



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TÍTULO:
REHABILITACIÓN INTEGRAL DE PACIENTE
PEDIÁTRICO CON OLIGODONCIA: REPORTE DE
UN CASO**

**FORMA DE TITULACIÓN:
TESINA CASO CLÍNICO**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN ODONTOLOGÍA**

P R E S E N T A :

ITZEL LUNA SÁNCHEZ

**TUTOR: MTRA. TATIANA D. MONDRAGÓN
BÁEZ**

**ASESOR: ESP. ABRAHAM MENDOZA
QUINTANILLA**

LEÓN, GUANAJUATO, 2017.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

Quiero agradecer a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida gozando de lo más preciado que tengo: mis padres, mi hermana, mi familia, mi salud y libertad. Es bien sabido que todo esfuerzo tiene su recompensa. Por lo que este trabajo lo dedico a:

Mi padre Raúl Luna: que con su fuerza de voluntad, sus ganas de trabajar, esfuerzo, cansancio, actitud, visión, cariño y sus ganas de sacarnos adelante ha hecho que se forme en mí un criterio inmenso de perspectivas de la vida, del trabajo y la responsabilidad, que un hombre de bien debe cumplir en la vida.

Mi madre Yolanda Sánchez: que todos los días persevera para ser una mejor madre en todos los aspectos y ha sabido ser un ejemplo de generosidad y humildad en mi vida. Doy gracias por la atención que me ha brindado y por estar conmigo en las buenas y malas experiencias conservando en mí un sentimiento amable y armónico hacia la vida.

Mi hermana Estefanía: que me ha dado su apoyo cuando más la he necesitado y solo espera mi bienestar a cambio, por creer en mi capacidad, apoyarme con todo su amor y ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para lo que la vida me depare, porque nunca ha faltado en los momentos cruciales de mi vida.

Mis abuelos Víctor, Ma. De los Ángeles, Salvador y Ma. Luz: por sus ganas inmensas de verme crecer, por ser el ejemplo para salir adelante y por los consejos que han sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento.

Mis tíos José Sánchez y Verónica Sánchez: por su apoyo incondicional, moral, económico, por todo su amor, cariño, unión y atención a mi familia, los quiero mucho.

A Mel por su apoyo, amor, comprensión, paciencia, espera, consuelo, su ayuda ha sido fundamental, ha estado conmigo incluso en los momentos difíciles, este proyecto no fue fácil pero estuvo motivándome y un sinfín de cosas que me ha dado. Gracias por ser parte de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León por haber recibido de ella mi formación profesional, por los excelentes profesores de los que tuve la oportunidad de aprender, por haberme permitido seguir mi vocación y que a lo largo de mi vida ha sido un segundo hogar.

A la Esp. Tatiana Mondragón Báez, Esp. Trilce Virgilio Virgilio, Esp. Paola Campos Ibarra, Esp. Liliana Gutiérrez Pérez, Dr Jorge Vilar Pineda, Esp. Benjamín Sánchez Trocino, Esp. Armando Díaz, por su esfuerzo, dedicación, conocimientos, orientaciones, su manera de trabajar, su persistencia, paciencia y su motivación han sido fundamentales para mi formación como estudiante. A todos mis profesores que me impartieron clases en estos 4 años de mi vida gracias por toda su dedicación, por el compromiso que tienen con los estudiantes hasta ver su aprendizaje y buen desarrollo. Gracias por su labor tan valiosa que llevan adelante día a día, pido a Dios que siempre les de fuerzas y sabiduría en todo lo que hagan.

Pero quisiera agradecer de manera muy especial al Esp. Abraham Mendoza Quintanilla por toda su ayuda, confianza, amistad, él me enseñó a amar esta hermosa profesión y ha inculcado en mí un sentimiento de responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podía tener una formación completa. A su manera ha sido capaz de ganarse mi lealtad y admiración, así como sentirme en deuda siempre con él por todo lo recibido durante este tiempo. Gracias doctor, por todos los momentos en que me dio la mano y me levantó para seguir caminando en este sendero

A mis amigos que estuvieron a lo largo de esta aventura Ángel, Mauricio, Jéssica, Alejandro, Raúl, Galia, Miguel, Diana, Victoria y Selina, Dios me permitió estar junto a ustedes durante 4 años para aprender, conocer, reír y sobre todo disfrutar de su compañía; pero lo más bello de todo fue que siempre Jesucristo nos guardó, protegió y nos dio la sabiduría de terminar con éxito esta carrera, nuevamente gracias por todo, por siempre nosotros.

Un verdadero amigo es alguien que te conoce tal como eres, comprende dónde has estado, te acompaña en tus logros y tus fracasos, celebra tus alegrías, comparte tu dolor y jamás te juzga por tus errores. A Olaf y Ana que han sido mi mano derecha e izquierda a lo largo de 8 años, por aportar tanto en mi vida. El tiempo sigue pasando y aquí siguen cerca de mí aunque sea solo para dar lata y molestar; mil gracias por todos los momentos, los consejos y el ánimo. Deseo tenerlos conmigo el resto de mi vida.

A mis compañeros de área de profundización por hacer del último año experiencias maravillosas, por su unión conmigo, pero especialmente a Luisa y Samuel que soportaron mi terquedad, mi orgullo y mis enojos, gracias por enseñarme a nunca arrepentirme de nada que me hizo sonreír.

A mis amigos del Programa Social de Brigadas Comunitarias Semanales por formar un gran equipo de trabajo pero sobre todo permitirme conocerlos y haber llegado a formar una gran amistad, gracias por cada una de las experiencias vividas, porque cada uno de ellos aportó algo muy especial en mi vida, los llevo en mi corazón.

ÍNDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I	8
1.1 MARCO TEÓRICO.....	8
1.1.1 Odontogénesis.....	8
1.1.2 Anomalías Dentales.....	14
1.1.2.1 Clasificación de las Anomalías del Desarrollo	15
1.1.3 Oligodoncia.....	17
1.1.3.1 Etiología.....	17
1.1.3.2 Epidemiología.....	18
1.1.3.3 Características Clínicas.....	19
1.1.3.4 Características Radiográficas	19
1.1.4 Cefalometría.....	20
1.1.5 Diagnóstico Diferencial.....	21
1.1.6 Síndromes Asociados con la Oligodoncia.....	21
1.1.7 Tratamientos.....	23
1.1.7.1 Disyunción Maxilar Ortopédica.....	24
1.1.7.2 Indicaciones de la Disyunción.....	25
1.1.7.3 Contraindicaciones de la Disyunción.....	26
1.1.7.2 La Expansión del Maxilar.....	26
1.1.7.3 Máscara Facial	27
1.1.7.3.1 Clasificación.....	28
1.2 ANTECEDENTES.....	29
1.2.1 Antecedentes de Oligodoncia.....	29
1.2.2 Antecedentes de Cefalometría.....	29
1.2.3 Antecedentes de Disyunción Maxilar Ortopédica.....	30
1.2.4 Antecedentes de Expansión Rápida del Maxilar.....	30
1.2.5 Antecedentes de Máscara Facial.....	31

CAPÍTULO II	32
2.1 OBJETIVO GENERAL	32
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
CAPÍTULO III	33
3.1 CASO CLÍNICO	33
3.1.1 Análisis Facial	34
3.1.2 Análisis de Perfil	34
3.1.3 Examen Clínico	35
3.1.4 Examen Radiográfico	37
3.2 DIAGNÓSTICO	44
3.3 PLAN DE TRATAMIENTO	44
3.3.1 Estrategias de Seguimiento	49
3.3.2 Implicaciones Éticas.....	49
CAPÍTULO IV	50
4.1 RESULTADOS	50
4.1.1 Análisis Facial.....	52
4.1.2 Análisis de Perfil	52
4.2 DISCUSIÓN	58
4.3 CONCLUSIÓN	61
REFERENCIAS	62

RESUMEN

Introducción: Las anomalías dentales pueden ser clasificadas de acuerdo a la época de desarrollo del órgano dental en que pueden ocurrir factores locales, sistémicos y hereditarios que influyen en la formación de los dientes; también pueden diferenciarse en relación con la estructura, forma y número de dientes. La oligodoncia es una alteración de número común en el desarrollo dental del hombre, en la literatura se encuentran varios términos usados para definirla como Agenesia, Hipodoncia o Anodoncia parcial.

Una consecuencia importante de la oligodoncia va a ser la falta de desarrollo de los maxilares dada la ausencia de múltiples órganos dentarios, esto complica la masticación y así la estimulación de los maxilares desencadenando un problema integral donde el crecimiento y desarrollo del aparato estomatognático resulta severamente afectado.

Objetivo: Describir el manejo multidisciplinario proporcionado a un paciente pediátrico con oligodoncia de la ENES Unidad León.

Reporte de Caso: Paciente femenino de 4 años de edad es llevada a la clínica de Profundización de Odontopediatría y Ortodoncia de la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León para valorar tratamiento integral. Sin antecedentes médicos-patológicos de relevancia. Al examen clínico estomatológico la paciente presenta caries grado 1 en dientes 65 y 85, pérdida de la dimensión vertical, ausencia de algunos dientes primarios y al examen radiográfico se evidenció agenesia de múltiples dientes permanentes, perfil cóncavo planos terminales mesial lado izquierdo y vertical lado derecho. **Tratamiento:** Fase I Saneamiento básico "Saforide". Fase II Ortopedia Maxilar Férula de disyunción modificada y arco lingual modificado. Fase III Ortopedia Maxilar Máscara de protracción maxilar. **Resultados:** Se detuvieron los procesos cariosos con la aplicación de saforide, se obtuvo una disyunción maxilar, un perfil recto, una respuesta funcional y estética que permitió llevar una mejor calidad de vida. **Conclusiones:** El tratamiento de pacientes pediátricos con anomalías de número debe ser enfocado a contrarrestar las consecuencias de crecimiento y desarrollo, devolviendo funciones de fonación, deglución y estética que dicha anomalía haya causado.

Palabras Clave: Agenesia parcial, Disyunción maxilar

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la odontología pediátrica, es el cuidado y mantenimiento adecuado del desarrollo de la dentición, crecimiento facial y funciones del sistema estomatognático; por lo cual requiere de un amplio conocimiento sobre el crecimiento y desarrollo craneofacial²⁰.

Las anomalías dentales en la dentición primaria se observan con frecuencia durante el examen oral dental de rutina, dando lugar a numerosos problemas estéticos y funcionales, así como problemas psicológicos en los niños afectados.

La anomalía que cabe destacar, la oligodoncia de dientes en niños, es un tema verdaderamente relevante debido al impacto que provoca sobre el bienestar de los pacientes pediátricos. Entender las consecuencias que provocan estas situaciones tiene el potencial de contribuir al buen manejo clínico y un pronóstico favorable.

El propósito de esta revisión es adentrarse en conocer la anomalía, apoyar el enfoque del tratamiento que se requiere por medio de la presentación de un reporte de caso de una paciente de 4 años y que se realizó como tratamiento una férula de disyunción modificada y un arco lingual con modificación.

CAPÍTULO 1.

1.1 MARCO TEÓRICO

1.1.1 ODONTOGÉNESIS

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales, que normalmente, empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares para después avanzar en dirección posterior. Aunque los esbozos poseen una forma determinada de acuerdo con el diente al que van a dar origen y tienen una ubicación precisa en los maxilares, todos poseen un plan de desarrollo común que se realiza de forma gradual y paulatina.

Teniendo lugar así entre la 5ta y 7ma semana de gestación. En la formación de los dientes participan dos capas germinativas: Epitelio Ectodérmico dando origen al esmalte y el Epitelio Ectomesenquimatoso que forma los tejidos restantes (pulpa, dentina, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar)¹.

En la odontogénesis, el papel inductor desencadenante es ejercido por el ectomesénquima o mesénquima cefálico, denominado así porque son células derivadas de la cresta neural que han migrado hacia la región cefálica. Éste ectomesénquima ejerce su acción inductora sobre el epitelio bucal, de origen ectodérmico, que reviste el estomodeo o cavidad bucal primitiva¹.

En el proceso de odontogénesis vamos a distinguir dos grandes fases:

- Morfogénesis o morfodiferenciación: Consiste en el desarrollo y formación de los patrones coronarios y radiculares como resultado de la división, desplazamiento y organización en las distintas capas de poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas.
- Histogénesis o citodiferenciación: que conlleva a la formación de los distintos tejidos dentarios: esmalte, dentina y pulpa³⁵.

Los dientes comprenden una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales que comienzan a partir de la sexta semana de vida intrauterina y continua a lo largo de la vida del diente. La primera manifestación consiste en la aparición de la lámina dental a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal; se forman 10 crecimientos epiteliales dentro del ectomesenquima en los sitios correspondientes a los 20 dientes deciduos, además, origina los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación¹.

Debemos recalcar que el desarrollo es un proceso continuo que se divide en etapas para su mejor estudio e interpretación, pues no es posible establecer distinciones claras entre los estadios de transición, ya que una etapa se transforma paulatinamente en la siguiente:¹

- **Estadio de brote o yema:**

El periodo de iniciación y proliferación es breve y casi a la vez aparecen diez yemas o brotes en cada maxilar. Son engrosamientos de aspecto redondeado (Fig. 1.1) que surgen como resultado de la división mitótica de algunas células de la capa basal del epitelio en las que asienta el crecimiento potencial del diente. Se trata de una población de células madre que persistirá durante algún tiempo en las siguientes etapas del desarrollo dentario. Los brotes serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza ectodérmica del diente, el esmalte³⁶.

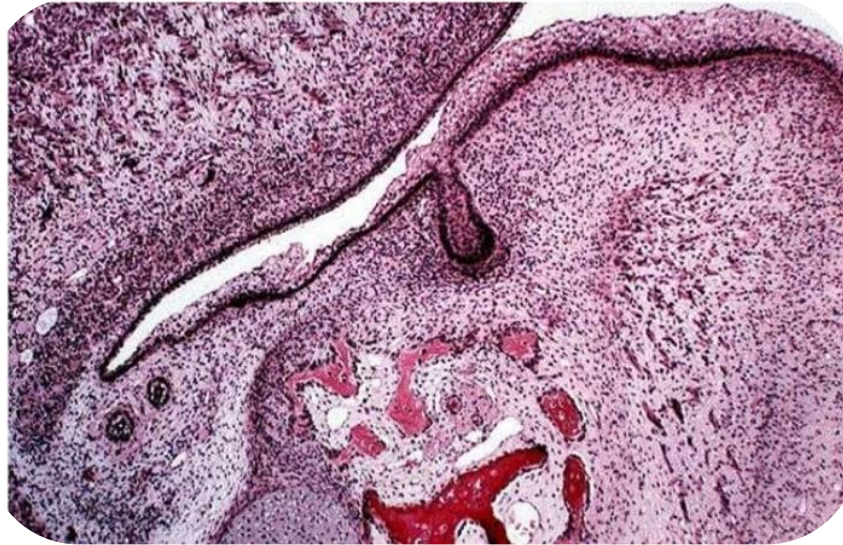


Figura 1.1 Estadío de brote o yema. Gómez de Ferraris y cols, 1999.

- **Estadío de Casquete:**

La proliferación desigual del brote que se formó alrededor de la novena semana a expensas de sus caras laterales o bordes, determina una concavidad en su cara profunda por lo que adquiere el aspecto de un verdadero casquete. (Fig.1.2) Su concavidad central encierra una pequeña porción del ectomesénquima que lo rodea; es la futura papila dentaria, que dará origen al complejo dentinopulpar³⁶.

Al término de esta etapa se comienza a integrarse en el epitelio interno del órgano del esmalte un acumulo de células con una parte elongada, llamada cuerda del esmalte¹.

En este estadío el germen dentario está constituido por:

- Órgano del esmalte: de origen ectodérmico, que dará origen al esmalte dentario, conformado por:

Epitelio dental externo.

Epitelio dental interno.

Retículo estrellado.

- Esbozo de la Papila dentaria: estructura de origen ectomesenquimático, que se ubica por debajo del Órgano del Esmalte y que dará origen al complejo dentinopulpar.
- Esbozo de Saco o Folículo Dentario: estructura de origen ectomesenquimático que rodea a todo el germen dentario, que dará origen a los tejidos de soporte del diente (Periodonto de Inserción).

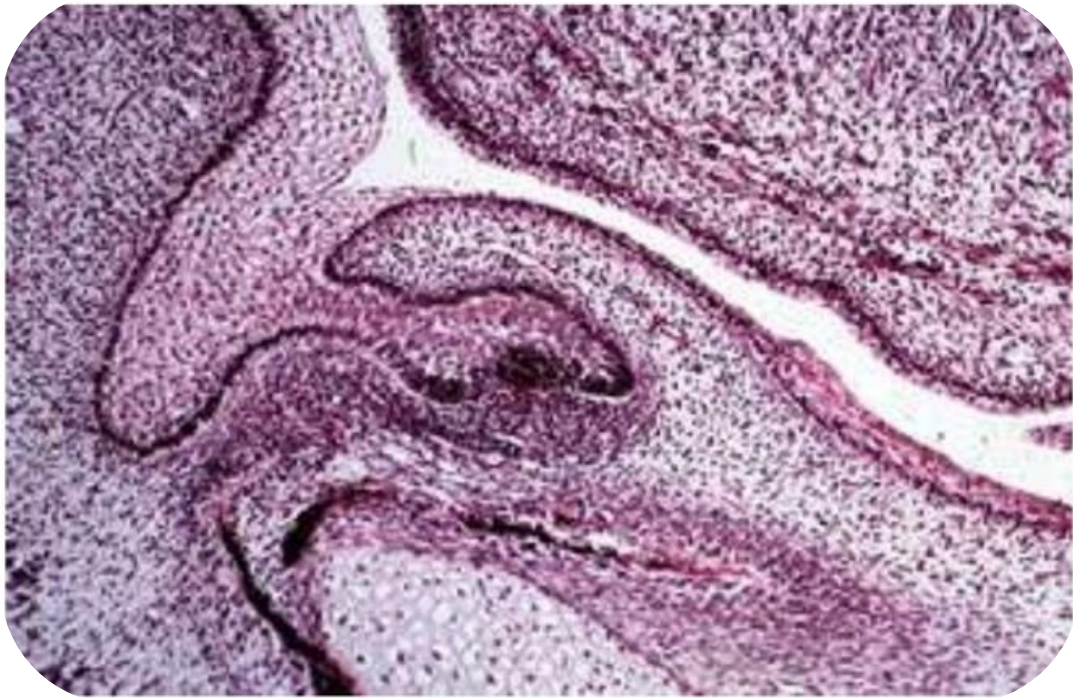


Fig. 1.2 Estadío de casquete. Gómez de Ferraris y cols, 1999.

- **Estadio de Campana Inicial:**

En la 14ta y 18va semana de vida intrauterina, incrementa la invaginación epitelial interna adquiriendo un aspecto de campana, pudiendo observar modificaciones estructurales e histoquímicas en el órgano del esmalte, papila y saco dentario. (Fig.1.3) Aunado a esto se inician los cambios que corresponden con el inicio de la citodiferenciación¹.

En este estadio se observan las siguientes estructuras en el germen dentario:

- Órgano del esmalte: en la etapa inicial, el órgano del esmalte presenta una nueva capa: el estrato intermedio, situada entre el retículo estrellado, y el epitelio dental intermedio. La presencia de esta estructura celular en el órgano del esmalte es un dato muy importante para realizar el diagnóstico histológico diferencial con la etapa anterior del casquete³⁵.
- Papila dentaria
- Saco o Folículo dentario:
 - Capa celulovascular.
 - Capa fibrilar.

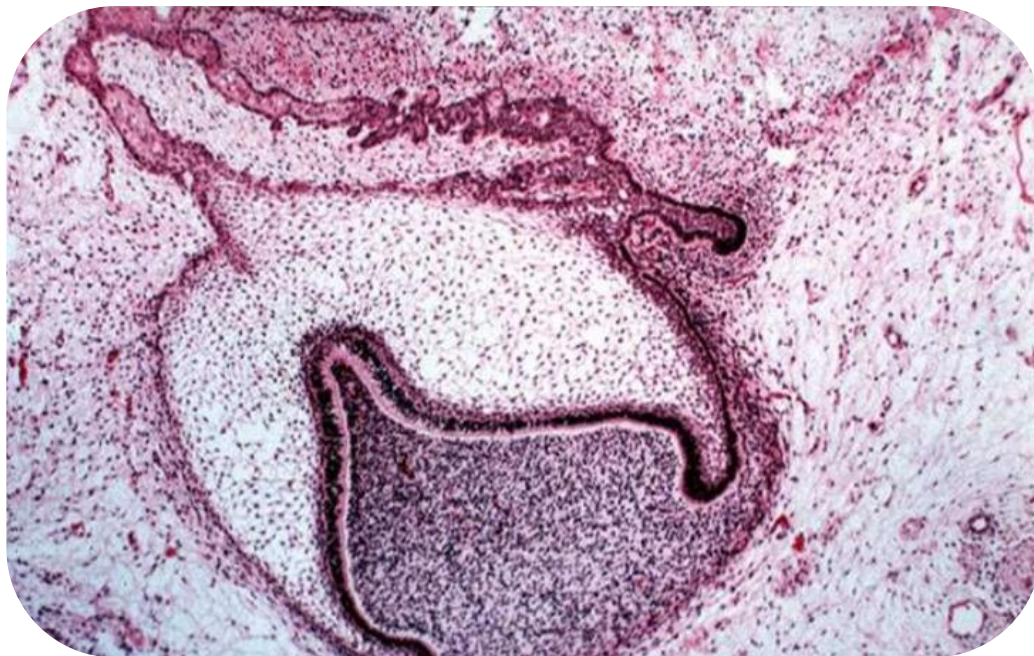


Fig. 1.3 Estadio de campana inicial. Gómez de Ferraris y cols, 1999.

- **Estadío de Campana tardía:**

Ésta constituye la última etapa en el proceso de morfodiferenciación coronario y en este estadio logra evidenciarse el proceso de citodiferenciación (diferenciación de odontoblastos y ameloblastos) y por consecuencia el inicio de formación de los tejidos duros del diente (Fig. 1.4).

Las células del epitelio dental externo, que se han ido aplanando, presentan pliegues e invaginaciones debido a brotes vasculares, asegurándose así la nutrición del órgano del esmalte. El retículo estrellado se adelgaza para favorecer la llegada de los nutrientes desde los vasos del saco dentario hasta el epitelio dental interno, puesto que existirá una mayor demanda de nutrientes ya que las células son las que segregaran el esmalte.

En el epitelio dental interno las células sufrirán una elongación, alineándose sus núcleos frente al estrato intermedio. En la zona de la papila dental adyacente las células se diferencian en odontoblastos. En esta etapa, la lámina dental comienza a fragmentarse formando pequeñas islas de epitelio residual denominadas restos de la lámina dental o de Serres¹.

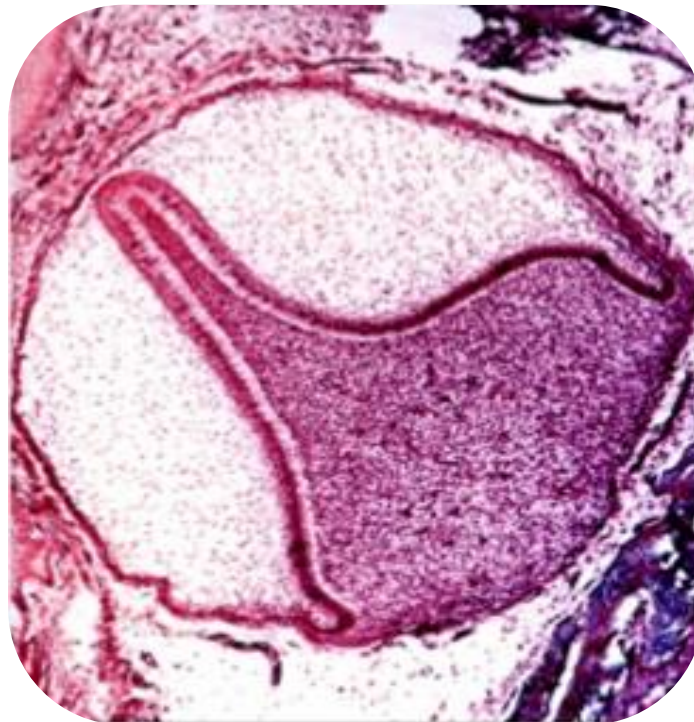


Fig. 1.4 Estadío de campana tardío. Gómez de Ferraris y cols, 1999.

1.1.2 ANOMALÍAS DENTALES

La formación de las estructuras corporales presenta 4 fases básicas: información genética, formación genética, formación intrauterina y formación post natal. Cualquier alteración en una de estas fases conllevará a la formación de una estructura diferente a las normales, que pueden ser denominadas anomalías, disturbios del desarrollo, malformaciones o disgenesias¹³.

La comprensión de la gran cantidad de anomalías se fundamenta en la embriología de dichas estructuras.

De manera paralela debe resaltarse que a pesar que los factores genéticos son de gran importancia en la aparición de muchas alteraciones dentales, se ha estimado que apenas el 10% pueden explicarse con bases genéticas. Otro factor importante en el desarrollo de estas alteraciones, y que debe ser considerado son las condiciones ambientales patológicas, que según ciertas estimaciones, contribuyen con un 10% adicional para que ocurran anomalías de desarrollo. Los 80% restantes, a la luz de los conocimientos actuales, son idiopáticos. Entre las causas de las anomalías congénitas y adquiridas están las infecciones, traumatismos, variaciones nutricionales y de temperatura e intoxicaciones. Estos factores etiológicos actúan de manera directa, alterando las funciones y diferenciaciones celulares, promoviendo modificaciones estructurales y/o funcionales¹³.

Así, las anomalías dentales pueden ser clasificadas de acuerdo a la época de desarrollo del órgano dental en que pueden ocurrir factores locales, sistémicos y hereditarios que influyen en la formación de los dientes; también pueden diferenciarse en relación con la estructura, forma, tamaño y número de dientes.

1.1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS ANOMALÍAS DEL DESARROLLO³⁸

- Número
 - Anodoncia
 - Hipodoncia
 - Oligodoncia
 - Hiperdoncia

- Estructura
 - Esmalte
 - Hipoplasia
 - Hipocalcificación
 - Hipomaduración
 - Dentina
 - Dentinogénesis Imperfecta I
 - Dentinogénesis Imperfecta II
 - Dentinogénesis Imperfecta III

- Forma
 - Dilaceración
 - Fusión
 - Geminación
 - Concrecencia
 - Taurodontismo
 - Perlas del Esmalte
 - Dens in Dente

- Tamaño
 - Microdoncia
 - Macrodoncia

- **Anomalías de Número:** Ocurren en la fase de iniciación y proliferación del germen dental, cuando algún factor local o sistémico afecte la formación de los dientes. Entre estas anomalías se encuentran la anodoncia, que puede ser parcial o total, dientes supernumerarios y odontomas³⁷.
- **Anomalías de Forma:** Presentes cuando el factor etiológico, sistémico o local, ocurre en la fase de morfológico sistémico o local, ocurre en la fase de morfodiferenciación o fase de campana avanzada durante el desarrollo del germen dental. Entre las anomalías de la forma más comúnmente encontradas se pueden citar: fusión, germinación dens invaginatus, taurodontismo, microdoncia y macrodoncia³⁷.
- **Anomalías de Estructura:** Afectan a los tejidos del diente, cambiando su color y consistencia. Se clasifican en extrínsecas (fase post eruptiva) e intrínsecas (fase pre-eruptiva de calcificación, maduración y post-eruptiva por trauma)³⁷.
- **Anomalías de Tamaño:** Producidas en la fase de morfodiferenciación. Se les ven con mayor frecuencia de 0.2 – 2%¹⁹.

1.1.3 OLIGODONCIA

La oligodoncia es una alteración de número común en el desarrollo dental del hombre, en la literatura se encuentran varios términos usados para descubrirla:

1. Agenesia: Ausencia de formación de un germen dental.
2. Hipodoncia o anodoncia parcial: Ausencia hasta de 6 dientes.
3. Anodoncia total: Ausencia total de todos los gérmenes dentales.
4. Oligodoncia: ausencia de más de 6 dientes¹¹.

Existen también diversas teorías que pretenden explicar la oligodoncia de laterales: la teoría de Butler's en 1939 menciona que la dentición en mamíferos se divide en campos: incisivos, caninos y premolares-molares y que en cada campo hay dientes llaves, que son más estables que otros como es el primer molar; a su vez, Clayton en 1956 sugiere que en cada campo entre más distal sea el diente, más susceptible es a desarrollar las oligodoncias. Svinhufvud y et al. en 1988 sugieren que el diente más propenso en el maxilar es el incisivo lateral, por situarse entre la zona de fusión de dos procesos embriológicos. Woodworth en 1985 menciona que la oligodoncia es la expresión de una tendencia a la evolución que se manifiesta en la simplificación de la dentición por disminución en el número; y a su vez menciona que ésta patología se relaciona con disturbios en el proceso de fusión en el área del proceso nasal medio, al igual que las hendiduras, por eso es tan común encontrar este tipo de afecciones en el paciente con hendiduras palatinas³.

1.1.3.1 ETIOLOGÍA

La base etiológica de la oligodoncia no ha sido claramente establecida, aunque se han sugerido factores hereditarios, evolutivos, ambientales, factores pre y post natales, síndromes y alteraciones progenéticas como posibles causas¹⁰.

Dentro de los factores propuestos como causales de la oligodoncia se encuentran: el traumatismo dental, las infecciones, sobredosis de radiación, disfunción glandular, raquitismo, sífilis, sarampión durante el embarazo y disturbios intrauterinos severos.

El factor hereditario es una de las posibilidades etiológicas con más crédito. Los estudios efectuados en familias y gemelos muestran generaciones sucesivas con la misma condición. La oligodoncia congénita parece ser el resultado de una o más mutaciones puntuales en un sistema poligénico ligado cerrado, más a menudo transmitida con un patrón autosómico dominante. Será autosómica si el gen afectado se encuentra en un cromosoma no sexual, y dominantes recesivas si el gen tiene mayor o menor capacidad de expresión. Están ligados al sexo cuando el gen afectado está en el cromosoma X, que también pueden ser dominantes o recesivos⁸.

Moller en 1981, mostró una variación en la expresión de la oligodoncia entre una madre y sus trillizas, lo cual pudo haber sido influenciado por factores ambientales¹².

1.1.3.2 EPIDEMIOLOGÍA

La oligodoncia en la dentición primaria ha sido reportada por diversos autores. Tiene una incidencia en dientes permanentes del 10-25% en la población americana y una prevalencia del 5-10% en las poblaciones asiática y europea. Siendo más común la de terceros molares (7%), luego la de segundos premolares inferiores (6%) y en tercer lugar la de laterales superiores (4%)⁶.

La prevalencia en el sexo femenino es del 8.4% y en el masculino es del 6.5%, observándose una mayor frecuencia de esta afección en la mandíbula⁹.

Ravm (1991), reportó que pacientes con ausencias dentarias en dentición temporal, mostraron ausencia en dentición permanente con una frecuencia de 80%¹⁴

1.1.3.3 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Cuando se observan algunas de estas alteraciones, se puede pensar que se está en presencia de anodoncia u oligodoncia, las más resaltantes son: disminución en la capacidad para masticar los alimentos por ende un pobre desarrollo nutricional, trastornos en la articulación temporomandibular, y en caso de dentición mixta presencia de dientes primarios en edad posterior a la ideal de exfoliación.

Las manifestaciones clínicas observadas ante esta afección son: Diastemas entre dientes permanentes presentes, formas dentarias atípicas, dientes con cúspides y raíces supernumerarias con la correspondiente ruptura del equilibrio dentario, microdoncias, desarrollo alveolar reducido, dientes primarios retenidos o formación imperfecta en el lado contralateral y alteraciones de oclusión.⁴

1.1.3.4 CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS

Para realizar un diagnóstico adecuado es necesario el uso de radiografías panorámicas y periapicales, a fin de descartar condiciones anómalas como: raíces supernumerarias, reabsorción atípica del segundo molar superior primario, inclinación mesial del canino permanente en caso de ausencia de laterales superiores, falta de desarrollo de los procesos alveolares, variaciones en la estructura ósea cuando la oligodoncia esté asociada a síndromes, microdoncia y dientes primarios anquilosados².

En un estudio cefalométrico, realizado por Woodworth (1985)⁷ se encontró que la altura facial inferior medida desde Espina Nasal anterior a Mentón fue significativamente menor pero solo en mujeres. Confirmó la tendencia a una disminución en la medida de los dientes, por consiguiente una reducción en la longitud del arco, lo cual iría progresivamente en aumento hasta presentarse agenesia de múltiples dientes.

1.1.4 CEFALOMETRÍA

La evaluación cefalométrica constituye un método auxiliar de diagnóstico para el estudio de las estructuras del complejo cráneo–dento–facial, que permite identificar desarmonías, tanto en la morfología como en las relaciones entre cada una de estas estructuras y así poder establecer planes de tratamiento²¹.

Los pacientes con oligodoncia suelen tener una cantidad de alteraciones considerables en cuanto a crecimiento y desarrollo, lo que deriva en desarmonía oclusal y facial, afectando así la estética y función del paciente que se encuentra en crecimiento²⁸.

En la literatura se encuentran una serie de análisis cefalométricos que se conocen con el nombre del autor. Cada uno evaluó las relaciones esqueléticas, dentales y de tejidos blandos de individuos con buena oclusión y armonía facial, estableciendo lo “estadísticamente normal” como factor de referencia con el cual un paciente es comparado. Estas normas derivan de poblaciones generalmente caucásicas, a partir de los 9 años de edad.^{22,23}

Considerando que los objetivos de tratamiento de los pacientes sometidos a terapias de ortopedia maxilar, ortodoncia o cirugía ortognática, están enfocados a la obtención del equilibrio funcional y estructural de todas las partes que conforman el sistema estomatognático, además de tratar de conseguir características faciales armoniosas y balanceadas, entonces cada paciente debe ser evaluado dentro de las normas cefalométricas a las que pertenece, de acuerdo a su tipo de población, edad y género.^{21,23}

En muchos estudios se ha comprobado que el crecimiento y desarrollo del complejo craneofacial es multifactorial, intervienen influencias genéticas, ambientales, endocrinas, nutricionales, entre otras; produciendo una gran variabilidad entre los individuos de las diferentes poblaciones²⁶.

En esto radica la importancia de conocer la morfología craneofacial de los niños mexicanos, sobre todo en edad preescolar, periodo imprescindible para prevenir o interceptar cualquier alteración dentofacial, pero mediante la aplicación de un diagnóstico certero, correlacionando correctamente los indicadores cefalométricos con los clínicos, a fin de respetar la naturaleza de cada individuo²⁴.

1.1.5 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Anodoncia, hipodoncia y oligodoncia son términos que en ocasiones se emplean en forma indistinta para referirse a la ausencia clínica de uno o más órganos dentarios. Es importante considerar que la ausencia congénita de órganos dentarios tiene implicaciones clínicas significativas que no deben pasarse por alto. En los casos de oligodoncia, que significa ausencia de seis o más dientes de la dentición permanente, dicha ausencia se encuentra fuertemente asociada a síndromes que presentan expresiones variables.²⁵

1.1.6 SÍNDROMES ASOCIADOS CON LA OLIGODONCIA

Los tres síndromes característicos que comúnmente se asocian con oligodoncia son:

- **DISPLASIA ECTODÉRMICA.** Este término engloba un grupo heterogéneo de trastornos congénitos, los cuales comparten una alteración de la organización celular en al menos dos tejidos derivados de la capa embrionaria ectodérmica. El ectodermo es uno de los tres componentes embrionarios primordiales, que alrededor de la tercera semana de desarrollo, experimenta una subdivisión en neuroectodermo, que dará origen al sistema nervioso, mientras que el ectodermo restante recubrirá toda la superficie embrionaria, y formará la epidermis, sus anexos y el esmalte dental¹⁷. Como neuroectodermo y mesoectodermo¹⁷, esta puede ser una condición ligada al sexo o autosómica dominante. Las

características clínicas más relevantes incluyen hipohidrosis, hipotricosis e hipodoncia, entre otras por lo tanto, el diagnóstico exige un examen clínico sistematizado y estudios de gabinete.⁵

Se estima una frecuencia de displasia ectodérmica de 1 por 10.000 a 1 por 100.000 nacidos vivos, además se han descrito más de 170 subtipos clínicos diferentes. Las estructuras más comprometidas en la displasia ectodérmica son las uñas, los folículos pilosos, las glándulas sudoríparas y los dientes¹⁸.

- **SÍNDROME DE RIEGER TIPO I:** Se caracteriza por hipodoncia o forma cónica de los incisivos mandibulares y ocasionalmente agenesia de premolares. Suele aparecer hipoplasia maxilar. Desde la descripción de este síndrome en 1935 se han reportado en la literatura 200 pacientes.
- **HENDIDURA DE LABIO Y PALADAR:** Estos pacientes tienen alta prevalencia de agenesia (37%) comparada con el resto de la población y aumenta con la severidad de la hendidura. El área del incisivo lateral superior es la más afectada en ambas denticiones. El incisivo contralateral también se ve afectado, estando ausente o de tamaño disminuido¹⁶.

1.1.7 TRATAMIENTOS

Desde el punto de vista odontoestomatológico se busca dar una alternativa aceptable a estos pacientes desde muy corta edad. La rehabilitación de estos pacientes es multidisciplinaria, intentando dar solución funcional y estética que permita realizar una vida lo más normal posible al paciente sin dañar su autoestima, su desarrollo psicológico y que la conducta no se vea afectada¹⁵.

Cuando las condiciones son óptimas y se trata al paciente en el momento oportuno, muchas veces se cierran los espacios sin necesidad de utilizar un aparato ortodóncico; si el cierre del espacio no es total se puede obtener mediante la instalación de un aparato removible con algún resorte para cerrar el espacio.

Los implantes proporcionan tanto a los profesionales como a los pacientes un medio de reemplazar esos dientes de forma segura y eficaz. Actualmente, en el paciente parcialmente desdentado es posible sustituir una o varias piezas perdidas con las coronas sujetas por implantes sin que ello afecte a la funcionalidad y la estética que le brindaban sus dientes naturales. Los implantes dentales también son posibles cuando hay una altura adecuada del hueso, ya que ofrecen una solución a largo plazo más estable. La terapia de implantación temprana consiste en la colocación de 2 implantes sinfisarios desde los 6 años de edad. Los implantes maxilares se colocan cuando se ha completado el crecimiento esquelético⁴.

Se puede tratar también mediante un tratamiento protésico debe realizarse de una forma individualizada y siempre a partir de un encerado diagnóstico que busque una buena estabilidad oclusal.

Se ha planteado diversas posibilidades de rehabilitar a estos pacientes, en general casi todos los autores indican la utilización de prótesis removibles en las primeras etapas de crecimiento (3 a 5 años), que permitan establecer una nueva dimensión vertical o relaciones intermaxilares, para posteriormente cuando finalice su crecimiento plantear un tratamiento con implantes dentales.

Debe iniciar lo más precozmente que se pueda, para evitar la reabsorción y atrofia de los procesos alveolares y controlar la dimensión vertical que se puede ver gravemente afectada ante la falta total o parcial de dientes.

1.1.7.1 DISYUNCIÓN MAXILAR ORTOPÉDICA

La disyunción maxilar es un tipo de tratamiento que en la actualidad se practica con frecuencia, fundamentalmente desde que la volvió a popularizar Hass en los años 60. Sus indicaciones y efectos parecen claros, sin embargo aparecen situaciones en la práctica profesional que nos indican que la misma aparatología no responde igual ante pacientes diferentes.

La disyunción maxilar es la separación de los huesos maxilares a partir del sitio donde se fusionan, es decir la sutura palatina³⁹. La expansión rápida del maxilar (disyunción) se realiza con el objetivo de aumentar su dimensión transversal para corregir las mordidas cruzadas esqueléticas, aumentando al mismo tiempo la longitud de la arcada⁴⁰.

La separación ortopédica puede ocurrir siempre y cuando las fuerzas transversas aplicadas sean de magnitud suficiente para superar la fuerza bioclástica de los elementos sutúrales del maxilar; esto corresponde a la aplicación de una fuerza contra los sectores laterales del maxilar; que generen una fuerza entre 3 y 10 onzas (Dr. Mcnamara)⁴¹. Para una expansión lenta la aplicación de la fuerza varía de 10 a 20 newtones y para la expansión rápida de la maxila (ERM) va desde los 15 a 50.

Se utilizan para ello expansores que producen fuerzas transversales intensas sobre los sectores alveolodentarios laterales de la arcada superior⁴⁰.

La disyunción está indicada cuando las necesidades de expansión sobrepasan los 4mm o 5mm ya que probablemente la discrepancia sea de índole

esquelético³². Los aparatos requieren activaciones y generan fuerzas pesadas de 2kg a 5kg por cuarto de vuelta, en contraste con la expansión lenta que sólo genera fuerzas entre los 450gr y 900gr la cual puede ser insuficiente para separar una sutura madura³².

Existen autores que recomiendan la expansión lenta de 0.5 a 1mm por semana, ya que sostienen que se produce un ajuste sutural fisiológico³². Pero hay estudios que indican que mientras más lenta sea la expansión, lo que se va a producir es una expansión dental (dientes más vestibularizados) que una expansión basal. Los que apoyan la disyunción tiene como fundamento teórico que aplicando una fuerza rápida a los dientes posteriores, no habrá tiempo suficiente para que éstos se inclinen y que la fuerza se transferiría a la sutura que se abrirá mientras los dientes se desplazan de forma mínima. La separación que se logra es de 0.2 a 0.5mm por día y resulta un incremento intermolar hasta 8mm³³.

Una disyunción se consigue en un lapso entre 10 y 30 días, pero el expansor hay que mantenerlo en boca durante unos seis meses para dar tiempo a que se forme hueso nuevo a nivel de la sutura³³. La meta de la disyunción palatina es maximizar el movimiento dental mientras se realiza el ajuste fisiológico de la sutura mediante la separación.

1.1.7.1.1 INDICACIONES DE LA DISYUNCIÓN

- 1.- Se utiliza en pacientes los cuales aún no hayan finalizado su desarrollo del sistema sutural del maxilar.
- 2.- Colapso del arco dental superior relacionado con una maloclusión esquelética clase III.
- 3.- Colapso del arco dental superior relacionado con respiración bucal y bóveda palatina alta.
- 4.- Mordidas cruzadas esqueléticas unilaterales o bilaterales.

- 5.- Mordidas cruzadas dentoalveolares posteriores.
- 6.- Pacientes con dentición mixta y permanente temprana, edad óptima de 8 a 15 años.
- 7.- Cuando exista una deficiencia transversal de 4mm o más entre los primeros molares y premolares superiores e inferiores⁴¹.

1.1.7.1.2 CONTRAINDICACIONES DE LA DISYUNCIÓN

- 1.- Pacientes no colaboradores
- 2.- Casos con mordida abierta
- 3.- Pacientes con crecimiento hiperdivergente o dolicofaciales
- 4.- Pacientes con asimetría esquelética del maxilar o mandíbula
- 5.- Pacientes sin problemas esqueléticos marcados, calificados para cirugía ortognática.
- 6.- Molares inclinados vestibularmente⁴¹

Esta combinación de fuerzas intra y extraorales permiten el ensanchamiento y movimiento anteroinferior de la base ósea maxilar lo que genera el avance del punto A; la extrusión de los dientes posteriores, rotación mandibular posteroinferior, overbite y overjet positivos, mejoramiento del perfil facial cóncavo, proclinación de los incisivos superiores y la restricción y redirección del crecimiento mandibular³².

1.1.7.2 EXPANSIÓN DEL MAXILAR

La palabra expansión, se refiere a la acción y efecto de extender o dilatar, sin dividir a la unidad de alguna forma en sus partes. En el sentido ortodóntico, la expansión implica el aumento de tamaño de las arcada dentaria y no de la base apical por medio de la inclinación, ya sea bucal o vestibularmente de los dientes de las arcadas, propiciando la corrección de sobre mordidas y cierta cantidad de espacio para el acomodamiento de los dientes³².

Es un tratamiento ortodóntico/ortopédico, ya que produce primero una expansión de la arcada dental, y cuando la fuerza acumulada tiene la suficiente intensidad se produce una disyunción aumentando transversalmente al maxilar y aumento de la base ósea³⁹.

Se denomina expansión al procedimiento terapéutico que pretende aumentar la distancia transversal entre las piezas de las hemiarcadas superiores por transformación de la base apical. La disyunción pretende el mismo fin pero en base a la separación rápida de la sutura media palatina, con lo cual se incrementa la base apical y el espacio disponible para los dientes³².

1.1.7.3 MÁSCARA FACIAL

La máscara facial es una opción para la corrección por hipoplasia maxilar en pacientes pediátricos que se encuentran en etapa de crecimiento y presenten dentición primaria o mixta temprana. Esta tracción maxilar es factible debido a que todo el complejo craneofacial del niño es muy maleable y se pueden obtener cambios significativos en los tres planos del espacio.²⁹

En la actualidad y siempre tomando en cuenta los datos que aporten un correcto diagnóstico, si un paciente presenta una maloclusión Clase III asociada a un maxilar hipoplásico, el tratamiento de elección es traccionar el maxilar hacia adelante por medio de dispositivos intraorales (Aparato de expansión) y extraorales (Máscara Facial).²⁹

Elementos que componen la Máscara Facial

La máscara facial es un aparato ortopédico mecánico que aplica una fuerza extraoral para estimular el crecimiento del tercio medio facial y se compone de 3 elementos primordiales:

- 1- La máscara
- 2- Aparatología intraoral
- 3- Elásticos³⁵.

La máscara facial es un dispositivo extraoral que posee por lo regular dos superficies de anclaje que conectan con los tejidos del macizo facial y dependiendo del tipo de máscara facial a utilizar, que estos puntos variarán³⁶.

1.1.7.3.1 CLASIFICACIÓN

Desde la aparición de la máscara de J. Delaire, en 1986, muchas modificaciones han surgido de la misma, agregando ventajas como el dinamismo y el cambio de los puntos de apoyo³⁶.

Para métodos didácticos las máscaras faciales pueden clasificarse de acuerdo a:

- Su forma:
 - De cuadro o de marco (tipo Delaire)
 - De vástago central (tipo Petit)

- Por sus puntos de apoyo:
 - Cráneo-mentoniano o de Hickman
 - Fronto-Mentoniana
 - Fronto-Cigomática

- Por el tipo de movimiento:
 - Estáticas
 - Dinámica

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 ANTECEDENTE DE OLIGODONCIA

En estudios más recientes realizados en Colombia en el año 2011 Briceño plantea que los factores genéticos son los más aceptados en la actualidad, atribuyendo mutaciones en el gen (PAX9:21InsG exón 2, A340T exón 2 y793InscC exón 4) con gran relación a la oligodoncia.⁴²

También Diaz Morell en un estudio realizado en el 2011 en Cuba hace alusión de la relación de la oligodoncia con el sexo y la raza con resultados similares. Aunque no precisan bien definidamente su etiología.⁴³

En el año 2013 alumnos de la especialidad en Odontopediatría de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima Perú, reportaron un caso clínico de oligodoncia en una niña de 7 años y 7 meses de edad, el cuál su plan de tratamiento fue preventivo y rehabilitador en el que se realizó profilaxis y aplicación de flúor en barniz, resinas simples en segundos molares superiores primarios, reconstrucción de los incisivos centrales inferiores primarios, se confeccionó la prótesis parcial inferior para así devolver la función masticatoria, fonética y estética.⁴⁴

1.2.2 ANTECEDENTE DE CEFALOMETRÍA

Se cuenta con algunos estudios referentes que han evaluado las normas cefalométricas de la población latina infantil. Bugg-Canavati en 1973, evaluaron a 60 niños latinoamericanos en edad preescolar e informaron de diferencias con respecto a las normas para el adulto del análisis de Jarabak, incluso, encontraron diferencias con los resultados de Higley, quien evaluó 55 niños blancos norteamericanos y al realizar la comparación, los niños latinoamericanos exhibieron patrones de crecimiento más protrusivos²⁵.

García en 1975, realizó su estudio en niños México-americanos y encontró también una norma facial más protrusiva, comparada con la población caucásica, señalando que a pesar del mestizaje que se ha dado en esta población, la morfología facial continúa evidenciando el origen asiático²⁷.

Todos estos análisis cefalométricos están realizados en pacientes con armonía oclusal y facial, por lo que no existen antecedentes en pacientes con oligodoncia dado que el objetivo del trazo es llevar al paciente a valores ideales y que concuerden con los de un paciente regular.

1.2.3 ANTECEDENTES DE DISYUNCIÓN MAXILAR ORTOPÉDICA

Desde mediados de siglo XIX ya existían métodos para realizar la expansión rápida del maxilar superior, introducida por WH Dawernell en 1857, citado por Staples⁴⁴ y confirmada en 1860 por Angell. Pero tales sistemas cayeron con rapidez en desuso y sólo hasta hace unas décadas, este procedimiento se vuelve a retomar como herramienta valiosa dentro de la terapéutica ortodóntica/ortopédica.

1.2.4 ANTECEDENTES DE LA EXPANSIÓN RÁPIDA DEL MAXILAR

Hass (1967) fue el primero en reportar el método de expansión rápida del maxilar combinado con fuerzas extraorales, para el tratamiento de maloclusiones Clase III en Estados Unidos³⁴.

1.2.5 ANTECEDENTES DE LA MÁSCARA FACIAL

Potpeschnigg (1875) fue el primero en desarrollar la idea de la tracción maxilar; posteriormente Delaire, a finales de los años 60's, renovó el interés por el uso de una máscara facial para la protracción maxilar, la cual fue creada para corregir la rotación posterior del maxilar y su deficiencia en el desarrollo para el tratamiento

de pacientes con labio y paladar hendido; pero fue Petit, a finales de los 70's, quien propuso su uso para la protracción del maxilar en pacientes clase III esquelética. Petit modificó el concepto básico de Delaire, cambiando la anatomía de la máscara facial, aumentó la magnitud de la fuerza generada por aparato y redujo el tiempo de tratamiento.

En México, el Doctor Morales Garfias, desarrolló una modificación de la máscara facial de Petit, en su dinamismo, aumentando las horas de uso, la comodidad del paciente y por ende su cooperación, esto se debe a que el apoyo frontal y mentoniano están contruidos con un material altamente flexible y adaptable a casi cualquier tipo facial.

CAPÍTULO 2.

2.1 OBJETIVO GENERAL

Describir el manejo integral odontológico proporcionado a una paciente pediátrica con oligodoncia

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el plan de tratamiento en relación a las características clínicas del paciente.
- Realizar Aparatología Ortopédica (Férula de disyunción modificada y arco lingual modificado)
- Comparar y dar seguimiento a los resultados por medio de control clínico y radiográfico

CAPÍTULO 3.

3.1 CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 4 años de edad (Fig. 3.5) es llevada a la clínica de Profundización en Odontopediatría y Ortodoncia de la ENES-Unidad León para valorar tratamiento integral. Sin antecedentes médicos-patológicos de relevancia. Se pide a los padres un perfil genético para descartar posible síndrome.



Fig. 3.5 Fotografía Extraoral Frontal. Fuente Propia.

3.1.1 ANÁLISIS DE TERCIOS DE LA CARA (Fig.3.6)



Biotipo Facial: Braquifacial

- Tercio Superior: 38.57%
- Tercio Medio: 32.85%
- Tercio Inferior: 28.58%

TERCIO INFERIOR

- Subnasal a estomion: 65%
- Estomion a mentón: 35%

Fig. 3.6 Análisis de Tercios. Fuente Propia.

3.1.2 ANÁLISIS DE PERFIL (Fig.3.7)



- Perfil cóncavo
- Mentón bien definido
- Retroquelia de labio Superior
- Implantación auricular baja

Fig. 3.7 Fotografía Extraoral Lateral Derecha. Fuente Propia

3.1.3 EXAMEN CLÍNICO

Al examen clínico estomatológico la paciente presenta caries grado uno en dientes 65 y 85 (Fig. 3.9, 3.10) oligodoncia de dientes primarios (Fig. 3.8, 3.11, 3.12) y planos terminales mesial lado izquierdo (Fig. 3.12) y vertical lado derecho (Fig. 3.13)

Fig. 3.8 Fotografía Intraoral Frontal. Fuente Propia.



Fig. 3.9 Fotografía Intraoral Arco Superior. Fuente Propia.

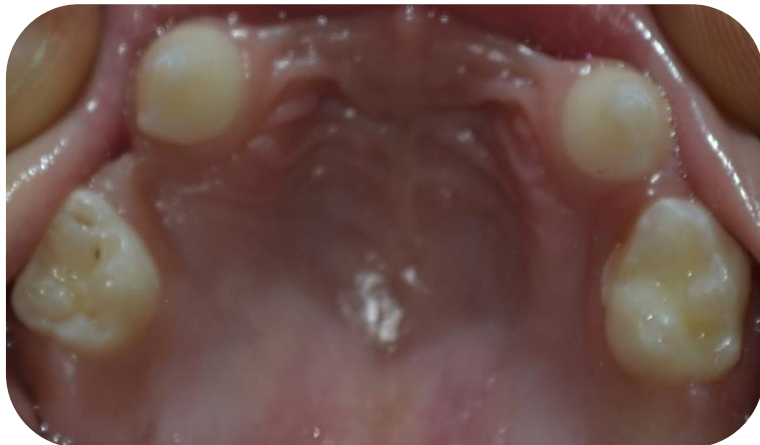


Fig. 3.10 Fotografía Intraoral Arco Inferior. Fuente Propia.





Fig. 3.11 Fotografía Intraoral. Fuente Propia.



Fig. 3.12 Fotografía Intraoral. Fuente Propia.

3.1.4 EXAMEN RADIOGRÁFICO

Se evidencia la oligodoncia de dientes primarios, agenesia de múltiples dientes permanentes y aparentemente vías aéreas permeables (Fig.3.13, 3.14, 3.16)

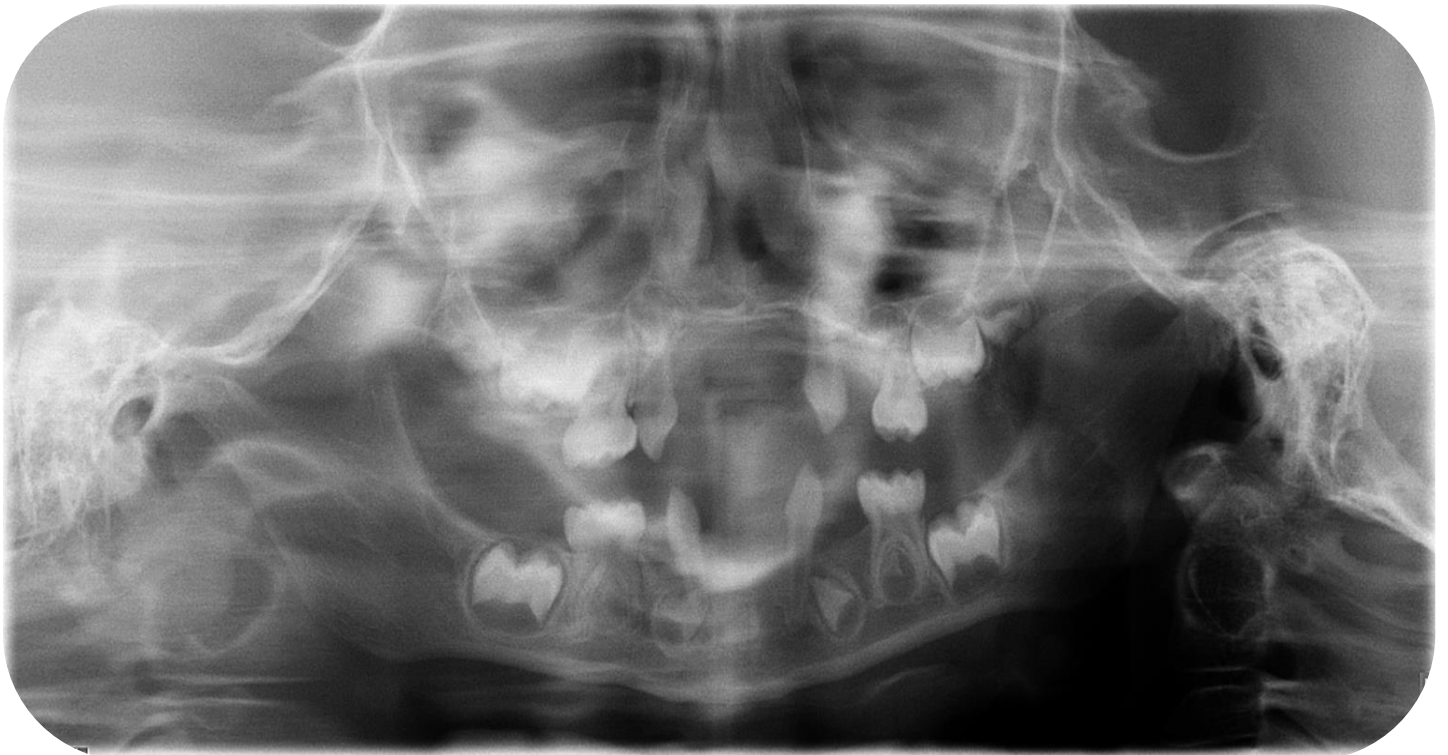


Fig. 3.13 Ortopantomografía. Fuente Clínica de Admisión ENES-UNAM León.



Fig. 3.14 Lateral de Cráneo. Fuente Clínica de Admisión ENES-UNAM León.

Puntos de Referencia:

Se utilizaron medidas lineales y angulares de los análisis de McNamara, Jarabak y Steiner, a fin de obtener la posición en sentido anterosuperior, la longitud y dirección de crecimiento del maxilar y mandíbula. Los puntos y planos cefalométricos de referencia utilizados fueron:

- (S) Silla: Centro del contorno de la silla turca del esfenoides.
- (N) Nasión: Punto más anterior de la sutura nasofrontal.
- (A) Punto A: Máxima concavidad del contorno anterior del maxilar donde se une el hueso basal con el alveolar.

- (B) Punto B: Máxima concavidad del contorno anterior de la mandíbula donde se une el hueso basal con el alveolar.
- (Pg) Pogonion: Punto más anterior del borde anterior del mentón.
- (ENA) Espina nasal anterior: Punto más anterior del piso nasal.
- (ENP) Espina nasal posterior: Punto más posterior del contorno horizontal de los huesos palatinos.
- (Go) Gonion cefalométrico: Se determina trazando una bisectriz del ángulo formado por el plano tangencial del borde posterior de la rama y el plano mandibular, es intraóseo.
- (Me) Menton: Punto más inferior del contorno externo de la sínfisis mandibular.
- (Po) Porion: Punto más alto del meato acústico externo.
- (Or) Orbitario: Punto más inferior del contorno de la órbita.
- (Gn) Gnation cefalométrico: Punto medio entre Pg y Me, donde se intersectan plano facial y plano mandibular.
- Plano facial va del punto N´ al punto Pg´.
- Plano mandibular de Downs sigue el contorno inferior del cuerpo de la mandíbula del punto Go al punto Me.
- (perp N) Perpendicular de Nación: Se traza de N hacia abajo, perpendicular al plano de Frankfort (FH) que va del punto Po al punto Or.

Las mediciones para ubicar la posición en sentido anteroposterior de ambos maxilares fueron los ángulos SNA, SNB, ANB y las medidas lineales A perpendicular N, Pg perpendicular N. Las medidas sagitales fueron ENP-ENA, Go-Me y la dimensión de la base del craneo anterior S-N. Para la dirección de crecimiento craneofacial; el ángulo del eje Y (FH-SGn), el ángulo de plano mandibular en relación con el plano de la base craneal anterior (PM-SN)²³ (Fig.3.15)(Tab. 3.1).

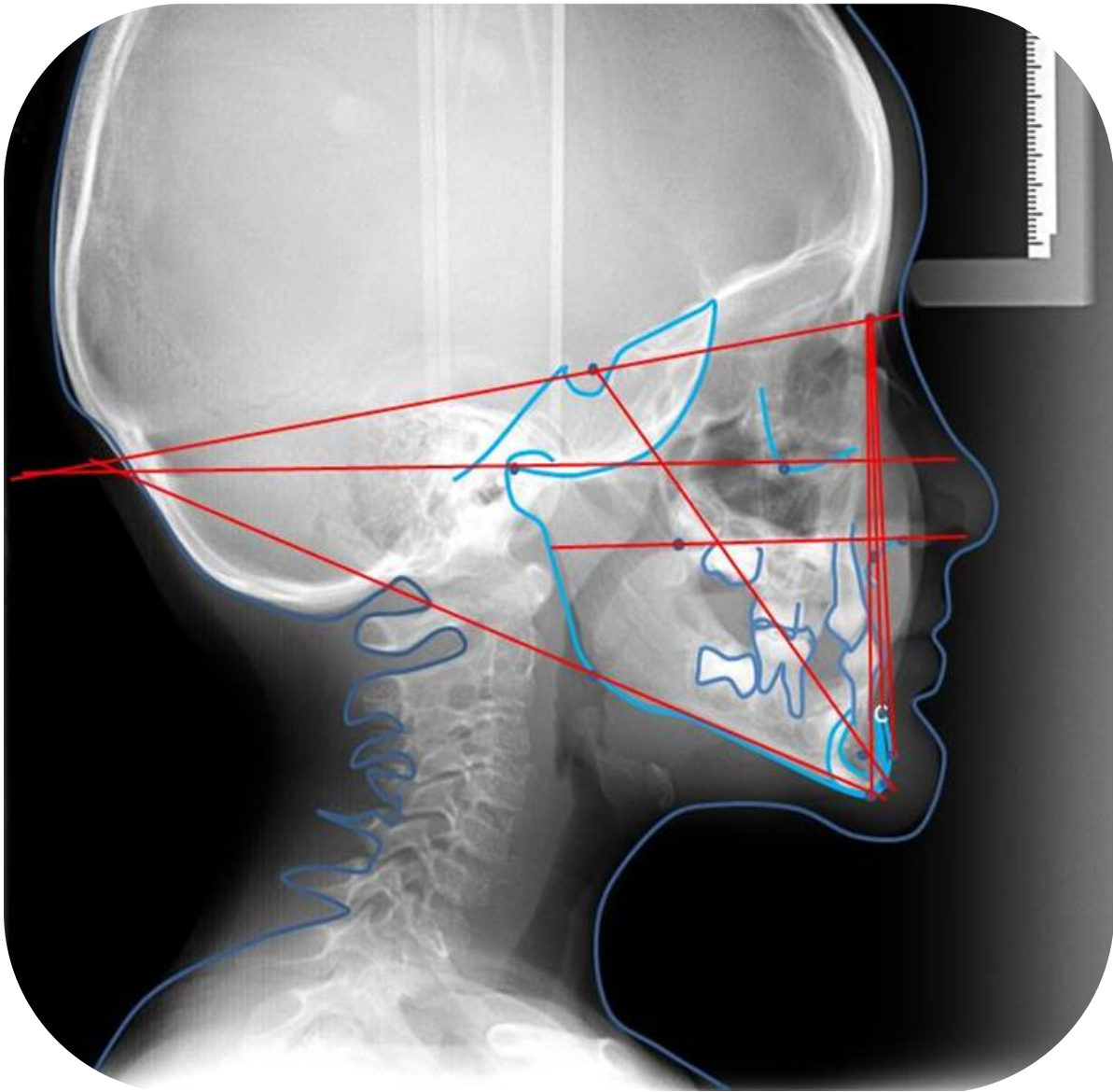


Fig. 3.15 Trazado Lateral de Cráneo. Fuente Propia. Radiografía Lateral de Cráneo. Fuente Clínica de Admisión ENES-UNAMLeón.

ANÁLISIS SAGITAL

	NORMA	DS	PACIENTE
SNA	82 °	±3	78°
SNB	77 °	±3	80°
ANB	5 °	±2	- 2°
S-N	63mm	±2	52.5mm
EJE Y (FH/SGn)	61 °	±2.5	52°
PM-SN	37 °	±4	34.5°
PM/FH	29 °	±4	22.5°
APerpN	0.5mm	±2	0mm
PgPerpN	7mm	±3	- 4mm

Tab. 3.1 Medidas y Desviación Estandar del Análisis Sagital. Fuente Propia.



Fig. 3.16 Radiografía Posteroanterior. Fuente Clínica de Admisión ENES-UNAM León.

Puntos de Referencia:

- JL/JR Puntos yugales derecho e izquierdo: Se ubican en la intersección de la tuberosidad del maxilar con la raíz del cigoma⁴¹.
- AG/GA Mandibulares basal: puntos mandibulares antegoniales derecho e izquierdo. Puntos seleccionados en el borde inferior del cuerpo mandibular a nivel del punto más profundo de las escotaduras antegoniales⁴⁰.

Ancho de la maxila

Es la distancia entre los puntos JL y JR. La norma es de 61.3mm a los 8 años y aumenta 0.6mm por año. Tolerancia es de 3.0mm. Actualmente Ricketts considera la norma 55mm a los 3 años y aumenta alrededor de 1mm por año. Entre los valores se considera normognatia, por encima exognatia y por debajo endognatia basal de la maxila. Representa la dimensión transversal del hueso maxilar. Sirve para valorar la posible disyunción palatina⁴¹.

Ancho Mandibular

Es la distancia entre los puntos AG y GA su norma es de 74.7mm a los 8 años y aumenta 1.4mm por año. La tolerancia es de 3mm. Se debe valorar el ancho mandibular en la escotadura antegonial y no en el vértice del gonión, ya que es más estable⁴¹ (Fig. 3.17) (Tab. 3.2).

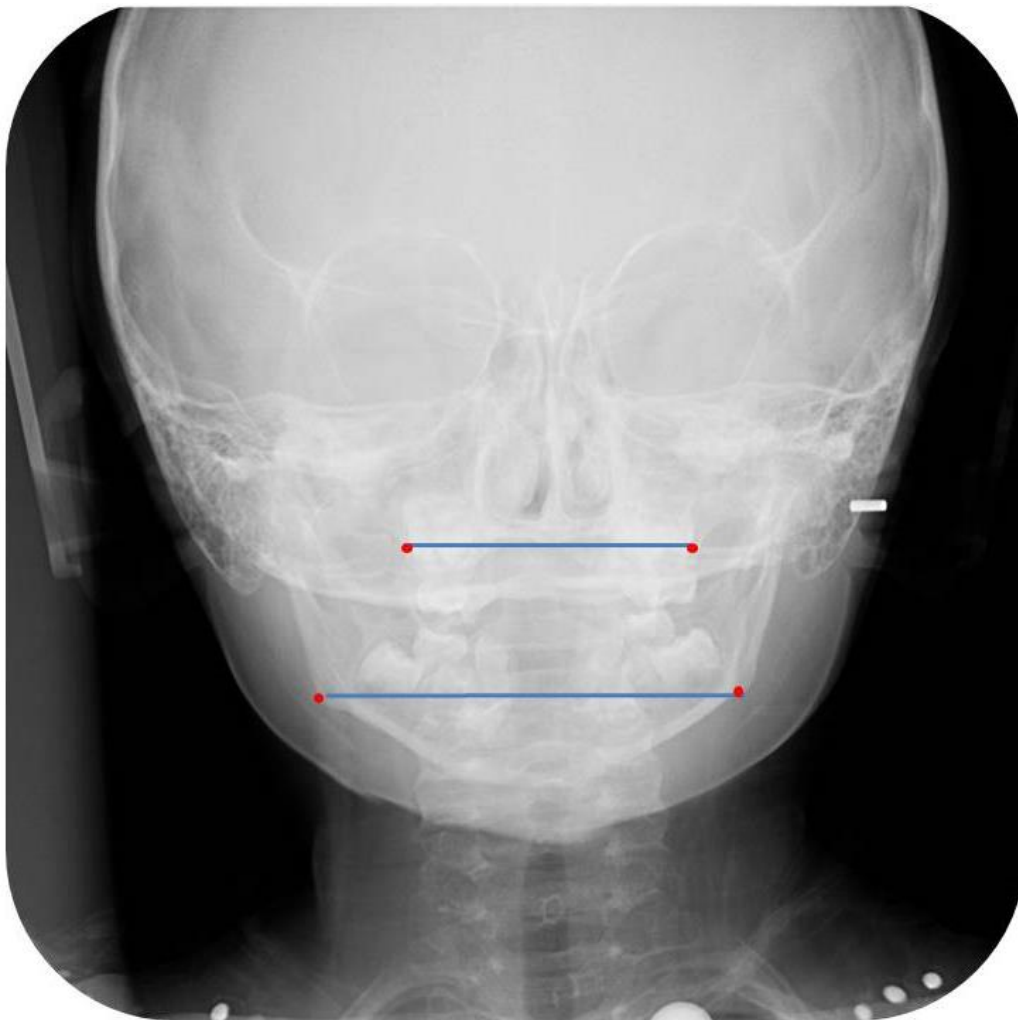


Fig. 3.17 Trazado Posteroanterior de Ricketts. Fuente Propia. Radiografía Posteroanterior. Fuente Clínica de Admisión ENES-UNAM León.

ANÁLISIS TRANSVERSAL

	NORMA (8 AÑOS)	AJUSTE (POR AÑO)	NORMA (4 AÑOS)	PACIENTE
JR-JL	61.3mm	2.4mm	56mm	48mm
AG-GA	72.3mm	0.6mm	74.7mm	67.5mm
%CTMM	83%		79-82% Expansión <78% Disyunción	71%

Tab. 3.2 Medidas y Ajuste por Año del Análisis Transversal. Fuente Propia.

3.2 DIAGNÓSTICO

De acuerdo al análisis cefalométrico podemos encontrar que la paciente presenta una Clase III esquelética por Hipoplasia Maxilar

3.3 PLAN DE TRATAMIENTO

- **Fase I** Saneamiento básico: “Aplicaciones de Saforide” en dientes 65 y 85.
- **Fase II** Ortopedia Maxilar: Férula de disyunción modificada (Prótesis de Sector Anterior) y arco lingual modificado (Prótesis de Sector Anterior). (Fig. 3.18,3.19,3.20, 3.21, 3.22)
- **Fase III** Ortopedia Maxilar y Mécanica: Máscara de protracción maxilar (Fig. 3.25, 3.26)

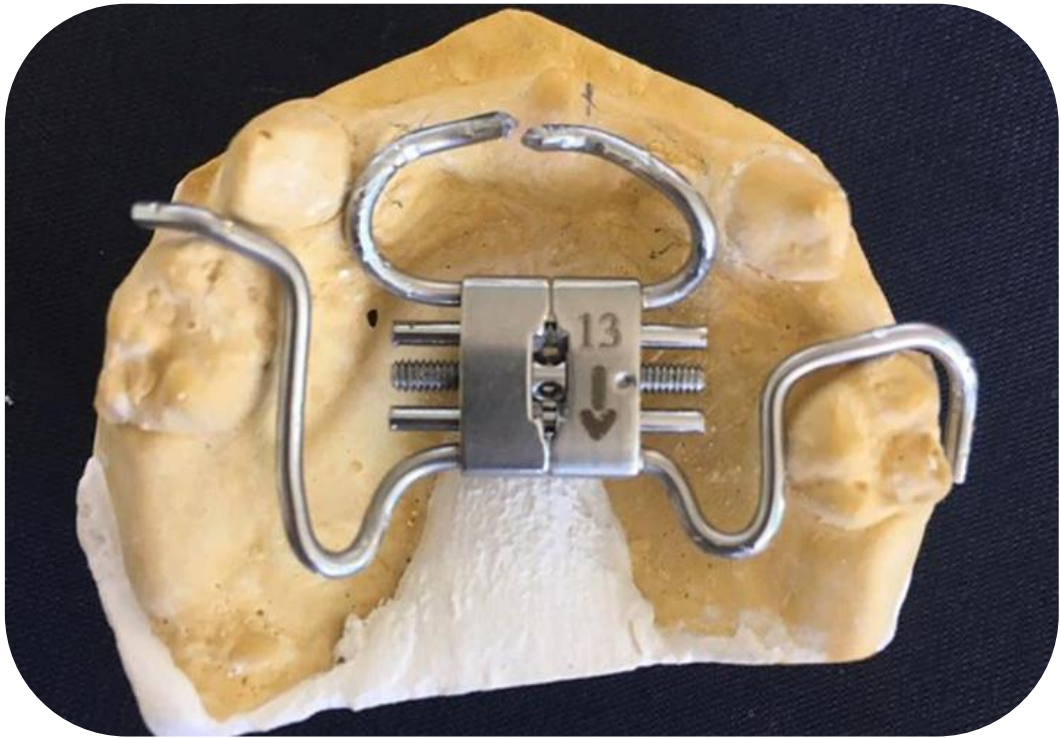


Fig. 3.18 Realización de Aparatología Ortopédica. Fuente Propia.

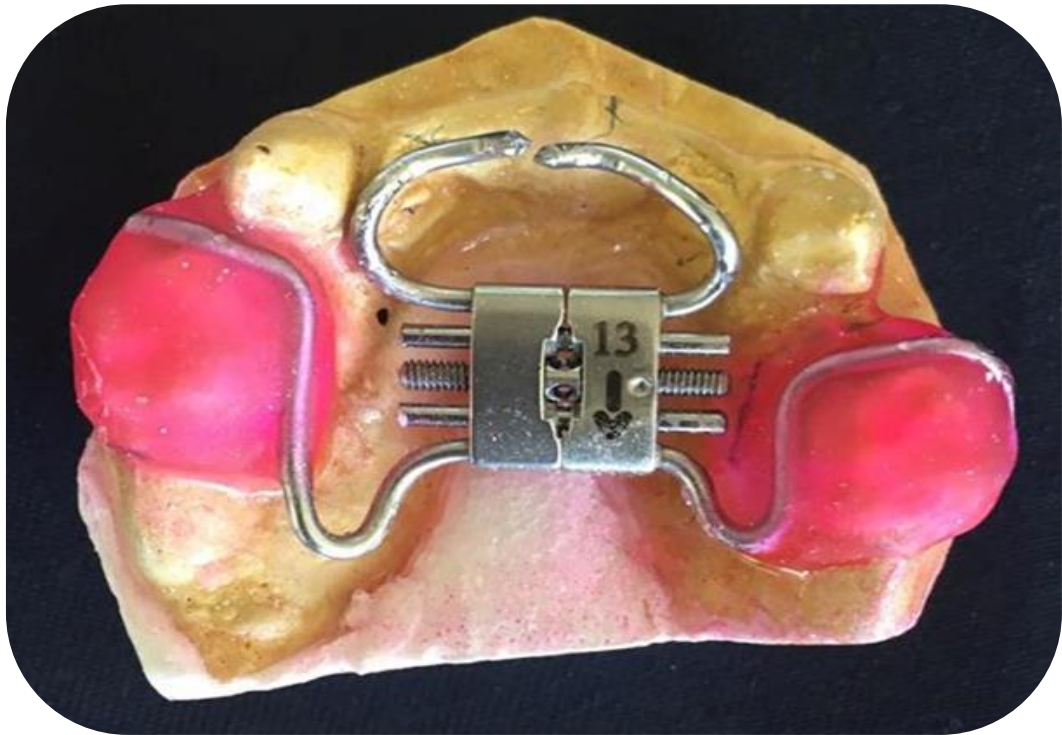


Fig. 3.19 Realización de Aparatología Ortopédica. Fuente Propia.



Fig. 3.20 Colocación de Aparatología Ortopédica. Fuente Propia.



Fig. 3.21 Colocación de Férula de Disyunción Modificada. Fuente Propia.



Fig. 3.22 Colocación de Arco Lingual Modificada. Fuente Propia.

Fig. 3.23 Fotografía Frontal con Aparatología Ortopédica. Fuente: Propia.



Fig. 3.24 Fotografía Lateral Izquierda con Aparatología Ortopédica. Fuente Propia.





Fig. 3.25 Fotografía Frontal con Máscara de Protracción. Fuente Propia.



Fig. 3.26 Fotografía Lateral con Máscara de Protracción. Fuente Propia.

3.3.1 ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO

- Disyunción

Se dan instrucciones de uso a la madre de la paciente de activar el tornillo de disyunción dando $\frac{1}{4}$ de vuelta por la mañana y noche durante 15 días.

- Máscara de Protracción

A la par de la disyunción se indica utilizar la máscara facial tipo Morales por 14 horas al día.

Se inició con elásticos de 8 oz y longitud de 3/16 indicando cambiarlos cada tercer día.

Al mes se decide incrementar la fuerza de los elásticos por 10 oz y longitud de 3/16.

Se cita a la paciente cada mes para ir evaluando los avances.

3.3.2 IMPLICACIONES ÉTICAS

Se da a conocer a la madre de la paciente el consentimiento informado, se le explica el plan de tratamiento a realizar.

La madre autoriza que las fotos sean usadas con fines de estudio.

CAPÍTULO 4.

4.1 RESULTADOS (Fig. 4.27, 4.28,)



Fig. 4.27 Fotografía Intraoral Frontal a 15 días de tratamiento. Fuente Propia.

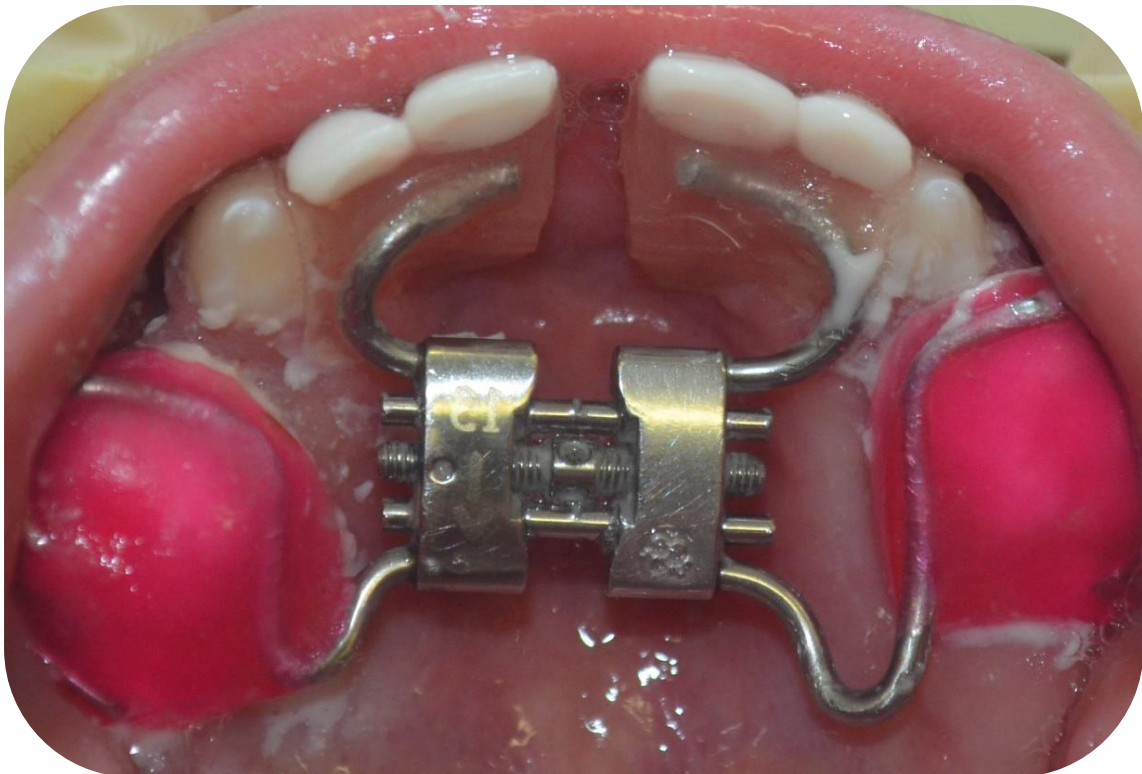


Fig. 4.28 Fotografía Intraoral Arco Superior a 15 días de tratamiento. Fuente Propia.



Fig. 4.29 Fotografía Intraoral Frontal 2 meses de tratamiento. Fuente Propia.



Fig. 4.30 Fotografía Intraoral Lateral Derecha 2 meses de tratamiento. Fuente Propia.

4.1.1 ANÁLISIS FACIAL A 2 MESES TRATAMIENTO (Fig.4.31)



Biotipo Facial: Braquifacial

- Tercio Superior: 39.47%
- Tercio Medio: 32.89%
- Tercio Inferior: 27.64%

TERCIO INFERIOR

- Subnasal a estomion: 72%
- Estomion a mentón: 28%

Fig. 4.31 Análisis de Tercios. Fuente propia.

4.1.2 ANÁLISIS DE PERFIL A 2 MESES DE TRATAMIENTO (Fig.4.32)



- Perfil Recto
- Mentón ligeramente deprimido
- Competencia Labial

Fig. 4.32 Análisis de Perfil. Fuente propia.

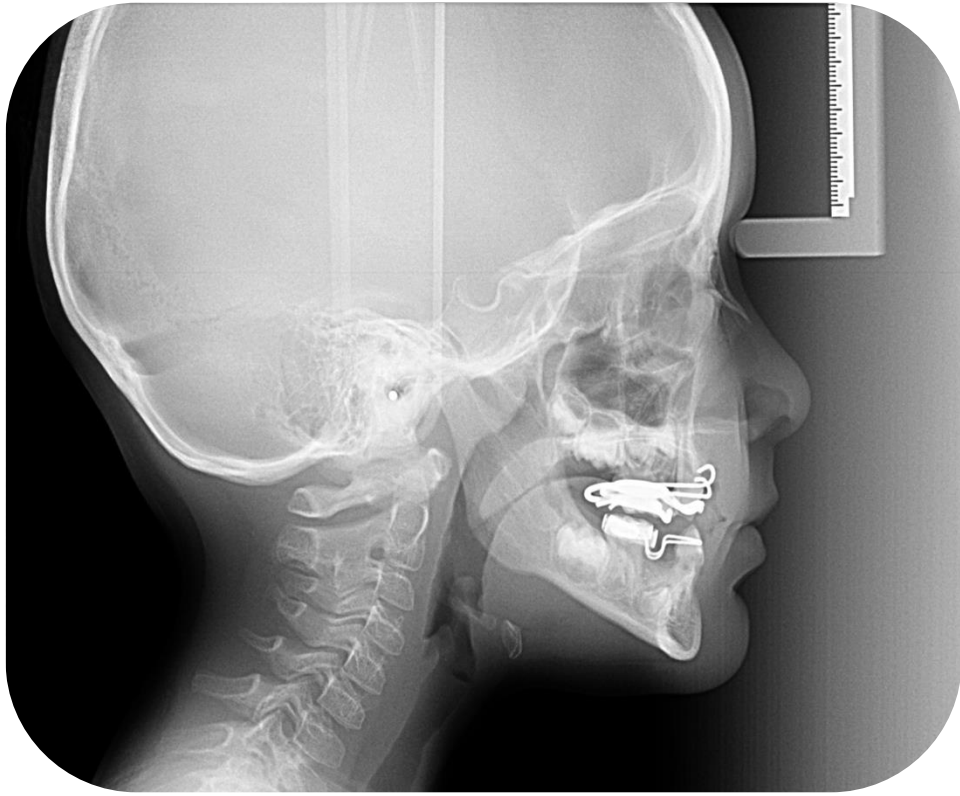


Fig. 4.33 Radiografía Lateral de Cráneo a 2 meses de tratamiento. Fuente propia.

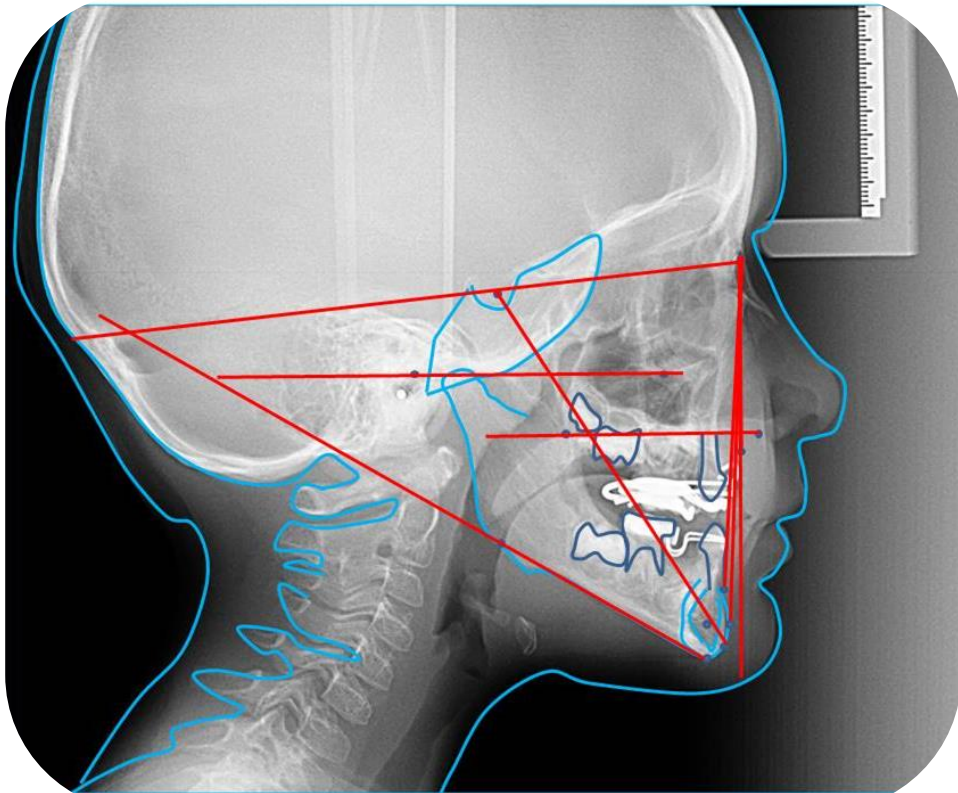


Fig. 4.34 Trazado Cefalométrico a 2 meses de tratamiento. Fuente propia.

ANÁLISIS SAGITAL				
	NORMA	DS	PACIENTE ANTES	PACIENTE DESPUÉS
SNA	82 °	±3	78°	79 °
SNB	77 °	±3	80°	76.5 °
ANB	5 °	±2	- 2°	2.5 °
S-N	63mm	±2	52.5mm	54mm
EJE Y (FH/SGn)	61 °	±2.5	52°	58.5 °
PM-SN	37 °	±4	34.5°	40 °
PM/FH	29 °	±4	22.5°	31 °
APerpN	0.5mm	±2	0mm	3.5mm
PgPerpN	7mm	±3	- 4mm	5mm

Tab. 4.3 Medidas y Desviación Estándar del Análisis Sagital. Fuente Propia.



Fig. 4.35 Radiografía Posteroanterior a 2 meses de tratamiento. Fuente Clínica de Admisión de la ENES-UNAM Unidad León.

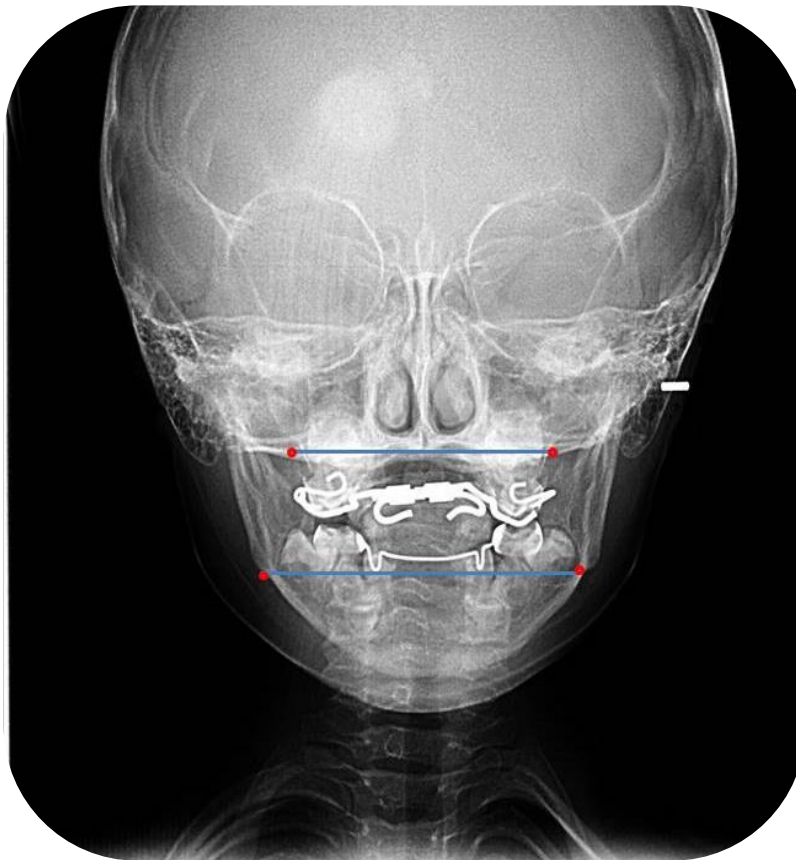


Fig. 4.36 Trazado Cefalométrico a 2 meses de tratamiento .Fuente Propia. Radiografía Posteroanterior. Fuente Clínica de Admisión de la ENES-UNAM Unidad León.

ANÁLISIS TRANSVERSAL

	NORMA	PACIENTE ANTES	PACIENTE DESPUÉS
JR-JL	61.3mm	48mm	57mm
AG-GA	74.7mm	67.5mm	67.5mm
%CTMM	83%	71%	85%

Tab. 4.4 Resultados Medidas del Análisis Transversal. Fuente Propia.

- ANÁLISIS SAGITAL:

Se observó una rotación mandibular debido a la acción de los bloques deacrílico; gracias al uso de la prótesis de sector anterior se logró el establecimiento de una guía anterior en los puntos SNB, ANB, Eje Y, ángulo PM-SN y ángulo PM-FH observando una notable mejoría respecto al inicio del tratamiento (Fig. 4.29, 4.30 Tab. 4.3).

Para el ángulo SNB indica la ubicación anteroposterior de la mandíbula con respecto a la base del cráneo, el cuál de 80° disminuyó 76.5°

El ángulo ANB indica la posición anteroposterior que existe entre la maxila y la mandíbula, el cual cambió de -2° (Clase III esquelética) a 2.5° , lo cual nos indica que la paciente tuvo un avance y se mejoró su perfil facial.

La distancia Pg perpendicular N (posiciona la mandíbula con respecto al plano de Frankfort), el cual cambió de -4mm (Retrusión esquelética mandibular) a 5mm para estar en norma.

La distancia A perpendicular N, el cuál de 0mm aumentó a 3.5mm por la disyunción maxilar y la protracción de la máscara facial.

- ANÁLISIS TRANSVERSAL:

JR-JL indica la dimensión transversal del maxilar, el cual cambio de 48mm (endognatia basal de la maxila) a 57mm para estar en normognatia.

Al paso de este tiempo se comprueba la disyunción, que indica la conclusión de la activación del tornillo ganando 7.5 mm de espacio. (Fig. 4.35, 4.36).

El Crecimiento transversal maxilo-mandibular de 71% de crecimiento a 85% llegando a la norma para la edad (Tab. 4.4).

- **ANÁLISIS ESTÉTICO**

- Perfil Recto
- Biotipo Facial: braquicefacial
- Competencia Labial
- Mentón ligeramente deprimido sin embargo no es tan severo como al inicio del tratamiento

- **ANÁLISIS FUNCIONAL, ESTÉTICO Y PSICOLÓGICO**

Se observó una mejor calidad de vida de la paciente aumentando su autoestima, su desarrollo psicológico sin que la conducta se viera afectada y la capacidad de integración social con otros niños. Se logró una autosatisfacción y autoidentidad Mejoró su estado físico, sus relaciones familiares y sus relaciones sociales.

Se buscó una buena estabilidad oclusal, se controla la dimensión vertical y la atrofia de los procesos alveolares; se consiguieron características faciales armónicas y balanceadas.

Se percibió un equilibrio funcional y estructural de todas las partes que conforman el sistema estomatognático.

4.2 DISCUSIÓN

A pesar de la poca evidencia y que no se encontraron antecedentes en pacientes pediátricos con oligodoncia, hubo una respuesta favorable al uso de la férula de disyunción modificada con una prótesis de sector anterior y la máscara facial.

Da Luz Viera y cols. (2008) utilizaron un protocolo de disyunción seguido con protracción maxilar, que incluyó una semana de disyunción seguida por 5 meses y tres semanas de expansión. La activación del aparato se realizaba dos veces en la mañana y dos veces en la tarde (1 mm/día). Nosotros utilizamos una férula de disyunción con máscara facial que incluyó 15 días de disyunción, con dos activaciones al día (0.5mm/día) y 7 meses de máscara de protracción.

Buschang y colaboradores (1994) utilizaron un tornillo de expansión con una férula de acrílico con cobertura oclusal, la cual era activada 0,2 mm/ día durante un mes. Lograron una ganancia total de 4,2 mm. En este caso se logró una disyunción de 7.5mm con una férula de disyunción modificada.

Germán Puerta (2001) describe la disyunción de gran utilidad para corregir las desarmonías transversales por compresión del maxilar superior; y que es necesario hacer una evaluación de qué tipo de pacientes son candidatos. Comparado con nuestro paciente, ésta era candidata a la disyunción por la discrepancia transversal, la hipoplasia del maxilar, el biotipo facial y la edad.

Emerson C. Angell (1860) coloca un tornillo palatino en una niña de 14 años, ampliando el maxilar superior un cuarto de pulgada (6.35mm) en dos semanas. A nuestra paciente con 4 años de edad se le colocó un tornillo palatino tipo Hyrax ampliando el maxilar superior $\frac{1}{4}$ de vuelta (0.5mm) por la mañana y noche en 15 días, obteniendo así una ganancia neta de 7.5mm en las mismas dos semanas.

Jackson (1909), Angle (1910) y Ketchman (1912) se pusieron de parte de la expansión lenta, considerando que la sutura media palatina no podía ser abierta, debido al contrafuerte de las estructuras maxilares circundantes. Sin embargo obtuvimos la disyunción maxilar separando la sutura nasopalatina exitosamente y con ello la ya mencionada ganancia de 7.5mm.

La mayoría de los estudios clínicos coinciden con que la disyunción provoca un aumento en la anchura y volúmen nasal, así como una disminución en la resistencia al flujo aéreo nasal.

En el diagnóstico de estos pacientes se utilizan de rutina el examen clínico, modelos de estudio, fotografías intra y extra orales, radiografía panorámica, cefalogramas lateral de cráneo y postero-anterior, tal como lo mostramos en este caso.

Los investigadores han descrito y utilizado diferentes tipos de aparatos para la expansión como: Hyrax, Hass, Disyuntor McNamara, Expansor Niti, Quad-Helix, (Mutinelli y cols., 2008; Proffit y cols., 2007; Geran y cols., 2006; McNamara, 2003).

Hass (2003) recomienda la disyunción maxilar combinada con fuerzas extraorales (Máscara Facial) para el tratamiento de maloclusiones Clase III. En el caso presentado por nosotros se utilizó el disyuntor McNamara con Máscara Facial para satisfacer las necesidades transversales ('separar' la sutura palatina y aumentar la anchura maxilar) y sagitales (conseguir una correcta relación entre el maxilar y la mandíbula), resolviendo de esta forma el problema esquelético en poco tiempo.

Proffit y cols. (2007) Las desventajas del disyuntor McNamara es ser antihigiénico ya que está construido en acero inoxidable, no lleva bandas, en su lugar se construye una estructura de alambre que recorre las caras linguales y vestibulares de los sectores posteriores a la que se le suelda un tornillo central.

Las piezas dentarias van recubiertas de una capa de acrílico a modo de férula que se cementa del molar a la mitad del canino. Tiene gran rigidez y soportar fuerzas pesadas, da 0.5 mm de expansión diaria lo que nos permite en pocas semanas obtener hasta 10 mm de espacio. En este caso se utilizó un disyuntor McNamara modificado con prótesis de sector anterior superior para mantener el espacio, la integridad de los arcos dentarios y psicológicamente influyó sobre la conducta del paciente de manera positiva ya que éste mostró un cambio de actitud ante su ámbito social. A pesar de que el autor describe ser un aparato antihigiénico, gracias a la colaboración de los padres, pudimos observar que la aparatología puede mantenerse limpia, sin embargo cabe resaltar que será inevitablemente agresivo con las estructuras periodontales.

4.3 CONCLUSIÓN

El manejo estomatológico de estos niños se encamina a la restauración de su función masticatoria y estética por medio de prótesis fijas o prótesis removibles

A los niños con varios dientes faltantes (primarios) se les pueden realizar dentaduras parciales a una edad temprana de dos o tres años de edad, ya que su habilidad para masticar se incrementa y su nivel nutricional mejora definitivamente.

El crecimiento de los maxilares progresará, sin embargo; es deseable la estimulación desde estadíos tempranos para reducir el problema psicológico del niño por la falta de dientes y para asegurarle una eficiente masticación. Pero se debe concientizar al paciente en conjunto con su familia para que exista un compromiso con el tratamiento, dado que estos niños deben tener controles periódicos para dar seguimiento al crecimiento y desarrollo del paciente y así ir atendiendo las necesidades del mismo, como la erupción de los dientes permanentes.

En el caso de nuestro paciente se utilizó un aparato de disyunción modificado y un arco lingual modificado con dientes de acrílico y vimos que para el tratamiento de pacientes pediátricos con anomalías de número debe estar enfocado en contrarrestar las consecuencias de crecimiento y desarrollo, causadas por dicha anomalía. Devolviendo funciones como fonación, deglución, masticación, así como estética. De esta forma se realiza una atención integral que acompañará el crecimiento y desarrollo del paciente hasta el momento oportuno de su rehabilitación protésica.

REFERENCIAS

1. Gómez de Ferraris ME, Campos A. Histología y Embriología Bucodental. Ed Médico Panameicana. 1999; 2da Edición: 88-89.
2. Dummett, C. Jr.: Anomalies of the developing dentition. En: Pinkham, J.R.: Pediatric dentistry infancy through adolescence. Philadelphia: Edit. W.B. Saunders Co; 1988.p. 89-119.
3. Gellin, M.E. The distribution of anomalies of primary anterior teeth and their effect on the permanent successors. Dental Clinics of North America 1984; 28: 1-74.
4. Moret Y, González JM. Anodoncia parcial relacionada con quiste dentígeno y quiste traumático. Revisión de la literatura y presentación de un caso. Acta odontológica. Venes v.41 n 3 Caracas ago. 2008
5. Avedaño A. y cols. Rehabilitación protésica en displasia ectodérmica hipohidrótica. Reporte de un caso. Odontología Pediátrica. 2012; 11(1):49-56.
6. Singer SL et al. A Treatment Planning Classification for oligontia. Int J Prosthodont, 2010; 23: 99-106
7. Woodworth, D. Bilateral congenital absence of maxillary lateral incisors: A creniofacial and dental cast analysis. Am. J. Orthod. 1985; 87: 280-93.
8. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000; 117:650-6
9. Guala A. Falco V. Breedveld G. Filippi P. Danesino C. Deletion of PAX9 and oligodontia: a third family and review of literature. International Journal of Paediatric Dentistry. 2008; 18:441-445
10. Goaz, P. White, S. Radiología oral, principios e interpretación. 3ra ed. España: Mosby Doyma libros; 1.995. p. 334-340.
11. González, J. M. Agenesia dental de los cuatro segundos premolares. Presentación de un caso inusual. EJRD. Salamanca, España. 1998; 13: 3-13.
12. Moller P, Berg K, Ruud AF, Kvien TK. Variable expression of familial hypodontia in monozygotic triplets. Scand J Dent Res. 1981; 89 (1:16-18.)

13. Kolenc-Fusé F. Agenesias dentarias: en busca de las alteraciones genéticas responsables de la falta de desarrollo. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004; 9: 385-395.
14. Priolo M, Lagana C: Ectodermal dysplasias: a new clinical-genetic classification. *J Med Genet*. 2001; 38: 579-585
15. Silva E. Prótesis en dentición temporal. Primera Edición 1997. Lima Perú
16. Carvajal E. Martínez B. Osende N. Vázquez D. Oligodoncia: Estudio radiológico de un caso. *Acta Odontológica Venezolana*. 2008; 46 (3).
17. Marquez J. Rehabilitación protésica de un niño de 3 años con Displasia ectodérmica hipohidrótica. *Revista Latinoamericana de odontología Pediátrica*. 2012;2(1):87-93.
18. Pipa Vallejo A. López-Arranz Monje E. González García M. Tratamiento odontológico en la displasia ectodérmica. Actualización. *Av. Odontoestomatol* 2006; 22 (3): 171-176
19. Tratado de Odontopediatría Tomo 1. Léa A. Bezerra da Silva. Amolca Ed. 2008 pag 213.
20. Medina VK, Kimura TF. Crecimiento y desarrollo craneofacial. Atlas cirugía ortognática maxilofacial pediátrica. Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1995: 35-58
21. Moyers RE, Booksetin R, Hunter WS. Análisis del esqueleto craneofacial: cefalometría. En: Moyers RE, editor. Manual de ortodoncia. 4ª ed. Argentina: Médica Panamericana; 1992: 251-97.
22. Enlow DH, Moyers RE, Hunter WS, McNamara JA Jr. A procedure for the analysis of intrinsic facial form and growth. *Am J Orthod* 1969; 56: 6-23.
23. McNamara JA Jr, Brudon WL, de Montes AR. Tratamiento ortodóncico y ortopédico en la dentición mixta. Estados Unidos: Needham Press, 1995: 13-52.
24. Díaz JR. Genética y ortopedia dentofacial. En: Villavicencia JL, Fernández MV, Magaña LA, editores. Ortopedia dentofacial . Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1996: 65-71

25. Bugg LJ, Canavati SP, Jennings ER. A cephalometric study for preschool children. *J Dent Child* 1973: 103-104.
26. Coyhenart KK, Muñe MC, Pucciarelli HM. Influencia de la malnutrición intrauterina tardía sobre el crecimiento corporal y el desarrollo craneofacial al nacimiento. *Rev Arg Antropol Biol* 1996; 1: 113-26
27. García C. Cephalometric evaluation of Mexican-American using the Downs and Steiner analysis. *Am J Orthod* 1975; 68: 312-317
28. Hernández MY. Tendencias cefalométricas en pacientes pediátricos de San Luis Potosí, SLP (1997). *Rev ADM* 1998; Vol. LV (5): 221-226
29. Villavicencio JA, Miguel A, Fernández V., Luis Magaña Ahedo. *Ortopedia Dentofacial Edición: 1997 Tomo II*, pp271-297.
30. Locks A, Ritter DE, Rocha R, Nuevo retenedor Wrap around. *Journal of Clinical Orthodontics*. Septiembre 2002. 36(9): 524-526.
31. Sheridan J. Incremental remove of bonded lingual and spring retainer. *Journal of Clinical Orthodontics*.
32. Staples J. Palatal expansión with a new twist. *J Clin Orth* 1994: XXXVIII: 164-166.
33. Graber TM. *Aparatología ortodóncica removible*. 2ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana, 1990.
34. Hass A. J. Rapid expansión of the maxillary dental arch and nasal cavity by opening the mid palatal suture. *Angle Orthod* 1961: 73-93
35. Águila, F. J. *Tratado de ortodoncia 1ª*. Ed. Madrid. Edit. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica. 2000. Vol. I y II.
36. Rodríguez E., Casas R., Natera A. *1.001 Tips en Ortodoncia y sus secretos* Primera Edición, año 2007 Ed. AMOLCA.
37. Canut, J.A. *Ortodoncia Clínica*. México. Edit. Slavat. 1992
38. Da Silva FOM, Magro CA, Filho CL. Early treatment of the Class III malocclusion with rapid maxillary expansión and maxillary protraction. *AM J Orthod Dentofacial Orthop* 1998; 113:204-12.
39. Águila, F. J. *Tratado de Ortodocia. 1ª*. Ed. Madrid. Edith. Actualidades Médico odontológicas Latinoamérica. 2000. Vol. I y II.

40. Gregoret Jorge, Ortodoncia y Cirugía Ortognática, Diagnóstico y Planificación, Ed. Espaxs, 1997, Barcelona.
41. Pablo Echarri, Ortodoncia Ed. Latinoamericana, 1997, México D.F.
42. Briceño I, Berrocal MC, González OA, et. Análisis clínico y molecular de la hipodoncia. En Colombia (Monografía en Internet) 2011.
43. Díaz Morell JE, Fariñas Cordón M, Suárez Portelles A. Prevalencia de Oligodoncia en pacientes con tratamiento de Ortodoncia, Correo Científico Médico de Holguín 2000, 4(4).
44. Quiróz-J, Gonzalez-D, Ojeda-S. manejo multidisciplinario de Oligodoncia No Asociada a Síndrome. Reporte de Caso, Lima Perú, 2013