



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD
DE LA VIDA**

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**TRATAMIENTO DE UNA PACIENTE CON LABIO
HENDIDO: RESOLUCIÓN DE GIROVERSIÓN Y
SUPERNUMERARIO.**

Autora: Yanina Gisselle Navarrete García.

Tutora: Nilda Navarrete.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimos, y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, algunas están aquí conmigo y otras en mi recuerdo y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Agradezco a la Escuela de Odontología de la Universidad Internacional del Ecuador, a mis maestros que con sus sabios conocimientos impartidos hacia mi persona y el de mis colegas han permitido nuestro avance y desarrollo académico de la mejor manera posible en especial quisiera rendir mis sinceros agradecimientos a la Dra. Nilda Navarrete y a la Dra. Anita Armas por guiarme, brindarme su apoyo, su amistad y su tiempo en la culminación de mi tutoría.

En este momento damos otro paso al frente, abrimos otro camino en nuestra vida, llego el momento de ejercer la profesión. Amemos la profesión, amemos lo que elegimos ser pues eso nos dará fortaleza para salir adelante en momentos de adversidad, el trabajo llenará gran parte de nuestras vidas y la única forma de estar realmente satisfechos con nosotros mismos es amar lo que uno hace.

DEDICATORIA

Dedico este logro a aquella persona que ha hecho cada momento una verdadera alegría, una persona trabajadora, luchadora, ejemplar, agradezco su infinito sacrificio realizado por mí, no tengo palabras para expresar la admiración que siento hacia mi padre, gracias papá por ser la mejor inspiración de mi vida, este logro te lo dedico a ti.

Las grandes mentes tienen propósitos, el resto solo deseos.

Washington Irving

TABLA DE CONTENIDO

I RESUMEN

II ABSTRACT

1.-INTRODUCCIÓN:	1
1.1 Planteamiento del problema:	2
1.2 Justificación:	2
1.3 Objetivos:	3
2.-MARCO TEÓRICO	3
2.1 CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL	3
2.1.1 Periodos de Crecimiento Intrauterino y Postnatal.....	5
2.2 EL APARATO BRANQUIAL, DESARROLLO DE LA CABEZA Y CUELLO	7
2.2.1 Formación de la Cara.....	8
2.2.2 Formación del Paladar.....	9
2.2.3 Crecimiento de los Maxilares.....	12
2.2.4 Crecimiento del Maxilar Superior.....	13
2.2.5 Crecimiento del Maxilar Inferior.....	13
2.3 MALFORMACIONES ASOCIADAS	13
2.3.1 Etiología de las Malformaciones Asociadas.....	14
2.3.2 Características del Labio y Paladar Normal.....	15
2.3.3 Labio y Paladar Hendido.....	16
2.3.4 Labio Hendido.....	17

2.3.5 Clasificación del Labio Hendido.....	18
2.3.6 Problemática de la Ortopedia Maxilar en niño con Labio Hendido.....	20
2.4 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR.....	22
2.4.1 Etiología de la Mordida Cruzada Anterior.....	22
2.4.2 Clasificación de la Mordida Cruzada Anterior.....	23
2.5 ANOMALÍAS DENTARIAS	
2.5.1 Anomalía de número (Dientes supernumerarios).....	24
2.5.2 Anomalía de Posición (Giroversión).....	24
2.6 APARATOS ORTODÓNTICOS REMOVIBLES.....	24
2.6.1 La Ortodoncia Preventiva Interceptiva.....	24
2.6.2 Diferentes tipos de aparatos.....	25
2.6.3 Placa Activa.....	26
2.6.4 Elementos constitutivos de una placa activa.....	25
2.6.5 Ventajas y Desventajas de la Utilización de la Placa activa.....	27
2.7 ANÁLISIS FACIAL.....	33
2.7.1 Simetría facial.....	34
2.7.2 Cefalometría.....	35
2.7.3 Orientación al Paciente.....	36
2.7.4 Control Periódico.....	36
3.-DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.....	36
3.1 Historia Clínica.....	36
3.2 Examen Clínico	43

3.2.1 Examen extraoral.....	44
3.2.2 Examen intraoral.....	46
3.2.2.1 Odontograma.....	46
3.2.2.2 Índice de Caries.....	47
3.2.2.3 Indicadores de Riesgo.....	48
3.2.2.4 Índice de Placa (Löe y Silness).....	49
3.3 Exámenes Complementarios.....	51
3.3.1 Fotografías.....	51
3.3.2 Radiografía panorámica.....	52
3.3.3 Radiografía lateral de Cráneo.....	53
3.3.4 Cefalometría.....	53
3.3.5 Ficha Cefalométrica.....	54
3.3.6 Elaboración de modelos de estudio.....	55
3.3.7 Estudio de modelos.....	55
3.4 Diagnóstico.....	55
3.5 Plan de tratamiento.....	56
3.6 Tratamiento.....	56
3.6.1 Profilaxis y Fluorización.....	57
3.6.2 Colocación de sellantes.....	58
3.6.3 Restauración de las caries en los dientes 53, 64, 65, 74, 75, 84, 85,.....	58
3.6.4 Exodoncia del diente #63 y supernumerario.....	58
3.6.5 Elaboración de la placa activa.....	59

3.6.6 Colocación de placa activa superior.....	61
4.-RESULTADOS.....	63
5.-DISCUSIÓN.....	65
6.-CONCLUSIONES.....	66
7.-RECOMENDACIONES.....	66
8.-BIBLIOGRAFÍA.....	67
9.- ANEXOS.....	68

I RESUMEN

El desarrollo embrionario normal parte de una serie de procesos que ocurren de forma ordenada en el individuo durante su desarrollo intrauterino y al nacer, las anomalías del desarrollo son muy variables que abarcan desde alteraciones hasta la formación defectuosa o falta de un órgano, cuando la anomalía consiste en un defecto morfológico estamos hablando de una malformación y la misma a un desorden en el desarrollo de órganos, aquí presentamos el caso de una paciente de 9 años de edad, sexo femenino que acudió a la consulta odontológica con su madre en Enero del 2014, al examen clínico presenta labio hendido unilateral incompleto izquierdo, mordida cruzada anterior y giroversión de diente anterior luego de realizar un correcto diagnóstico con ayuda de radiografías, fotos, análisis de modelos y estudio cefalométrico. La radiografía nos presentó que la paciente tiene un diente supernumerario entre el diente 22 y 23 en la zona de la hendidura alveolar. Se le informó a la madre que el mejor plan de tratamiento era la exodoncia del supernumerario y del canino temporal, después de dicho procedimiento se realizó una placa activa que tuvo acción directa sobre los dientes corrigiendo dicha maloclusión. La placa activa tuvo modificaciones durante el tratamiento dando como resultado la corrección en la giroversión del diente 21, logrando espacio para la erupción del diente 22, mejorando el desarrollo de la dentición, masticación, actividad muscular, estética y una buena calidad de vida de la paciente.

Palabras clave: Labio Hendido, Giroversión, Diente supernumerario.

II ABSTRACT

Normal embryonic development of a series of processes that occur in an orderly manner in the individual during intrauterine development and at birth, developmental anomalies are highly variable ranging from alterations to the malformation or absence of a body , when the anomaly is a morphological defect are talking about the same malformation and to a disorder in the development of organs, we present the case of a 9-year -old female came to the dental office with his mother in January 2014 , clinical examination has left incomplete unilateral cleft lip , anterior crossbite and anterior crown giroversión after making a correct diagnosis using radiographs , photos, models and cephalometric analysis study. Radiography showed us that the patient has a temporary tooth between the tooth 22 and 23 in the alveolar region of the slit . He was informed the mother that the best treatment plan was extraction of the supernumerary cuspid and after this procedure an active board that had a direct action on the teeth to correct this malocclusion was performed. The active board had changes during treatment resulting in giroversión correction of tooth 21 , making space for the eruption of the tooth 22 , enhancing the development of the dentition , chewing, muscle activity , aesthetics and a good quality of life patient .

Key words: Cleft lip, Giroversion, tooth, supernumerary.

1.-INTRODUCCIÓN:

Las anomalías físicas son múltiples durante el desarrollo fetal y constituyen los diversos síndromes. Una malformación puede definirse como el defecto morfológico de un órgano o de una gran parte del cuerpo, resultante del desarrollo anormal. Elías (2008) afirma que el 3% de los recién nacidos presentan mal formaciones significativas y cerca del 1% tienen mal formaciones múltiples, conocidas como síndromes. En los tres primeros meses del embarazo se forma la boca y en este período las estructuras del labio superior y paladar se unen, muchas veces cuando las estructuras no completan su unión el niño presenta labio hendido, paladar hendido o las dos patologías, dichas malformaciones ocupan un alto porcentaje que van afectar a la función, fonación y el aspecto ético bucal.

Uno de los problemas ortodónticos más frecuentes en pacientes con labio hendido es la mordida cruzada anterior y más aún si este se encuentra en etapa de crecimiento, la misma que está presente en la dentición temporal y mixta cuya consecuencia es que el niño llegue a tener una desarmonía en varios componentes como son: funcional, esquelético y dentario del sistema ortognático del niño (Uribe, 2004).

Existen algunos factores de tipo etiológicos que colaboran a que el niño tenga mordida cruzada anterior, un trauma en los incisivos temporales, al erupcionar estos tendrán un desplazamiento hacia lingual, otro factor es el retraso en la exfoliación de los incisivos temporales y la presencia de dientes supernumerarios en ese lugar (Uribe, 2004).

Este tipo de problemas se lo debe tratar en dentición primaria como medida preventiva de una maloclusión en dentición permanente, el permitir que el niño continúe con este problema habrán menos opciones para tener un crecimiento de forma ordenada, por otra parte debemos considerar que a pesar de tener un buen tratamiento ortopédico las secuelas no se pueden evitar ocasionando en los niños un trauma psicológico difícil de superar, por esta razón este tipo de tratamiento en niños con labio hendido debe ser multidisciplinario (Uribe, 2004).

1.1 Planteamiento del problema:

Corregir mordida cruzada anterior, la giroversión del diente anterior #21 y la presencia del supernumerario en niña de 9 años de edad que acude a la clínica de la UIDE para tratamiento Odontológico presentando labio hendido con el uso de una placa activa. La madre nos relata que ha sido intervenida quirúrgicamente por su labio hendido, que se encuentra en tratamiento odontológico hace un año y que no presenta antecedentes familiares de malformación, este tipo de problemas se debe de tratar tanto en la dentición primaria y mixta, si nosotros permitimos en la dentición permanente ésta maloclusión, sin la corrección, tendremos como resultado menores opciones de tratamiento, el mismo que nos dará un ambiente menos ideal para que el niño tenga de esta forma un crecimiento ordenado.

1.2 Justificación:

Es importante la atención ortopédica y ortodóntica en pacientes con necesidades especiales ya que la misma radica en corregir la posición de cada diente y llegar a un equilibrio de la musculatura. Los niños con labio hendido deben ser diagnosticados y tratados con ortopedia u ortodoncia para asegurarse que los maxilares sean de la forma y tamaño adecuado para una buena secuencia de erupción. Adaptarse a las necesidades de un niño con estos problemas suele tener dificultad para muchas familias, por eso la ayuda psicológica y el apoyo debe ser valioso en ellos, para dialogar la situación, sus dudas y temores porque en estos pacientes es necesario trabajar su autoestima, esa atención muchas veces termina siendo un estímulo para realizar varios procesos en el desarrollo general del paciente.

En éste caso se realizó el tratamiento mediante la exodoncia del supernumerario y del diente 63, la colocación de una placa activa que es un aparato de ortodoncia removible dentomucosoportado de acción puntual y directa la cual va a realizar movimientos dentarios y nos ayudará a descruzar la mordida, giroversionar el diente 21 que se encuentra en mala posición y obtener espacio para la erupción del diente 22.

Objetivos:

Generales:

- Direccionar la erupción dentaria para obtener una buena oclusión y estética.

Específicos:

- Realizar un diagnóstico mediante radiografías, fotos, análisis de modelos y estudio cefalométrico para elaborar el plan de tratamiento.
- Corregir la giroversión del diente 21 mediante la placa activa.
- Eliminar el diente retenido y el diente 63 para permitir una buena secuencia de erupción.

2.-MARCO TEÓRICO

2.1. CRECIMIENTO Y DESARROLLO CRANEOFACIAL

Elías (2008) menciona que el crecimiento es el proceso por el cual el ser humano se desarrolla fisiológicamente y aumenta de tamaño hasta poder obtener la forma propia del estado de madurez de cada persona.

Uribe (2004) nos dice que el crecimiento es un fenómeno que se encuentra durante toda la vida de una persona, este puede estar presente con mayor o menor intensidad y que la regulación de patrones tanto de la edad y del sexo, en muchas ocasiones las partes crecen a diferentes velocidades y de diferente manera por lo tanto hablamos que el conjunto de todas estas modificaciones van a determinar la armonía del todo.

Para poder comprender lo que se considera como un desarrollo anormal existe la necesidad inicial de explicar paso a paso como ocurre el desarrollo normal y contar de esta manera con parámetros de comparación detallando que es lo que sucede en el desarrollo anormal del labio, cuando un niño nace es 8 veces más amplia la cavidad craneal que el esqueleto facial y es 2.5 veces más grande al final del crecimiento (Uribe, 2004).

Gómez de Ferraris (2006) define al crecimiento como el proceso en el que aumenta la masa en el ser humano llámese a este por el incremento en el número de células, por otra parte el mismo autor refiere que el ser vivo mientras se desarrolla logra tener más capacidad en la función de sus órganos y sistemas y esto lo realiza mediante diferentes fenómenos como el de diferenciación, maduración e integración.

Bezerra (2008) hace similitud en lo que es el desarrollo y maduración de una persona; maduración se entiende que es el proceso en el cual la persona inicia la concepción de nuevas características y funciones que luego van a finalizar cuando la persona alcanza su estado adulto.

Por ejemplo en el ser humano se mide el tiempo de maduración porque nuevas funciones aparecen tales como sostener la cabeza, cuando el niño empieza a hablar, a caminar, a tener nuevos eventos en su vida como es la aparición de su primer diente, y en las radiografías la observación de nuevos huesos (Chapell, 2008).

Mayor (2008) relata que se han realizado estudios que se relacionan con el desarrollo y crecimiento craneofacial del ser humano de tal manera debemos considerar que los niños terminando su crecimiento no todos alcanzan la misma estatura o el mismo peso, pero hay que recalcar que todos llegan a culminar su tiempo madurativo es decir con la adquisición de funciones que son características de la adultez.

Valoria (1997) en la maduración de los niños nos enfocamos principalmente en 4 indicadores: La maduración dentaria, sexual, psicomotriz y ósea.

2.1.1 Períodos de crecimiento intrauterino y postnatal.

Antes de ir al desarrollo de la cabeza y cuello explicaré que pasa con el niño antes de nacer llamado período de crecimiento, este período comprende dos etapas tanto intrauterino como posnatal (Villavicencio, 1996)

Villavicencio (1996) refiere que el desarrollo empieza desde que hay fecundación hasta cuando nace el niño, se denomina período de crecimiento y este a su vez se divide en dos etapas un período embrionario y un período fetal, el embrionario es aquel período

que se extiende desde cuando hay fecundación hasta aproximadamente la octava semana y el período fetal comienza desde la octava semana hasta la semana 40 de vida intrauterina.

El período embrionario implica la morfogénesis y también la diferenciación celular, en este período se diferencian todos los tejidos principales del ser humano y surge el inicio de la formación de los órganos, involucra los procesos de morfogénesis, histogénesis y el inicio de la organogénesis (Mayor, 2008).

Los tejidos del cuello y la cara en su mayoría derivan del ectodermo incluido los elementos musculares y esqueléticos, eso es lo que les diferencia de otras partes del cuerpo porque estos derivan del mesodermo, es así como a partir de la cresta neural se desarrollan algunos tejidos (Villavicencio, 1996).

En el período fetal se desarrollan los aparatos y sistemas también continúan las diferenciaciones tisulares y el crecimiento (Villavicencio, 1996).

Villavicencio (1996) indica que en el período posnatal todos los individuos tienen características que son comunes en el crecimiento y desarrollo físico del niño.

El patrón genético familiar y las características son patrones que son de ayuda para saber si el crecimiento es normal en una persona, por esta razón es importante considerar que cambio se encuentra en parámetros normales o no a medida que la velocidad de crecimiento vaya avanzando tomando muy en cuenta las proporciones corporales del niño (Suárez, 2002).

Chapell (2008) nos manifiesta que el niño presenta varios períodos de crecimiento hasta llegar a la edad adulta porque es en donde termina la etapa de crecimiento, estos son:

- Primera Infancia
- Segunda Infancia o Intermedia
- Etapa de aceleración o puberal
- Fase final de crecimiento (Chapell, 2008)

La primera infancia es la primera etapa del niño que va aproximadamente desde que el niño nace hasta los 3 años de edad y es llamado también período de lactancia porque llega más o menos hasta su primero o segundo año de vida, ya cuando el niño tiene 3 años y va hasta la edad puberal a esta le llamamos la segunda infancia (Chapell, 2008).

Los niños en la etapa de aceleración o puberal empieza a los doce años y alcanza su máxima velocidad a los 14 años, en las niñas ya alcanzan una máxima velocidad a los 12 años de edad (Mayor, 2008).

Las mujeres a los 18 años de edad ya terminan su fase final de crecimiento, en el hombre se da a los 20 años de edad (Chapell, 2008)

Después de haber explicado sobre los períodos de una persona desde la vida intrauterina hasta su nacimiento es importante recalcar cómo funciona el desarrollo óseo teniendo muy presente que el crecimiento facial es un fenómeno que exige interrelaciones de cambios en su forma en la parte de tejido duro y blando los mismos que crecen, cambian y tienen funciones independientes porque ningún elemento es autosuficiente e independiente en cuanto al desarrollo que este pueda tener, este es un principio fundamental del crecimiento que debemos tener muy claro, para ello vamos a explicar a continuación el desarrollo óseo según su origen y este se presenta de tres maneras la primera de una forma endocondrial o de sustitución, la segunda es membranoso y por último sutural (Villavicencio, 1996).

Villavicencio (1996) refiere que es endocondrial o de sustitución cuando se forma del cartílago por osificación del mismo, constituyendo en este grupo todos los huesos largos del esqueleto y del cráneo.

El de tipo membranoso es también llamado intermembranoso o conjuntivo porque a diferencia del endocondrial este no tiene origen cartilaginoso, al contrario deriva de osificaciones conjuntivas, a este grupo pertenecen los huesos de la bóveda del cráneo (Villavicencio, 1996).

El crecimiento sutural es aquel que se realiza en las superficies de las suturas de los huesos, es decir cuando los huesos se van aproximando unos con otros y van quedando entre ellos una parte de tejido conjuntivo que irá disminuyendo con el tiempo, durante el

agrandamiento de cada hueso en el esqueleto de la cara y del cráneo se presentan dos tipos de movimientos en el crecimiento el de remodelación y el de desplazamiento. (Villavicencio, 1996).

- Remodelación: Este movimiento en sí va a generar el tamaño, la forma y el ajuste del hueso.
- Desplazamiento: Este movimiento actúa de forma independiente mediante cierta fuerza física que lo apartan del contacto con otros huesos que al mismo tiempo crecen y aumentan de tamaño general (Villavicencio, 1996).

2.2 EL APARATO BRANQUIAL, DESARROLLO DE LA CABEZA Y CUELLO

Para explicar el arco branquial nos vamos a centrar desde la tercera semana en adelante porque desde ese momento se establece una estructura trilaminar en el embrión, a partir de la tercera semana el embrión trilaminar tiene ectodermo, mesodermo, endodermo (Mayor, 2008).

Gómez de Ferraris (2006) describe la presencia del estomodeo o membrana bucofaríngea el mismo que se origina de la unión del ectodermo con el endodermo.

Durante la cuarta y quinta semana del desarrollo embrionario del ser humano se observan en la región craneal lateral barras mesodérmicas denominadas Arcos Branquiales o arcos faríngeos los mismos que se desarrollan en el útero como resultado de las células de la cresta neural migrando hacia la región de cabeza y cuello (Villavicencio, 1996).

Es importante considerar que un arco siempre va a ir acompañado de un nervio, cartílago y un vaso, los arcos faríngeos están separados entre sí por hendiduras branquiales, estos arcos forman el sostén de las paredes laterales de la porción craneal del intestino anterior o faringe primitiva (Gómez de Ferraris, 2006).

Los arcos branquiales se numeran en sucesión cráneo-caudal, el primer arco branquial llamado arco mandibular es grande, se desarrolla a partir de las dos prominencias que

son el proceso mandibular que viene a formar la mandíbula y el proceso maxilar que contribuye a formar el maxilar superior (Gómez de Ferraris, 2006).

Mayor (2008) denomina a la prominencia maxilar como engrosamiento maxilar el cual crece en dirección craneal desde su extremo dorsal que se encuentra en cerca del ojo en desarrollo, dicha prominencia maxilar es importante en el desarrollo de la cara.

Otro proceso del primer arco branquial llamado prominencia mandibular también está comprometido en el desarrollo de la cara, en especial con la formación del labio inferior y la región de la mandibular (Mayor, 2008).

2.2.1 Formación de la Cara

Gómez de Ferraris (2006) nos dice que el primer arco branquial participa en el desarrollo de la cara también lo realiza el proceso o prominencia frontonasal que se ubica y forma el límite superior del estomodeo la cual resulta de la proliferación del mesénquima ventral al cerebro en desarrollo

Durante la cuarta a la octava semana la cara se desarrolla a partir de cinco primordios faciales, la primera es la prominencia frontonasal que va a constituir el borde craneal de la boca primitiva o estomodeo, los bordes laterales van a estar formados por las prominencias maxilares que son pares del primer arco branquial y del mismo arco que constituyen el borde caudal, las prominencias pares mandibulares (Mayor, 2008).

Las prominencias faciales rodean el estomodeo que constituye la cavidad oral primitiva fusionándose así las partes medias de la prominencia mandibular dando lugar a la formación de la barbilla y el labio inferior (Magaña, 1996).

Gómez de Ferraris (2006) manifiesta que al final de la cuarta semana en cada lado de la parte inferior de la prominencia frontonasal aparecen engrosamientos bilaterales del ectodermo llamadas placodas nasales y alrededor de estas placodas el mesénquima va a proliferar produciendo unos rebordes llamadas prominencias nasales medias y laterales.

Las células mesenquimáticas de la prominencia maxilar proliferan y a su vez se vuelve más grande, se desplazan medialmente, creciendo de manera rápida y acercándose así a los procesos nasomedianos (Gómez de Ferraris, 2006).

Los procesos nasomedianos se unen en la línea media y dan origen al filtrum del labio por otra parte cada proceso nasolateral está separado de los procesos maxilares por una hendidura o pliegue que recibe el nombre de surco nasolagrima (Magaña, 1996).

Suárez (2002) relata los derivados de las prominencias faciales que dan lugar a la formación de distintas estructuras de la cara tales como:

Maxilar: Porción lateral del labio superior, hueso cigomático, paladar secundario

Frontonasal: Frente, dorso, puente de la nariz

Nasal Medio: Segmentos intermaxilares, medio de la nariz, septum nasal

Nasal Lateral: Ala de la nariz

Mandibular: Labio inferior, barbilla, mejilla inferior (Suárez, 2002)

El labio superior se deriva de la prominencia nasal medial y de la prominencia maxilar, la nariz externa a su vez se deriva de la prominencia nasal medial y lateral (Gómez de Ferraris, 2006).

2.2.2 Formación del Paladar

La estructura de la cavidad bucal que separa la boca de las fosas nasales se denomina paladar (Chapell, 2008).

Valoria (1997) nos menciona que en la cavidad bucal lo que constituye el techo o la pared superior es el paladar y este se encuentra dividido en paladar óseo llamado también paladar duro, bóveda palatina y paladar blando o llamado también velo del paladar en su tercio posterior.

Los labios tanto superior como inferior y paladar se desarrollan entre la quinta y séptima semana de gestación en el embarazo la misma que resulta del crecimiento, la combinación y fusión de cinco procesos (Mayor, 2008).

Mayor (2008) menciona de esta manera los cinco procesos: dos procesos maxilares, dos procesos mandibulares y un proceso frontonasal muchas veces se produce hendidura o fisura si existe falla de fusión o combinación de dichos procesos.

Nos ocuparemos ahora de como se forma el paladar, a medida que el crecimiento de la lengua empuja dorsalmente la cavidad nasal los procesos palatinos se desarrollan en forma de pico debido a la presencia de la lengua (Magaña, 1996).

Bezerra (2008) relata que estos procesos crecen hacia abajo en el piso de la boca a lo largo de cada lado de la lengua después con el movimiento de los procesos palatinos el paladar se coloca a una posición horizontal cubriendo la lengua y dando el movimiento de la lengua y de los procesos palatinos.

El cierre de los procesos palatinos sobre la lengua va a dar lugar a la separación de la cavidad bucal y nasal (Fernández, 1996).

El paladar se desarrolla de dos partes, el paladar primario que va a completar su desarrollo terminando la quinta semana, es el más anterior y de estructura ósea y el paladar secundario llamado también como paladar blando siendo un tabique músculo membranoso, contráctil y móvil el mismo que va a separar la orofaringe del cavum y a intervenir en funciones tales como la deglución y fonación (Villavicencio, 1996).

Dicho segmento está formado por la unión de las prominencias nasales medias que se encuentran entre la parte interna de las prominencias de los maxilares superiores en desarrollo, y de esta manera el paladar primario forma la porción premaxilar del maxilar superior y una parte pequeña del paladar duro del adulto (Fernández, 1996).

Uribe (2004) nos manifiesta que al final de la séptima semana el crecimiento de las crestas palatinas horizontales va a dar lugar a la formación del paladar secundario o posterior.

Valoria (1997) dice que las crestas palatinas horizontales se derivan de los mamelones maxilares superiores y estas crecen hacia caudal, al inicio están separadas por la lengua que se encuentra muy desarrollada pero luego con el crecimiento y desarrollo de los

maxilares se colocan horizontalmente dando lugar a la fusión de dichas crestas y uniéndose con el paladar secundario alrededor de la octava semana.

Las láminas que forman el paladar secundario son de origen mesodérmico con un recubrimiento endodérmico, al final ambos paladares tanto el primario como el secundario se unirán, al existir una mala unión de las dos láminas en la línea media se van a dar anomalías en el crecimiento y una serie de malformaciones (Mayor, 2008).

2.2.3 Crecimiento de los Maxilares.

En la interpretación del crecimiento de los maxilares hay que tener en cuenta dos procesos fundamentales.

- Desplazamiento del cuerpo maxilar.
- Procesos locales de crecimiento en las zonas limítrofes con las estructuras vecinas, así como en las superficies libres (Suárez, 2002).

En primer lugar se produce un cambio de posición respecto a la base del cráneo y posteriormente un aumento de tamaño llamado transformación (Suárez, 2002).

2.2.4 Crecimiento del Maxilar Superior.

Al hablar de salud o enfermedad la boca es un espejo y un modelo que nos sirven para el estudio de órganos y tejidos de esta manera podemos diagnosticar patologías que afectan a las mimas, por esta razón es importante el estudio del crecimiento maxilar para ver a rasgos el origen de las enfermedades orales que pueden afectar la capacidad fisiológica (Hernández, 2006).

Existen tres formas de mecanismos que ayudan al crecimiento maxilar, el primero es el crecimiento sutural que está dado por todas las suturas de la cara, el segundo mecanismo que ayuda al crecimiento son las estructuras y unidades esqueléticas, y el tercero es el crecimiento de deriva el mismo que está dado por la reabsorción de un lado, la aposición del otro y la determinación de movimientos directos (Uribe, 2004).

2.2.5 Crecimiento y desarrollo Mandibular.

A diferencia de lo que sucede en el maxilar superior en el crecimiento mandibular es importante la actividad endocondral y perióstica, hablamos que esta osificación es mixta, de tipo membranosa el cual va a guiar al cartílago de Meckel y de tipo cartilaginosa que quiere decir que está dado por la sínfisis mentoniana, el cóndilo y la coronoides que son cartílagos secundarios (Gómez de Ferraris, 2006).

El maxilar inferior ofrece un mecanismo de osificación que se denomina yuxtaparacondral en que el cartílago de Meckel llamado también cartílago primario sirve como guía o sostén pero no participa en la osificación ya que se lo realiza en forma de una estructura paralela y ubicada al lado del cartílago (Uribe, 2004)

El hueso embrionario del cuerpo del maxilar tiene el aspecto de un canal abierto hacia arriba donde se ubica un paquete vasculo nervioso y los gérmenes dentarios en desarrollo, los mismos que al avanzar la osificación la porción del cartílago de Meckel que guía este mecanismo involuciona a nivel de la sínfisis mentoniana (Suárez, 2002).

Chapell (2008) nos manifiesta que la formación del cuerpo de la mandíbula finaliza en la región donde el paquete vasculo nervioso se desvía hacia arriba después a la doceava semana aparece en el mesénquima otros centros de cartílago independientes del cartílago de Meckel, dado que en la osificación de la mandíbula de tipo endocondral tendrá un rol importante.

2.3 MALFORMACIONES ASOCIADAS

Las alteraciones anatómicas que se dan en el desarrollo intrauterino se denominan malformaciones congénitas, estas modificaciones se pueden dar en órganos, sistemas, extremidades y se deben a factores genéticos, medioambientales, por la baja capacidad de absorción de nutrientes y también se pueden dar por el consumo de sustancias nocivas (Suárez, 2002).

Estadísticamente existe un alto porcentaje de los nacimientos en personas con malformaciones congénitas ya que fallecen en el momento de nacer o durante su primer

año de vida, esto nos indica que es un problema muy frecuente en los nacimientos (Uribe, 2004).

Quiroz (1993) dice que aquellas personas que nacen con malformaciones de una u otra forma, tienen un diferente estilo de vida o muchas veces esos pacientes tienen que realizarse cirugías correctivas que son tratamientos costosos.

En las malformaciones congénitas de labio hendido y paladar hendido las estructuras que se encuentran comprometidas en el desarrollo bucomaxilofacial con mayor incidencia son los procesos maxilares y palatinos, los procesos nasales medios que al tener falta de fusión entre dichos procesos se va a dar la presencia de hendiduras (Bezerra, 2008)

Las hendiduras son las anomalías más comunes y muchas veces suelen estar juntas pero la etiología es diferente como también lo es desde el punto de vista embriológico y cronológico (Villavicencio, 1996).

A continuación analizaremos brevemente las anomalías más significativas que resultan de fallas en los mecanismos de fusión del crecimiento y también de la persistencia de estructuras embrionarias tales como síndromes y posibles agentes teratógenos que dan como resultado alteraciones de distintos mecanismos en la fusión de la cavidad bucal y los labios (Magaña, 1996).

En odontología las anomalías ocupan un porcentaje alto afectando directamente la función, la fonación y el aspecto estético bucal y facial del paciente (Suárez, 2002).

La frecuencia de nacimientos vivos con labio y paladar hendido es más bajo en la ciudad que en el campo de esta manera tenemos una pauta que estas malformaciones así como una gran cantidad de patologías bucales se presentan en individuos que por su alimentación, su estilo de vida y malos hábitos de higiene favorecen estas malformaciones (Magaña, 1996).

2.3.1 Etiología de las malformaciones asociadas

El labio hendido se produce por múltiples causas muchas veces estas se encuentran representadas por el factor genético, nutricional e infeccioso y otras anomalías también se puede dar por el factor multifactorial, el mismo que se manifiesta de forma espontánea (Magaña, 1996).

Rosa (2003) relata que en el crecimiento y desarrollo del ser humano se dan muchos eventos fisiológicos, morfológicos y bioquímicos, estos están coordinados e integrados, al existir la alteración o interrupción de este patrón obtendremos el origen de una malformación congénita.

Otro factor que predispone a las malformaciones congénitas es el componente ambiental ya que posee una importancia en la causa del labio hendido. La prevención de las malformaciones están dadas principalmente en el control de varios factores tales como, el factor nutricional, el correcto control de fármacos e indirectamente elementos tanto físicos como infecciosos que llegan a afectar el desarrollo normal del labio y paladar, por este motivo a las malformaciones se les ha catalogado de origen multifactorial en la mayoría de los casos (Mayor, 2008).

2.3.2 Características del Labio y paladar normal

Para entender las anomalías de labio y paladar hendido debemos nombrar las características del labio y paladar normal, un labio normal se encuentra revestido por mucosa y piel alojado el músculo orbicular de los labios también podemos decir que los labios se encuentran unidos por la comisura labial, la cara externa está recubierta por piel y parte de mucosa (Magaña, 1996).

La unión de estos dos tejidos está limitada por una línea que se llama línea mucocutánea formando de esta manera el arco de cupido, en la parte cutánea central existe una depresión llamada filtrum que desciende de la base de la columnela limitada por dos crestas verticales y en la parte inferior forman los puntos externos del arco de cupido, la columnela es la porción cutánea del subtabique nasal y es la unión de la punta de la nariz con el labio superior (Magaña, 1996).

Debemos tomar en cuenta que en una vista de perfil y en posición fisiológica de descanso el labio superior siempre va a sobresalir ligeramente del labio inferior, esto se debe al tubérculo de cupido (Mayor 2008).

El paladar normal como ya mencionamos en la formación del paladar se encuentra formado por tres tipos de tejido, el óseo, el mucoso y el muscular (Mayor, 2008).

El de tejido óseo forma el paladar duro y se encuentra dado por la unión de las láminas horizontales de los huesos palatinos con las apófisis horizontales del maxilar de esta manera en los ángulos posterolaterales de la bóveda se encuentran los agujeros palatinos posteriores con sus apófisis y en la región anterior se encuentra el agujero palatino anterior que es el límite entre el paladar primario y secundario (Villavicencio, 1996).

El tejido mucoso palatino cubre la región en toda su extensión podemos decir que es más espesa en la zona anterior y que tiene una gran resistencia y adhesión con el periostio, y en la zona posterior nos encontramos con el velo del paladar conformado por un músculo llamado palatino móvil, la función es muy importante ya que este actúa como esfínter interceptando la comunicación entre la cavidad bucal y faríngea (Mayor, 2008).

En la parte más posterior del paladar blando se encuentra la úvula que es la encargada del cierre nasofaríngeo (Escobar, 2004).

2.3.3 Labio y paladar hendido

Son malformaciones que por inhibición local se detiene el desarrollo normal, para los labios el momento crítico se alcanza al final del primer mes y comienzos del segundo mes de desarrollo embrionario y en el paladar a finales del segundo mes (Escobar, 2004).

Escobar (2004) dice que 1 de cada 700 personas que nacen se encuentran afectadas por este tipo de anomalías y que las mismas se desarrollan en la etapa más temprana del embarazo cuando no hay una correcta fusión de parte del paladar y de los laterales del labio.

Al nacer un niño puede presentar labio hendido, paladar hendido o a la vez ambas malformaciones, estadísticamente estamos hablando que la presencia de que tengan paladar y labio hendido juntos se da más en los niños que en las niñas (Mayor, 2008).

Debemos considerar que en su mayoría los niños que nacen con una hendidura labial son niños sanos y que no tienen ninguna otra anomalía congénita, el 25% de niños padecen paladar hendido, el 25% nacen con labio hendido y un 50% con ambos, al tener esta condición les limita de muchas cosas y empiezan a tener dificultad para comer, hablar y muchas veces pueden llegar a tener infecciones tales como infección a nivel auditivo, problemas dentales. Es muy importante el manejo de un grupo de trabajo de especialistas para llegar a un acuerdo sobre el tratamiento de estos niños con dichas malformaciones (Mayor, 2008).

2.3.4 Labio hendido

El labio hendido o fisura labial es una de las malformaciones congénitas más comunes y forma parte de un abanico de defectos orofaciales que puede comprender solamente el labio o también puede estar acompañada con paladar ya que a nivel facial se ve mucho esta anomalía con mayor frecuencia en el hombre y depende la edad de la madre, el mismo que puede estar integrado en algún síndrome con más alteraciones o presentarse de forma aislada, se da porque se altera la mesodermización de los procesos maxilares con los procesos nasales medios (Mayor, 2008).

La característica común del labio hendido es que todos los elementos se encuentran alterados por la falta de unión y por la hipoplasia que presenta en el borde interno, podemos decir que en niños con estas malformaciones el arco de cupido y el filtrum tienen diferencia, el filtrum es más corto y más oblicuo que la mitad opuesta, también la línea mucocutánea esta desviada hacia el piso nasal, existiendo así una falta de desarrollo de las partes próximas a la fisura labial más marcada en la mucosa dando visibilidad a la atrofia del músculo (Mayor, 2008).

2.3.5 Clasificación del Labio Hendido.

Considerando las anomalías que se producen en el momento en el que se desarrolla el embrión, existe variabilidad de clasificaciones pero yo escogí la más completa y fácil de comprender ya que esta clasificación es independiente el labio del paladar (Fernández, 1996).

1.- Labio Hendido Completo: Cuando no ha existido fusión del proceso maxilar superior con el filtrum labial y el piso de la nariz no se ha formado se encuentra abierto (Fernández, 1996).

2.- Labio Hendido Incompleto: Cuando hay fusión parcial del proceso maxilar con el filtrum labial, el piso de la nariz está cerrado, pero el músculo orbicular de los labios no está debidamente orientado en forma circular y aparece una hendidura parcial del labio en su porción inferior (Fernández, 1996).

3.- Labio Hendido Cicatricial: Cuando hay fusión completa del proceso maxilar con el filtrum labial pero hay una pequeña hendidura en forma de cicatriz en el rollo rojo labial, estas anomalías pueden presentarse unilaterales siendo derecha o izquierda o bilaterales (Fernández, 1996).

4.- Labio Hendido Bilateral: Cuando no hay fusión del filtrum labial con los dos procesos maxilares superiores, puede ser hendidura completa si existe compromiso total del espesor del labio y del piso de la nariz o parcial cuando el piso nasal está cerrado y el labio está parcialmente abierto (Fernández, 1996).

2.3.7 Problemática de la Ortopedia Maxilar en niño con Labio Hendido.

En la mayoría de casos los pacientes utilizan ortopedia para favorecer el crecimiento de cualquiera de los maxilares por el contrario tras la intervención de una fisura labial o palatina existe el riesgo de desarrollo menor y es necesario realizar movimientos a gran escala de dientes individuales por esta causa a la hora de empezar el tratamiento de pacientes con hendidura tras la colocación de ortopedia a pesar de presentar particularidades inherentes a las diversas patologías los pacientes con necesidades

especiales deben ser evaluados de manera completa a fin de verificar sus necesidades reales de tratamiento y las posibilidades de éxito (Lagman, 1969).

Elías (2008) refiere que se debe tomar en cuenta las técnicas ortodónticas en niños con este problema ya que estas deben ser adaptadas a sus necesidades y limitaciones siempre buscando no sólo una mejora a nivel funcional sino en muchas ocasiones el paciente se siente bien con su nueva calidad de vida, el cuidado ortodóntico se inicia inmediatamente después del nacimiento, los niños con labio hendido deben recibir un seguimiento desde que nacen hasta la edad adulta generalmente porque presentan discrepancias maxilomandibulares severas que exigen corrección quirúrgica para reestablecer la armonía entre las bases óseas.

En muchos de los casos esas discrepancias están asociadas al edentulismo total o parcial y cuando estos pacientes son tratados precozmente ellos presentan una evolución clínica que los lleva a una condición adecuada no solo para el desarrollo de la cara sino también de las funciones orales (Chapell, 2008).

Generalmente la utilización de aparatos en los pacientes que tienen necesidades especiales busca obtener pequeñas correcciones de giroversiones, mantenimiento del espacio de un elemento dentario perdido precozmente, descruzamiento de la mordida, en casos más severos en los que existen problemas en las bases óseas asociados a problemas dentarios es necesaria la utilización de una aparatología más específica (Chapell, 2008).

El labio hendido puede causar numerosos problemas dentales para un niño ya que en términos generales la deformidad afecta en su mayoría a la forma del diente, a su cambio de tamaño y muchas veces se encuentra comprometida la posición en las áreas de la hendidura y esto puede complicar tener una correcta higiene bucal, otro problema común que se debe recalcar es que el esmalte de los dientes es más débil en estos pacientes y es algo que los hace más vulnerables a la caries dental, la saliva del niño con labio hendido suele ser más densa dificultando de esta manera la limpieza normal de la cavidad bucal (Mayor, 2008).

La deformación del labio leporino puede solucionarse con cirugía especializada ya que la misma ayudará a corregir la fisura también se debe de tener en cuenta aspectos fonéticos y cambios en la voz, lo primero que debemos tener claro es que un niño con el labio o paladar hendido requiere el mismo control rutinario que otro niño que tenga esta afección aunque es preciso destacar que aquellos que sufran esta patología desarrollen todo tipo de problemas relacionados con los dientes (Lagman, 1969).

Los pacientes con este tipo de patologías con mucha frecuencia tienen una forma, posición incorrecta de sus dientes hablamos de mordida cruzada anterior o ausencia de los mismos estando comprometidos los incisivos superiores del lado que se encuentra la hendidura, por eso las complicaciones que presentan estos pacientes en la cavidad bucal son muchas de tal manera que es indispensable un buen diagnóstico, y muchos cuidados en el tratamiento (Elías, 2008).

Las complicaciones que se pueden llevar a cabo en la presencia de labio hendido es en el niño problemas en la alimentación lo que con lleva a tener una deficiencia en el aumento de peso por consecuencia el niño tendrá un retardo en el crecimiento, infecciones del oído, dificultad a la hora de hablar por eso muchos niños tienen terapia de lenguaje y también tienen dientes desalineados, mordida cruzada anterior, y giroversión de dientes (Mayor, 2008).

2.4 MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

La mordida cruzada anterior es el término que usamos para describir una anomalía de la oclusión en el plano antero-posterior en el cual los dientes incisivos inferiores están ubicados por delante de los dientes incisivos superiores, dicha mal oclusión tiene componente dentoalveolar, funcional o esquelético (Elías, 2008).

Cuando es de tipo dentoalveolar podemos decir que está favorecida por factores como patrón de erupción lingual o erupción retardada de incisivos superiores, también puede presentar inclinación labial de incisivos inferiores, presencia de dientes supernumerarios, odontomas y longitud inadecuada del arco dental por lo general esto ocurre cuando el niño se encuentran en una etapa de crecimiento y es allí en donde

existe la mordida cruzada anterior que sucede en la dentición primaria y mixta dando como consecuencia una desarmonía a nivel esquelético, funcional y dental en el sistema ortognático del paciente (Villavicencio, 1996).

En la oclusión normal los dientes superiores sobresalen ligeramente hacia vestibular con relación a los inferiores esta distancia es de 0-3 mm de esta manera podemos decir que la cara lingual de los superiores cubre la cara vestibular de los inferiores en oclusión normal al contrario, cuando la cara lingual de los inferiores está cubriendo la cara vestibular de los superiores, estamos en presencia de una mordida cruzada (Elías, 2008).

2.4.1 Etiología de la mordida Cruzada Anterior

En la oclusión invertida existe un resalte negativo es decir se invierte la relación normal de los incisivos centrales superiores por delante de los inferiores, en mordida cruzada anterior u oclusión invertida es una maloclusión que afecta estéticamente al paciente además de interferir en las funciones normales de los dientes también afecta en la fisiología dentomáxilofacial, de esta manera las oclusiones invertidas se pueden manifestar en el segmento anterior, en el posterior o en toda la arcada (Elías, 2008).

La etiología de una mordida cruzada anterior es multifactorial de todos modos estas maloclusiones se dan muchas veces por agentes físicos tales como la retención prolongada de dientes temporales lo que obliga al diente permanente a erupcionar por lingual de los temporales, en varias ocasiones una mordida cruzada anterior también se puede dar por traumatismos es decir golpes sobre dientes temporales anteriores que hayan logrado inclinar los folículos de los permanentes y por último podemos decir que el factor herencia es un factor etiológico de gran relevancia al momento de hablar de la posición dental y de dientes supernumerarios que se ubican hacia vestibular. A continuación se enumeran otro tipo de etiología que da lugar a la mordida cruzada anterior (Villavicencio, 1996).

2.4.2 Clasificación de la mordida cruzada anterior

Según Moyers, las mordidas cruzadas anteriores se pueden dividir en: mordida cruzada anterior dentaria, funcional o pseudoclase III y esquelética o clase III verdadera (Bezerra 2008).

La mordida cruzada anterior dentaria decimos cuando hay involucramiento de uno o dos dientes generalmente en resalte invertido, en relación y oclusión céntrica el paciente tiene un perfil facial recto, tiene relación molar y canina de clase I, los ángulos SNA, SNB, ANB en el análisis Cefalométrico se encuentran normales (Bezerra, 2008).

La mordida cruzada anterior funcional o Pseudo clase III, es aquella en donde el niño por un reflejo que adquiere realiza un adelantamiento mandibular, haciendo clase III molar en oclusión céntrica o clase I en reposo es decir que el niño realiza un desplazamiento mesial para conseguir contacto borde a borde, el perfil facial en este tipo de mordidas es en relación céntrica recto y en máxima intercuspidación cóncavo, por otra parte presenta una variante en el AN en el análisis cefalométrico (Bezerra, 2008).

La mordida cruzada anterior esquelética tiene tanto en relación como en oclusión céntrica la relación molar y canina clase III, aquí no se puede llevar la mordida borde a borde en relación céntrica, el niño tiene un perfil facial cóncavo gracias a que el maxilar superior se encuentra disminuido, hay prominencia de su mentón, el ángulo SNA está disminuido, el ángulo SNB está aumentado y el ANB es negativo, de esta manera podemos decir que en esta clase de mordida hay un crecimiento en dirección horizontal (Bezerra, 2008).

2.5 ANOMALÍAS DENTARIAS

Lagman (1969) considera como anomalías dentarias a todos los trastornos en el desarrollo y crecimiento del órgano dentario, la misma que trae modificación en la forma, volumen, número, posición, erupción o la estructura dentaria.

2.5.1 Anomalía de número (Dientes supernumerarios)

Diente supernumerario se considera al germen dentario que se encuentra en número excesivo sobre la arcada dentaria del maxilar superior o inferior, se lo conoce como hiperodoncia y tiene origen a alteraciones en la fase de inicio y desarrollo dental, pueden estar presentes en la dentición primaria como en la definitiva (Mayor, 2008).

Lagman (1969) menciona que los dientes supernumerarios son aquellos que aparecen más en el arco dentario, es decir más de 20 dientes en la dentición temporal y más de 32 dientes en la dentición permanente, muchas veces se encuentran alterados en su forma.

La presencia de dientes supernumerarios se asocia a varios trastornos de desarrollo, siendo menos frecuentes en personas que no tienen enfermedades ni tampoco síndromes asociados (Mayor, 2008).

Escobar (2004) dice que los dientes supernumerarios en la zona de los dientes premolares son tres veces más que ocurran en hombres que en mujeres y con mayor frecuencia en la región de los premolares superiores.

2.5.2 Anomalía de Posición (Giroversión)

Con frecuencia ocurre que algunos dientes no se encuentran correctamente situados en las arcadas, esto se produce tempranamente por problemas de espacio, es decir el espacio disponible es menor que el que necesita, debido a esto el funcionamiento del diente se ve comprometido y muchas veces también compromete el aspecto estético de la dentición y su función (Escobar, 2004).

Giroversión significa la mal posición de un diente que ha girado sobre su eje longitudinal existe 2 tipos en el que pueden girar, la rotación dental axial y la no axial (Barber, 1985).

Rotación dental axial se denomina al giro del diente alrededor de su eje longitudinal o central, este puede ser mesiolingual o distovestibular es decir que la cara mesial va a

rotar hacia lingual. Es distolingual o mesiovestibular cuando la cara distal rota hacia lingual (Barber, 1985).

Rotación dental no axial es el giro del diente alrededor de un eje que no es central el mismo que conlleva al desplazamiento dentario (Barber, 1985).

2.6 APARATOS ORTODÓNTICOS REMOVIBLES

2.6.1 La Ortodoncia Preventiva Interceptiva.

La ortodoncia es una especialidad dentro del campo odontológico que estudia, corrige y ayuda en el tratamiento de cualquier tipo de alteración que tenga el niño en cuanto se refiere a la posición incorrecta de sus dientes y problemas en las arcadas dentales tanto la del maxilar inferior como la del superior de esta manera se hace uso de la ortodoncia preventiva interceptiva que va a trabajar donde el niño ya tiene un hábito, tiene una mal posición establecida y una disfunción en las estructuras dentomaxilofaciales. La ortodoncia interceptiva nos ayuda diagnosticar, prevenir, y de una manera corregir las alteraciones que el niño tenga para que llegue a tener armonía y un buen estado de salud (Mayor, 2008).

Se entiende por estructuras dentomaxilares a todo el conjunto de dientes con sus procesos óseos alveolares que le dan fijación a los maxilares, hablamos del hueso maxilar inferior y superior que contienen a los procesos alveolares y dientes de esta manera dan forma y armonía a los dos tercios inferiores de la cara (Escobar, 2004).

2.6.2 Diferentes Tipos de Aparatos

Activos y Pasivo

Escobar (2004) manifiesta que los aparatos de ortopedia según el efecto pueden ser catalogados en dos grandes grupo: pasivos y activos.

Pasivos: Quiere decir que mantienen la posición de los dientes usados comúnmente como mantenedores de espacio o para mantener la posición dentaria después de un tratamiento de ortodoncia durante el periodo de consolidación (Escobar, 2004).

Activos: Significa que en su diseño contengan elementos transmisores de fuerza para movilizar piezas dentarias, esas fuerzas activas pueden estar contenidas en su estructura o ser transmitidas desde otra fuente generalmente músculos masticatorios, por sus características estos aparatos resultan más tolerables y los movimientos ortodóncicos más predecibles y controlables , en su diseño contemplan un adecuado sistema de retención, planos de mordida posterior y resortes de diversos tipos, los planos posteriores de levantamiento de mordida deben contactar simétrica y simultáneamente ambos lados, dejando el incisivo que se planifica adelantar en borde a borde o en inoclusión, solo durante el periodo necesario para saltar la mordida o descruzarlo (Mayor, 2008).

Los elementos activos o resortes deben tener un diseño que nos ayude y nos garantice un largo periodo de actividad y al mismo tiempo la aplicación de una fuerza biocompatible (Escobar, 2004).

2.6.3 Placa activa

La placa activa es un aparato de ortodoncia removible dentomucosoportado que tiene acción sobre los dientes produciendo movimientos sobre ellos, tiene uso para aumentar la longitud de la arcada, protusión y retrusión de los incisivos, para corrección de mordidas cruzadas anteriores y posteriores y para movilizar dientes individuales la misma que tiene que ser usada de 13 a 16 horas al día (Escobar, 2004).

2.6.4 Elementos constitutivos de una placa activa

Los elementos constitutivos de la placa: toda placa consta de elementos pasivos como la base de acrílico, retenedores y elementos activos que son arcos, resortes, tornillos, planos (Escobar, 2004).

2.6.5 Ventajas y desventajas en la Utilización de Placa activa

Desventajas: Hay que tomar en cuenta que este tipo de aparatos también tiene sus desventajas, podemos decir que uno de los problemas más comunes es que al ser removibles se pueden perder o también hay la posibilidad de que se rompan por el

descuido del paciente por otro lado el éxito del tratamiento con estos aparatos depende mucho de la actitud del paciente y la manera en la que utilice sus placas (Barber, 1985).

Ventajas: Las ventajas que podemos mencionar son: la facilidad de limpieza de la placa, dientes y tejidos, menor posibilidad de lesión dentaria ya que si se presenta dolor el paciente puede retirarse e informar al odontólogo, también son más estéticos que los aparatos fijos, el costo no es elevado en comparación a la aparatología fija y menor tiempo de consulta por lo que permiten tratar a mayor número de pacientes (Barber, 1985).

2.7 ANÁLISIS FACIAL

El análisis facial es el método clínico indispensable que se lo hace para diagnosticar los rasgos faciales que tiene el paciente, las proporciones, la apariencia, la simetría y deformidades visibles que el paciente pueda tener, se basa en el examen directo y fotografías. En la ortodoncia preventiva interceptiva para conseguir un buen diagnóstico, se inicia siempre realizando el examen facial ya que el mismo va a reunir datos como el estado de los dientes, de los tejidos blandos y del esqueleto en sí, tanto en una vista frontal como lateral, siempre y cuando respetemos lo ético, científico y sobre todo las etnias de la sociedad (Fernández, 1996).

Se considera que para tener un buen plan de tratamiento es fundamental que el mismo no vaya solo proyectado a mejorar el aspecto estético del rostro sino vaya más enfocado a un mejor desarrollo funcional por este motivo se debe de observar minuciosamente el perfil del paciente, su forma y las proporciones que tiene, para así poderla clasificar y caracterizarla siempre identificando todas las anomalías y valorar como afectan a la cara. Se realiza tomando medidas en fotografías de frente y de perfil que nos ayudarán a tener las verdaderas dimensiones faciales del paciente dándonos un medio indirecto para ver la morfología craneal. Las fotografías deben estar bien tomadas, en lo posible evitando que exista distorsión que lleven a deformar la imagen real de la paciente (Magaña, 1996).

2.7.1 Simetría facial

En la fotografía de frente se divide la cara en la mitad dibujando una línea que pase por el puente nasal, el filtrum, la punta de la nariz y el mentón para de esta manera evaluar la simetría que existe el lado derecho con respecto al lado izquierdo de la cara debemos de tener muy en cuenta que nunca ambas mitades van a ser idénticas pero las asimetrías deben ser muy ligeras (García, 2011).

2.7.2 Cefalometría

La Cefalometría es un coadyuvante para obtener un buen diagnóstico de las malformaciones craneofaciales y las maloclusiones, se considera que es una herramienta que nos ayuda a tener un buen plan de tratamiento y avance de los tratamientos, se realiza sobre una radiografía lateral de cráneo obtenida del paciente mediante la recolección de datos con normas establecidas las mismas que nos permiten ver los resultados y compararlos con el patrón normal determinado (Mayor, 2008).

2.7.3 Orientación al paciente.

Es de suma importancia la orientación que nosotros demos a la paciente, se debe empezar enseñando a la paciente como colocar y retirar la placa activa ayudada con un espejo facial para que se facilite a la paciente esta acción (Victor, 2002).

Se le debe dar las instrucciones correspondientes a la higiene del aparato, el que debe limpiarse con el cepillo de dientes en buen estado, eliminando todos los restos de alimentos y depósitos blandos que puedan existir al menos tres veces durante el día. Dependiendo del tratamiento pedimos al paciente un uso continuo o le indicamos las horas que queremos que lo use y si será en el día o en la noche, mientras más tiempo lo use el paciente los aparatos removibles cumplen sus efectos de mejor manera (Victor, 2002).

Puede presentarse casos en el que el habla del paciente este alterado, para corregir este problema le pedimos al paciente que debe leer en voz alta controlándose frente al espejo, indicarle que no retire las palabras cotidianas de su léxico ya que esto puede ser un obstáculo mental durante la adaptación de la placa activa (Gaber, 1996).

2.7.4 Control Periódico.

Cuando el paciente utiliza bien los aparatos debemos apreciar cambios en las posiciones dentarias por lo tanto debemos comparar los modelos de estudio con el paciente de modo de verificar la necesidad de activar o seguir en un estado sin activación de los elementos activos para el fin de nuestras necesidades, en algunas ocasiones es necesario reactivar los elementos de retención, pero se debe tener cuidado porque pueden quebrarse también se realiza un control periódico para el mantenimiento y control de ciertas imperfecciones en las placas ya que pueden lastimar la mucosa del paciente mediante retoques ajustes o correcciones (García, 2011).

3.-DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

3.1 Historia clínica

Datos Generales

Nombre y Apellido: NN

Edad: 9 años

Género: femenino

Ocupación: Estudiante

Residencia: La Merced

Vive con: Sus padres y su hermano



Figura 1. (a) Frente (b) Perfil.

1.-Motivo de consulta

Paciente remitida por la Odontóloga. Mónica Pallo.

Madre manifiesta "Necesito que me ayude viendo los dientes de mi hija ya que se encuentra en tratamiento odontológico hace un año y medio, me manifestaron que después de un año regrese a la clínica de la UIDE para continuar con el tratamiento de mi hija"

2. Antecedentes médicos (personales y familiares)

Antecedentes familiares: No refiere antecedentes.

Antecedentes Personales: Labio Hendido Unilateral

Los antecedentes médicos que incluirán en la anamnesis, nos será útil en la información sobre alergias, enfermedades, cirugías, o si la paciente tiene alguna patología, si se encuentra medicada, tabla 1 que nos detalla con mayor claridad dicha información.

Nacimiento N° 2			Normal -			Fórceps						
Lactancia pecho		Hasta 2 años			Biberón		Hasta 6 años					
Enfermedad de la infancia												
Amígdalas		Normales			Patología		Extirpadas					
Adenoides		Normales			Patología		Extirpadas					
Características Sexuales Secundarias												
Menarquía		Si		No		Cambio de voz		Si		No		
Fisuras palatinas		Unilateral			Operado		Si			No		
Labio hendido		Unilateral			Operado		Si			No		
Rinitis - No				Sinusitis - No				Asma - No				

Tabla 1. Antecedentes Médicos de la Paciente.

3. Estado actual

La paciente de 9 años de edad presenta labio hendido unilateral operado, mordida cruzada anterior y giroversión de diente anterior.

4. Antecedentes odontológicos

La paciente hace un año y medio atrás se ha mantenido constantemente bajo tratamiento de ortopedia con el uso de su placa activa.

3.2 Examen clínico

3.2.1 Examen extraoral

FRENTE



SONRISA



Figura 2. (a) Frente (b) Sonrisa.

PERFIL DERECHO



PERFIL IZQUIERDO



Figura 3. Fotos extraorales (a) Perfil derecho (b) Perfil Izquierdo.

En la figura 4 se muestra como la paciente tiene una asimetría facial entre la proporción del lado izquierdo con el lado derecho, esto se debe a la presencia de la hendidura labial.

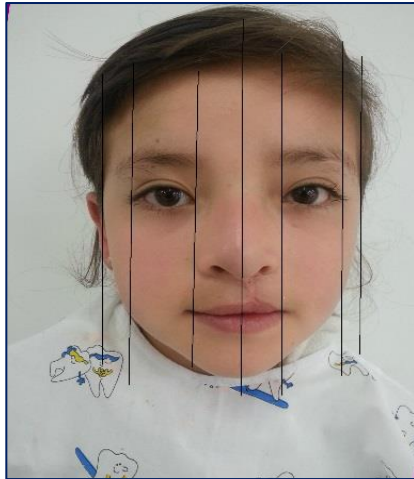


Figura 4. Asimetría Facial.

Después del examen extraoral y análisis de las fotos la tabla 2, nos indica las características extraorales de la paciente y su perfil facial.

Tipo facial		Dolicofacial	Mesiofacial	Braquifacial	
Perfil facial		Recto	Cóncavo		Convexo
Tercios faciales	Normal	Aumentado	Disminuido	Asimetría	
Volumen facial: Normal					
Microquelia	Macroquelia	Proquelia en labio inferior	Retroquelia en labio superior	Normal	
Nariz	Grande	Mediana	Pequeña	Normal	

Tabla 2. Examen Extraoral de la paciente.

3.2.2 Examen intraoral

En la tabla 3 indicaremos información que se obtuvo al examen intraoral.

Tipo de dentición	Primaria	<i>Mixta</i>	Permanente
Formas de la arcada	Superior <i>Asimétrica</i>		Inferior <i>Normal</i>
Tamaño de la lengua	<i>Normal</i>	Microglosia	Macroglosia
Forma del paladar	Plano	<i>Normal</i>	Ojival
Encías	<i>Normales</i>	Recesión gingival	Gingivitis
Inserciones del frenillos	<i>Normal</i>	Sobreinsertado	S I
Amígdalas	Mixta	Hipertróficas	<i>Normales</i>

Tabla 3. Examen Intraoral de la paciente.

3.2.2.1 Odontograma

El Odontograma es un registro de la Historia Clínica que nos ayuda registrar información sobre los dientes de una persona. En la figura 5 se detalla la cantidad de piezas dentales permanentes y deciduas, los dientes que se encuentran restaurados, los dientes que están cariados #53, #64, #65, #74, #75, #84, #85.

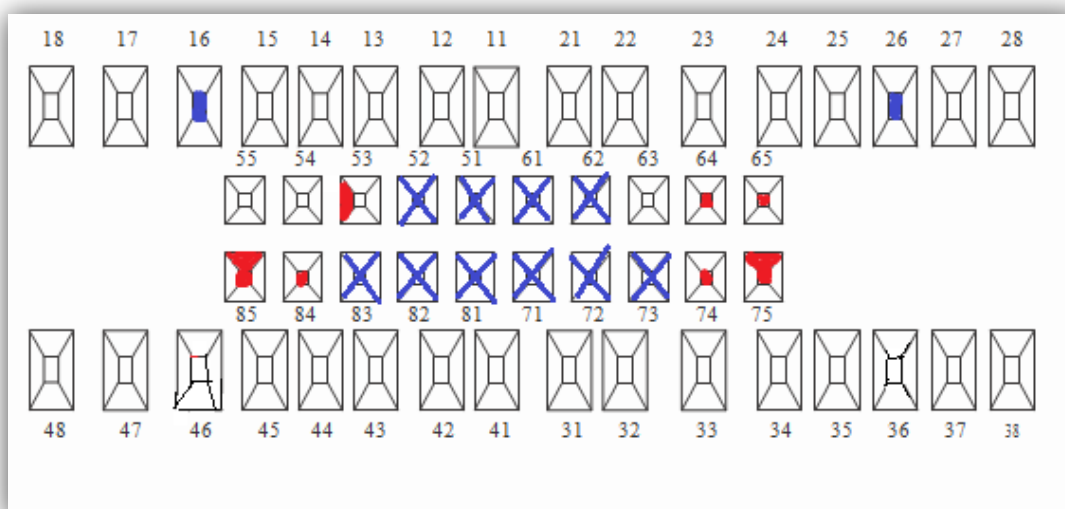


Figura 5. Imagen del Odontograma.

3.2.2.2.- Índice de Caries

En niños con dentición mixta se debe de considerar tanto el índice CPOD, como el ceo, siendo el CPOD el resultado de la suma de los dientes que se encuentran cariados, perdidos y obturados en dentición permanente mientras que el índice ceo resulta la misma sumatoria en dientes deciduos, como lo muestra la tabla 4.

INDICE CPOD –ceo

D	C	P	O	Total
	0	0	2	2
D	c	e	o	Total
	7	0	0	7

Tabla 4. Índice CPOD-ceo. Elaborado y Fuente: Gisselle Navarrete.

En dentición mixta se debe de hacer la sumatoria del CPOD y del ceo como se muestra en la tabla 5.

SUMATORIA

C + c	P + e	O + o	Total
7	0	2	9

Tabla 5. Sumatoria de CPOD-ceo. Elaborado y Fuente: Gisselle Navarrete.

3.2.2.3- Indicadores de Riesgo

En la tabla 6 detallamos el factor de riesgo, el cual nos indica la circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de la paciente de contraer caries.

Indicador de riesgo	Bajo	Moderado	Alto
Actividad presente de caries	Ninguno	<i>Nueva lesión en dos años</i>	Nuevas lesiones en un año
Actividad de caries de la madre	Baja	<i>Media</i>	Alta
Actividad de caries de hermanos	Baja	<i>Media</i>	Alta
Consumo de azúcares	Durante las comidas	<i>2 veces al día</i>	>3 veces al día
Hábitos domiciliarios	<i>Establecidos</i>	Irregulares	Ninguno

Tabla 6. Indicadores de Riesgo.

3.2.2.4.- Índice de Placa (Löe y Silness)

Los indicadores de Salud como se muestra en la tabla 7, nos permitió establecer grados de intensidad de acúmulos de placa, si la paciente tiene cálculo, o presenta gingivitis.

DIENTE	Placa 0-1-2-3	Cálculo 0-1-2-3	Gingivitis 0-1
16	2	0	0
21	1	0	0
65	2	0	0
75	2	0	0
41	1	0	0
85	2	0	0
Promedio	1.66	0	0

Tabla 7. Índice de Placa (Löe y Silness).

En la tabla 8 se describen los criterios clínicos para el índice de placa (Løe y Silness)

Grado	Características
0	No hay placa
1	No hay placa a simple vista. Hay placa cuando se realiza el pasaje de sonda o explorador por el área dentogingival.
2	Hay placa bacteriana a simple vista.
3	Hay placa a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdentarios. Puede haber cálculos.

Tabla 8. Criterios clínicos para el índice de Placa (Løe y Silness).

El resultado es 2 lo que significa que la paciente tiene placa bacteriana a simple vista.

3.3 Exámenes Complementarios

3.3.1 Fotografías

En la figura 6, se puede observar como la paciente llegó a la clínica de la Universidad Internacional del Ecuador y se observa que presenta mordida cruzada anterior y giroversión del diente #21.



Figura 6. Vista (a) Frontal (b) Lado derecho.

RADIOGRAFÍAS

Se utilizó una radiografía panorámica y cefálica lateral.

3.3.2 Radiografía panorámica

La figura 7 nos muestra la radiografía panorámica, se observa sombras radiopacas compatibles con dientes 11,12,53,54,55,16,21,63,64,65,26,36,74,75,32,31,41,42,84 y 46 que ya están presentes en boca, se identifica un hallazgo que se encuentra entre el diente 22 y 23 no erupcionado, la cual es una sombra radiopaca compatible con tejido dentario (supernumerario).

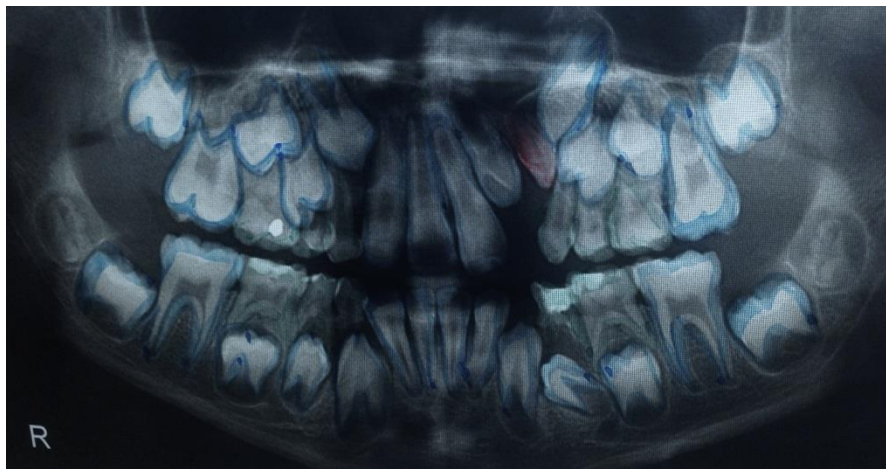


Figura 7. Rx panorámica de la paciente.

3.3.3 Radiografía lateral de Cráneo



Figura 8. Rx Lateral de Cráneo de la paciente

3.3.4 Cefalometría

Mediante el análisis de las angulaciones establecidas de la cefalometría en la Rx Cefálica lateral se llega al diagnóstico como nos indica la figura 9.

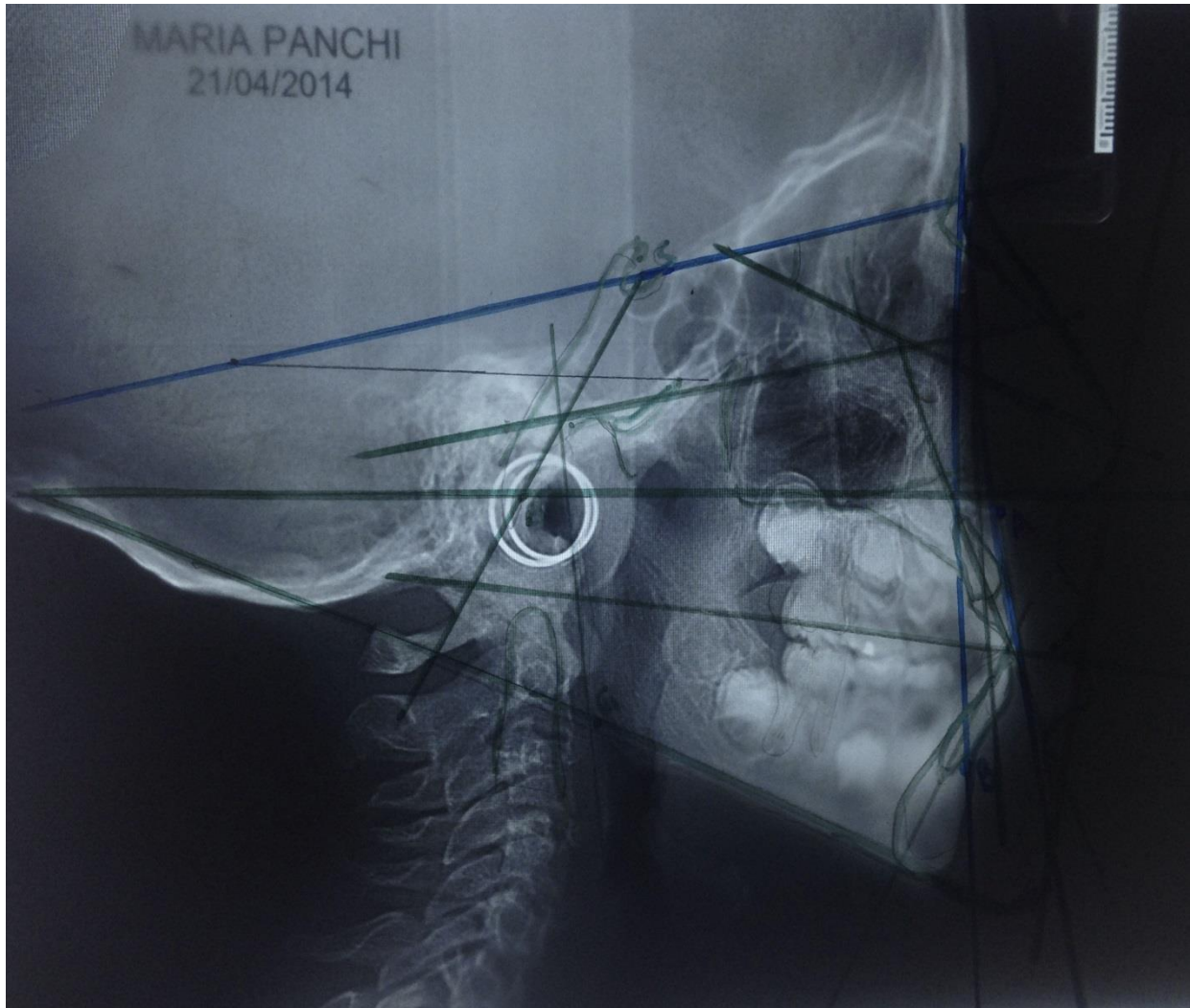


Figura 9. Trazos Cefalométricos.

3.3.5 Ficha cefalométrica

La tabla 9 nos muestra el análisis cefalométrico que nos ayuda a determinar el cambio en la posición dental, y si el paciente tiene un problema esquelético.

PACIENTE: Isabel P.					EDAD: 9 AÑOS		
			EXTRANJERO ADULTO	NORMA ECUATORIANA DENTICIÓN MIXTA	EST	DIF.	INTERP.
II ESTRUCTURA MAXILAR ESQUELETAL HORIZONTAL	POSICIÓN MAXILAR	< SNA (Steiner)	82°	83,5°	83	-0.5	RETRUIDO
III ESTRUCTURA MANDIBULAR ESQUELETAL HORIZONTAL	POSICIÓN MANDIBULAR	< SNB (Steiner)	80°	80°	82	+2	PROGATISMO
		< Facial (Ricketts) Fr-N Pg	87°(±) 3	87°(±)3	92	93	PROGNATISMO
		< SND (Steiner)	76° - 77°	76° - 77°	79	+2	PROGNATISMO
VI DENTAL MAXILAR	POSICIÓN INCLINACIÓN DE INCISIVOS	1- BsP (1-PP)	110°± 5	110° ±5	109		NORMAL
VII DENTAL MANDIBULAR	POSICIÓN INCLINACIÓN DE INCISIVOS	< 1PM	90°(±)5	90° (±) 5	92		NORMAL

Tabla 9. Ficha Cefalométrica de la paciente.

DIAGNÓSTICO CEFALOMÉTRICO

Ángulo S-N-A: Este ángulo relaciona la base del cráneo con el maxilar, la niña tiene un 0.5 de diferencia a la medida estándar lo cual significa que tiene un pequeño retrognatismo maxilar.

Ángulo S-N-B: Indica la ubicación anteroposterior de la mandíbula con respecto a la base del cráneo, la niña tiene +2 lo cual significa presencia de prognatismo mandibular.

Ángulo S-N-D: La niña tiene +2 del valor standar lo que significa que tiene adelantada la posición de la mandíbula en relación a la base del cráneo.

Ángulo Facial: Nos permite relacionar horizontalmente al maxilar inferior con respecto al plano Frankfort en este caso la paciente tiene prognatismo mandibular ya que su posición se encuentra adelantada con +3.

Ángulo A-N-B: Indica la relación antero posterior entre el maxilar y la mandíbula, la niña no tiene discrepancia de esta manera tiene una clase I en reposo.

Ángulo Interincisal: Los valores mayores a la norma indican retroinclinación de los incisivos, la paciente tiene +5 lo cual significa que tiene inclinación de los incisivos inferiores, por la presencia de mordida cruzada anterior.

Tabla 10. Diagnóstico Cefalométrico de la paciente.

3.3.6 Elaboración de modelos de estudio

En la figura 10 se observan los modelos de la arcada superior e inferior que nos ayudarán en el estudio para un correcto diagnóstico.



Figura 10. Modelos de estudio (a) Superior (b) Inferior (c) Frontal (d) Derecha (e) Izquierda.

3.3.7 Estudio de modelos

DERECHO	MAXILAR SUPERIOR	IZQUIERDO
Espacio disponible del distal 2 a mesial 6 es 25 mm	Suma de los cuatro incisivos debe ser: 28 a 32 mm	Espacio disponible del distal 2 a mesial es 20 mm
Espacio requerido p/345 es 24.2 mm.	La paciente tiene 29 mm	Espacio requerido p/345 es 24.2 mm.
Diferencia (+) o (-) es 0.8		Diferencia (+) o (-) es -4.2

Tabla 11. Estudio de modelo del maxilar superior.

Al observar los modelos se nota que el maxilar superior es asimétrico.

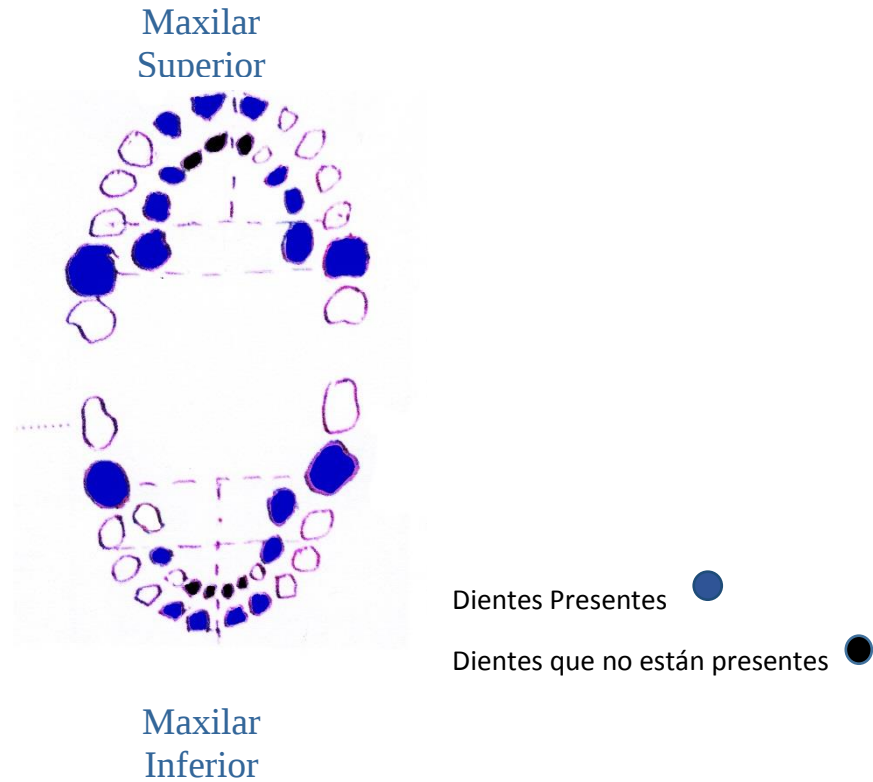


Figura 11. Estudio de modelos del maxilar superior e inferior.

DERECHO	MAXILAR INFERIOR	IZQUIERDO
Espacio disponible del distal 2 a mesial 6 es 24mm	Suma de los cuatro incisivos debe ser: 28 a 32 mm	Espacio disponible del distal 2 a mesial es 24 mm
Espacio requerido p/345 es 22.8mm.	La paciente tiene 29 mm	Espacio requerido p/345 es 22.8mm.
Diferencia (+) o (-) es - 1.2		Diferencia (+) o (-) es -1.2

Tabla 12. Estudio de modelo del maxilar inferior.

Normal: X	TRANSVERSAL  LINEA MEDIA: Desviada	Normal: X
Cruzada:		Cruzada:
Borde a Borde:		Borde a Borde:
Reversa:		Reversa:

Tabla 13. Análisis transversal.

SAGITAL			
N = 2.5 mm	Aumentado	Borde a borde	InvertidoX.....
VERTICAL			
N = 2.5 mmX.....	Sobremordida	Borde a borde	Mordida Abierta

Tabla 14. Análisis sagital y vertical.

Al análisis sagital, la paciente en oclusión molar tiene clase I derecha e izquierda y en oclusión canina también tiene clase I tanto derecha como izquierda, como muestra la tabla 15.

Análisis Sagital									
Oclusión Molar	Clase 1:	D	I	Clase 2:	D	I	Clase 3:	D	I
Oclusión Canina	Clase 1:	D	I	Clase 2:	D	I	Clase 3:	D	I

Tabla 15. Análisis Sagital de la paciente.

Análisis vertical			
Over bite	<i>Normal</i>	Aumentado	Disminuido
Mordida anterior (mm)	<i>Cruzada</i>	Profunda	Abierta
Mordida abierta posterior	D -		I -

Tabla 16. Análisis vertical de la paciente.

Análisis funcional					
Masticación	Perezosa	<i>Activa</i>	Regular		
Unilateral			Bilateral		
ATM	<i>Normal</i>		Anormal	Chasquido	Dolor
Apertura máxima	<i>Normal</i>		Anormal		
Avance máximo	<i>Normal</i>		Anormal		
Lateralidad	<i>Normal</i>		Anormal		

Tabla 17. Análisis funcional.

3.4.- Diagnóstico

Mordida cruzada anterior, giroversión del diente #21, diente supernumerario, biofilm, caries en dientes #53, #64, #65, #74, #75, #84, #85 y presencia de surcos profundos en diente #36, #46.

3.5.- Plan de Tratamiento

El tratamiento odontológico integral se resume en la tabla 18.

Etapas en la planificación del tratamiento	
1.- Resolución de urgencias	No presenta urgencias
2.- Control de la infección y reinfección bucal	• Acondicionamiento del medio bucal mediante profilaxis y aplicación de flúor. • Control mecánico y químico del biofilm mediante indicaciones de una correcta técnica de cepillado, uso de enjuague bucal e hilo dental, además de una correcta higienización de la placa activa. • Inactivación de caries abiertas con Óxido de Zinc Eugenol.
3.-Control del medio condicionante	Asesoramiento dietético, racionalizar el consumo de azúcar, se recomienda la ingesta de frutas en vez de dulces y hasta 4 momentos de azúcar.
4.-Refuerzo o modificación del huésped	✓ Estructural: Remineralización con flúor. ✓ Sellantes en los dientes #36, #46.
5.- Control de las infecciones no resueltas como urgencias	No necesita tratamientos pulpares.
6.-Rehabilitación	▪ Restitución de la integridad de los dientes 53,64,65,74,75,84,85 mediante el uso de Ionómero de Vidrio Ketac Molar. ▪ Exodoncia del diente #63 y supernumerario. ▪ Resolver problemas de oclusión. Colocación de placa activa para corrección de mordida cruzada anterior, corrección de diente anterior giroversionado.
7.-Monitoreo	❖ Inmediato: Control del uso del aparato de ortodoncia, placa activa. ❖ Mediato: Control cada 8-15 días uso y actividad de la placa activa, ajustes y rebases de la misma, cada 6 meses profilaxis. ❖ Eliminación de nuevas caries.

Tabla 18. Plan de Tratamiento.

3.6 Tratamiento

3.6.1 Acondicionamiento del medio bucal mediante profilaxis y aplicación de flúor.



Figura 12. (a) Profilaxis (b) Aplicación de Flúor.

3.6.2 Asesoramiento dietético

Se recomienda la ingesta de frutas en vez de dulces duros y secas como lo muestra la figura 13.



Figura 13. Asesoramiento Dietético

3.6.3 Colocación de Sellantes en los dientes #36, #46.

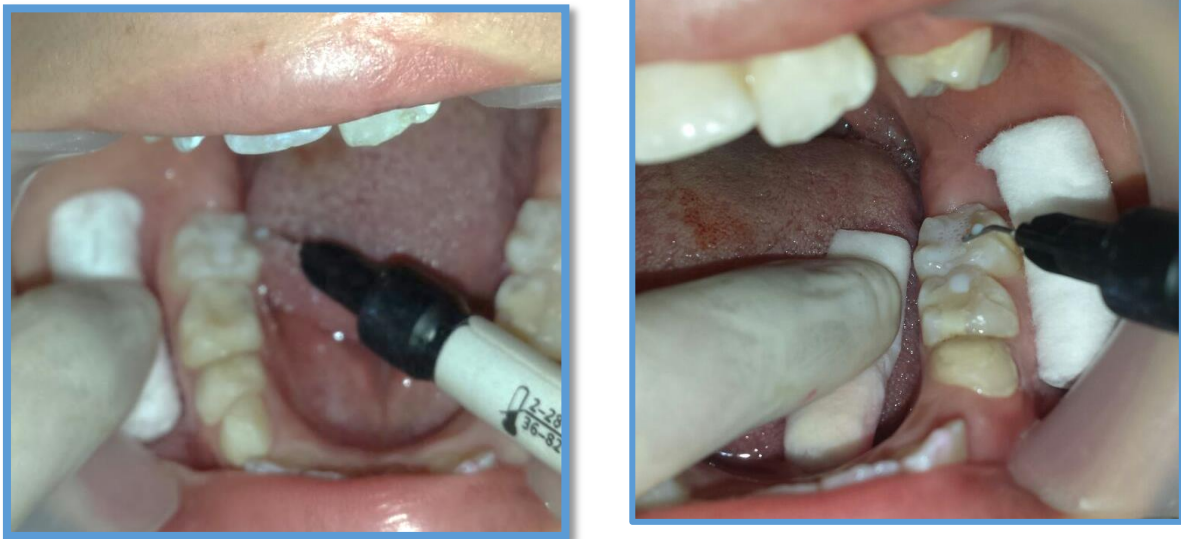


Figura 13. Colocación de sellantes en los dientes #36, #46.

3.6.4 Restauración de caries.

Se realizó restauraciones de las caries presentes en los dientes #53, #64, #65, #74, #75, #84, #85 como se muestran presentes en la figura 14 y 15.

ANTES



Figura 14. (a) Caries en los dientes #53, #64, #65 (b) Caries en los dientes #74, #75, #84, #85.

DESPUÈS



Figura 15. Dientes restaurados a) dientes #53, #64, #65 (b) dientes #74, #75, #84, #85.

3.6.5 Exodoncia del diente #63 y supernumerario.

En la figura 16 (a) observamos la extracción del diente #63 y el diente supernumerario, se realizó esta extracción para que el diente #22 y #23 puedan erupcionar correctamente.



Figura 16. (a) Prensión. (b) Luxación.

La figura 16. (c) nos indica la extracción del diente #63 y del diente supernumerario, en la misma figura (d) se observa la sutura de tejidos.

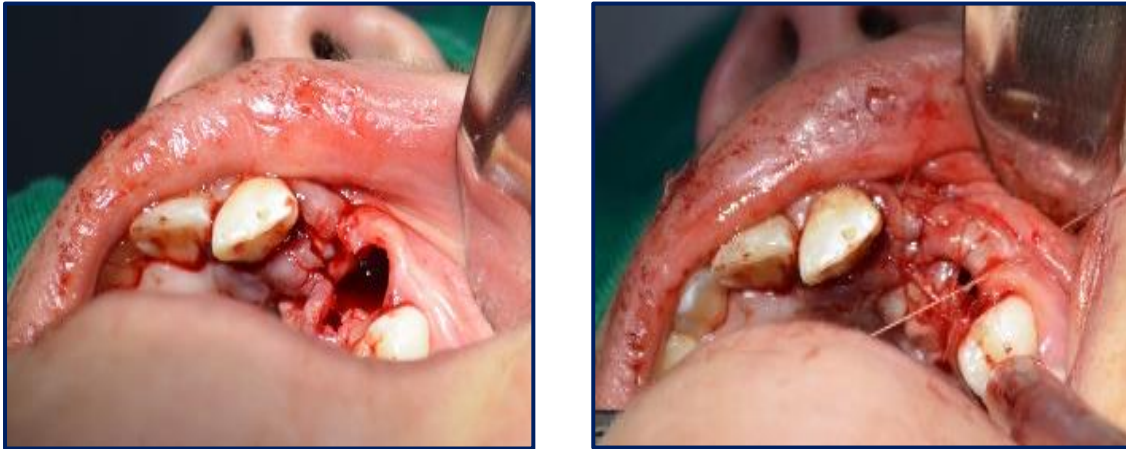


Figura 16. (c) Exodoncia (d) Sutura de tejidos.

Se verificó los puntos, se realizó la asepsia del campo operatorio y a los 15 días se retiraron los puntos como observa en la figura 16 (e).



Figura 16. (e) Verificación de puntos.

3.6.6 Elaboración de la placa activa

Materiales utilizados

- Alicate de media caña
- Vaselina
- Alicate de Young
- Vaso dappen
- Alicate de 3 picos
- Cera base
- Alambre N 7 (Ganchos Adams y protrusores)
- Lámpara de alcohol
- Alambre N 8 (Arco vestibular)
- Espátula para cera
- Monómero
- Acrílico polvo rápido

En la figura 17 observamos los materiales que se utilizaron para realizar la placa activa.

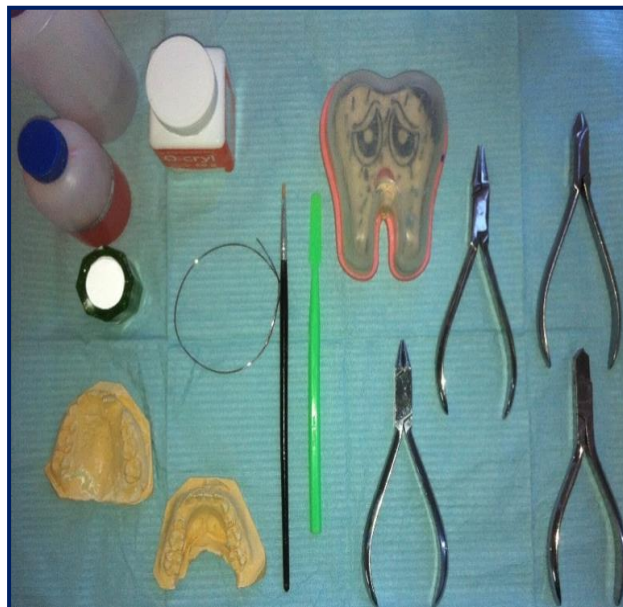


Figura 17. Materiales para la realización de placa activa.

En la figura 18 se observa el diseño de la placa activa y como este actuará en el diente #21 que se encuentra giroversionado.



Figura 18. Imagen del diseño de la placa activa.

En la figura 19 nos indica el diseño de la placa activa ya terminada, la cual será de uso de la paciente por el transcurso del tratamiento.



Figura 19. Imagen de la Placa Activa.

Es muy importante observar en los modelos de estudio, como el diseño de la placa activa con levantamiento de mordida nos ayudará en el tratamiento como se muestra en la figura 20.

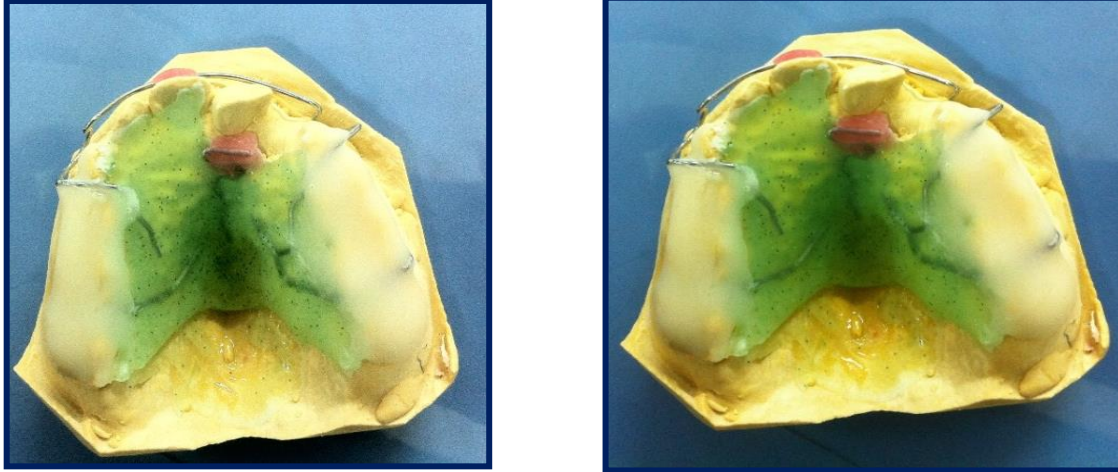


Figura 20. Placa activa en el modelo diagnóstico.

3.6.7 Colocación de placa activa superior

Mediante la colocación de la placa activa con resorte en S buscamos giroversionar el diente #21 para de esta manera la paciente al ser remitida, el estudiante pueda descruzar la mordida como se muestra en la figura 21.



Figura 21. Colocación de placa.

4.- RESULTADOS

En las fotografías de los resultados que presentamos a continuación es una muestra de como la paciente con acción de la placa activa ha ido evolucionando en el transcurso del tratamiento.

INICIO DEL TRATAMIENTO

La figura 22 nos presenta como la paciente llegó a la clínica con mordida cruzada anterior, giroversión en el diente #21.



Figura 22. (a) Vista Frontal (b) Vista lado derecho.

DURANTE EL TRATAMIENTO

Durante 2 meses de tratamiento se observa el cambio en la posición del diente #21 como lo muestra la figura 23.



Figura 23. Vista frontal.



Figura 23. (a) Perfil derecho (b) Perfil Izquierdo.

FINAL DEL TRATAMIENTO

Después de 7 meses, en la figura 24, 25 y 26 se observa que el diente #21 se encuentra en erupción de esta manera se anuló la giroversión con la ayuda del resorte en S.



Figura 24. Vista frontal.



Figura 25. Vista lado derecho.



Figura 26. Vista lado izquierdo.

5.- DISCUSION

El diagnóstico y el tratamiento son importantes para el éxito de la rehabilitación, pero debemos considerar que durante el tratamiento, la realización de algunos procedimientos no son siempre lineales, muchas veces tomaremos vías alternas que no se encontraban en nuestra planificación y que de una u otra forma no son sencillas como fue en este caso que no teníamos previsto en el tratamiento la extracción de un diente supernumerario que se encontraba en el maxilar superior izquierdo en el sector del labio hendido por esta razón nosotros debemos saber determinar en qué momento y bajo qué condiciones lo realizamos.

A través de los años los clínicos han estado indecisos acerca de extracción de dientes supernumerarios en dentición temporal sin embargo se lo realiza como parte del tratamiento, varios autores como Chow, J; Croll, H; Payne, M; Elías, P (2008). mencionan que la extracción de dientes supernumerarios permitirá una buena secuencia de erupción evitando de esta forma la presencia de complicaciones como anomalías en el desarrollo de los maxilares.

La colaboración de la paciente es un factor indispensable para el éxito del tratamiento, la madre de la niña también fue partícipe del tratamiento y siempre estuvo atenta y pendiente de la adecuada utilización de las placas.

6.-CONCLUSIONES

- No se consiguió mejorar la oclusión porque todavía persiste la mordida cruzada debido a la falta de movilidad del diente 21.
- Se corrigió la giroversión mediante la placa activa.
- Se eliminó el diente retenido y el diente 63 consiguiendo espacio necesario para permitir una correcta secuencia de erupción.

7.- RECOMENDACIONES:

- La paciente debe continuar el tratamiento para descruzar la mordida.
- La madre debe estar pendiente de que su hija use la placa el mayor tiempo posible.
- La activación de la placa se realizará cada 15 días de control.
- Se le recomienda a la paciente que debe higienizar su placa después de cada comida, porque en ella existirá el acúmulo de placa para evitar el desarrollo de caries y enfermedad periodontal.

8.- BIBLIOGRAFÍA:

1. Barber, K (1985). *Odontología Pediátrica*. Editorial Médica Santa Cruz, Tercera Edición.
2. Bezerra, L. (2008). *Tratado de odontopediatría*, Sao Paulo, Brasil: Editorial Amolca. (pp.904-923)Tomo 2.
3. Chapell, H. (2008).*Fundación del Paladar Hendido*. Editorial Mundi. Quinta Edición.
4. Chow, J; Croll, H; Payne, M. (2008). *Maloclusiones Dentoalveares*. Madrid: Editorial Moshu.
5. Echarri, P. (2009).*Tratamiento Otodónico y Ortopédico de 1ra fase en Dentición Mixta*. Editorial Médica Ripano. Segunda Edición.
6. Elías, P. (2008). *Malformaciones Congénitas*. Barcelona: Editorial Masson.
7. Escobar, F. (2004). *Odontología Pediátrica*. Buenos Aires: Editorial Amolca.
8. Fernández, G. (1996). *Labio hendido y paladar hendido*. México: Editorial Masson.
9. Gaber, G. (1996), *descripción de las "TRES M"S"*, donde músculo, malformación y maloclusion forman un vínculo vicioso. México: Editorial Panamericana.
10. García, C. (2011). *Odontopediatría La evolución del niño al joven adulto*. Editorial. Ripano.
11. Gomez de Ferrari, M. (2006). *Histología y Embriología bucodental*. Madrid: Editorial Panamericana.
12. Lagman, L. (1969). *Odontología preventiva en acción*. 3ª ed., Buenos Aires: Editorial Panamericana.
13. Mayor, P. (2008). *Treatment of anterior cross-bites in the early mixed dentition*. Hispanic and Latin American Edition 10(5) 18-25.
14. Quirós, O. (1993).*Manual de Ortopedia Funcional de los Maxilares y Ortodoncia Interceptiva*. Venezuela: Editorial Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A.

15. Valoria, M. (1997). *Cirugía Pediátrica*. Generalidades Cirugía. Editorial Madrid- España. 579-580. Segunda Edición.
16. Villavicencio, J. (1996). *Ortopedia Dentofacial*. "Una Visión Multidisciplinaria". Editorial Gabriel C.Santa Cruz. Primera Edición.
17. Suárez, G. (2002). *Ortopedia Funcional*. Buenos Aires: Editorial Panamericana.
18. Victor, V (2002). *Mordida Cruzada Anterior*. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Universidad Central de Venezuela.
19. Magaña, G. (1996). *Mordida Cruzada Anterior*. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Universidad Central de Venezuela.
20. Uribe, A. (2004). *Fundamentos de Odontología Ortodoncia*. Revista de la Corporación para Investigaciones Biológicas. Bogotá. Segunda Edición.
21. Rosa, Z. (2003). *Revista Cubana Estomatológica. Clínica Estomatológica Docente*. Pinar del Río. Disponible en la web: www.bvs.sld.cu.
22. Hernández, R. (2006). *Revista cubana de Estomatología*. 11(2), 181-191. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138t=sci_arttext Pinar del Río. Disponible en la web: www.bvs.sld.cu.