusión del conocimiento, con el fin último de darle solución a los problemas locales surgidos en la práctica clínica.

Tumores odontogénicos en México. Estudio colaborativo con análisis de 313 casos. Mosqueda Taylor 1997.²¹ (Ver Cuadro No.1-4).

Cuadro 1		
Fuente de los tumores odontogénicos en el presente estudio		
Fuente/Periodo	No. de biopsias	Tumores Odontogénicos
UNAM (1966 – 95)	7,461	187 (2.4%)
UAM-X /1979 – 95)	2,019	49 (2.4%)
I.N.Can (1975 – 95)	117,760*	33 (0.02%)
	3,968**	33 (0.08%)
Peribact (1989 – 95)	1,080	44 (4.0%)

*Total de biopsias
**Solamente biopsias de region bucal y maxilofacial

Mosqueda, T A. (1997). *Odontogenic tumors in México. A collaborative retrospective study of 349 cases*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de [https://www.academia.edu/14404980/Odontogenic tumors in Mexico a collaborative retrospective study of 349 cases](https://www.academia.edu/14404980/Odontogenic_tumors_in_Mexico_a_collaborative_retrospective_study_of_349_cases)

Cuadro 2
Frecuencia de tumores odontogénicos por categoría diagnóstica

Lesión	No.	%
Odontoma	110	35.1
- Compuesto	66	21.0
- Complejo	44	14.0
Ameloblastoma	72	23.0
Mixoma	54	17.2
Quiste odontogénico calcificante	22	7.0
Tumor odontogénico adenomatoide	21	6.7
Fibroma odontogénico periférico	11	3.5
Fibroma amelobástico	5	1.6
Fibroma odontogénico central	5	1.6
Carcinoma odontogénico	4	1.3
Cementoblastoma	3	0.9
Fibro – odontoma ameloblástico	3	0.9
Tumor odontogénico epithelial calcificante	3	0.9
Total	313	100

Mosqueda, T A. (1997). *Odontogenic tumors in México. A collaborative retrospective study of 349 cases*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de https://www.academia.edu/14404980/Odontogenic_tumors_in_Mexico_a_collaborative_retrospective_study_of_349_cases

Cuadro 3
Distribución de 297 tumores odontogénicos de acuerdo a la localización

Localización	Anterior No. (%)	Media No. (%)	Posterior No. (%)	N.E.* No. (%)	Total No. (%)
Maxilar	82 (52.9)	29 (18.7)	29 (18.7)	15 (9.6)	155 (52.2)
Mandíbula	27 (19.0)	22 (15.4)	79 (55.6)	14 (9.8)	142 (47.8)
Total	109 (36.7)	51 (17.1)	108 (36.3)	29 (9.7)	297 (100)

*No especificado

Cuadro 4
Distribución de 246 tumores odontogénicos de acuerdo a su localización

Lesión	Casos	MAXILAR			MANDÍBULA		
		Anterior No. (%)	Media No. (%)	Posterior No. (%)	Anterior No. (%)	Media No. (%)	Posterior No. (%)
A	100	54 (54)	9 (9)	4 (4)	12 (12)	9 (9)	12 (12)
B	61	40 (65)	3 (5)	2 (3.2)	11 (18)	2 (3.2)	3 (5)
C	39	14 (35.9)	6 (15.4)	2 (5.1)	1 (2.6)	7 (17.9)	9 (23)
D	55	1 (1.8)	3 (5.4)	5 (9)	1 (1.8)	3 (5.4)	42 (76.3)
E	42	4 (9.5)	6 (14.2)	13 (30.9)	2 (4.7)	1 (2.3)	16 (38)
F	21	10 (47.6)	1 (4.7)	1 (4.7)	8 (38)	1 (4.7)	0 (--)
G	18	7 (38.8)	2 (11.1)	1 (5.5)	2 (11.1)	4 (22.2)	2 (11.1)
H	10	4 (40)	2 (20)	1 (10)	2 (20)	1 (10)	0 (--)

Tipos de lesión: Odontoma (A), Odontoma Compuesto (B), Odontoma Complejo (C), Ameloblastoma (D), Mixoma (E), T.O.A. (F), Q.O.C. (G), y F.O.P. (H).

Mosqueda, T A. (1997). *Odontogenic tumors in México. A collaborative retrospective study of 349 cases*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de https://www.academia.edu/14404980/Odontogenic_tumors_in_Mexico_a_collaborative_retrospective_study_of_349_cases

Tumores odontogénicos en Puebla 1999.²² (Ver Cuadro No.5)

Cuadro 5
Características clínicas de los casos reportados.

Caso	Edad	Sexo	Sitio	Tamaño	Duración	Rx	Recurrencia	Dx. Clin.	Dx. Final
1	5	F	51-64	5 cm		RL-UL-EC	Sí	Absceso, Q. dentífero	QOC
2	17	F	31-Rama	7 cm	20	RL-ML-RR-Ec	No	Q. dentífero, Queratoquiste	Ameloblastoma quístico
3		F	8 Mand.	2 cm		RL-UL	No		Ameloblastoma quístico
4	42	M	44-45	3 cm	2 meses	RL-UL-EC	No	Infección	Ameloblastoma sólido
5	49	F	11-27	6 cm		RL-ML-RR	No		TOEC
6	19	M	37-Rama	4.5 cm	3 meses	RL-ML	No	S/D	Ameloblastoma quístico
7			46	3.5 cm		RO-UL-EC	No	Cementoblastoma	Cementoblastoma

Clases: RL = Radiolúcido; RO = Radiopaco; UL = Unilocular; ML = Multilocular; EC = Expansión de corticales; RR = Resorción radicular; QOC = Quiste Odontogénico Calcificante; TOEC = Tumor Odontogénico Calcificante. S/D Sin datos

Palma, G J. (1999). *Tumores odontogénicos en Puebla*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=9756>

Frecuencia de neoplasias odontogénicas en pacientes pediátricos del Hospital General Centro Médico Nacional <<La Raza>> 2008 – 2013.²³ (Ver Cuadro No. 6-7).

Cuadro 6 Distribución de neoplasias odontogénicas		
Tipo de neoplasia	Número de casos	Porcentaje
Tumor odontogénico queratoquístico	25	44
Ameloblastomas	19	33
Mixoma odontogénico	8	14
Odontomas	3	5
Fibroma ameloblástico	1	2
Fibroodontoma ameloblástico	1	2
Total	57	100

Olivares, GM. *Frecuencia de neoplasias odontogénicas en pacientes pediátricos del Hospital General Centro Médico <<La Raza>> (enero 2008 – junio 2013)*. (2014). Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53337>

Cuadro 7 Distribución de neoplasias odontogénicas en pacientes pediátricos por sexo y edad.												
Variables			Sexo				Edad (n)			Edad (%)		
Diagnóstico	Núm.	%	Masc. (n)	Masc. (%)	Fem. (n)	Fem. (%)	0 - 6	7 - 12	13 - 16	0 - 6	7 - 12	13 - 16
Tumor odontogénico queratoquístico	25	44	11	19	14	24.6	1	4	20	1.75	7	35
Ameloblastomas	19	33	12	21	7	12.3	1	5	13	1.75	8.7	22.8
Mixoma odontogénico	8	14	3	5.25	5	9	2	1	5	3.50	1.75	8.8
Odontomas	3	5	1	1.75	2	3.5	2	1	-	3.50	1.75	-
Fibroma Ameloblástico	1	2	-	-	1	1.75	1	-	-	1.75	-	-
Fibroodontoma ameloblástico	1	2	-	-	1	1.75	1	-	-	1.75	-	-
Total	57	100	27	47	30	53	8	11	38	14	19	67

Núm y n= número; Mas.= masculino; Fem.= femenino; %= porcentaje.

Olivares, GM. *Frecuencia de neoplasias odontogénicas en pacientes pediátricos del Hospital General Centro Médico <<La Raza>> (enero 2008 – junio 2013)*. (2014). Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=53337>

Prevalencia de odontomas en diversos países.⁸ (Ver Cuadro No.8).

Cuadro 8						
Autor	País	Periodo	Muestra	% TO	% Odontoma	Posición
Saghravarian	Irán	30 años	87,66	1.9 (n=165)	26.7 (n=44)	2
Gupta & Ponniah	India	38 años	11,843	4.13 (n=489)	7.77 (n=38)	3
Tawfik & Zyada	Egipto	15 años	N/D	(n=82)	13.4 (n=11)	3
Bhaskar	EEUU	N/D	20,575	1.39 (n=288)	29.3 (n=84)	N/D
Buchner	EEUU	20 años	91,178	1.2 (n=1088)	75.9 (n=826)	1
Ochsenius	CHILE	25 años	28,041	1.29 (n=362)	44.7 (n=162)	1
Fernandes	Brasil	50 años	19,123	1.78 (n=340)	24.91 (n=85)	2
Guerrisi	Argentina	14 años	2,250	7.0 (n=153)	50.9 (n=78)	1
Mosqueda	México	N/D	16,079	2.17 (n=121)	34.6 (n=121)	1

%to = Porcentaje de tumores odontogénicos.
 Posición = Posición entre los TO.
 N/D: No disponible.

Martínez, M E. (2018). *Odontoma: una revisión de la literatura*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/11260>

Frecuencia de tumores odontogénicos: Un estudio multicéntrico en población sinaloense 2020.²⁴ (Ver Cuadro No. 9-12).

Cuadro 9								
Año de diagnóstico	Servicio de Anatomía Patológica							
	HCC	PMB	IMSS	ECH	HPS	ISSSTE	HGC	N. Casos (%)
2014	2	-	-	-	-	-	-	2 (9.5)
2015	1	-	-	-	-	-	-	1 (4.8)
2016	-	-	2	-	-	-	-	2 (9.5)
2017	-	1	-	-	-	-	-	1 (4.8)
2018	1	3	2	1	-	-	-	7 (33.3)
2019	4	3	1	-	-	-	-	8 (38.1)
Total	8	7	5	1	0	0	0	21 (100%)

HCC= Hospital Civil de Culiacán, **PMB=** Patología y medicina bucal, J Basurto, **IMSS=** Instituto Mexicano del Seguro Social, **ECH=** Estudio del Cáncer Humano SC., **HPS=** Hospital Pediátrico de Sinaloa, **ISSSTE=** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, **HGC=** Hospital General de Culiacán.

Cuadro 10							
Distribución de tumores odontogénicos según su diagnóstico histopatológico, localización y género del paciente							
Diagnóstico Histopatológico TO Benignos	N. Casos (%)	Género F	Género M	Localización Md	Localización Mx	Localización MdP	Localización MxP
Origen Epitelial	5 (23.8)						
Ameloblastoma	5 (23.8)	3	2	4	1	-	-
Origen Mixto	7 (33.3)						
Odontoma	6 (28.6)	4	2	3	2	-	1
Fibroma Ameloblástico	1 (4.8)	1	-	1	-	-	-
Origen Mesenquimal	9 (42.9)						
Fibroma cemento – osificante	7 (33.3)	6	1	3	4	-	-
Fibroma odontogénico	2 (9.5)	2	-	-	1	-	-
Total	21 (100)	16 (76.2%)	5 (23.8%)	11 (52.4%)	8 (38.1%)	1 (4.8%)	1 (4.8%)

F= Femenino, M= Masculino, Md= Mandíbula, Mx= Maxilar, MdP= Mandibular periférico, MxP=Maxilar periférico.

Cuadro 11						
Distribución de tumores odontogénicos por edad						
Grupos de edad (años)	Diagnóstico Histopatológico					
	AME	FA	FCO	FO	ODO	N. Casos (%)
0-10	0	0	0	0	2	2 (9.5)
11-20	0	1	0	0	3	4 (19.1)
21-30	0	0	0	0	0	0 (0.0)
31-40	2	0	2	1	0	5 (23.8)
41-50	0	0	3	0	0	3 (14.3)
51-60	3	0	0	1	0	4 (19.1)
61-70	0	0	0	0	1	1 (4.8)
71-80	0	0	2	0	0	2 (9.5)
81-90	0	0	0	0	0	0 (0.0)
91-100	0	0	0	0	0	0 (0.0)
Total	5	1	7	2	6	21 (100.0)

AME= Ameloblastoma, FA= Fibroma Ameloblástico, FCO= Fibroma cemento-osificante, FO= Fibroma odontogénico, ODO= Odontoma.

Cuadro 12

Frecuencias esperadas de tumores odontogénicos de acuerdo con la edad						
Grupos de edad (años)	Diagnóstico histopatológico de TO					
	AME	FA	FCO	FO	ODO	Total
0-10	0.48	0.10	0.67	0.19	0.57	2
11-20	0.95	0.19	1.33	0.38	1.14	4
31-40	1.19	0.24	1.67	0.48	1.43	5
41-50	0.71	0.14	1.00	0.29	0.86	3
51-60	0.95	0.19	1.33	0.38	1.14	4
61-70	0.24	0.05	0.33	0.10	0.29	1
71-80	0.48	0.10	0.67	0.19	0.57	2
Total	5	1	7	2	6	21

Félix, R F. (2010). *Frecuencia de tumores odontogénicos: Un estudio multicéntrico en población sinaloense*. Recuperado el 9 de junio de 2021, de <http://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v10/n4/odontogenicos.pdf>

Etiología

De acuerdo con Mosqueda et al, en la actualidad, se sabe que las fuentes potenciales para desarrollar un tumor odontogénico son variadas, y éstas incluyen:

1. La lámina dental pre-funcional (epitelio odontogénico con capacidad de producir un diente), que es más abundante distalmente a los terceros molares inferiores.
2. La lámina dental post funcional, concepto que abarca los restos epiteliales como los restos epiteliales de Serres, localizados dentro del tejido fibroso gingival; los restos de la célula epitelial de Malassez en el ligamento periodontal y el epitelio reducido del órgano del esmalte, que cubre la superficie del esmalte hasta la erupción del diente.
3. La capa de células basales del epitelio gingival, que inicialmente dio origen a la lámina dental.
4. La papila dental, origen de la pulpa dental, que tiene el potencial de ser inducido a producir odontoblastos y sintetizar dentina y / o material dentinoide.
5. El folículo dental.
6. El ligamento periodontal, que tiene el potencial de inducir la producción de material mineralizado fibroso y cementoóseo. En cuanto a la etiología del odontoma, también se ha mencionado que, si bien su origen no está muy bien precisado, se le puede atribuir a trauma local, a procesos infecciosos e inflamatorios.²⁰

La etiología de los odontomas es desconocida y en ella se han implicado diferentes factores como los traumatismos, infecciones, las mutaciones genéticas (Síndrome de Hermman²⁵, la enfermedad de Tangier, el nevus de células basales, el síndrome de Gardner y la adenomatosis colónica familiar), la hiperactividad odontoblástica en el gen de control de desarrollo embrionario¹⁷, alteraciones durante la embriogénesis²⁶, la mayoría se asocian a alteraciones patológicas en los dientes vecinos como lo son desvitalización, aplasia, malformación, reabsorción e impactación.²⁷

Existen teorías que apoyan el hecho de que éstos son el resultado de la protrusión de células epiteliales odontógenas suplementarias procedentes de la lámina dental (Crespo et al. 2008), así como también la teoría de Malassez, que explica el desarrollo a expensas de los restos paradentarios, y la teoría de Rywkind que considera una histogenia análoga al mecanismo de la odontogénesis (Márquez et al. 2001).⁹

Dagistan et al. (2007) afirman que en el 70% de los odontomas se observan alteraciones patológicas en los dientes vecinos como desvitalización, malformación, aplasia, malposición e impactación dental.⁹

Clasificación de los tumores odontogénicos

En 1971 la OMS incluyó estas lesiones en su primera clasificación histológica y proporcionó los criterios clínico-patológicos necesarios para su diagnóstico, en 1992 se realizaron modificaciones a la clasificación.²⁴

En el año 2015 la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC en inglés International Agency on Research in Cancer) seleccionó a cinco editores especializados para coordinar la producción de esta cuarta edición de la clasificación de tumores de cabeza y cuello de la OMS, ellos son: Drs. Adel K. El-Naggar (Norteamérica), Pieter Slootweg (Europa), John Chan (China), Takashi Takata (Asia), and Jennifer Grandis (USA). Identificaron posibles entidades nuevas, y temas potenciales de discusión, los cuales se expusieron en una reunión en Ámsterdam en abril del 2015. En enero del 2016 se realizó una nueva conferencia en Lyon, Francia, para poder concluir con los temas tratados y orientar la nueva clasificación.

La clasificación de tumores de cabeza y cuello de la OMS representa el noveno volumen de la cuarta edición de las series histológicas y genéticas de tumores humanos. Constituye un libro de referencia que otorga un standard internacional para los oncólogos y patólogos, siendo utilizado como guía indispensable para unificar un criterio diagnóstico, características patológicas de cada entidad, alteraciones genéticas asociadas, respuesta terapéutica y resultado clínico.

La metodología utilizada para la obtención de datos fue: búsqueda electrónica de la literatura en español e inglés usando la base de datos de MedLine/Pubmed y SciELO, así como en la biblioteca de Facultad de Odontología, UdelaR, en el período comprendido entre los años 2005 y 2017, empleando palabras clave como: "WHO classification, OMS, tumores odontogénicos, odontogenic tumours", seleccionando 3 libros y 6 artículos para implementar la comparación de las distintas clasificaciones.²

La cuarta edición de la OMS de Tumores de cabeza y cuello se publicó en enero de 2017, en esta edición, al igual que en las anteriores, se clasificó principalmente a los TO en dos categorías según su comportamiento biológico, benigno y maligno. Además, se simplificó la subdivisión de los TO benignos, en tumores epiteliales, mesenquimales (ectomesenquimales) y mixtos, sin intentar describir el grado de cambio inductivo.²⁴

Entre los cambios más significativos de la edición de 2017, está la simplificación en la clasificación de los TO malignos, la cual era muy compleja y detallada en la edición de 2005. Otro cambio muy notable en la nueva edición es la actualización y restauración de los quistes odontogénicos (QO) que habían sido eliminados previamente. Con respecto a estos, el tumor odontogénico queratoquístico y el tumor odontogénico quístico calcificante, se reclasificaron como lesiones quísticas y dejaron de ser considerados tumores. También se incluyeron nuevas lesiones en la lista de TO, a saber, carcinoma odontogénico esclerosante, carcinosarcoma odontogénico, tumor odontogénico primordial y fibroma cemento-osificante, mientras que el odontoameloblastoma, el fibrodentinoma ameloblástico y el fibroodontoma ameloblástico no se consideraron entidades únicas y se excluyeron de la clasificación de TO.²⁴

Todas estas modificaciones en la clasificación de TO se traducen también en cambios en la frecuencia reportada para estas lesiones, por ejemplo, lesiones quísticas (queratoquiste odontogénico) que en la clasificación de la OMS 2005 fueron consideradas como tumores (tumor odontogénico queratoquístico), representaron a los TO más frecuentes; sin embargo, fueron reclasificadas en la versión actual de la OMS 2017, dejaron de ser consideradas como tumores, por lo que serán otras lesiones las que pasarán a ser interpretadas como los TO más frecuentes.²⁴

Clasificación de tumores odontogénicos y maxilofaciales óseos, OMS 2017²

Carcinomas odontogénicos:

- Carcinoma ameloblastico
- Carcinoma primario intraoseo
- Carcinoma odontogénico esclerosante
- Carcinoma odontogénico de células claras
- Carcinoma odontogénico de células fantasmas
- Carcinosarcoma odontogénico

Tumores odontogénicos benignos epiteliales:

- Ameloblastoma
 - > Tipo Uniquístico
 - > Tipo extra óseo periférico
 - > Ameloblastoma metastásico
- Tumor odontogénico escamoso
- Tumor odontogénico epitelial calcificante
- Tumor odontogénico adenomatoide

Tumores odontogénicos benignos mixtos, epiteliales y mesenquimáticos:

- Fibroma ameloblástico
- Tumor odontogénico primordial
- Odontoma
 - > Tipo compuesto
 - > Tipo complejo
- Tumor dentinogénico de células fantasmas

Tumores maxilofaciales benignos óseos y cartilaginosos:

- Condroma
- Osteoma
- Tumor neuroectodermico melanotico de la infancia
- Condrioblastoma
- Fibroma condromixioide
- Osteoma osteoide

- Osteoblastoma
- Fibroma desmoplásico

Tumores odontogénicos benignos mesenquimáticos:

- Fibroma odontogénico
- Mixoma odontogénico / mixofibroma
- Cementoblastoma
- Fibroma cemento osificante

Quistes odontogénicos de origen inflamatorio:

- Quiste radicular
- Quiste inflamatorio lateral

Quistes odontogénicos y no odontogénicos del desarrollo:

- Quiste dentigero
- Queratoquiste odontogénico
- Quiste periodontal lateral y quiste odontogénico botrioide
- Quiste gingival
- Quiste odontogénico glandular
- Quiste odontogénico calcificante
- Quiste odontogénico ortoqueratinizado
- Quiste ductal nasopalatino

Lesiones fibro óseas y osteo condromatosas

- Fibroma osificante
- Cementoma gigantiforme familiar
- Displasia fibrosa
- Displasia cemento ósea
- Osteosarcoma

Lesiones gigante celulares y quistes óseos

- Granuloma central de células gigantes
- Granuloma periférico de células gigantes
- Querubismo
- Quiste óseo aneurismático
- Quiste óseo simple

Clasificación de odontomas

De acuerdo a la nueva clasificación de la OMS de 2017, el odontoma está considerado dentro de los TO benignos mixtos, epiteliales y mesenquimáticos.² Reconociéndose dos tipos de odontomas:

- **Tipo compuesto²:** Malformación en la cual están representados todos los tejidos dentarios con un patrón de distribución ordenado; la lesión consta de muchas estructuras similares a los dientes denominadas dentículos.¹⁰ Miranda V. et al. reportaron un caso de un odontoma compuesto con 40 dentículos en el año de 2016.⁷ (*Ver figura No. 4*).
- **Tipo complejo²:** Malformación en la cual están representados todos los tejidos dentarios, pero con un patrón de distribución desordenado.¹⁰ Rezende S. et al. reportaron un caso de un odontoma complejo de 6cm de diámetro.³² (*Ver figura No. 5*).

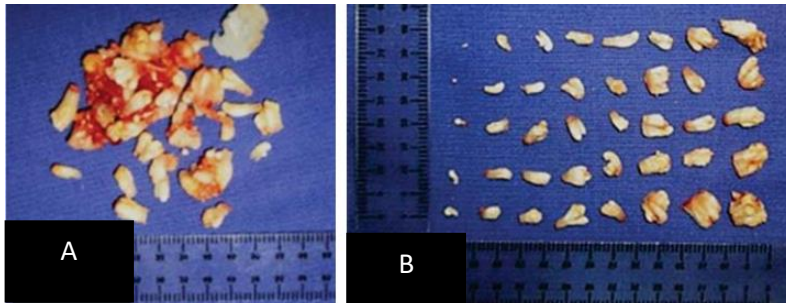


Figura 4.

A.- Muestra macroscópica

B.- Dentículos ordenados en forma creciente.

Palacios, D E. (2016). *Odontoma compuesto; revisión de la literatura y reporte de un caso con 40 dentículos*. Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164i.pdf>



Figura 5. Odontoma complejo.

Falkinhoff, P E. (2019). *Los odontomas y sus implicaciones*. Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998717/4-los-odontomas-y-sus-implicancias.pdf>

Diagnóstico

Cabe destacar que los odontomas son lesiones asintomáticas que se diagnostican durante algún examen radiográfico de rutina^{12,28,27,29} sin embargo, aquellos que alcanzan gran tamaño pueden estar asociados a patologías y anomalías locales, como el retardo de la erupción de algún diente permanente y el desarrollo de lesiones quísticas como el quiste dentígero, queratociste, y otro tipo de lesiones tumorales de origen odontogénico (Han et al. 2007, Shaked et al. 2008). Estos casos de patologías simultáneas, no son comunes y su diagnóstico radiográfico se debe realizar cuidadosamente, puesto que lesiones de gran tamaño pueden semejar lesiones fibroóseas (displasia fibrosa, fibroma osificante), cuya extensión y localización puede generar daños graves en las estructuras maxilofaciales adyacentes (Sales et al. 2009).⁹

Evaluando el tamaño y la sintomatología, se observó que en cualquier tamaño de los odontomas predominaron los asintomáticos, hecho también confirmado por Mosqueda-Taylor y Ronaldo. Sin embargo, Dinatale encontró en un paciente venezolano una neuralgia trigeminal asociada a la presencia de un odontoma compuesto.¹⁸

La localización más comúnmente reportada es el área incisivo-canina del maxilar superior (67%), seguida por las zonas anteroinferior y posteroinferior de la mandíbula (33%).

- **Compuesto:** Aparece con mayor frecuencia en la parte anteroinferior del maxilar sobre la corona de un diente(s) no erupcionado(s) o entre las raíces de dientes erupcionados.
- **Complejo:** Parte posterior de la mandíbula.¹⁰ De acuerdo a un estudio de casos por Amado y col, tienen mayor predilección por las zonas de segundos y terceros molares.¹⁷

Curiosamente, en los casos reportados, ambos tipos de odontomas han ocurrido con mayor frecuencia en el lado derecho de la mandíbula que en la izquierda. No parece haber una preferencia significativa de género.¹⁹

Diagnóstico diferencial

Ante una imagen radiográfica similar a la de un odontoma, el diagnóstico diferencial debe hacerse con lesiones de localización interradicular, como: absceso radicular³⁰, osteomielitis focal esclerosante, osteoesclerosis idiopática¹⁵, osteítis residual focal³¹, cementoma, tumor odontogénico epitelial calcificante, tumor odontogénico adenomatoide, diente supernumerario, fibroma cementante u osteoblastoma benigno. Si se encuentra en zona pericoronar deberá diferenciarse del tumor odontogénico adenomatoide, tumor odontogénico epitelial calcificante, fibroadentinoma ameloblástico u odontoameloblastoma. En el seno maxilar podría confundirse con sinusitis, infección periapical con pólipos antrales, micosis antral, diente o raíz desplazada, cuerpo extraño, osteoma periférico, neoplasia benigna mesenquimal, papiloma invertido o carcinoma o sarcoma antral.²⁹

Patogenicidad

La mayoría de los odontomas aparecen como pequeñas lesiones intraóseas de tejidos odontogénicos calcificados. Su crecimiento se ve acompañado por la mineralización gradual del tejido odontogénico que alcanza la llamada etapa madura cuando están totalmente calcificados. A partir de ese momento, los nuevos episodios de crecimiento son improbables. Debido a esto, los odontomas se reconocen como lesiones no agresivas con un potencial de crecimiento limitado.³²

Estos tumores pueden estar asociados con otros TO, como el ameloblastoma, fibroodontoma ameloblástico, odontoameloblastoma, tumor odontogénico epitelial calcificante, tumor odontogénico adematoides y quiste dentífero, por lo que se recomienda siempre realizar su estudio histopatológico. Soluk Tekkesin M y col. en el 2012 realizaron un estudio, donde valoraron las características de 160 odontomas, dentro de sus resultados mencionan que la presencia de epitelio ameloblástico fue más frecuentemente observada en los odontomas complejos, mientras el tejido odontogénico mesenquimatoso era mayormente observado en los odontomas compuestos, por otro lado, reportan que se observaron células fantasmas hasta en un 20% de las muestras examinadas.¹⁰

Presentación clínica

Se observan como lesiones hamartomosas, con una predilección en el maxilar del 67.4% y en la mandíbula del 32.6%.⁷

De manera general, los odontomas son asintomáticos, aunque pueden aparecer signos y síntomas relacionados con su presencia tales como: dientes supernumerarios, dientes impactados (incisivos, caninos, molares) o bien asociados con: Angina de Ludwing, inflamación e infección, obstrucción nasal y síndrome otodental, entre otros. Se desarrollan lentamente y su tamaño suele variar entre 1 y 2 cm de diámetro; rara vez exceden el tamaño de un diente, pero dado el caso, pueden provocar la expansión de la cortical ósea.²⁵ Otros síntomas incluyen anestesia en el labio inferior e hinchazón en el área afectada³⁰, tumefacción a nivel del proceso alveolar afectado¹⁷, pero es poco frecuente³³, así como adenopatías regionales³⁴.

Clínicamente, encontramos tres tipos de odontomas:

- a) **Central / Intraóseo:** Que es el más frecuente.
- b) **Periférico / Extraóseo:** Se localizan exclusivamente en tejidos blandos gingivales del maxilar o mandíbula.
- c) **Erupcionado:** Situado coronal a un diente en erupción, impactado o ubicado en la porción más baja del proceso alveolar, llegando a erupcionar.²⁶

La escasa cantidad de casos relatados de odontomas erupcionados demuestra la poca frecuencia de los mismos. En el año 2009 había solamente 20 casos informados. (Serra, Serra et al. 2009).³⁵ El primer caso reportado fue en 1980 por Rumel et al. (citados por Amailuk et al. 2008), seguido por Litonjua et al. en 2003

(citados por Amailuk et al. 2008) con 14 casos evaluados desde 1980 a 2003. Junquera et al. (2005) presentaron el caso de paciente masculino con una masa dura localizada en la región posterior del reborde alveolar izquierdo del maxilar superior, de un año de evolución y lento crecimiento, compatible con odontoma complejo erupcionado. En marzo de 2007, Vengal et al. (citados por Amailuk et al. 2008) reportaron un caso en Cánada y Amailuk et al. (2008) describieron un caso de un paciente masculino joven con un odontoma compuesto erupcionado, asociado a un incisivo lateral maxilar dilacerado y malformado, como consecuencia de una exodoncia convencional realizada en el paciente a edades tempranas.⁹

El mecanismo de la erupción del odontoma parece ser diferente de la erupción dental debido a la falta de ligamento periodontal en el odontoma. Por lo tanto, la fuerza requerida para mover el odontoma no está vinculada a la contractilidad de los fibroblastos, como es el caso de los dientes. Aunque no hay formación de raíces en el odontoma, su tamaño creciente puede conducir al secuestro del hueso adyacente y, por lo tanto, al movimiento oclusal en la erupción. El aumento en el tamaño del odontoma con el tiempo produce una fuerza suficiente para causar la resorción ósea.³⁰ Willian R. et al. reportaron un caso de un odontoma erupcionado de 5 cm de diámetro, siendo estas lesiones de 3-4 cm por máximo.³¹

El 60% de los odontomas erupcionados se encontraron asociados a piezas retenidas.³⁵

Presentación radiográfica

El odontoma pasa por los mismos estadios que los dientes en desarrollo. En primer lugar, existe una reabsorción ósea, por lo que la lesión es radiolúcida. Seguidamente, se produce un estadio intermedio; debido a la calcificación parcial de los tejidos odontogénicos, este estadio se caracteriza por una imagen radiolúcida-radiopaca. Este proceso prosigue hasta que se alcanza el estadio más radiopaco, en el que se completa la calcificación de los tejidos dentales.² Así mismo, la formación de los odontomas se inicia durante la infancia, coincidiendo con el desarrollo de la dentición natural.³⁶

El odontoma se presenta como una radiopacidad bien definida situada en el hueso, pero con una densidad que es mayor que el hueso e igual o mayor que la de un diente. Contiene focos de densidad variable. Un halo radiolúcido, típicamente rodeado por una delgada línea esclerótica, rodea la radiopacidad. La zona radiolúcida es la cápsula del tejido conectivo de un folículo dental normal. La delgada línea esclerótica se asemeja al borde corticado visto en una cripta de diente normal.³⁰ En ocasiones, los dientes adyacentes pueden ser desplazados, pero nunca se reabsorben.²⁵

Se pueden diferenciar tres estadios basados en la imagen radiográfica y el grado de calcificación, presentes al momento del diagnóstico.

- Se observa radiotransparencia, por la ausencia de calcificación de los tejidos dentarios.
- En el estadio intermedio existe una calcificación parcial.
- En el tercer estadio se observa clásicamente radioopaco; hay un predominio de calcificación de los tejidos, los cuales están rodeados por un halo radiotransparente.

³³

Radiográficamente hay claras diferencias entre el odontoma compuesto y el complejo. El primero suele manifestarse como una imagen radiopaca que simula a múltiples dientes en un único foco, asentado típicamente en regiones dentadas, entre las raíces o encima de la corona de un diente retenido. (**Ver figura No. 6**). Sin embargo, los odontomas complejos aparecen en relación con dientes impactados, en la misma situación que los anteriores, pero como una masa amorfa, radiopaca, en la que no se identifican claras estructuras dentales.¹⁷ (**Ver figura No. 7**).



Figura 6. Odontoma compuesto.

Palacios, D E. (2016). *Odontoma compuesto; revisión de la literatura y reporte de un caso con 40 denticulos.* Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164i.pdf>

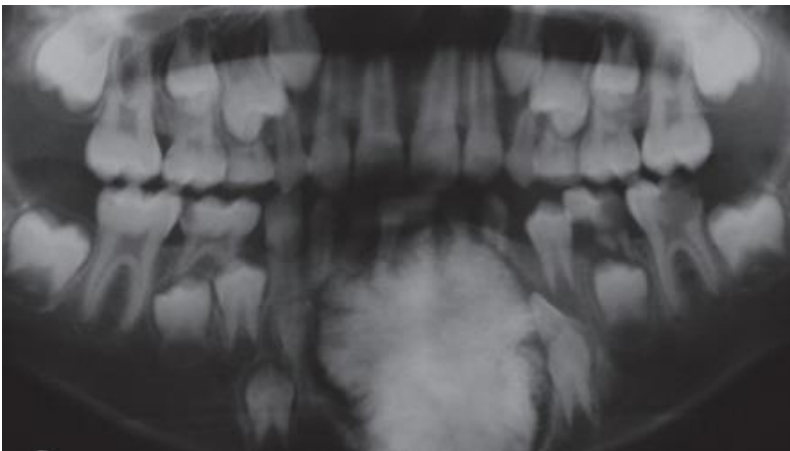


Figura 7. Odontoma complejo.

Rezende, S P. (2012). *Giant complex odontoma of the anterior mandible: report of case with long follow up.* Recuperado el 9 de junio de 2021 de

<https://www.scielo.br/j/bdj/a/WQgWCQDRkjt4ZRJsdmT6YrR/?lang=en&format=pdf>

Presentación histológica

Los odontomas los podemos encontrar solos o asociados a otros TO, como ameloblastoma, fibroodontoma amebloblástico, odontoameloblastoma, tumor epitelial odontogénico clacificante, tumor odontogénico adenomatoide, quiste dentífero y presencia de células fantasmas. Histológicamente son tejidos de origen ectodérmico, principalmente células mesenquimatosas y epiteliales, representadas por esmalte, cemento y pulpa, algunas con un grado avanzado de maduración y otras no.²⁰

Ambos tipos de odontomas, compuesto y complejo, pueden contener también epitelio reducido del esmalte, ameloblastos secretores y odontoblastos secretores. En el tejido conectivo circundante abundan los islotes de residuos odontógenos y calcificaciones esféricas. En algunos casos, fueron observadas varias características histopatológicas, como inflamación, folículo o quiste odontogénico, la presencia de epitelio odontogénico primitivo, epitelio ameloblástico, tejido mesenquimal odontogénico, células fantasmas, cementículos, áreas similares al fibroma ameloblástico y fibroodontoma ameloblástico cerca de odontomas. La presencia de epitelio odontogénico primitivo y epitelio ameloblástico se encontró mayormente en los odontomas complejos, mientras que la presencia de tejido mesenquimal odontogénico fue más frecuente en los de tipo compuesto. Las células fantasmas constituyen el 20% de las células que se hallan en los odontomas.³⁶

Se distinguen dos tipos histológicos:

- **Odontoma complejo:** Corresponde a una alteración de la odontogénesis. La morfodiferenciación es escasa y, por tanto, hay poca semejanza con la forma del diente normal.²⁶ Incluye dentina tubular madura, y está compuesto de una mezcla irregular de dentina, esmalte, matriz de esmalte, cemento y tejido pulpar.⁹
- **Odontoma compuesto:** Es un conglomerado de esmalte, dentina, cemento y pulpa.²⁶ Dagistan et al. (2007) señalan que están formados por múltiples estructuras que se asemejan a los dientes, con raíces únicas contentivas de una matriz fibrosa. La capa de esmalte maduro desaparece durante el procedimiento de descalcificación para la preparación de láminas para observación en el microscopio; sin embargo, las matrices de esmalte se suelen encontrar en cantidades variables. Con frecuencia, el tejido pulpar se puede observar en el área coronal y radicular de las estructuras semejantes a los dientes.⁹ (*Ver figura No. 8*).

Cerca del 20% de los odontomas, presentan pequeños islotes de células epiteliales fantasmas, de aspecto eosinofílico.

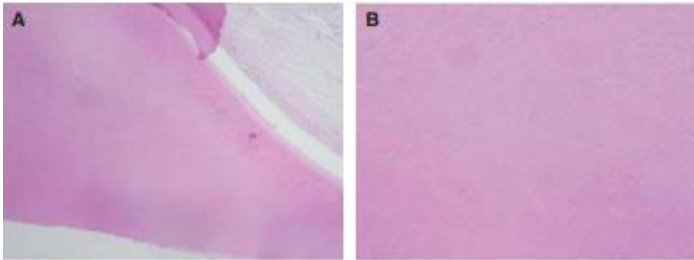
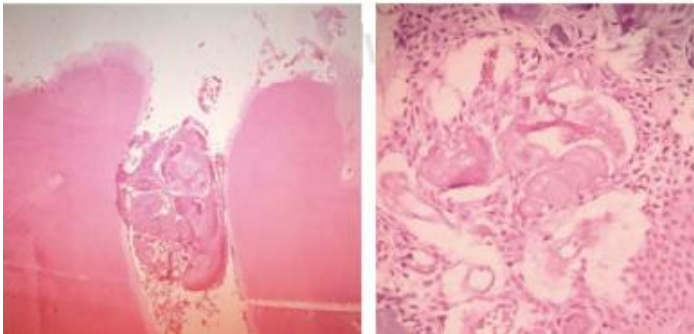


Figura 8. A) Histopatología de odontoma compuesto, caracterizada por la presencia de tejidos dentales dispuestos de manera organizada, dentina y pulpa. B) Dentina (400x).



Histopatología de odontoma complejo, masa desorganizada de material dentinoide y prismas de esmalte.

Thistle, B A. (2016). *Aspectos Descriptivos del odontoma: revisión de la literatura*. Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2016/uo164i.pdf>

Comparación entre odontoma compuesto y odontoma complejo.³⁶

	Sexo predominante	Rango etario predominante	Maxilar predominante	Región predominante	Características distintivas
Odontoma compuesto	♂ = ♀	5-20	Superior (62%)	Incisiva; canina	Radiotransparentes, contorno liso, en cuyo interior aparecen aros radiopacos bien definidos.
Odontoma complejo	♂ (68%)	5-20	Inferior	Molar (70%); habitualmente supracoronal	Radiotransparentes, contorno liso, en cuyo interior se observan radiopacidades bien definidas sin patrón determinado, dientes no erupcionados

Falkinhoff, P E. (2019). *Los odontomas y sus implicaciones*. Recuperado el 9 de junio de 2021 de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998717/4-los-odontomas-y-sus-implicancias.pdf>

Fibroodontoma ameloblástico: Se trata de una entidad definida recientemente, en la cual el fibroma ameloblástico y el odontoma complejo parecen estar combinados en una lesión. Comparte muchos rasgos clínicos con el odontoma complejo, pero difiere significativamente en que tiene mayor potencial de crecimiento y destrucción local. Es preciso no confundir esta lesión con el odontoameloblastoma, una forma sumamente rara de ameloblastoma en la cual se presentan estructuras análogas a las piezas dentarias. Ocurre entre la segunda

y la tercera década de vida, y suele localizarse en áreas posteriores de la mandíbula. Aparece en forma de una tumefacción de desarrollo lento en la porción afectada de la mandíbula, generalmente en el área de un diente no erupcionado. Radiográficamente, se presenta como una lesión mixta radiolúcida y radiopaca grande, unilocular y bien circunscrita. En ocasiones, se encuentran lesiones multiloculares. La proporción de componentes de tejido duro y blando varía ampliamente, pudiendo predominar cualquiera de ellos. Las opacidades suelen ser difusas y nodulares, y se presentan en forma de un área grande única o como varios depósitos dispersos más pequeños. El tratamiento es similar al de un fibroma ameloblástico. Es necesario realizar la enucleación de manera cuidadosa, ya que si quedan restos de lesión aumenta la posibilidad de recidiva.³⁶

Odontomas y órganos dentarios retenidos

La mayoría de los odontomas son asintomáticos y se descubren durante las investigaciones radiográficas de rutina. Sin embargo, los odontomas pueden causar alteraciones en la erupción de los dientes, como impactación, erupción retardada o retención de dientes primarios o permanentes, aunque esto se ha descrito solo en algunos pacientes. Los caninos, seguidos de los incisivos centrales maxilares y los terceros molares, son los dientes más frecuentemente impactados con odontomas.

El sitio más común para el desarrollo de odontomas es el sector anterior de los maxilares, donde los incisivos centrales y los caninos superiores están involucrados con mayor frecuencia, (**Ver figura No. 9**) mientras que en la mandíbula los primeros y los segundos molares inferiores parecen ser los menos afectados. Está comprobado que tanto el odontoma compuesto como el odontoma complejo causan alteraciones en la erupción dentaria, ya que determinan impactación o erupción retardada, asociadas con otras afecciones como maloclusiones y trastornos de la ATM, desplazamiento de dientes adyacentes, dilaceración, anquilosis, quistes dentígenos, enfermedad periodontal, presencia de dientes supernumerarios e interrelación sistémica genética, como la disostosis cleidocraneal y el hipopituitarismo.

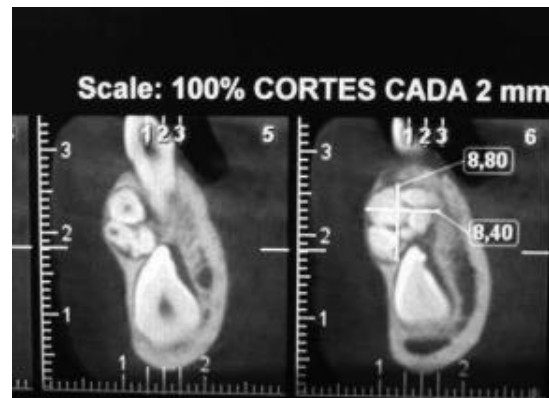


Figura 9. Canino Retenido debido a odontoma compuesto mandibular, corte de tomografía. Falkinhoff P. (2019). *Los odontomas y sus implicancias*. Recuperado el 28 de septiembre de 2021 en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998717/4-los-odontomas-y-sus-implicancias.pdf>

Se ha informado que el pronóstico de la erupción espontánea de los dientes después de la extracción del odontoma es predecible; sin embargo, se demostró que el abordaje ortodóntico-quirúrgico es el más aceptable para una correcta ubicación de los dientes.³⁶

Tratamiento

El tratamiento es siempre 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.¹⁰ Sin embargo, debe ser realizada la evaluación histológica debido a la rara posibilidad de tratarse de un odontoma ameloblástico.²⁸

En la mayoría de los casos compromete la erupción dentaria, requiere tratamiento quirúrgico ortodóntico para la recolocación en la arcada del diente que ha retenido.²⁶ Sin embargo, depende de la etapa de desarrollo y la distancia del diente migrado.³⁷

Existen algunos signos clínicos que frecuentemente se asocian a la presencia de uno o varios dientes incluidos. Estos son:

- Ausencia de movilidad y persistencia anómala de uno o varios dientes temporales en la arcada, sobrepasada ampliamente la edad teórica de exfoliación de los mismos.
- Ausencia de uno o varios dientes definitivos, sobrepasada ampliamente la edad teórica de erupción de los mismos.

Los procedimientos quirúrgicos ortodónticos básicamente tienen dos objetivos: obtener el espacio necesario en la arcada dentaria y la tracción ortodóntica del diente retenido hasta la correcta recolocación final del mismo en la arcada. Existen diferentes sistemas de anclaje adaptables en función de la situación, grado de inclusión, así como la anatomía de la retención dentaria.⁴⁰

Debe tomarse en cuenta que existe un alto porcentaje de casos en los que se produce una erupción espontánea del diente retenido después de la excéresis de la lesión, principalmente en aquellos dientes en los que el ápice dentario no está completamente cerrado.³³

Cuando un tumor odontogénico u otras patologías asociadas como quistes son removidos bajo tratamiento quirúrgico, generan defectos óseos que interfieren con las expectativas estéticas del operador y del paciente. Por lo anterior, muchos han sido los materiales utilizados para rellenar estos tipos de defectos óseos residuales con el objetivo de suturar sobre una superficie firme, evitar empaquetar tiras de gasas, evitar el crecimiento invertido de los tejidos, evitar infecciones y sobretodo, crear un contorno fisiológico óptimo. Recientemente, se ha planteado el uso de injertos aloplásticos, dentro del cual se cita la hidroxiapatita no reabsorbible en forma de gránulos para rellenar cavidades quísticas y defectos óseos creados por los tumores maxilares con resultados prometedores, pues se ha comprobado una osteointegración excelente. Lo anterior indica pues que el uso de materiales sintéticos no reabsorbibles en la reconstrucción de defectos óseos residuales, mejora y acelera la reparación del hueso.²⁷

Debido a que los odontomas representan un gran porcentaje dentro de las lesiones tumorales de origen odontogénico, es necesario tener un conocimiento adecuado de sus características, en función de establecer un correcto diagnóstico y tratamiento.¹⁰ Su recurrencia es muy rara, en niños en que sus edades oscilan entre 1 y 5 años, no es

recomendable realizar procedimientos quirúrgicos para su enucleación, ya que los odontomas se encuentran en estadios iniciales o tempranos de desarrollo, encontrándose porciones celulares no calcificadas de éste, que aumentan el riesgo de recurrencia cuando se realice la cirugía.³⁸

Postquirúrgico

Estos cuidados incluyen la revisión después de siete días de la cirugía, observando la cicatrización y el color, en caso de que existiera infección se realizará el tratamiento adecuado y subsecuente dependiendo del caso o si existen condiciones adversas para el paciente, revisando en su totalidad el estado general.²⁰

Pronóstico / complicaciones

Algunas de las complicaciones que pueden presentarse son: dientes impactados, obstrucción nasal, síndrome otodental. Los dientes supernumerarios y odontomas son la causa principal del impacto de incisivos permanentes, debido a una obstrucción directa para su erupción. En casos excepcionales ocurre la erupción espontánea del odontoma en cavidad oral, con la posibilidad de manifestar dolor, inflamación de los tejidos blandos adyacentes o infección asociada con supuración. Los odontomas erupcionados pueden presentar caries y conllevar a la formación de abscesos.¹⁰ Entre otras características, los odontomas pueden desplazarse a otros sitios como: el seno maxilar, (comúnmente en las paredes del seno maxilar izquierdo), la cavidad nasal, el piso de la órbita, el ángulo de la rama mandibular, y la parte posterior de la mandíbula.²⁵

Entre otras complicaciones se encuentran: obstrucción nasal o algunas variantes mixtas como la reabsorción de las raíces de las piezas vecinas de los odontomas ameloblásticos²⁰, Dinatale encontró en un paciente venezolano una neuralgia trigeminal asociada a la presencia de un odontoma compuesto^{18,39}, parestesia transitoria del nervio mentoniano, disestesia homolateral de la lengua en los accesos vía cortical lingual, posible dehiscencia de la sutura en lesión de gran diámetro y fractura inesperada con imposibilidad de la fijación interna rígida debido a campo restricto; la gran ventaja de este tipo de acceso es la ausencia de cicatriz.²⁸

Faria et al., quienes describieron un caso inusual de odontoma compuesto sellar que indujo interrupción de la hipófisis y, por lo tanto, hipotiroidismo, diabetes y retraso del crecimiento en un niño de 9 años, también han informado consecuencias sistémicas aún más graves asociadas con el crecimiento del odontoma.³²

Planteamiento del problema

¿Cuál es el manejo quirúrgico del odontoma?

Diversos estudios que reportan la frecuencia y prevalencia de TO se han realizado en diferentes partes del mundo; sin embargo, en nuestro país existe un número limitado de estudios que determinen qué tan frecuentes son estos tumores en nuestra población.

Según diversos estudios, los odontomas representan las lesiones tumorales benignas y asintomáticas de origen odontogénico más comunes, por lo que su valoración clínica y radiográfica es de suma importancia para el diagnóstico precoz de estas lesiones, en función de orientar y planificar pautas de tratamiento oportunas.

Todo odontoma compuesto o complejo, debe ser extirpado quirúrgicamente, puesto que genera diversas complicaciones locales, tales como retención dentaria, desplazamiento de piezas dentales, destrucción ósea, formación de lesiones quísticas, tumorales tipo ameloblastoma, entre otras. En consecuencia, su diagnóstico y tratamiento oportuno garantiza la inexistencia de posibles secuelas y la no aparición de recurrencias.

Objetivos

General

- Reportar el caso de un paciente masculino de 15 años de edad, atendido en la Clínica Universitaria de Atención a la Salud Zaragoza de la UNAM. Brindando al Cirujano Dentista los criterios para un correcto diagnóstico y tratamiento integral del paciente que presente este tipo de patologías tumorales.

Específicos

- Describir los aspectos histológicos y radiográficos de los odontomas.
- Comparar las diferencias y similitudes de los odontomas compuestos y complejos.

Diseño metodológico

Se llevó a cabo un meta-análisis de datos estadísticos, descriptivos y experimentales de lo más general a lo más específico. Iniciando la búsqueda sobre el tema de tumores odontogénicos y odontomas a nivel mundial, regional y local.

Así mismo, las bases para establecer un tratamiento integral, desde el correcto diagnóstico hasta el tratamiento final.

Estos datos se tomarán a partir de artículos científicos de revistas nacionales e internacionales, libros de texto y trabajos documentales como lo son tesis de grado.

Una vez levantada esa información, podrán ser comparados los resultados descriptivos y estadísticos obtenidos entre países y distintos autores, mediante un programa estadístico. De esta manera, se generará la información pertinente para la estructura de este trabajo.

El paciente seleccionado para esta investigación acudió a la CUAS Zaragoza, solicitando el servicio de ortodoncia, el cual para la realización de su expediente clínico solicitó un estudio completo de Ortodoncia. En dicho estudio se observa la presencia de un odontoma compuesto mandibular en la radiografía panorámica, posterior a esto el paciente es remitido al servicio de Cirugía Bucal.

Protocolizando al paciente para su abordaje quirúrgico, se le solicitan estudios de gabinete y laboratorio, los cuales incluyen:

- Biometría Hemática
- Química Sanguínea
- Tiempos de sangrado y coagulación

Esto, para descartar presencia de patología anexas y corroborar el pleno estado de salud del paciente y así evitar alguna complicación en el transoperatorio y postoperatorio quirúrgico.

Se realiza el llenado de la historia clínica y se informa sobre los posibles riesgos y complicaciones del acto quirúrgico, debido a que el paciente es menor de edad, todo esto es llevado de la mano de su tutor, el cual es responsable de aceptar y firmar el consentimiento informado.

Tras analizar detalladamente los estudios de laboratorio junto con el responsable del área de cirugía bucal, y observar que no existe ningún factor que detenga el procedimiento, se toma la decisión de protocolizar el acto quirúrgico en los quirófanos de la CUAS Zaragoza.

Tipo de estudio: Descriptivo, presentación de caso clínico.

Recursos Humanos

- Paciente A.G.V.M.
- Director: CMF Alfredo Calderón Durán.
- Asesor: Jesús Regalado Ayala.
- Asesor: CMF Raúl Rendón Mora.
- Pasante: Enrique Carrera Ambriz.

Recursos Físicos

- Área de Cirugía Bucal de FEZ Zaragoza.

Recursos Materiales

- Historia clínica proporcionada por CUAS Zaragoza.
- Estudio completo de ortodoncia.
- Radiografías complementarias.
- Libros.
- Artículos.
- Tesis.
- Plumas.
- Computadora.

PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Caso clínico

Paciente masculino de 15 años de edad que acude a CUAS Zaragoza, directamente al servicio de ortodoncia para realizar evaluación y posteriormente, plan de tratamiento. (*Ver figura No. 1*).

Ficha de identificación

Nombre: A.G.V.M

Edad: 15 años, 10 meses.

Sexo: Masculino.

Estado civil: Soltero.

Residencia: Ciudad de México.

Ocupación: Estudiante.

Escolaridad: Bachillerato.

Motivo de la consulta: “Quiero tratamiento de ortodoncia”.

Tipo de dentición: Mixta.

Higiene bucal: 2 veces al día.



Figura 1. Fotografía frontal del paciente.

Antecedentes Hereditarios Familiares: Abuela materna con HTA y Abuelo paterno con DM.

Antecedentes Personales no Patológicos: Vive en casa independiente, familiar nuclear que cuenta con todos los servicios intra y extra domiciliarios.

Antecedentes Personales Patológicos:

- Niega antecedentes.
- Niega alérgicos.

- Niega traumáticos.
- Niega tratamientos / intervenciones quirúrgicas / hospitalizaciones.

Interrogatorio por aparatos y sistemas

- Cardiovascular: Interrogados y negados.
- Respiratorio: Interrogados y negados.
- Gastrointestinal: Interrogados y negados.
- Genitourinario: Interrogados y negados.
- Hemático – Linfático: Interrogados y negados.
- Endocrino: Interrogados y negados.
- Nervioso: Interrogados y negados.
- Músculo – Esquelético: Interrogados y negados.
- Piel, mucosa y anexos: Interrogados y negados.

Padecimiento actual

Paciente sin sintomatología alguna. Acude a CUAS Zaragoza para solicitar atención por la especialidad de ortodoncia para colocación de brackets.

Exploración física

Paciente consciente, tranquilo, alerta, orientado y con edad cronológica igual a la aparente. Biotipo facial dolicocefalo.

Signos vitales

FC: 72 x min.

TA: 110/70 mm/Hg.

FR: 18 x min.

T°: 36.6° C.

Pulso: 75 x min.

Somatometría

Peso: 49.600 kg

Talla: 1.71 m

IMC: Delgadez Moderada.

Auxiliares de diagnóstico

- **Biometría Hemática:** Examen de laboratorio de mayor utilidad y más frecuentemente solicitado por el clínico. Esto es debido a que en un solo estudio se analizan tres líneas celulares completamente diferentes: eritroide, leucocitaria y plaquetaria, que no sólo orientan a patologías hematológicas; sino también a enfermedades de diferentes órganos y sistemas.
- **Química Sanguínea:** Los estudios de la química sanguínea son pruebas de rutina ampliamente solicitadas por el clínico y proveen información presuntiva sobre el estado fisiológico del organismo.
- **Tiempo de Protrombina y Tromboplastina:** El tiempo de protrombina (TP) y el tiempo de tromboplastina parcial activado (TTP) son las pruebas generalmente utilizadas como escrutinio para evaluar la mayoría de los factores de la coagulación. Los factores involucrados en la vía intrínseca de la coagulación son evaluados por el TTPa mientras que el TP evalúa a la vía extrínseca, ambos coinciden en los factores de la vía común.
- **Tiempo de Sangrado:** De acuerdo con la técnica de Duke, consiste en la medición de la duración de la hemorragia producida por la punción hecha en el lóbulo de la oreja con una lanceta.
- **Tiempo de Coagulación:** La coagulación es el resultado de una interacción coordinada de las proteínas sanguíneas, las células circulantes, células de la vasculatura y las proteínas de la matriz extracelular en la pared de los vasos.
- **INR:** El INR (índice internacional normalizado) representa una manera de estandarizar los resultados del tiempo de protrombina, sin importar el método de análisis.

Fotografías extraorales



Figura 2. Frontal
Biotipo facial: Dollicocéfalo.



Figura 3. Perfil derecho
Perfil convexo



Figura 4. Perfil izquierdo
Perfil convexo

Fotografías intraorales



Figura 5. Frontal

Color de encía: Rosa coral.
Presencia de OD 73.
Ausencia clínica de OD 43.
Dentición mixta.
Mordida borde a borde.



Figura 6. Arcada superior

Arcada superior cuadrada.
Rugas palatinas marcadas.
Presencia de SFyF en OD 16, 26 y 27.
Ausencia clínica de OD 18 Y 28.



Figura 7. Arcada inferior

Arcada inferior cuadrada.
Presencia de SFyF en OD 36.
Ausencia clínica de OD 38, 34 y 48.
Presencia clínica de OD 73.



Figura 8. Lateral derecho

Clasificación de Angle:
Clase Molar: I.
Clase Canina: I.



Figura 9. Lateral izquierdo

Clasificación de Angle:
Clase Molar: I.
Clase Canina: II.

Modelos de estudio



Línea media mandibular desviada hacia la izquierda 3 mm.

Ausencia clínica de 18 y 48.
Clasificación de Angle:
Clase canina I.
Clase molar I.
Overjet: 2 mm.
Overbite: 1 mm.

Ausencia clínica de 28, 38 y 34.
Presencia clínica de OD 73.
Clasificación de Angle:
Clase canina II.
Clase molar I.
Overjet: 2 mm.
Overbite: 1 mm.

Figura 10. Fotografías de modelos de estudio.

Exámenes de gabinete y/o laboratorio

Estudios imagenológicos

Radiografía panorámica (*Ver figura No.11*).



Figura 11. Radiografía panorámica.

Plano medial:

- Septum nasal: Se observa en forma de línea vertical, con una radioopacidad densa, de forma normal y sin alteraciones.
- Fosas nasales: Se observan de forma radiolúcida, delimitadas por una línea radioopaca, se ubican lateralmente al septum nasal y superior a los tejidos blandos de la nariz.
- Órganos dentarios: Se observan normales y sin alteraciones. Radioopacidad correspondiente a tejidos duros (esmalte, dentina, cemento) y radiolúcidas correspondiente a ligamento periodontal y pulpa dental.
- Apertura bucal: Se observa de forma radiolúcida, delimitada por bordes radioopacos, correspondientes a los bordes incisales de los órganos dentarios.
- Tejidos blandos de la nariz: Se observa una zona ligeramente radioopaca, ubicada lateralmente al septum nasal y superiores a las raíces dentales de los incisivos centrales superiores.

Plano paramedial:

- Orbitas: Se observan de forma circular, con una gran radiolucidez, delimitadas por una delgada línea radioopaca. Superiores a los senos maxilares. Se observan de manera normal y sin alteraciones.
- Seno maxilar: Se observa como una zona amplia radiolúcida, delimitada por una delgada línea radioopaca. Situados superiormente a las raíces de los molares y lateral a las fosas nasales.
- Agujero mentoniano: Se observa de forma radiolúcida en forma circular, bien delimitada, rodeado por una línea radioopaca, ubicado a nivel de los ápices dentarios de los premolares.
- Fosa Pterigomaxilar: Se observa en forma de gota invertida, de forma radiolúcida delimitada por una línea radioopaca, ubicada superior y lateralmente al arco cigomático.
- Cornetes nasales: Zona radioopaca con zonas radiolúcidas, se observan de forma horizontal, superiores a las raíces de los órganos dentarios superiores, abarcando desde el plano medial al paramedial, iniciando en los tejidos blandos de la nariz.
- Órganos dentarios: Radioopacidad correspondiente a tejidos duros (esmalte, dentina, cemento) y radiolucidez correspondiente a ligamento periodontal y pulpa dental. Radioopacidad bien definida entre los OD 33 y 35 simulando múltiples OD, con focos de densidad radioopaca variable, delimitados por una zona radiolúcida y rodeados de una delgada línea radioopaca, ocasionando retención de OD 34.

Plano lateral:

- Arco cigomático: Se observa de manera radioopaca, delimitado por una delgada línea radioopaca, va desde el cóndilo mandibular a la apófisis coronoides.
- Cóndilo mandibular: Se observa al final de la rama mandibular, se observa de forma ligeramente radioopaca, delimitado por una línea de radioopacidad mayor.
- Apófisis coronoides: Se observa con una ligera radioopacidad, ubicada lateralmente al cóndilo de la mandíbula, limitada por una línea radioopaca de mayor densidad.
- Rama mandibular: Se observa con una radioopacidad media, con ligero trabeculado óseo, delimitada por una densa línea radioopaca.
- Canal dentario inferior: Se observa como un canal radiolúcido, delimitado por una línea radioopaca, ubicado en los ápices de dientes posteriores inferiores.
- Apófisis mastoides: Se observa de forma ligeramente radioopaca, ubicada lateralmente a la rama de la mandíbula.
- Apófisis estiloides: Se observa con una radioopacidad menor, con forma de espina, ubicada en la apófisis mastoides.

Radiografía Periapical

Se observa la corona clínica del OD 73, sin raíz clínica.

Se observan la formación de múltiples dentículos de forma radioopaca que están rodeados por una zona estrecha y radiolúcida.

Inferior y medial al cuerpo mandibular se observa el OD 44 rodeado de una zona radiolúcida a nivel de su corona clínica, correspondiente al saco pericoronario. (Ver figura No. 12).

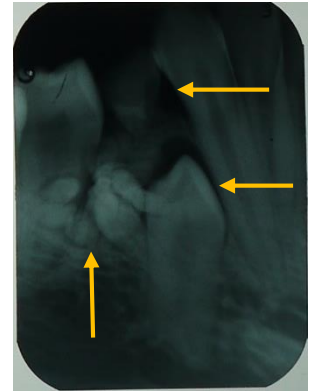


Figura 12. Radiografía periapical.

Radiografía Oclusal

Se observa zona radioopaca a nivel de ápice del OD 33, correspondiente a la corona clínica de OD 34. Zona ligeramente radioopaca entre OD 33 y 35, correspondiente a la corona clínica de OD 73. (Ver figura No. 13).

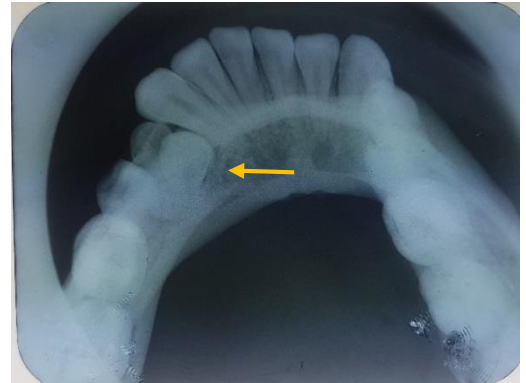


Figura 13. Radiografía oclusal.

Radiografía lateral de cráneo

Múltiples zonas radioopacas a nivel de los ápices dentarios de los OD antero – inferiores. (Ver figura No. 14).



Figura 14. Radiografía lateral de cráneo.

Radiografía Anteroposterior (AP)

No se observa alteración en corticales óseas mandibulares.
(Ver figura No.15).



Figura 15. Radiografía Anteroposterior.

Estudios de laboratorio

Biometría Hemática

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDADES	LÍMITE CLÍNICO
Leucocitos	5.35	$10^3 \mu\text{L}$	5.00 – 13.00
Eritrocitos	5.56	$10^6 \mu\text{L}$	4.70 – 5.80
Hemoglobina	16.60	g/dL	14.00 – 18.00
Hematocrito	49.10	%	40.00 – 54.00
VCM	88.30	fL	77.00 – 99.00
HCM	29.90	pg	27.00 – 31.00
CMHCM	33.8	g/dL	32.0 – 36.0
Ancho de distribución eritrocitaria (D.E.)	41.1	fL	39.5 – 48.3
Ancho de distribución eritrocitaria (C.V.)	12.6	%	11.8 – 14.9
Plaquetas	279	$10^3 \mu\text{L}$	150 – 450
Volumen plaquetario medio	10.70	fL	8.40 – 12.40
Linfocitos %	43.6	%	21.0 – 48.0
Monocitos %	9.0	%	2.0 – 8.0
Eosinófilos %	1.9	%	1.0 – 4.0
Basófilos %	0.7	%	0.0 – 1.0
Neutrófilos %	44.8	%	34.0 – 74.0
Linfocitos	2.33	$10^3 \mu\text{L}$	0.94 – 4.80
Monocitos	0.48	$10^3 \mu\text{L}$	0.09 – 0.80
Eosinófilos	0.10	$10^3 \mu\text{L}$	0.04 – 0.40
Basófilos	0.04	$10^3 \mu\text{L}$	0.01 – 0.10
Neutrófilos	2.40	$10^3 \mu\text{L}$	1.80 – 8.00

Pruebas Hemorrágicas

EXÁMEN	RESULTADOS	UNIDADES	LÍMITE CLÍNICO
Tiempo de protombina (TP)	15.4	seg	12.7 – 16.1
Tiempo de coagulación	7.20	Min	5 – 10
Tiempo de sangrado	1.15	min	1 - 7
INR	1.31		0.97 – 1.30
Testigo TP	12.0	seg	
Tiempo de trompoplastina parcial (TTP)	29.8	seg	29.4 – 40.4
TESTIGO TTP	29.3	seg	

Acto quirúrgico

Se inicia el procedimiento, el cual se realiza bajo anestesia local, técnica de anestesia regional a base de bloqueo del nervio alveolar inferior (BNAI), bloqueo del nervio mentoniano de forma bilateral y puntos locales en zona de incisión. **(Ver figura No. 16).**



Figura 16. Imagen clínica.

Se realiza incisión de espesor total con mango de bisturí y hoja #15. Se decide el uso de un colgajo triangular abarcando desde cara vestibular de primer molar hasta cara vestibular de incisivo lateral, donde se realiza descarga a fondo de saco. **(Ver figura No. 17).**



Figura 17. Incisión/corte.

Se diseña colgajo mucoperióstico con especial cuidado en la salida del nervio mentoniano para evitar una posible parestesia postquirúrgica. **(Ver figura No. 18).**



Figura 18. Disección completa, se observa cortical vestibular con ligero ensanchamiento.

Osteotomía realizada con pieza de mano y fresa de bola del número ocho, con abundante irrigación, de forma controlada y progresiva para exodonciar el canino temporal y tumor odontogénico. (*Ver figuras No. 19 y 20*).



Figuras 19 (izq) y 20 (der). Exposición de elementos compatibles con tejidos dentarios, correspondientes a odontoma mandibular compuesto.

Una vez expuesta la lesión, se extrae canino temporal y a su vez uno a uno los denticulos, se extraen minuciosamente hasta dejar limpio el lecho quirúrgico y descubrir la corona anatómica de OD 34. (*Ver figuras No. 21 y 22*).



Figuras 21 (izq) y 22 (der). O.D. 73 extraído y lecho quirúrgico tras la excéresis de todos los denticulos, así como la presencia del O.D. 34 a nivel apical de O.D. 33.

Con apoyo del servicio de ortodoncia, se coloca botón maya y piso común con ligadura de alambre trenzado #10 en OD 34 para su tracción. (*Ver figura No. 23*).



Figura 23. Tracción ortodóntica submucosa.

Tras limpiar el lecho quirúrgico con abundante solución antiséptica (Estericide) y limado de irregularidades óseas se reposiciona el colgajo, suturándolo cuidadosamente con sutura reabsorbible vycril 3/0 (ácido poliglicólico) a base de puntos simples. (*Ver figura No. 24*)



Figura 24. Reposición del colgajo y sutura.

El estudio anátomo-patológico del tumor odontogénico de sospecha confirmó el diagnóstico de odontoma compuesto. (Ver figura No.25).



Figura 25. Canino temporal y denticulos dentarios en orden decreciente.



Figura 26-28. Radiografía postoperatoria a un mes y fotografías extraorales tras retiro de puntos y el alta quirúrgica por parte del servicio de cirugía bucal.

Impacto y trascendencia

El enigma que conduce el diagnóstico está sumamente relacionado con la multidisciplinariedad que conlleva el trabajo odontológico, ya que el llegar de manera acertada a la valoración de las patologías buco-dentales implica que las ramas adyacentes que componen esta disciplina se encuentren siempre relacionadas entre sí, de lo contrario es imposible encaminar la detección correcta de cualquier enfermedad oral.

Es por ello que nuestra formación como cirujanos dentistas nos proporciona las herramientas y medios necesarios para llevar todas las disciplinas de la odontología al consultorio dental, así como la noción del límite de nuestras habilidades frente al especialista

Dentro de esta profesión, a veces las patologías más comunes parecieran quedarse solamente en los libros de texto, este caso es una evidencia plena de que no es así, el paciente que previamente se expone en el caso, fue remitido del área ortodóntica a un área quirúrgica dentro de la clínica Zaragoza (perteneciente a la FES Zaragoza UNAM) debido a un hallazgo radiográfico localizado en los estudios necesarios para su tratamiento ortodóntico.

Como estudiante de las FES Zaragoza es inevitable evaluar bajo el criterio histórico-social las patologías que atañen a cada paciente, desde las características clínicas, biológicas y patológicas hasta las características sociales y psicológicas que engloban al individuo.

Estas patologías aparentemente silenciosas, son descubiertas en su mayoría por estudios radiográficos casi de manera espontánea ya que dentro de la sociedad mexicana no existe la cultura general de prevención, en la cual acudamos con el profesional de la salud bucal para conocer nuestro estado de salud actual.

Al realizarse esta investigación, se obtiene el incremento en información estadística sobre éste tipo de lesión y se fomenta el interés en el área de cirugía bucal, siendo esta, un área de suma importancia en el trabajo multidisciplinario que se le brinda al paciente, para su correcta rehabilitación y solución de problemas orales.

Conclusiones

El odontoma es el tumor odontogénico más frecuente, comúnmente, el motivo de consulta es el retraso en la erupción de uno o varios dientes permanentes. El hallazgo de este padecimiento se realiza mediante exámenes radiográficos de rutina.

A causa de este padecimiento se originan alteraciones en la erupción dentaria, así como impactación o retención de dientes permanentes, ocasionando maloclusiones, desplazamiento de dientes adyacentes, dilaceraciones, anquilosis, presencia de dientes supernumerarios o complicaciones como lo son el posible desarrollo de algún tipo de patología tumoral o quística.

El odontólogo debe de tener la capacidad y el conocimiento necesario para detectar cualquier tipo de alteración y variación en la normalidad de los tejidos y órganos que comprenden el sistema estomatognático, para así otorgarle la mejor atención al paciente y rehabilitarlo de manera exitosa.

Un diagnóstico adecuado permite una correcta valoración clínica, en función de orientar y planificar pautas de tratamiento oportuno para así, garantizar la inexistencia de posibles secuelas y la no aparición de recurrencias.

Propuestas

El plan de estudios de la FES Zaragoza emplea el método teórico-práctico, llevando a desarrollar aptitudes orientadas a la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la cavidad oral; basado en la práctica clínica abordando factores biológicos, clínicos y sociales, los cuales intervienen en el proceso salud enfermedad de la población, logrando así el resultado de un criterio clínico integral.

Asimismo, el tratamiento de las patologías del sistema estomatognático deben de tener una base sólida, el fomentar el trabajo multidisciplinario, para así responder de una manera profesional responsable y ética con el fin de otorgarle al paciente el mayor nivel de salud integral.

Este caso en particular desafía nuestras habilidades como profesionales clínicos, desde la detección y diagnóstico hasta la rehabilitación del paciente. La FES Zaragoza impulsa a sus estudiantes a tomar decisiones innovadoras donde la corriente mínimamente invasiva es tendencia, así como la prevención de alteraciones próximas o el agravio de estas mismas por lo que es fundamental realizar los estudios histopatológicos para elaborar un diagnóstico completo, así como prever una futura complicación bucal o sistémica.

Por otro lado, es de suma importancia la educación continua y actualizaciones constantes, acudiendo a diplomados, cursos y ponencias, para mantenernos al margen de las nuevas pautas de tratamiento, diagnóstico y rehabilitación del sistema estomatognático, para así, brindarles el mejor tratamiento posible a todos nuestros pacientes.

Referencias Bibliográficas

- 1.- Hernández FO, Sánchez AJ. Neoplasias odontogénicas benignas. Revisión de la literatura. Invest. Medicoquir. 2019; 11(3).
- 2.- Pererira PV. Clasificación de los tumores odontogénicos: evolución y cambios. DNSFFAA. 2017; 36(2):41-46.
- 3.- Moore K, Persaud T. Embriología Clínica. Sexta Edición. México D.F:McGraw-Hill Interamericana; 1999.
- 4.- Revuelta R. La cavidad bucal del nacimiento a la infancia: Desarrollo, patologías y cuidados. Perinatología y Reproducción Humana. 2009; 23(2):82-89.
- 5.- Thimios AM, Luukko K. Neurothrophins in odontogenenesis. Int. j. Dev. Biol. 1995; 39:195-202.
- 6.- Fonseca CP. Estudio retrospectivo para determinar la prevalencia de tumores odontogénicos de acuerdo a la edad, localización, sexo, aspectos clínicos y aspectos radiográficos en los pacientes atendidos en el Hospital Carlos Andrade Marín, Hospital Pablo Arturo Suárez y Hospital FFAA. HE-1 mediante el análisis de historias clínicas en el periodo comprendido entre enero de 2007 hasta junio de 2017 [Tesis de Grado]. Quito: Colegio de Ciencias de la Salud; 2017.
- 7.- Palacios VD. Odontoma compuesto: revisión de la literatura y reporte de un caso con 40 denticulos. ADM. 2016;73(4):206-211.
- 8.- Martínez ME, Medina SC, Aguilar FJ, González GJ, Santiago RA, Agurto HA. Odontoma: una revisión de la literatura. Acta Bioclínica. 2018; 8(16):153-188.
- 9.- Yépez G, Castillo CJL, Molina BM. Odontoma compuesto mandibular. Reporte de caso. 2009; 18(2):138-143.
- 10.-Thistle BL, Muela CD, Nevaréz RM, Ríos BV, Nevaréz RA. Aspectos descriptivos del odontoma. Revisión de la literatura. Revista Odontológica Mexicana. 2016; 20(4):272-276.
- 11.- Córdoba AM. Prevalencia de tumores benignos de origen odontogénico en pacientes atendidos en el hospital Eugenio Espejo durante los años 2011 a 2016 [Tesis de Pregrado]. Ecuador: Universidad del Ecuador Facultad de Odontología Postgrado de Cirugía Oral; 2017.
- 12.- Vázquez DJ, Gandini PC, Carbajal E. Odontoma compuesto: Diagnóstico radiográfico y tratamiento quirúrgico de un caso clínico. ADM. 2008; 24(5):307-312.
- 13.- Osterne R, Brito R, Alves A, Cavalcante R, Sousa F. Odontogenic tumors: a 5-year retrospective study in a Brazilian population and analysis of 3406 cases reported in the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011 Abril; 11.
- 14.- Odukoya O, Effiom O, Ogundana O. Odontogenic Tumours: Analysis of 3,641 Cases in Sub-Sahara Black Africa. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2015; 119(3): 175-176.

- 15.- Pereira L, Sampaio M, De Rocha J, João G, Sávio E, Veras A. Estudio retrospectivo de 289 tumores odontogénicos en una población brasileña. Dialnet. 2016 septiembre; 21(4): 219-223.
- 16.- Goteti S. Odontogenic Tumors: A Review of 675 Cases in Eastern Libya. Niger J Surg. 2016; 22(1): 37-40.
- 17.-Barquero JL. Odontoma compuesto: diagnóstico radiográfico y manejo quirúrgico. Reporte de dos casos clínicos. Rev. Cient. Odontol. 2013; 9(2):39-43.
- 18.- Quintana DJC, Álvarez CL, Viñas GM, Algozaín AY, Quintana GM. Comportamiento clínico-patológico de odontomas. Revista Cubana de Estomatología.2012; 49(3):2015-22.
- 19.- Namrata CG, Renu Y. A rare case of complex odontoma associated with the root of an erupted mandibular primary incisor. Indian Journal of Oral Sciences. 2014; 5(2):95-99.
- 20.- Perales SBM. Odontoma compuesto en paciente pediátrico [Tesis de pregrado]. Nayarit: Universidad Autónoma de Nayarit; 2012.
- 21.- Mosqueda TA, Ledesma MC, Caballero SS, Portilla Rj. Odontogenic tumors in México. A collaborative retrospective study of 349 cases. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. 1997; 84(6):672-675.
- 22.- Palma GJ, Ledesma MC, González SL, Figueroa MS. Tumores odontogénicos en Puebla. ADM. 1999; 44(5): 187-190.
- 23.-Olivares GM, Costa RM, Cadena AJ, Monroy HV, Tapia PD. Frecuencia de neoplasias odontogénicas en pacientes pediátricos del Hospital General Centro Médico <<La Raza>> (enero 2008 – junio 2013). Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial. 2014; 10(3):108-115.
- 24.- Félix RF, Ríos BE, Urias BC. Frecuencia de tumores odontogénicos: Un estudio multicéntrico en población sinaloense. Rev Med UAS. 2020; 10(4):202-209.
- 25.- García RM, Nachón GM, Muñoz LP, Fernández GM, García MM, García MM. Odontoma compuesto: Reporte de un caso. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2015; 2(15): 125-134.
- 26.- Flores R. Odontoma compuesto asociado a canino permanente inferior incluido.GD.2013;(244):120-127.
- 27.- Martínez AM, Arcila VG, Pardo MP, Hoyos LF, Caballero AD. Enucleación de odontoma compuesto maxilar con regeneración ósea guiada. Av Odontoestomatol. 2013; 29(6):287-290.
- 28.- Souza TE, Ferreira JO, Mazzottini R, Consolaro A,Caroll CA, Álvarez CA. Odontoma complejo extenso asociado a tercer molar retenido en base de mandíbula: relato de caso clínico. 2011; 49(3):1-9.
- 29.- Dávila HD. Enucleación de un odontoma compuesto mandibular. Comunicación de un caso clínico. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2010; 15(2):92-96.

- 30.-Vengal M, Arora H, Ghosh S, Pai KM. Large erupting complex odontoma: a case report. J Can Dent Assoc. 2007 Mar; 73(2):169-73.
- 31.-Ricardo PW, Motta JJ, Pozzobon ML, Vitti SG. Odontoma complexo de grande proporção em ramo mandibular: relato de caso. Rev Odontol UNESP. 2013; 42(2):138-143.
- 32.- Rezende SP, Humberto ST, Silva SJ, Vitorino CA, Mota LA. Giant complex odontoma of the anterior mandible: report of case with long follow up. Brazilian Dental Journal. 2012; 23(5):597-600.
- 33.- Orellana CM, González QJ, Galván TL, Nava CJ, Orellana CJ, Ponce PM. Odontoma compuesto: presentación de un caso. ADM. 2013; 70 (5):258-262.
- 34.- Mollo LJ, Flores RJ, Strauss QM, Guzmán PJ, Guibarra AH, Sanjinés AJ. Odontoma compuesto, un análisis clínico, imagenológico y terapéutico: reporte de caso. Revista de Información e Investigación en Salud.2016; 11(28):23-29.
- 35.- Paullier N, Pérez M. El Odontoma Erupcionado: una patología poco frecuente. Presentación de tres nuevos casos. Actas Odontológicas. 2012; 9(1): 36-42.
- 36.- Falkinhoff PE, García RE. Los odontomas y sus implicancias. Rev Asoc Odontol Argent. 2019; 107(1):19-24.
- 37.- Maridaju GS, Srinivasa RK, Singamaneni V. A rare case of transmigration of mandibular canine associated with an odontoma. BMJ. 2013.
- 38.- Ricardo JH, Cobos MR, Caballero AD, Muñoz ZC. Odontoma serie de casos. Revisión de literatura. Av Odontoestomatol. 2011; 27(1): 25-32.
- 39.- Rivera G. Nervio trigémino: aspectos esenciales desde las ciencias biomédicas. Rev. Estomat. 2011; 19(2):33-39.
- 40.-Escalada EM, Plana JC, Villafranca FC, López BP. Abordaje ortodóntico quirúrgico de las inclusiones dentales. RCOE.2005; 10(1):69-82