



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DIAGNÓSTICO Y MANEJO QUIRÚRGICO DEL DIENTE
SUPERNUMERARIO MÁS COMÚN, "MESIODENS".

TRABAJO TERMINAL ESCRITO DEL DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SARA VELÁZQUEZ CABRERA

TUTOR: Esp. HERNÁN CASTILLA CANSECO

ASESORA: Esp. JEREM YOLANDA CRUZ ALIPHAT



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A MIS PADRES:

Octavio Velázquez Burguete

Sara Cabrera Sastré

Agradezco a Dios por darme unos padres tan maravillosos, que me han apoyado a lo largo del camino, en cada una de mis desiciones.

Gracias por todos los sacrificios que han hecho.

Este logro es por ustedes.

A mi Abuelo Delfino Cabrera por ser mi segundo papá y a mi Abuela Dominga Burguete.

A mi Hermano Samuel, Elda y mis tres maravillosos sobrinos (Danna, Samuel y Aarón).

A los que ya no están, pero los llevo en la mente y el corazón Eladia Sastré, Autenor Velázquez y Angel Iván Garduño.

A esos amigos que son pocos, pero que valen mucho.

Agradezco con todo mi corazón a mi tutor el Dr. Hernán Castilla Canseco y mi asesora la Dra. Jerem Yolanda Cruz Aliphath por la pasión que me inculcarón y el amor a la ciencia.

Gracias al Dr. Juan Hernán Clasing Garavilla por su apoyo durante mis estudios y su amor a la enseñanza.

INDICE:

INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS.....	5
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	
1.1 Definiciones y antecedentes.....	6
1.2 Clasificación de los dientes supernumerarios.....	9
1.3 Morfología de los mesiodens.....	11
1.4 Etiología.....	13
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO	
2.1 Diagnóstico clínico.....	15
2.2 Diagnóstico Radiográfico.....	16
2.3 Diagnóstico con tomografía computarizada.....	20
CAPITULO III: TRATAMIENTO	
3.1 Tratamiento.....	22
3.2 Ventajas y desventajas de exodoncia temprana.....	24
3.3 Ventajas y desventajas de exodoncia tardía.....	25
3.4 Tratamiento quirúrgico.....	26
3.5 Anatomía.....	27
3.6 Complicaciones.....	30
3.7 Técnica quirúrgica.....	32
3.8 Exposición quirúrgica.....	34
CONCLUSIONES.....	35

INTRODUCCIÓN:

La presencia o ausencia de dientes , ha sido una anomalía dental muy frecuente que repercute en los tratamientos dentales de los profesionales de la salud.

La presencia del diente supernumerario Mesiodens puede causar múltiples consecuencias tanto en oclusión, estética e incluso en el autoestima del paciente ya que puede existir diastema, ausencia del incisivo central permanente. Por lo cual es importante diagnosticar a temprana edad esta patología para dar un tratamiento oportuno y con un pronóstico favorable.

Aunque la presencia de dientes supernumerarios se remota a mas de 13.000 años sigue existiendo una gran controversia en cuanto al tratamiento y la edad del paciente.

Los dientes supernumerarios en la mayoría de los casos se encuentran asintomáticos y solo podemos observar clínicamente un diastema o retraso de la erupción del diente permanente, por lo que es de suma importancia realizar un diagnóstico oportuno, realizando una historia clínica completa con todos los métodos de diagnóstico, y así podremos tener en un futuro menos consecuencias por la presencia de un diente supernumerario como es el "MESIODENS".

OBJETIVOS:

Describir al diente supernumerario más común, Mesiodens, así como sus teorías embriológicas y sus características morfológicas.

Describir las técnicas quirúrgicas adecuadas para un pronóstico favorable de los dientes adyacentes y de las zonas anatómicas de la zona.

Identificar el mejor plan de tratamiento para cada paciente conforme a su edad y a sus necesidades estéticas.

Determinar las ventajas y desventajas de la exodoncia temprana y tardía.

Explicar las complicaciones tempranas o tardías que podría dar la presencia del mesiodens.

CAPITULO I: ANTECEDENTES

1.1 Definiciones y antecedentes:

El primer informe documentado de los dientes supernumerarios se ha encontrado en los antiguos restos de esqueletos humanos desde la era Pleistoceno inferior (La sexta época de la Era Cenozoica). Hasta hace poco, la evidencia más primitiva de la presencia de mesiodens se remonta a hace 13.000 años cuando se encontró entre los restos de un aborigen de Australia. También se ha documentado la presencia de un mesiodens invertidos que hizo erupción en la cavidad nasal en los restos arqueológicos que se encuentran en el siglo séptimo en Alemania.

La preocupación por los dientes, supernumerarios proviene desde hace siglos. En el siglo VII D.C., Paulo De Aegina llamaba la atención por la mala oclusión que pueden causar. En 1731, John Hunter ya preconizaba que los dientes supernumerarios, de manera general, debían ser removidos, pues son problemáticos y desfiguran el rostro. Los dientes supernumerarios, como entidad clínica, fueron reconocidos y definidos por Ruspini (1750) como "todos los dientes que exceden los 32" Y lo curioso, más todavía sin una explicación plausible es que aproximadamente 90% de ellos ocurren en el maxilar.

La aparición de dientes supernumerarios todavía no recibió una explicación definitiva, siendo que filogenéticamente estos dientes parecen ser remanentes de los antropoides, que poseían 12 dientes más que el Homo sapiens. Su formación se da probablemente debido a una hiperactividad de la lámina dental. Sus prolongaciones epiteliales son responsables por el desarrollo del órgano del esmalte, y algunas veces, ellos sufren una proliferación exagerada. Si estas estructuras penetran en una región que permita su desarrollo, habrá formación de un órgano del esmalte y así tendremos la formación de un diente supernumerario.¹

Los dientes supernumerarios, los mesiodens y los odontomas constituyen las razones principales para los trastornos en la erupción dental.²

Las alteraciones dentarias de número constituyen una patología relativamente frecuente en la consulta dental, pudiendo ser por exceso o por defecto. Se considera que ambas anomalías ocurren durante la etapa de iniciación del desarrollo de la dentición. Las variaciones numéricas de los dientes parecen ser el resultado de trastornos locales en los fenómenos de inducción y diferenciación de la lámina dental durante el proceso de la formación dentaria. La acción del agente causal sobre la lámina dentaria o sobre los gérmenes dentarios puede tener como consecuencia un aumento o una disminución del número de dientes.³

Se denomina mesiodens a un diente supernumerario localizado entre los dos incisivos medios superiores o, más raramente, entre los incisivos medios inferiores. Puede producirse en los dos tipos de dentición, pero es mucho más frecuente en la dentición permanente.⁴

Los dientes supernumerarios se definen como un aumento en el número de dientes en la fórmula dental normal. Bolk denominó con el término de *mesiodens* a aquellos que aparecían entre distal del 11 y distal del 21, que constituyen más del 50% de todos los dientes supernumerarios, y que pueden encontrarse tanto de forma unilateral como bilateral. Su incidencia es de 0,1 0,3%, superior en el sexo masculino en una proporción de 2:1.

Solamente el 25% de los *mesiodens* erupciona espontáneamente. Se observa generalmente por palatino a nivel interincisal, aunque en ocasiones erupcionan por vestibular o a través del suelo nasal, y solo de forma excepcional migran hacia el seno maxilar, ocasionando obstrucción aérea, cacosmia y sinusitis odontogénica.⁵

En México, Salcido y cols. reportan una prevalencia de mesiodens de 48.6%, el 10% erupcionados, y solo un 22.2% con localización central y posición invertida.

No existe una época definida para la formación del mesiodens, variando desde etapa prenatal hasta después de los 9 años. Con mayor frecuencia su formación ocurre tardíamente. El mesiodens puede erupcionar, encontrarse impactado, o en posición invertida transversal.⁶

1.2 Clasificación de los dientes supernumerarios

Según el número de dientes supernumerarios:

Se puede clasificar un diente supernumerario según su cantidad o número en aislado o múltiples (más de 1-5 dientes). La frecuencia de un supernumerario aislado es del 76% a 86% mientras que los múltiples supernumerarios se encuentran en menos del 1%, quienes pueden o no estar asociado a síndromes, sin embargo, la presencia de múltiples dientes supernumerarios en la mayoría de los casos se asocia a síndromes como la displasia cleido-craneal, labio y paladar fisurado y el síndrome de Gardner.

Según su ubicación:

Según la ubicación respecto la línea media, los supernumerarios pueden clasificarse como unilaterales o bilaterales, encontrando en un 71% la presencia de diente supernumerario unilateral principalmente en zona de caninos y premolares . De hecho, los supernumerarios en zona de premolares han sido encontrados en un 75% de los casos en la mandíbula. A su vez, los supernumerarios han sido clasificados como mesiodens, cuando son encontrados cerca de la línea media en el maxilar. De hecho, los dientes supernumerarios más frecuentemente encontrados son los mesiodens ; paramolares, ubicados entre el primer y segundo molar; distomolares, localizados posterior al tercer molar.

Según su erupción:

Los supernumerarios según su capacidad de erupcionar; se pueden clasificar como: Erupcionados, ya que realizaron su proceso de erupción activa y pasiva; Incluidos, ya que no realizaron proceso de erupción activa ni pasiva; e Impactados, por causa de una obstrucción mecánica (dientes vecinos), factores hereditarios, anomalías endocrinas, déficit de vitamina D. De hecho, la frecuencia de erupción reportada se encuentra entre el 15% al 34% en la dentición permanente y entre el 60% en la dentición temporal. ⁷

Según ubicación en el paladar:

Liu *et al* en 2007, realizaron una clasificación para dientes supernumerarios no erupcionados según su ubicación en el paladar duro, su posición sagital, orientación y asociación con mal oclusión, así:

Tipo I: El diente supernumerario se ubica en posición palatina, sobre el eje longitudinal del incisivo e inferior a su ápice radicular.

Tipo II: Diente supernumerario ubicado superior y palatino a los dientes incisivos.

Tipo III: Diente supernumerario ubicado en medio de los incisivos centrales superiores a nivel de la unión amelocementaria, en forma transversal con la corona orientada hacia vestibular.

Tipo IV: Diente supernumerario ubicado superior al ápice radicular de los incisivos (invertido o normalmente orientado), u oblicuo a través del ápice radicular de los incisivos. Tipo V diente supernumerario ubicado delante de las raíces de los incisivos adyacentes.

Tipo VI: Diente supernumerario ubicado palatino de los incisivos, con posición vertical entre una posición de tipo I y Tipo II. ⁷

Liu informó que el 34.8% de los dientes supernumerarios estaban en la posición vertical, el 46% estaban en la posición invertida y el 19% estaban en la posición transversal. Todos los dientes supernumerarios invertidos y transversales no se presentaron clínicamente.⁸

1.3 Morfología de los mesiodens

Los mesiodens muestran gran variedad en tamaño y forma de sus coronas anatómicas: Pueden imitar la forma de los dientes normales, denominándose eumórficos, o tienen una morfología atípica que se les conoce como heteromórficos, que estos a su vez pueden presentar variadas formas:

Diente conoide: Tamaño menor que el diente normal, con corona de forma cónica y una raíz completa rudimentaria. (Fig 1)¹⁰

Diente tuberculado: Tamaño menor que el diente normal, corona con tubérculos, con una raíz única, incompleta, gruesa y curvada.

Diente Infundibular: Tamaño similar al diente normal, pero con invaginaciones hacia dentro en la corona que le da un aspecto de embudo.

Diente Molariforme: Con forma de molar o premolar y con una formación radicular incompleta.

Las dos formas heteromórficas que se observan con mayor frecuencia son la forma conoide y la tuberculada.

Existen grandes diferencias entre los mesiodens heteromórficos cónicos y los tuberculados:

Forma: Cónica o tuberculada.

Tamaño: El mesiodens conoide suele ser menor que el incisivo normal, mientras que el mesiodens tuberculado suele tener un tamaño similar al de un incisivo normal.

Formación radicular: Los dientes cónicos suelen tener una formación radicular completa, mientras que la formación de la raíz del diente tuberculado y molariforme es incompleta.

Tiempo de desarrollo: Hay desarrollo tardío de los dientes tuberculados, mientras que los dientes cónicos se pueden desarrollar con los dientes naturales normales, e incluso su período de desarrollo puede ser anterior al de éstos.

Acción sobre los dientes adyacentes: Los dientes tuberculados y molariformes causan con muchísima mayor frecuencia el retraso en la erupción de los incisivos centrales superiores permanentes y casi siempre impiden su erupción.⁹

Los mesiodens pueden erupcionar normalmente, permanecer impactados, parecer invertidos o tomar una posición horizontal. Los mesiodens sin erupción asintomáticos se pueden descubrir durante el examen radiológico del área premaxilar. Los mesiodens pueden dar lugar a una variedad de complicaciones, como impactación, erupción retardada y erupción ectópica de los dientes adyacentes, apiñamiento, diastema, rotación axial y desplazamiento, resorción radicular de los dientes adyacentes y quiste dentífero.¹⁰



FIG 1 : Diente conoide

1.4 Etiología

La etiología de los mesiodens permanece desconocida, aunque se formulan diferentes teorías. La primera teoría del atavismo (reversión filogenética) es ampliamente rechazada, debido al desarrollo ectópico, ocurrencia solitaria, erupción secundaria a los incisivos centrales y forma dismórfica. Una posible explicación etiológica puede ser la teoría de la dicotomía con la división del botón del diente que da como resultado dos dientes que se parecen a los dientes normales, o que dan como resultado dos dientes diferentes con uno normal y uno dismórfico. La teoría de la hiperactividad más ampliamente aceptada indica que la hiperactividad inducida localmente de la lámina dental da como resultado dientes supernumerarios, con la extensión lingual de una yema adicional que conduce a un mesiodens eumórfico, mientras que el diente rudimentario se origina por la proliferación de restos epiteliales de la lámina dental. La última teoría incluye la combinación de factores genéticos y ambientales en la odontogénesis humana como interacciones dinámicas. Se informa que la aparición familiar de mesiodens involucra a más de un hermano, o una generación. Sedano y Gorlin sugirieron un rasgo autosómico dominante con falta de penetrancia en algunas generaciones e incluso se sugirió una herencia ligada a X debido al predominio sexual de los hombres sobre las mujeres. Un informe reciente sobre tres hermanos con síndrome de displasia cleidocraneal y dientes supernumerarios sugiere la participación de mecanismos de regulación no genéticos o epigenéticos en la formación de estos dientes supernumerarios.¹⁰

La teoría de la hiperactividad: Se basa en la formación desde la vida intrauterina ya que empieza con la proliferación de la capa basal del epitelio bucal en ambos maxilares que esto dará lugar a la lámina dental, a partir de 7 a 8° semana de gestación aparecerán 10 brotes o yemas en cada lamina dental, estos brotes o yemas darán lugar a los 20 dientes deciduos, a la 10° semana de gestación estos brotes se encuentran en estadio de casquete, a la 14° semana de gestación empieza la fase de campana la cual se encarga de la diferenciación histológica formando el folículo dentario, esto conllevará hasta el 4to – 5to mes de vida intrauterina o también conocido como el estadio de corona; luego a los 6 meses de nacimiento aparecerá la vaina epitelial de Hertwig prolongación epitelial del

órgano del esmalte, a partir de la unión del epitelio externo e interno. La papila dental forma la dentina y la pulpa, esta vaina de Hertwig crecerá dándole forma a la raíz, pero al momento de que la primera capa de dentina se forma esta se fracciona y degenera, formando así islotes epiteliales o más conocidos como restos de Malassez. Los restos de Malassez son los culpables de esta nueva formación dental.¹¹

Los mesiodens se asocian frecuentemente con ciertas anomalías craneofaciales, como labio y paladar hendido (Se determinó que en más de un 28% existe la incidencia de dientes supernumerarios)²⁵, síndrome de Gardner, síndrome de Down, el síndrome de Rubinstein-Taybi y disostosis cleidocraneal.^{12, 13}

Los factores hereditarios han mostrado ser un factor relevante para la presencia de dientes supernumerarios. De hecho, podría existir una asociación carácter hereditario autosómico dominante o una asociación de género con expresión variable.

Dentro de los factores genéticos, se ha asociado la mutación del gen RUNX2 con el desarrollo de displasia cleidocraneal (DCC) así como de dientes supernumerarios. Sin embargo, el desarrollo de los dientes supernumerarios en pacientes con DCC se ha encontrado retardada tanto en dentición temporal como permanente, probablemente por la disolución incompleta de la lámina dental, dando origen a los dientes supernumerarios.⁷

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO

2.1 Diagnóstico clínico

Los dientes supernumerarios pueden permanecer en su posición durante muchos años sin ninguna interferencia clínica a la dentición. Pueden erupcionar, quedarse impactados, aparecer invertidos y asumir una posición ectópica anormal. Sin embargo, con mayor frecuencia causan alteraciones locales tales como retraso o prevención en la erupción de los incisivos permanentes asociados, diastema de la línea media, apiñamiento y mala alineación de los incisivos, desplazamiento y rotaciones de los dientes adyacentes, posible desarrollo de quiste dentífero, reabsorción radicular o dilaceración y migración hacia la cavidad nasal o el seno maxilar. Los dientes supernumerarios en la región anterior maxilar también pueden comprometer la estética facial. Se pueden detectar mediante examen clínico como resultado de un retraso en la erupción normal del incisivo permanente, o en un examen radiográfico de rutina (panorámico o periapical).¹⁴

El examen intraoral revelará los mesiodens que han entrado en erupción, que pueden ser eumórficos si imitan un diente normal, o heteromórficos si tienen una morfología atípica como dientes conoideos o tuberculosos. Por lo tanto, debemos estar atentos a las manifestaciones clínicas que pueden ser originadas por un mesiodens, como la presencia prolongada de un diente primario con o sin la erupción del diente permanente, un retraso de erupción de más de 6 meses, erupción asimétrica o rotación de un incisivo central superior cualquiera de estas manifestaciones deberá alertarnos sobre la posible existencia de un mesiodens.⁵

Por lo tanto, la detección temprana y la intervención oportuna son imprescindibles para evitar estos efectos nocivos en la región anterior del maxilar y la necesidad de una terapia de ortodoncia prolongada.¹⁴

2.2 Diagnóstico radiográfico

Se han usado radiografías convencionales, como: panorámicas, periapicales y oclusales para evaluar la posición y las complicaciones de los mesiodens. Las radiografías panorámicas desempeñan un papel importante en el diagnóstico de una amplia gama de enfermedades y afecciones dentoalveolares y son preferidas por los dentistas pediátricos porque el procedimiento es no invasivo y es mejor tolerado por los niños. Sin embargo, es difícil obtener imágenes claras de mesiodens debido al canal focal estrecho de la región anterior maxilar en niños.

Las radiografías oclusales maxilares son muy recomendables para los niños, y una serie de radiografías periapicales también es útil para identificar las ubicaciones buco-palatinos de los mesiodens. Sin embargo, en muchos casos, es difícil determinar la forma exacta, el tamaño y las relaciones posicionales de los mesiodens con las estructuras adyacentes debido a las superposiciones estructurales cuando se utilizan técnicas radiográficas bidimensionales.

Radiografías periapicales

La técnica más utilizada para localizar dientes retenidos con la toma de radiografías periapicales es la técnica de desplazamiento del tubo reportada por Clark en 1971 y que en los actuales momentos resulta ser de muchísima utilidad. Mediante esta técnica podemos determinar si el diente retenido se encuentra hacia vestibular o hacia palatino tomando como referencia los dientes adyacentes. Para ello se deben tomar dos radiografías periapicales con diferentes angulaciones horizontales. Si el diente retenido se desplaza hacia el mismo lado que se mueve el tubo de rayos x, este se encontrará ubicado hacia palatino o lingual; si por el contrario, el diente retenido se desplaza hacia el lado contrario donde se mueve el tubo, este estará ubicado hacia vestibular. Esta técnica tiene una confiabilidad en un 90% de los casos y su uso es fundamental para determinar la posición y cuantía de la incisión dentaria.

Las radiografías periapicales también son de mucha utilidad para analizar la posible reabsorción radicular de los dientes adyacentes, el estado periodontal de estos y la proximidad de las raíces como consecuencia de la presencia de un diente retenido (Fig 2).¹⁵



Radiografía Periapical

Radiografías oclusales

Mediante esta proyección podemos examinar y determinar la posición vestibulolingual de la corona y la raíz del diente retenido, así como su integridad tisular, esta proyección proporciona una nueva dimensión a la imagen intraósea. Entre las principales radiografías oclusales se pueden señalar la radiografía oclusal (Fig 3)¹⁵ total superior y la radiografía Jacobs señala que una excelente técnica de localización radiográfica es la combinación de técnicas convencionales como la periapical y la oclusal o la radiografía panorámica con la oclusal, de tal manera de poder tener una localización del diente retenido en los tres planos del espacio.

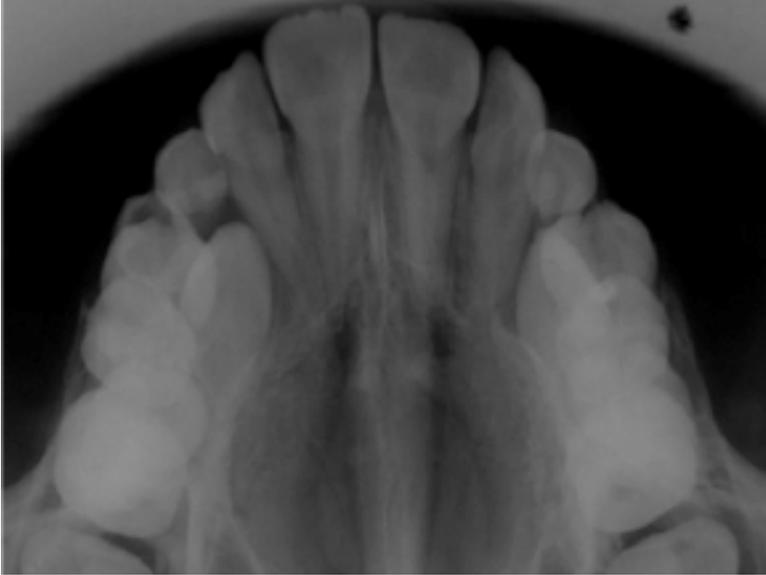
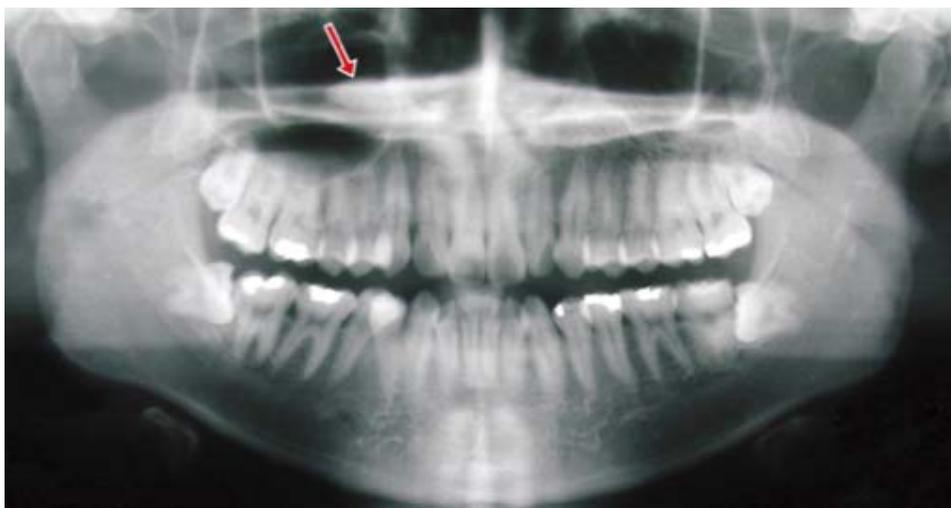


Fig 3. Radiografia oclusal superior

Radiografía Panorámica

Ofrece una visión general del conjunto de la dentición y relaciona al diente retenido con estructuras vecinas como los dientes adyacentes, el agujero palatino anterior, las fosas nasales y el seno maxilar. Ubica los dientes en los planos horizontal y vertical, y permite valorar el grado de inclinación, la altura al plano oclusal y la proximidad a la línea media, datos que posteriormente servirán para formular un pronóstico aproximado de la futura evolución del diente retenido, (Fig 4).¹⁵



Radiografía Panorámica

Radiografía Cefálica lateral

Estas radiografías tienen una gran importancia ya que relacionan al diente retenido con las estructuras óseas vecinas, como el seno maxilar y el piso de la de la órbita y que nos permiten determinar el grado de la erupción del diente retenido. Pallota, citado por Goaz y White, presentó una técnica de localización radiográfica específica para dientes retenidos en el sector anterior. En una radiografía cefálica lateral, se realizan los siguientes trazados: Plano palatino, posteriormente una línea que va desde espina nasal posterior hasta la cara palatina del incisivo central superior y luego se traza una bisectriz que parte desde espina nasal posterior y se dirige hacia el punto A, todo diente u objeto que se encuentre por encima de la bisectriz se encuentra

localizado hacía vestibular, mientras que todo lo que se encuentre por debajo de la bisectriz se encuentra hacía palatino.¹⁶

2.3 Diagnostico con tomografía computarizada

En la última década, la tomografía computarizada (TC) se introdujo en el campo dental. Esta herramienta proporciona información sobre la relación tridimensional de los mesiodens con estructuras adyacentes, lo que conduce a un diagnóstico preciso y al uso de un enfoque terapéutico apropiado. Sin embargo, en odontología, el uso de la TC para escanear estructuras orales y maxilofaciales está limitado por su costo y altas dosis de radiación.

Recientemente, la aplicación de la TC de haz cónico (CBCT), que proporciona imágenes similares a la TC, se ha vuelto cada vez más popular en odontología porque requiere dosis de radiación menores que la TC. Además, se cree que las imágenes tridimensionales de estructuras adyacentes producidas por CBCT mejoran la precisión del diagnóstico para dientes supernumerarios impactados.¹⁷

El uso de CBCT proporciona información valiosa, como la ubicación precisa y la forma de los mesiodens (Fig 5)¹⁵, incluida la condición de los incisivos permanentes, y ahora se considera la mejor herramienta para diagnosticar y planificar el camino de abordaje para la extracción.¹⁸



Fig 5: Presencia de diente supernumerario en tomografía computarizada.

Algunos autores como Preda y cols., señalan que la tomografía computarizada se indica en aquellos casos en los que se sospecha la reabsorción radicular de dientes adyacentes, así como en los abordajes quirúrgicos de aquellas inclusiones profundas, en donde el diente retenido se encuentra comprometido con estructuras óseas vecinas.

La tomografía computarizada de haz cónico, en inglés "Cone Beam Computed Tomography" (CBCT) se desarrolló a fines de los años 90(s) con el objetivo de obtener escáneres tridimensionales del esqueleto maxilofacial, con una dosis de radiación mucho más baja que para la tomografía convencional. A esto se suma el beneficio de obtener imágenes sin superposición, sin distorsión y con una resolución sub-milimétrica de imágenes, que se traduce en imágenes de alta calidad diagnóstica.

El uso de CBCT aporta un manejo y tratamiento más predecible, reduciendo los riesgos asociados a cualquier diente retenido y de esta manera, diseñar una cirugía mínimamente invasiva. El CBCT permite analizar los dientes retenidos, el tamaño de su folículo, su posición vestibular o palatina como la cantidad de hueso que cubre al diente, la angulación de su eje principal y la posible reabsorción radicular de dientes adyacentes. Permite también evaluar la relación con estructuras anatómicas vitales como conducto dentario inferior, seno maxilar, piso de fosa nasal, orientación tridimensional del diente en su alvéolo, como así también la detección de cualquier patología asociada.

VENTAJAS DE CBCT:

Elimina por completo la superposición de imágenes, se pueden visualizar imágenes de alta calidad en los tres planos del espacio, reconstrucciones tridimensionales a escala real 1 a 1, cortes tomográficos a diferentes escalas, rapidez y comodidad en el examen (10 a 40 segundos), nitidez de la imagen, dosis de radiación menor que con la tomografía convencional, posibilidad de manipular, medir y planear en cualquier P.C. mediante el software.¹⁹

CAPITULO III: TRATAMIENTO

3.1 Tratamiento

Dos enfoques para la extracción de mesiodens son sugeridos por Fernández Montenegro: extracción temprana antes de la formación radicular de incisivos permanentes o extracción tardía después de completar la formación de incisivos permanentes. Según sus observaciones, la extracción precoz fue más beneficiosa, aunque se debe evitar el abordaje terapéutico en algunos casos y en estos casos se recomienda un seguimiento clínico y radiológico adicional.¹⁶

Sin embargo, si los mesiodens se ven afectados en una dirección invertida, la extracción diferida no solo aumentará las complicaciones como la maloclusión o la formación de quistes, sino que también dará lugar a una extracción quirúrgica más complicada. Por lo tanto, se deben considerar factores exhaustivos para decidir el momento apropiado de la extracción de mesiodens.¹⁹

Todos los autores coinciden en que se debe extraer un mesiodens cuando hay suficiente espacio para la extracción del diente supernumerario y la erupción del incisivo impactado; de lo contrario, el espacio debe lograrse de antemano con tratamiento de ortodoncia.

Si hay espacio y el vértice del diente impactado está abierto, habrá erupción espontánea en el 75-90% de los casos. Esto ocurre durante los siguientes 6 a 18 meses después de la eliminación de los mesiodens, pero puede haber un retraso de hasta 3 años si se deja que erupcione por sí solo. Conservar el espacio es, por lo tanto, muy importante.

Muchos autores prefieren este momento para evitar problemas futuros como la erupción ectópica o la erupción retardada de un incisivo permanente. Además, la necesidad de tratamiento de ortodoncia se reduce ya que puede producirse una erupción espontánea

del incisivo impactado. Las desventajas incluyen el riesgo de daño a las raíces de los dientes permanentes que conducen a la rizólisis o necrosis pulpar. Otros autores prefieren retrasar la extracción de los mesiodens. La extracción se lleva a cabo cuando se produce la formación de la raíz de los incisivos permanentes adyacentes, de modo que no hay riesgo de dañar estas raíces. El mayor inconveniente es que cuanto más tarde se extrae el mesiodens, más cerrado está el ápice del diente impactado, y más probable será que se necesite tratamiento quirúrgico y ortodóncico más adelante. En los casos en que no se produce una erupción espontánea, el tratamiento combinado de ortodoncia / cirugía se convierte en una de las mejores opciones. Esto resuelve los problemas periodontales y estéticos que surgen después de que un incisivo impacta debido a un mesiodens y evita el reposicionamiento quirúrgico del diente permanente.⁵

3.2 Ventajas y desventajas de exodoncia temprana

Antes de que el paciente haya alcanzado la edad de 6 años.^{6, 9, 20}

VENTAJAS:

- Se previene futuros problemas ortodóncicos.
- Se previene la necesidad de procedimientos quirúrgicos más complejos.
- Favorece la erupción de los incisivos permanentes.
- Previene la pérdida del espacio anterior de la arcada dentaria.
- Evita futuras complicaciones de origen quístico o pulpar.

DESVENTAJAS:

- Riesgo de dañar los gérmenes del diente en desarrollo que están cerca.
- Riesgo de lesionar las raíces de los dientes adyacentes.
- Incapacidad del niño de tolerar psicológicamente el procedimiento quirúrgico.

3.3 Ventajas y desventajas de exodoncia tardía

Se realiza cuando la formación de la raíz está casi completa de los dientes adyacentes:
20, 21

Ventajas:

- Reduce la posibilidad de daño al diente permanente adyacente.
- Cooperación del niño.

Desventajas:

- Pérdida de potencial de erupción con respecto a los incisivos centrales.
- La pérdida del espacio del arco anterior.
- Cambio en la línea media.
- La necesidad de un tratamiento de ortodoncia más extensivo.
- Exposición quirúrgica de los afectados.

Puede recomendarse la revisión periódica y el monitoreo de los mesiodens en las siguientes situaciones: erupción satisfactoria de los dientes sucesivos, ausencia de cualquier lesión patológica asociada y riesgo de daño a la vitalidad de los dientes relacionados. También se ha recomendado mantener los mesiodens asintomáticos sin erupción, que no afectan la dentición. Estos dientes, que generalmente se encuentran por casualidad, se dejan mejor en el lugar bajo observación. Sin embargo, un estudio reciente de Yagüe-García et al. hizo hincapié en que la eliminación temprana de los dientes supernumerarios con el fin de prevenir complicaciones es el tratamiento de elección.

3.4 Tratamiento quirúrgico

Indicación para la remoción quirúrgica: ²¹

- Erupción del incisivo central es alterada o inhibida.
- Desplazamiento evidente de los incisivos centrales.
- Asociación de patologías al diente supernumerario.
- Tratamiento ortodóncico de dientes asociados a dientes supernumerarios.
- En casos de injerto óseo en paladar fisurado u otras patologías.
- En situaciones en que el reborde es indicado para implante.
- Cuando existe erupción espontánea del diente supernumerario.

El manejo de dientes supernumerarios dependerá de su morfología, posición, el efecto real o efecto potencial en los dientes vecinos, y deberá formar parte de un plan de tratamiento integral. El tratamiento a elegir para cada caso deberá ser analizado individualmente.

3.5 Anatomía

Para poder realizar cualquier tratamiento quirúrgico es necesario tener conocimiento de las partes anatómicas sobre las que trabajaremos, en este caso se debe tener en cuenta el piso de fosa nasal, seno maxilar, el conducto nasopalatino, el agujero palatino con el trayecto de la arteria palatina y posición del agujero palatino con el trayecto de la arteria palatina y la posición del agujero infraorbitario.

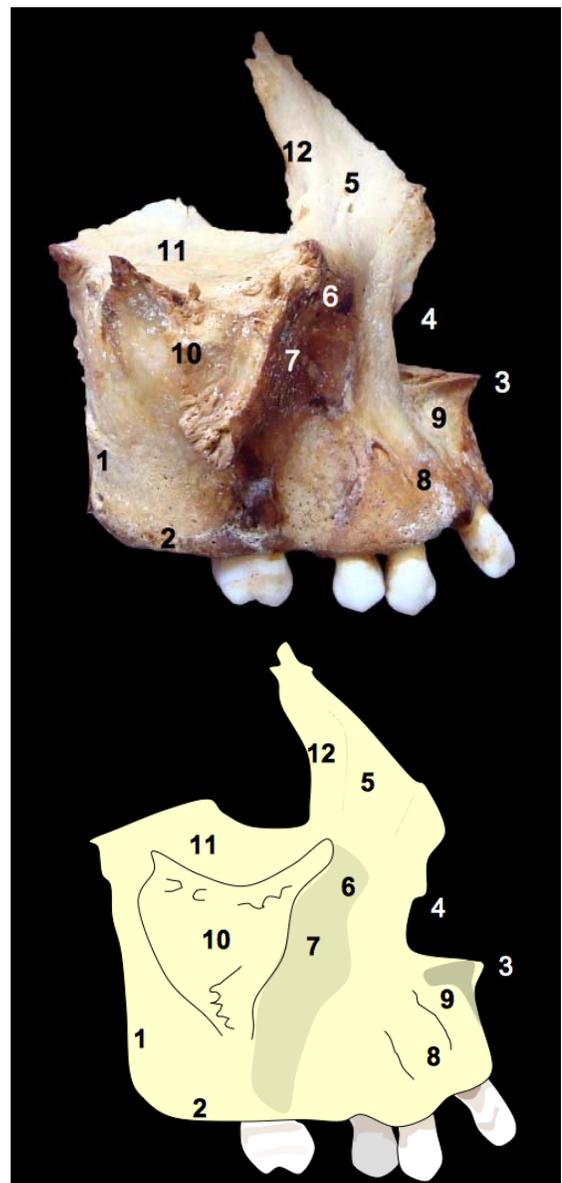
MAXILAR SUPERIOR:

Con una forma cuadrangular, presentando dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar. ^{22, 27}

VISTA EXTERNA:



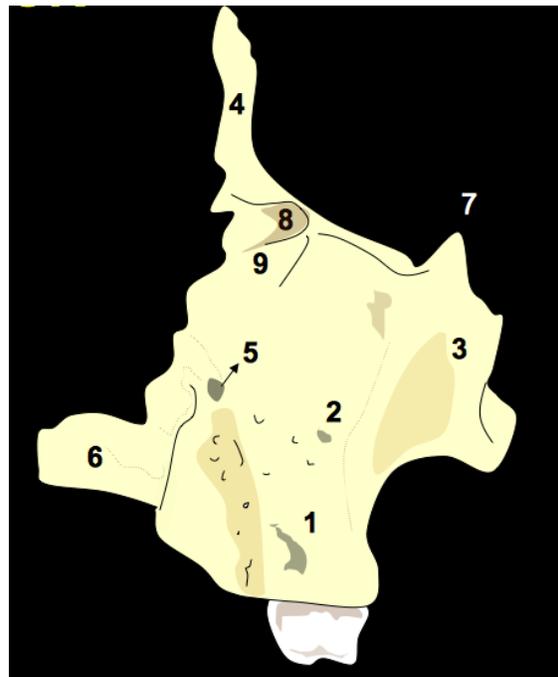
1. Tuberosidad del maxilar
2. Borde alveolar
3. Espina nasal anterior
4. Escotadura nasal
5. Rama ascendente
6. Agujero infraorbitario
7. Fosa canina
8. Eminencia canina
9. Fosa mirtiforme
10. Apófisis piramidal
11. Porción orbitaria
12. Canal lagrimal



VISTA POSTERIOR:



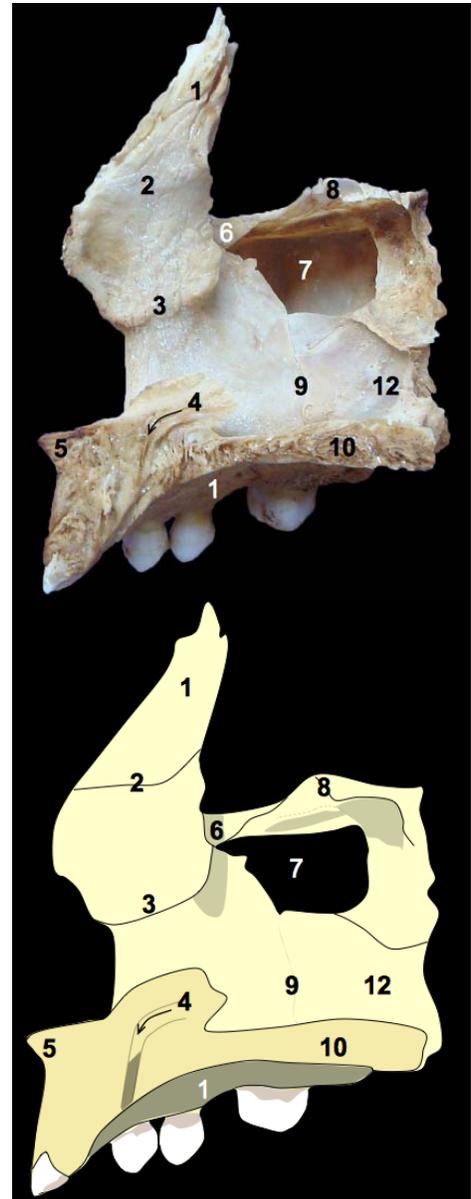
1. Tuberosidad del maxilar
2. Conducto dentario posterior
3. Apófisis malar o piramidal
4. Apófisis ascendente
5. Conducto palatino posterior
6. Apófisis palatina
7. Espina malar
8. Trígono maxilar
9. Canal del nervio maxilar superior



VISTA INTERNA:



1. Apófisis ascendente
2. Cresta turbinal superior
3. Cresta turbinal inferior
4. Conducto palatino anterior
5. Espina nasal anterior
6. Canal Lagrimal
7. Seno maxilar
8. Semiceldilla
9. Fisura palatina
10. Apófisis palatina
11. Porción bucal
12. Conducto palatino posterior



3.6 Complicaciones

La literatura actual resume las complicaciones de la presencia de Mesiodens de la siguiente manera:²⁴

- Impactación del incisivo central maxilar
- Retención de los dientes o erupción retardada de los incisivos permanentes
- Rotación axial o inclinación de los incisivos permanentes en erupción
- Erupción dentro de la cavidad nasal con formación de diastema
- Infección intraoral
- Pulpitis de mesiodens
- Anomalía de raíz
- Reabsorción de raíz de dientes adyacentes
- Formación de quistes acompañada de destrucción ósea.

Aunque la etiología de la erupción dental intranasal no está clara, las teorías incluyen alteraciones del desarrollo tales como paladar hendido, traumatismos, quistes, infección (sífilis u osteomielitis del maxilar superior), erupción debida a la aglutinación de la dentición, dientes deciduos persistentes o hueso denso.²⁵

En un estudio realizado en el Hospital General de Taipei, Taiwán en el departamento de Odontopediatria del 2005 al 2012 por el Dr Wen-Yu Shih y Cols. las complicaciones más frecuentes fueron:

El diastema en la línea media fue la complicación más notoria, constituyendo el 50% de todos los casos con complicaciones; esto fue seguido por la erupción retardada y la rotación de un diente adyacente. La reabsorción de la raíz, la pérdida de vitalidad de un diente adyacente y la formación de quistes se produjeron con menos frecuencia. Por lo tanto, la maloclusión fue la principal complicación asociada con la presencia de un mesiodens en las regiones premaxilares.

Los resultados de este estudio indican que la necesidad de la terapia de ortodoncia posterior y / o la intervención quirúrgica adicional se reduce significativamente cuando los pacientes se someten a odontectomía de un mesiodens a una edad que es menor de

6 años y cuando es anterior a Nolla Etapa 7. Estos hallazgos sugieren que la eliminación quirúrgica temprana de mesiodens antes de que el paciente tenga 6 años o antes de que el incisivo central asociado tenga una formación de raíz de 1/3 es probable que dé lugar a mejores opciones para los pacientes.⁸

3.7 Técnica quirúrgica

La técnica anestésica que elegiremos dependerá de la edad y manejabilidad del

paciente. En algunos casos será preciso realizar la intervención bajo anestesia general o sedación.

Las técnicas de anestesia regional, suelen ser suficientes para conseguir la ausencia de dolor durante la cirugía, y esto debe ser con una solución anestésica con vasoconstrictor que nos dará menor sangrado y facilitará la visión y limpieza del campo quirúrgico.

Se puede presentar isquemia local con la consecuente hipoxia o necrosis de los tejidos a causa de la disminución en la perfusión a nivel tisular. Aumenta el metabolismo celular en el sitio de la inyección debido a la mayor concentración del fármaco. Por lo general, esta complicación se ha relacionado con la inyección de una cantidad excesiva de anestésico a nivel del paladar duro, por lo que en esta región anatómica se recomienda usar solo la cantidad necesaria. (Jose Alberto Martinez Treviño,2009)

En la mayoría de los casos el mesiodens se encuentra por palatino si es así realizaremos con bisturí con hoja del número 15 una incisión de manera firme, continua y de una sola intención, siguiendo los cuellos dentarios por la zona palatina, desde el primer premolar al primer premolar contralateral, para obtener un colgajo envolvente. Levantaremos entonces el colgajo de la fibromucosa palatina con un periostotomo de Freer o de Obwegeser vigilando de no lesionar el paquete vásculonervioso nasopalatino Si no se encuentran protuberancias que identifiquen la posición del mesiodens sobre la cortical ósea, se comienza la ostectomía necesaria por detrás del incisivo central, siempre preservando un collar de hueso alrededor del incisivo central que proporcione un apoyo para la recolocación del colgajo y de esta forma conservar el soporte óseo para los tejidos gingivales. La visualización del diente supernumerario es el paso más complejo debido a su localización próxima al paquete vásculonervioso naso-palatino y a su situación frecuentemente cercana a los ápices de los dientes vecinos. Una vez expuesto el diente supernumerario se realiza la extracción del mismo (excepcionalmente será necesaria la odontosección) ya que su anatomía poco retentiva facilita su luxación Una vez extraído el mesiodens debe ser legrado el alveolo residual con cucharilla recta y/o acodada, con el fin de eliminar los restos de tejidos dentarios, normalmente del folículo dentario, tejido de granulación, o incluso tejido quístico en aquellos casos en los que lo hubiere.

□Después reponemos el colgajo y suturamos la herida afrontando las papilas

vestibulares y palatinas. Colocamos puntos de sutura, hasta cerrar totalmente la herida operatoria.⁹

En caso de que sea necesario realizar osteotomía deberá ser con pieza de baja velocidad e irrigación profusa cuidando de no invadir los espacios anatómicos importantes (Paquete vasculonervioso naso-palatino en el caso de que se encuentre en palatino, la espina nasal en el caso de que se encuentre por vestibular y de no llegar a los ápices de los incisivos centrales) Se extrae el mesiodens y se prepara la cavidad que consiste en: Irrigación, cureteado y alisado, con el fin de eliminar cualquier espícula ósea, detritus de la osteotomía y es importante determinar la presencia del saco folicular y ser eliminado de la cavidad, de no cumplirse este principio estaría generando un nuevo proceso patológico en evolución. Se finaliza reposicionando los tejidos con el objetivo de generar acercamiento de los bordes de los colgajos, tomando en consideración los principios de sutura que son: No tensionar las suturas, para evitar isquemia del área quirúrgica, para evitar la necrosis de los tejidos, suturando con seda 3-0 y se indica terapia farmacológica con amoxicilina e ibuprofeno oral, además de las medidas inmediatas como la incorporación de hielo local, reposo y dieta blanda fría.^{9,21}

Algunos autores recomiendan que Después del procedimiento quirúrgico, una vez que el colgajo se volvió a suturar en su lugar, se puede insertar una placa acrílica palatina previamente prepara, con el fin de evitar la caída del colgajo, prevenir la formación de hematomas y ayudar a la cicatrización.²¹

3.8 Exposición quirúrgica

La mayoría de incisivos permanentes incluidos por culpa de un mesiodens, aproximadamente el 75%, erupcionan espontáneamente después de que el diente supernumerario es extraído.

Así pues, tras la extracción del mesiodens, siempre debemos controlar la erupción de los incisivos centrales no erupcionados, para ello debemos esperar al menos seis meses, y tener en cuenta que haya el suficiente espacio en la arcada dentaria para que estos puedan ubicarse.

Si observamos que no hay erupción espontánea de los incisivos deberemos realizar la exposición quirúrgica de los mismos y tracción ortodóncica utilizando brackets pegados directamente a la superficie vestibular del incisivo. Cuando el ápice está cerrado, el diente ha perdido su potencial eruptivo y necesita de la tracción ortodóncica para poder erupcionar y alinearse. Esto suele ocurrir en torno a los 10 años, pero debe comprobarse radiográficamente en cada paciente.⁹

CONCLUSIONES

El tratamiento es diferente en cada paciente, por lo que es necesario una historia clínica completa y con estudios de gabinete (Biometría hemática, Pruebas de coagulación,

Química Sanguínea y estudios radiográficos completos (Radiografía panorámica, periapical e incluso una tomografía computarizada).

Sin embargo la eliminación temprana de un mesiodens sin erupción antes de la edad de 5 años parece reducir las complicaciones y la necesidad de tratamiento de ortodoncia. Con la ayuda de la anestesia general y la evaluación por tomografía computarizada, se pueden minimizar las preocupaciones con respecto a la cooperación del niño y la posibilidad de daño a los dientes permanentes adyacentes durante la intervención quirúrgica temprana.²⁶

Se sugiere que la cirugía sea antes de los 6 y 7 años y la clase seis o siete de la clasificación de Nolla para evitar complicaciones oclusales.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Boj Juan R, Odontopediatria: Desarrollo y erupción dentaria. Editorial medica Ripano 2010: 69-84

2. Göran Koch, Sven Pousken, Odontopediatria Abordaje clínico, Ed. Amolca, 2 edición, 2011,pag 208.
3. Ramón R, Miegimolle M, Gallegos L, Anomalías dentarias de número: Hiperodoncia/hipodoncia. A propósito de un caso, ODONTOL PEDIÁTR (Madrid), Vol. 22, N.o 3, pp. 209-215, 2014
4. López C, Masvidal R. M , Baraza M. C, El mesiodens: Una patología odontológica que debe tenerse en cuenta, Acta Pediatr Esp. 2011; 69(7-8): 358-60
5. Fernández E, Hernández A, Lucas P, Ortiz A.J, Manejo ortodoncicoquirúrgico de un incisivo central superior impactado debido a un mesiodens, ODONTOL PEDIATR 2015; 23 (3): 210-218.
6. Doroteo D, Mesiodens múltiples: Reporte de un caso, REVISTA ADM /MARZO-ABRIL 2011/VOL .LXVIII. NO.2. PP. 93-96
7. Cruz A , Clasificación de dientes supernumerarios: Revisión de la literatura, *Rev. estomatol.* 2014; 22(1):38-42.
8. Takashi M , Motegi M , Takagi Y, Complete resorption of an impacted and inverted supernumerary tooth: Report of an unusual case, pediatric dental journal 24 (2014) 132-135
9. Contreras M. A, Alaejos C, Buenechea R, Mesiodens: concepto, evaluación clínica, diagnóstico y tratamiento, Anuales de Odontoestomatología, 4/96 175-180
10. Van G, I. Bailleul I, Signs in dysmorphology Mesiodens, European Journal of Medical Genetics 51 (2008) 178e181
11. Di Santi J, Betancourt O, Tratamiento ortodóntico-quirúrgico de los dientes supernumerarios: Presentación de un caso clínico. Acta odontol. venez [Internet]. 2008 Mar [citado 2018 Sep 21] ; 46(1): 88-91. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652008000100019&lng=es.
12. Kimura N, Analysis of the Association between Mesiodens and SNP Genotyping, Int J Oral-Med Sci 16(3)(4):62-69, 2018
13. Punathil S, Chandran N, Pai A, Laxmi G, Moyin S, Bilaterally erupted conical and tuberculate mesiodentes, SRM Journal of Research in Dental Sciences, Vol 9, Issue 1, January-March 2018

14. Ofer S, Yehoshua S, Sigalit B, Tamar F, Shirley S, Belchor N, Nir S, Supernumerary Teeth in the Maxillary Anterior Region: The Dilemma of Early Versus Late Surgical Intervention, *e Journal of Clinical Pediatric Dentistry* Volume 42, Number 1/2018
15. Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. *Eur. J. Orthod.* 1986;8: 133-140
16. Goaz PW, White SC. *Oral radiology. Principles and interpretation.* 3rd. Ed. St. Louis: Mosby; 1994
17. Hye-Ran C, Sang-Ho L, [Three-dimensional evaluation of 345 impacted mesiodens using cone-beam computed tomography in children](#), *Oral Biology Research*, 2016; March 31, 40(1):1-8
18. Itaya S, Oka K, Kagawa T, Oosaka Y, Ishii K, Kato Y, Baba A, Ozaki M, Diagnosis and management of mesiodens based on the investigation of its position using cone-beam computed tomography, *Pediatric Dental Journal* 26 (2016) 60-66.
19. Montano, M. Tomografía Cone Beam 3D su Aplicación en Odontología. *Rev. Act. Clin. Med [online]*. 2013, vol.38, pp. 1897-1901. ISSN 2304-3768.
20. Shih W. Y, Hsieh C. Y, Tsai T. P, Clinical evaluation of the timing of mesiodens, *Journal of the Chinese Medical Association* 79 (2016) 345-350
21. Olate S, Alister J. P, Thomas D, Alveal R. Aproximación a un protocolo quirúrgico para el manejo de dientes supernumerarios: Evaluación de un caso y revisión de la literatura. *Av. Odontoestomatol* 2007; 23 (2): 67-73
22. Moore L K, *Anatomía con Orientación Clínica*, LWW, 6ª edición, Capítulo 7, pag 829-850
23. Huanca L, Berardinelli F, Tagliatesta C, Management of Complicated Crowding and Upper Midline Shift Associated With an Impacted Mesiodens: A Case Report with 2 year follow, *Iran J Ortho.* 2017 September; 12(2):e8076.
24. Toshinori I, Noriaki A, Endoscopic Removal of Bilateral Supernumerary Intranasal Teeth, *J Oral Maxillofac Surg* 70:1030-1034, 2012

25. Navas M, Prevalencia de dientes supernumerarios en pacientes con labio y paladar hendido mediante el análisis de ortopantomografías, rev esp cir oral maxilofac. 2017;**39(3)**:171–178
26. Revathy V, Suryakanth P, Bilateral impacted Inverted mesiodentes in the palatal vault: A rare case report, pediatric dental journal 25 (2015) 26-28
27. Cerezo M, Catedra de Anatomía, Sitio en Internet, Hallado en:
<http://www.anatomia-a.com.ar/images/2-%20CABEZA%20-%20CARA.pdf>