



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**“ESTADÍSTICA DE LOS EFECTOS PRODUCIDOS POR EL
HÁBITO DE PROTRUSIÓN LINGUAL”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Previa a la obtención del título de:

ODONTÓLOGA

AUTORA:

KARLA OTILIA PIÑA LARA

DIRECTOR ACADÉMICO:

DRA. PAOLA JIJÓN

Guayaquil – Ecuador

2011 – 2012

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a las personas con las cuales estoy en deuda por su contribución en la preparación de este texto, he de iniciar la lista con los miembros del cuerpo docente, por su apoyo, enseñanza, orientación y consejos que me han dado a lo largo de los años de estudio en la carrera.

Merece mención especial la Dra. Paola Jijón, quién dedico su valioso tiempo contribuyendo con la realización de la obra, con la tarea de directora de la tesis.

Agradezco también a mis padres el Dr. Carlos Piña Guillén y a la Sra. Otilia Lara de Piña, quienes siempre estuvieron conmigo, dándome todo su apoyo y colaboración incondicional.

Dedico este trabajo a todas las personas que estén preocupadas por la salud oral de los niños, con el fin de dar a conocer la importancia de la primera dentición, el cuidado que debe darse, y los hábitos que se pueden producir durante esa etapa.

Dedico también este trabajo a mis padres, quienes han sido todo mi apoyo a lo largo de mi vida.

INDICE

RESUMEN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO 1: DESARROLLO DE LA DENTICIÓN	
1.1.- ERUPCIÓN DE LOS DIENTES.....	11
1.1.1. <i>Período inicial o preeruptivo.....</i>	11
1.1.2. <i>Período de erupción propiamente dicha.....</i>	11
1.1.3. <i>Período post eruptivo.....</i>	12
1.2.-CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE CALCIFICACIÓN Y ERUPCIÓN DE LOS DIENTES DECIDUOS Y PERMANENTES.....	12
1.3.- CAMBIO DE LOS DIENTES.....	14
CAPÍTULO 2: CONCEPTO DE ORTODONCIA	
2.1.- FASE PREVENTIVA.....	18
2.2.- FASE INTERCEPTIVA.....	19
2.3.- FASE CORRECTIVA.....	19
CAPÍTULO 3: OCLUSION Y EQUILIBRIO DE LOS DIENTES	
3.2.- DEFINICIÓN.....	20
3.3.- DESOCLUSIÓN	
3.3.1.- <i>Desoclusión fisiológica estática.....</i>	21
3.3.2.- <i>Desoclusión dinámica.....</i>	21
3.4.- OCLUSIÓN.....	21
3.5.- CONCEPTOS DE OVERJET Y OVERBITE	
3.5.1.- <i>Overjet.....</i>	22
3.5.2.- <i>Overbite.....</i>	22

3.6.- OCLUSIÓN CÉNTRICA	
3.6.2.- <i>Oclusión céntrica en la dentición decidua</i>	24
3.6.1.- <i>Oclusión céntrica en la dentición permanente</i>	26
3.7.- OCLUSIÓN NORMAL.....	

CAPÍTULO 4: LAS SEIS LLAVES DE OCLUSIÓN

4.1.- SEIS LLAVES DE OCLUSIÓN DE ANDREWS	
4.1.1.- <i>LLAVE 1 – Relación molar</i>	29
4.1.2.- <i>LLAVE 2 – Angulación mesiodistal de los dientes</i>	30
4.1.3.- <i>LLAVE 3 – Inclinación vestibulolingual de los dientes</i>	32
4.1.4.- <i>LLAVE 4 – Rotaciones dentarias</i>	33
4.1.5.- <i>LLAVE 5 – Diastemas</i>	34
4.1.6.- <i>LLAVE 6 – Curva de spee</i>	35

CAPÍTULO 5: CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

3.1.- INTRODUCCIÓN.....	38
3.2.- CLASIFICACIÓN DE ANGLE.....	39
3.2.1.- <i>CLASE I</i>	39
3.2.2.- <i>CLASE II</i>	40
3.2.3.- <i>CLASE III</i>	43

CAPÍTULO 6: ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES DENTARIAS

6.2.- CLASIFICACIÓN DE GRABER.....	44
------------------------------------	----

CAPÍTULO 7: HÁBITOS

7.1.- INTRODUCCIÓN.....	46
7.2.- CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LOS HÁBITOS.....	49
7.3.- FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN DE UN HÁBITO.	50
7.4.- HÁBITOS DEFORMANTES.....	50

7.4.1.- Hábito de succión digital.....	51
7.4.2.- Hábito de deglución atípica con interposición lingual.....	56
7.4.3.- Hábitos de postura.....	65
7.4.4.- Hábito de respiración bucal.....	67
7.4.5.- Hábito de succión labial.....	70
7.4.6.- Hábito de onicofagia.....	72
CAPÍTULO 8: MORDIDA ABIERTA	
8.1.- INTRODUCCION.....	75
8.2.- TIPOS DE MORIDA ABIERTA	
8.2.1.- Mordida abierta dental (falsa).....	75
8.2.2.- Mordida abierta esquelética (verdadera).....	76
8.3.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	76
8.4.- ETIOLOGÍA.....	77
CAPÍTULO 9: MORDIDA CRUZADA	
9.1.- INTRODUCCIÓN.....	80
9.2.- MORDIDAS CRUZADAS ANTERIORES	
9.2.1- Etiología de la mordida cruzada anterior.....	80
9.2.2.-Tipos de mordida cruzada anterior.....	81
9.3.- MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES	
9.3.1.- Etiología de la mordida cruzada posterior.....	81
9.3.2.- Tipos de mordidas cruzadas posteriores.....	81
CAPÍTULO 10: MATERIALES Y MÉTODOS.....	90
CASOS CLÍNICOS.....	92
RESULTADOS.....	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
ANEXO.....	I

RESUMEN

Este estudio de tipo transversal se lo realizó con datos estadísticos obtenidos a partir de 100 pacientes con el hábito de protrusión lingual que eran tratados en la clínica de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; y alumnos de dos colegios fiscales (Unidad Educativa Dr. José Baquerizo Maldonado, ubicada en las calles Esmeraldas y Rosendo Avilés; y el Liceo Octubrino ubicado en Tulcán y Domingo Sabio) cuyas edades estaban entre los 7 y 15 años de edad.

El objetivo principal de la tesis es identificar todas las alteraciones que el hábito de protrusión lingual genera en el sistema estomatognático y las características que adquiere un paciente al presentar este hábito.

Al realizar el análisis se demostró que la maloclusión según la clasificación de Angle que con más frecuencia se presenta es la clase II, también que el rango de edades predominante fueron los pacientes entre 7 a 9 años de edad con el 51% de los casos.

Se encontró que el sexo al que más incide el hábito es al femenino con el 64% de los casos, con respecto al biotipo y al perfil, el biotipo que con más frecuencia se presentó fue el dolicofacial y en el caso del perfil facial fue el convexo.

Palabras claves: hábito, protrusión lingual, deglución atípica, mordida abierta.

INTRODUCCIÓN

El hábito de protrusión lingual es un factor ambiental muy importante que produce trastornos tanto oclusales como esqueléticos y también puede de manera indirecta causar trastornos de comunicación y aprendizaje, especialmente cuando el hábito es persistente y no se lo reconoce a tiempo.

Este hábito en ciertos casos pasa desapercibido por los mismos pacientes, los cuales toda su vida piensan que es normal, pero en otros pacientes se presenta causando grandes alteraciones dentales y esqueléticas, dificultades en el estudio y en la comunicación oral, llegando al punto de que a veces se los relacione con retraso mental.

El presente estudio tiene como objetivo principal determinar estadísticamente que maloclusión es la que con mayor frecuencia se presenta en los pacientes con hábito de protrusión lingual, además de indicar todas las causas del hábito de protrusión lingual, enumerar los trastornos que el hábito de protrusión lingual ocasiona, encontrar el sexo predominante del hábito de protrusión lingual, determinar las características clínicas predominantes de los niños que poseen el hábito de protrusión lingual, reconocimiento temprano de los signos del hábito protrusión lingual, identificar a los niños que presentan deglución atípica y orientar a padres y representantes acerca de la problemática y cual ha de ser su participación como terapeuta de sus hijos.

CAPÍTULO 1: DESARROLLO DE LA DENTICIÓN

Es importante conocer que el órgano del esmalte es el encargado de modelar el diente (corona y raíz) y también de la producción del esmalte (función amelogenética).(1)

En el borde libre del órgano del esmalte, en la fase de campana, el epitelio interno se une al externo, formando la vaina de Hertwig, que guía la formación de la raíz. (1)

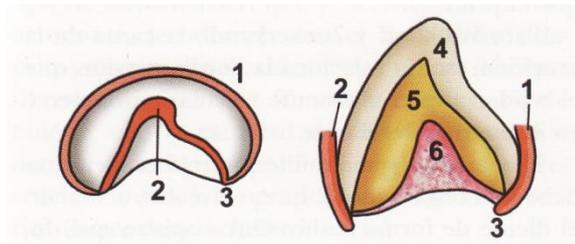


Fig. No. 1: Representación esquemática de dos fases de la formación de la corona y de la raíz dentaria. 1.- epitelio externo del órgano del esmalte; 2.- epitelio interno del órgano del esmalte; 3.- vaina de Hertwig; 4.- esmalte; 5.- dentina; 6.- cavidad pulpar. Observese el pliegue de la vaina de Hertwig, para dirigir el moldeamiento de la raíz (imitado de Pagano)

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. *ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA*. 2002

El depósito de la dentina siempre precede al del cemento, éste se forma a expensas de la parte interna del saco dentario, disgregando las células del epitelio externo del órgano del esmalte, que generalmente desaparecen. De esta manera, mientras el epitelio interno progresa en el sentido de orientar la

formación radicular, el epitelio externo será destruido, aunque pueden persistir remanentes denominados restos epiteliales (Mallassez). (1)

En su progresión, la vaina de Hertwig demarca el perímetro que corresponde al cuello anatómico del diente. (1)

En los dientes unirradiculares, la vaina de Hertwig mantiene su forma circular y así delinea la raíz. Mientras que en los dientes multirradiculares, la vaina forma pliegues salientes separados por surcos profundos y, por lo menos en el tercio bulbar, termina por fusionarse para formar las raíces independientes.(1)

En los molares inferiores el plegamiento está en sentido vestibulolingual, mientras que en los molares superiores hay un pliegue vestibular, uno mesial y otro distal. En los premolares birradiculares, los pliegues se disponen en el sentido mesiodistal, mientras que en los trirradiculares el comportamiento es similar al de los molares superiores con tres raíces. (1)

La conformación de la raíz se da después que se formó la corona. El depósito de la dentina radicular se procesa gradualmente y al comienzo, el canal radicular es bastante amplio. A medida que la formación de dentina progresa, se observa una disminución de la luz del canal, y sus paredes pueden llegar a fusionarse, como en el caso de la raíz mesial de los molares inferiores, con formación de dos canales. (1)

Al principio la porción apical del diente es muy amplia y con forma de embudo, limitada periféricamente por el cemento. Posteriormente, tal vez por causas mecánicas, al restringirse el ápice, hay un depósito de cemento en la parte interna y apical del canal radicular, constituyéndose el ápice radicular, región por donde penetra el haz vasculonervioso para la pulpa dentaria, el ápice radicular no siempre se presenta constituido con un único orificio. Muchas veces en la dentinogénesis, los vasos y nervios con disposición ramificada dispersa son circundados de dentina, formándose los canales del delta apical. (1)

1.1.- ERUPCIÓN DE LOS DIENTES

La erupción es un evento complejo provocado por diversas causas que hace que el diente, sin estar completamente formado, migre del interior de los maxilares hacia la cavidad bucal, hasta ubicarse en su posición definitiva en el arco, durante este momento se construye la raíz, se moldea el alvéolo para recibirla y se organiza el ligamento alveolodentario. (1)

Los procesos de erupción de los dientes permanentes y deciduos, son similares y al estudiar el mecanismo de erupción, se consideran tres períodos que se suceden y son interdependientes: (1)

1. Período inicial o preeruptivo.(1)
2. Período de erupción propiamente dicha.(1)
3. Período poseruptivo.(1)

1.1.1 PERÍODO INICIAL O PREERUPTIVO

Está comprendido entre el comienzo de la formación del diente hasta el contacto del borde incisal o triturante con el corion de la mucosa bucal.

Durante esta fase, se procesan intensas modificaciones en el órgano del esmalte. Después de las primeras aposiciones de dentina, siguen las del esmalte, el inicio de la formación radicular y la construcción del tejido óseo adyacente. Debido a la preponderancia de los fenómenos de resorción osteoclástica, el diente atraviesa la cripta ósea que lo envuelve, estableciendo contacto con el corion de la mucosa bucal. (1)

1.1.2. PERÍODO DE ERUPCIÓN PROPIAMENTE DICHA

Está comprendido entre el momento en que ocurre el rompimiento del epitelio bucal con el consecuente apareamiento del diente en la boca, hasta el establecimiento del contacto de los dientes de un arco con los del arco antagonista. En este período se elabora la cutícula del diente (membrana de Nashmyth), el fragmento radicular está con aproximadamente 2/3 de su tamaño

definitivo y se inicia la calcificación de algunos dientes permanentes (incisivos). (1)

Al romperse la barrera conjuntiva que separa el diente del epitelio de la boca, éste aflora en la cavidad bucal, iniciándose así, la erupción dentaria propiamente dicha. (1)

En el momento en que el diente irrumpe, el epitelio del órgano del esmalte entra en contacto con el epitelio bucal. Posteriormente el epitelio que recubre el borde de la corona es destruido, manteniéndose en unión el epitelio reducido con el esmalte dentario; esta unión se llama adherencia epitelial. (1)

A medida que el diente progresa en dirección a la oclusión con su antagonista, hay, por el juego de la musculatura labio-linguo-geniana, un ordenamiento de su posición en el arco. La explicación para este hecho es que el diente nunca irrumpe en su posición definitiva.(1)

1.1.3. PERÍODO POST ERUPTIVO

Corresponde al ciclo vital del diente después del contacto con el diente antagonista. (1)

A partir de este momento, cesa la erupción activa, iniciándose la erupción continua. La verdad es que el diente prosigue con menos intensidad su movimiento eruptivo, ya sea por causa del desgaste de su lado triturante o por ausencia del diente antagonista. (1)

El hueso alveolar, sufre modificaciones arquitecturales para soportar los impactos de la masticación que se ejercen sobre los dientes en oclusión, así como se reorganizan las fibras del ligamento alveolodentario. (1)

1.2.- CRONOLOGÍA Y SECUENCIA DE CALCIFICACIÓN Y ERUPCIÓN DE LOS DIENTES DECIDUOS Y PERMANENTES

La corona y parte de la raíz de los dientes están formadas antes de su aparición en la cavidad bucal.(1)

En la sexta semana de vida intrauterina, se esboza y se forma la lámina dentaria, primordio del desarrollo de los dientes. Las primeras muestras de calcificación de los dientes deciduos surgen en el cuarto mes de vida intrauterina aproximadamente, y en el sexto mes, todos los dientes deciduos ya han empezado su desarrollo. En el quinto mes de vida intrauterina se inicia la calcificación del primer molar permanente. (1)

El incisivo central inferior deciduo es el primer diente que aparece en la cavidad bucal en el séptimo mes de vida extrauterina, mientras que el primer molar permanente irrumpe a los seis años aproximadamente.(1)

Es necesario destacar que la cronología de la erupción depende de muchos factores como alimentación, grupo étnico, clima, sexo, etc. En el sexo femenino hay una antelación de las manifestaciones de la erupción dentaria con relación a los individuos del sexo masculino.(1)

En los dientes permanentes el ápice se completa dos o tres años después de su aparición en la cavidad bucal. (1)

La resorción de las raíces de los dientes deciduos ocurre, generalmente, entre dos y medio y tres años después que se completó su desarrollo. (1)

La formación definitiva de los dientes deciduos ocurre aproximadamente entre seis meses y un año, después de la erupción. (1)

A los dos años y medio, aproximadamente, la dentición decidua está completa y en pleno funcionamiento. A los tres años, las raíces de todos los dientes deciduos ya están completas. (1)

Entre los tres y los seis años, el desarrollo de los dientes permanentes en el interior de los rebordes alveolares transcurre a ritmo acelerado. De los cinco a los seis años, época en que los incisivos deciduos son sustituidos y los primeros molares permanentes están preparados para irrumpir, hay, en los maxilares, más dientes que en cualquier otra época. (1)

De los seis a los diez años, tanto los cuatro primeros molares

permanentes como los ocho incisivos, están con su erupción completa y entran en oclusión.

Entre los diez y los doce años, la dentición mixta cede lugar a la permanente. Los caninos y molares deciduos dan lugar a los sucesores permanentes. (1)

A los trece años, en general, todos los dientes permanentes ya irrumpieron, excepto el tercer molar, para el cual es imposible establecer una edad determinada de aparición en la cavidad bucal. (1)

De un modo general, podemos decir que la secuencia eruptiva de los dientes deciduos es la siguiente:

→ incisivo central inferior → incisivo central superior → incisivo lateral inferior → incisivo lateral superior → primeros molares → caninos → segundos molares. (1)

Para los dientes permanentes, el orden de erupción es el siguiente:

→ primeros molares → incisivo central y lateral inferiores → incisivo central superiores → incisivo lateral superiores → canino inferior → primeros premolares → segundos premolares → caninos superiores → segundos molares → terceros molares. (1)

1.3.- CAMBIO DE LOS DIENTES

El cambio de los dientes consiste en la sustitución de las piezas deciduas por las permanentes, con la resorción de las raíces de los deciduos, este hecho ocurre con los incisivos, caninos y molares deciduos que dan lugar, respectivamente, a los incisivos, caninos.(1)

Los molares permanentes son monofisiarios, es decir, no sustituyen ni son sustituidos por otras piezas dentarias.(1)

Durante el cambio de las piezas deciduas por las permanentes, ocurren grandes modificaciones en la arquitectura del diente y su alvéolo, con la

resorción de las paredes del hueso, del ligamento alveolodentario y de la raíz del diente deciduo. La resorción radicular recibe el nombre de rizólisis y la formación de la raíz, rizogenesis.(1)

La presencia del diente permanente, aunque no sea la causa primordial, es, por lo menos, uno de los factores más importantes en la rizólisis. (1)

Los osteoclastos son considerados también como los principales agentes de la resorción de la raíz del diente deciduo, y esta acción es estimulada por la presencia y proximidad del folículo del diente permanente.(1)

Por causa de la desaparición del ligamento alveolodentario, la cuenca alveolar y la raíz del diente deciduo, éste se mantiene en la encía solamente por medio de adherencias fibrosas, y la acción mecánica de la masticación, facilita su desprendimiento.(1)

El espacio disponible, previsto por el diente deciduo, es un factor primordial para la erupción normal de los dientes permanentes. Por eso, es importante mantener la correlación normal entre las dos denticiones.(1)

En resumen

	Fecha de erupción (meses)	Anchura mesiodistal (mm)
Dientes superiores		
Incisivo central	8	6,5
Incisivo lateral	9	5,0
Canino	18	6,5
Primer molar	14	7,0
Segundo molar	24	8,5
Dientes inferiores		
Incisivo central	6	4,0
Incisivo lateral	7	4,5
Canino	16	5,5
Primer molar	12	8,0
Segundo molar	20	9,5

Tabla No. I: Edades de erupción y anchos mesiodistales típicos de los dientes primarios

W. J. B. Houston. **MANUAL DE ORTODONCIA**. Única edición, México D.F., 1988

	Fecha de erupción (años)	Anchura mesiodistal (mm)
Dientes superiores		
Incisivo central	7,5	8,5
Incisivo lateral	8,5	6,5
Canino	11,5	8,0
Primer premolar	10,0	7,0
Segundo premolar	11,0	6,5
Primer molar	6,0	10,0
Segundo molar	12,0	9,5
Dientes inferiores		
Incisivo central	6,5	5,5
Incisivo lateral	7,5	6,0
Canino	10,5	7,0
Primer premolar	10,5	7,0
Segundo premolar	11,0	7,0
Primer molar	6,0	11,0
Segundo molar	12,0	10,5

Tabla No. II: Edades de erupción y anchos mesiodistales característicos de los dientes permanentes

W. J. B. Houston. **MANUAL DE ORTODONCIA**. Única edición, México D.F., 1988

En la dentición completa, los segmentos posteriores superiores están un poco inclinados hacia afuera y los inferiores un poco hacia lingual. El plano oclusal tiene una curva hacia arriba característica (curva de Spee). Los dientes inferiores se localizan en un plano inclinado delante de los superiores, porque los incisivos inferiores son más pequeños en sentido mesiodistal que los superiores.

Los dientes superiores se ubican media cúspide hacia vestibular de los inferiores (o sea, no están en relación cúspide a cúspide) y la mesiovestibular del primer molar superior permanente ocluye con el surco del mismo inferior.

Una indicación más confiable de la relación normal de los arcos, es que el canino permanente superior ocluye en el área de contacto, entre el canino permanente inferior y el primer premolar. Los incisivos inferiores deben ocluir con el cingulo de los superiores, de tal forma que la sobremordida vertical casi sea un tercio de la altura de las coronas de los incisivos inferiores, y la sobremordida horizontal casi de 2 mm.

CAPÍTULO 2: CONCEPTO DE ORTODONCIA

Etimológicamente ortodoncia procede de un término introducido por Defoulon en 1841, derivado de los vocablos griegos orto (recto) y odontos (diente).(4)

La ortodoncia es responsable de la supervisión, cuidado y corrección de las estructuras dentofaciales y abarca su estudio desde el origen de las alteraciones de las estructuras del sistemas masticatorio hasta sus efectos producidos por la edad y por las modificaciones funcionales y patológicas. Estas modificaciones son resultados de la interacción de factores genéticos y ambientales que afectan el desarrollo prenatal y modifican el desarrollo post natal.(4)

Es el tratamiento odontológico encaminado al diagnóstico, prevención e intercepción de todas las formas de maloclusiones y anomalías óseas circundantes; también se ocupa del diseño, aplicación y control de la aparatología que vamos a utilizar para corregir los problemas dentales y esqueletales, así como del cuidado de mantener las relaciones dentoesqueléticas en equilibrio funcional y estético con las estructuras craneofaciales.(4)

FUERZAS ORTODONTICAS: Son fuerzas ligeras o débiles de hasta 200 gr. de presión.

ORTODONCIA (Moyers): Es la rama de la odontología que estudia el complejo cráneo máxilo facial, el desarrollo de la oclusión dentaria y el tratamiento de las maloclusiones y anomalías dentomáxilofaciales.

2.1.- FASE PREVENTIVA

El tratamiento temprano entre los 3 y los 8 años de edad está orientado a la prevención del crecimiento displásico de los componentes esquelético y dentoalveolar. Alivia las mordidas cruzadas funcionales posteriores, que pueden desarrollarse por las interferencias cuspídeas, y el desvío mandibular que acompaña a las mordidas cruzadas. Previene hábitos que pueden desarrollarse como resultado de interferencias dentarias y de la oclusión incorrecta. Como las mordidas cruzadas rara vez son autocorregibles, debido a la relación de los dientes permanentes respecto de sus predecesores primarios, el tratamiento temprano puede restablecer el equilibrio muscular correcto y de ese modo impedir la adaptación de los músculos de la mandíbula a la posición que resulta de la postura habitual de ésta.(12)

- El tratamiento temprano (fase I) también puede impedir las lesiones potenciales de los incisivos protruidos en los casos de clase II con overjet severo.(12)
 - Para evitar es necesario aplicar los siguientes parámetros:
 - Educación dental por su odontólogo y limpieza bucal cada seis meses
 - Evitar extracciones de los dientes de leche indebidamente. Usar mantenedores de espacio si existen extracciones
 - Realizar restauraciones correctas
 - Observar hábitos bucales y corregirlos
 - Cuando un niño pierde sus dientes ya sea por caries o accidente de las piezas deciduales van hacer las causas más frecuentes para una maloclusión, para eso se hace la confección de mantenedores de espacio, que también pueden ser protésicos.(10)
 - Hay que establecer un plan de tratamiento consistente en extracciones seriadas y a tiempo de los dientes temporales.

2.2.- FASE INTERCEPTIVA

La ortodoncia interceptiva se utiliza para reconocer y tratar maloclusiones incipientes que pueden ser “interceptadas”, apoyados en el crecimiento, desarrollo de los pacientes y el comportamiento de la maloclusión, se practica en niños entre 6 y 11 años. Cuando ya se ha establecido una maloclusión verdadera, el tratamiento se realiza con aparatología ortodóncica adecuada que incluye aparatología fija, con guía profesional acertada y oportuna.(9)(10)

Con el fin de:

1. Control sobre la secuencia de erupción.
2. disminuir la severidad de las desarmonías oclusales.
3. Mantenimiento de los espacios.
4. Desgastes de los caninos temporarios y otras piezas.
5. Terapia guía.
6. Eliminación de mordidas cruzadas.
7. Eliminación y tratamiento de hábitos.

Se utiliza aparatos removibles y funcionales como recuperador de espacio o placas activas con tornillo de expansión.(10)

2.3.- FASE CORRECTIVA

Está dirigida a una maloclusión ya consolidada y en progresivo deterioro con o sin deformación de los arcos dentarios en dentición permanente. En esta etapa se utilizan procedimientos biomecánicos y quirúrgicos.(9)

Las discrepancias moderadas o severas entre el tamaño de los dientes y de los arcos, la inadecuada relación de los dientes están clasificadas como maloclusiones de origen dental.(9)(10)

Tratamiento de la mala posición dentaria y esquelética, se lo realiza con aparatología fija y procedimientos quirúrgicos.(9)

CAPÍTULO 3: OCLUSION Y EQUILIBRIO DE LOS DIENTES

3.1.- DEFINICIÓN

Etimológicamente, el vocablo oclusión significa cerrar hacia arriba ("oc" = arriba, "eluden` = cerrar). El concepto original se refiere a una acción ejecutada, literalmente a un acercamiento anatómico, a una descripción de como se encuentran los dientes cuando están en contacto.(1)

En la actualidad definiremos a la oclusión como un sistema dinámico diciendo que es un conjunto de estructuras biológicas (sistema nervioso, descargas motoras y sensoriales, articulación temporomandibular, músculos masticatorios, receptores periodontales, periodonto y los dientes con sus contactos oclusales) que se conjugan para realizar los movimientos mandibulares, siendo el trayecto final, los dientes en su máxima intercuspidad.(8)

Las diferentes relaciones de antagonismo que los dientes presentan, sean cuando están en contacto o no, dependen de las diferentes posiciones que la mandíbula puede asumir con relación a la maxila.(1)

Dependiendo de la posición de contacto o alejamiento de los dientes, de la contracción o relajación de los músculos masticadores y del movimiento o inmovilización de la mandíbula, se llega a las diferentes fases de la oclusión, recibiendo, cada una de ellas, una denominación propia.(1)

3.2.- DESOCLUSIÓN

3.2.1.- DESOCLUSIÓN FISIOLÓGICA ESTÁTICA

También llamada posición fisiológica de reposo, o desoclusión fisiológica estática de Izard, corresponde a una posición fisiológica de la mandíbula en la cual está separada de la maxila por una distancia mínima, dependiendo de la contracción muscular (tono muscular) necesaria para resistir la acción de la gravedad.(1)

En la desoclusión fisiológica estática, la sínfisis del mentón coincide con la línea media, permaneciendo la mandíbula sin movimiento y alejada dos o tres milímetros de la maxila.(1)

Las investigaciones de Brodie demostraron que la posición de la mandíbula con referencia al complejo craneofacial se establece en el tercer mes de vida y que esta relación no se altera por el crecimiento.(1)

3.2.2.- DESOCLUSIÓN DINÁMICA

Son las diferentes posiciones de la mandíbula en movimiento, pero sin tener contacto dentario. Son numerosas y variadas estas posiciones, no presentando el carácter de constancia de la desoclusión fisiológica estática.(1)

3.3.- OCLUSIÓN

La oclusión normal es cuando la cúspide mesiovestibular del molar superior ocluye en el surco vestibular del molar inferior encontrándose los dientes anteriores en una perfecta línea de oclusión.(30)

La línea de oclusión es una línea curva que pasa por las fosas centrales de los molares superiores y el cingulo de los incisivos y caninos superiores. Y una línea curva que pasa por los bordes vestibulares de los molares inferiores y los bordes de los caninos e incisivos inferiores.(30)

Para que la oclusión se establezca es necesario que haya contacto dentario en uno o varios puntos con inmovilidad mandibular. La contracción muscular se refiere solamente al movimiento justo para vencer la acción de la gravedad. Se deduce que existen innumerables posiciones de oclusión.(1)

3.4.- CONCEPTOS DE OVERJET Y OVERBITE

3.4.1.- OVERJET

El término "Overjet" o "sobremordida horizontal" es la distancia que hay entre los bordes incisivos en sentido horizontal cuando los dientes son llevados a oclusión Céntrica o Habitual.(18)

Un aumento del overjet puede ser causado por un alineamiento impropio de los molares (Relación clase II), un desbalance esquelético del maxilar y de la mandíbula, protrusión de los incisivos superiores, ausencia de dientes inferiores; o la combinación de todas. En adición, hábitos orales como succión de dedo o pulgar y/o la protrusión de lengua pueden exacerbar la condición. Los dientes antero superiores protruidos más allá del contacto normal con los dientes antero inferiores están sujetos a traumatismos, a veces indica una pobre mordida de los dientes posteriores (molares), y puede indicar una alteración en el desarrollo maxilar. Comúnmente, los dientes antero superiores protruidos están asociados con una mandíbula deficiente o sub desarrollada en proporción al maxilar.(16)

Se agrava este problema cuando el labio inferior queda atrapado entre estas dos partes aumentando mas el problema,haciendo que el maxilar inferior quede atrapado y no crezca.(16)

La relación normal es de 2-3 mm, aunque también se considera un overjet ideal de 1-2 mm.(5)(19)

3.4.1.1.- MEDICIÓN

- El overjet es nulo en caso de mordida bis a bis (prosarrosis).(1)

- En casos de mordida cruzada, trastorno que se denomina rasante inferior, rasante inverso, se anota con cifras negativas.(1)(20)

3.4.2.- OVERBITE

"Overbite" o "sobremordida vertical" Se refiere a la distancia en que el margen incisal de los incisivos superiores sobrepasan el margen incisal de los dientes incisivos inferiores cuando estos son llevados a oclusión habitual o céntrica. En otras palabras es que tanto los incisivos superiores sobrepasan a los incisivos inferiores cuando se ocluye.(18)

Una mordida muy profunda puede ocurrir cuando los dientes antero inferiores (incisivos) ocluyen muy cerca del tejido gingival detrás de los dientes antero superiores, posiblemente causando laceración de los tejidos.(16)(17)

Normalmente suele haber una sobremordida de 1 – 2 mm o de 20% aproximadamente, se considera normal. Mayor a este porcentaje ya estamos hablando de mordida profunda y cuando no hay relación de incisivos estamos hablando de mordida abierta.(19)

3.4.2.1.- MEDICIÓN

- En los casos de mordida cruzada (efarrosis), ya sea en overbite u overjet, los valores son negativos.(1)
- Para los casos de mordida abierta, se registra en cifras negativas. El overbite en la mordida abierta no se produce superposición vertical y se mide la separación vertical para cuantificar su gravedad. (7)
- En casos de contacto bis a bis, el overbite es nulo, las caras vestibulares de los incisivos centrales superiores e inferiores se encuentran en un mismo plano.(1)(20)

3.5.- OCLUSIÓN CÉNTRICA

Partiendo de una desoclusión fisiológica estática para una posición de contacto dentario sin desvíos laterales de la línea media de la mandíbula con respecto al plano sagital, se obtiene una fase de la oclusión conocida como oclusión céntrica. En ella aparece el mayor número posible de contactos dentarios, asignando a este tipo de oclusión un carácter de constancia, frente a las innumerables referencias proporcionadas por las cúspides, surcos y fosas de los dientes.(1)(24)

La oclusión céntrica puede ser definida como la posición determinada por la máxima y mejor intercuspidadación dentaria, estando la mandíbula en posición estática.(1)(24)

A partir de la llamada relación céntrica definida como la posición más retruida de la mandíbula desde la cual se puede efectuar confortablemente todos los movimientos de lateralidad y apertura de la boca, se obtiene la oclusión céntrica.(1)

Sin embargo, si existen contactos prematuros entre los dientes, planos inclinados anormales etc., la mandíbula entrará en una relación excéntrica respecto a la maxila, cuando haya contactos dentarios.(1)

3.5.1.- OCLUSIÓN CÉNTRICA EN LA DENTICIÓN DECIDUA

Los dientes deciduos se disponen de la misma manera que los permanentes, en el arco, sobrepasando el superior vestibularmente. al inferior (psalidodoncia). En el concepto de Tomes y de Ziebinsky, los dientes de leche están dispuestos perpendicularmente, pues los arcos descritos con sus coronas son más o menos semejantes a los descritos por las raíces. (1)

Los incisivos y caninos superiores deciduos teniendo una dimensión mesiodistal mayor que los inferiores, posicionan los caninos superiores distalmente con relación a los inferiores. Sin embargo, la cara distal de los

segundos molares termina en un mismo plano vertical, debido a las dimensiones mesiodistales de los molares inferiores ser mayores que las de sus homólogos superiores. Este hecho determina que el primer molar permanente, al irrumpir, tome contacto con una relación cúspide con cúspide, una vez que son guiados por el plano de las caras distales de los segundos molares deciduos. (1)

El contacto correcto entre los primeros molares superiores (llave de oclusión) sólo ocurrirá a causa del desplazamiento de los planos cuspidéos, después de la caída de los segundos molares deciduos. Como la dimensión mesiodistal de los molares deciduos es mayor que las correspondientes de los premolares sustitutos, después de la caída de aquellos hay un espacio libre (Nance) que permitirá la acomodación de los molares permanentes en la llave de oclusión. Esta acomodación se debe a la migración mesial del primer molar inferior permanente que es mayor que la migración mesial del primer molar superior permanente. En el primer caso, la distancia es de 1,7 milímetros; en el segundo, es de 0,9 milímetros. (1)

De la misma manera que en la dentición permanente, hay una llave de oclusión para la dentición decidua, la cual se establece entre los segundos molares. Es necesario recordar que estos dientes son, morfológicamente, muy semejantes a los primeros molares permanentes. Por tanto, en la oclusión céntrica de los dientes deciduos, se encuentra la cúspide mesiovestibular del segundo molar superior ocluyendo con el surco vestibular del segundo molar inferior deciduo, y la cúspide mesiopalatina del segundo molar superior deciduo ocluyendo con la fosa de su homólogo inferior.

El análisis de las relaciones oclusales llevado a efecto para cada diente por separado, permite decir que, de manera general, los dientes deciduos tienen una inclinación axial muy pequeña, aproximándose de la vertical, tanto en el sentido mesiodistal, como en el sentido vestibulolingual. (1)

Durante la fase de transición de la dentición decidua para la permanente, innumerables cambios van ocurriendo en los maxilares que, portadores de veinte dientes de la primera dentición, deberán dar lugar a treinta y dos de la dentición definitiva. El aumento del arco para albergar a todos los dientes permanentes se hace, principalmente, gracias al crecimiento óseo de la región distal a los segundos molares deciduos. (1)

Aunque muchos autores admitan la aparición de diastemas o espacios de desarrollo entre los dientes deciduos, debido al crecimiento de los maxilares, investigaciones recientes (Nance, Moyers) contradicen estas afirmaciones. Por una serie de medidas del perímetro del arco deciduo, que se extiende de la cara distal del segundo molar de un lado a la correspondiente del lado opuesto, se comprobó que había pocos cambios dimensionales en este perímetro hasta la época de la erupción de los incisivos. Un examen preciso de la dentición decidua y medidas de la longitud del arco son elementos valiosos para el cálculo del espacio requerido por los dientes permanentes que deben irrumpir. (1)

3.5.2.- OCLUSIÓN CÉNTRICA EN LA DENTICIÓN PERMANENTE

Los dientes en oclusión céntrica deben ser estudiados y observados por sus caras vestibular, proximal y oclusal.(1)(24)

3.5.2.1.- ASPECTO VESTIBULAR

En posición de oclusión céntrica, todos los dientes de un arco ocluyen con dos del arco opuesto, con excepción de los incisivos centrales inferiores y de los terceros molares superiores, que ocluyen solamente con sus homólogos antagonistas.(1)

La distancia mesiodistal de los dientes superiores es mayor que las de los inferiores hasta el nivel del segundo premolar. Desde el primer molar esta relación se invierte, es decir, la distancia mesiodistal de los molares inferiores

sobrepasa aquellas de los antagonistas superiores. De esta manera, la cara distal de los terceros molares termina en el mismo plano. (1)

En esta posición de oclusión céntrica los molares y premolares recubren de una cúspide el lado vestibular de sus homólogos inferiores, lo mismo ocurre con los caninos e incisivos que recubren los tercios incisales de los correspondientes inferiores. (1)

El hecho de que los dientes superiores sobrepasen a los inferiores del lado vestibular, caracteriza el tipo normal de oclusión céntrica denominada psalidolonia. Es también normal una variación de la oclusión céntrica en la que, frente a la gran abrasión dentaria, el borde incisal de los dientes anterosuperiores toca, borde a borde, los correspondientes inferiores, denominándose labiodoncia. La oclusión lingual de los incisivos superiores con relación a los inferiores caracteriza la opistodoncia.(1)

3.5.2.2.- ASPECTO PROXIMAL

Cuando se observan los dientes por una de sus caras proximales, el entrecruzamiento horizontal del borde incisal de los dientes superiores sobre los inferiores, y de las cúspides vestibulares de los posteriores con relación a las de sus homólogos inferiores. Este entrecruzamiento horizontal (resalte) u "overjet", puede ser medida a través de la distancia que separa los planos frontales de los bordes incisales u oclusales de los dientes.(1)

Normalmente hay un aumento del entrecruzamiento horizontal y una disminución del entrecruzamiento vertical cuanto más distal es la posición del observador en el arco. (1)

En los casos de labiodoncia o mordida borde a borde (prosarrosis), ambos entrecruzamientos son nulos o, en los casos de mordida cruzada (efarrosis), sus valores son negativos. (1)

En el sentido vestibulolingual, los molares muestran la misma disposición, es decir, los superiores recubren de una cúspide el lado vestibular

de los inferiores; éstos, a su vez, recubren los molares superiores de una cúspide del lado lingual. Así, son las cúspides palatinas superiores y las vestibulares inferiores las que mantienen la dimensión vertical. Esta es la razón por la cual, en las oclusiones traumáticas, el ajuste oclusal deberá ser hecho desgastándose solamente las cúspides vestibulares superiores y linguales inferiores (VSLI), sin que, con esto, sea alterada la dimensión vertical. (1)

3.5.2.3.- ASPECTO OCLUSAL

Bajo este aspecto, el estudio de los dientes deberá ser hecho superponiéndose ambos arcos en oclusión céntrica. Puestos así, se nota que la línea de unión del vértice de las cúspides vestibulares y de los bordes incisales de los dientes superiores, es externa con relación a los inferiores. De la misma manera, la línea que une el vértice de las cúspides linguales y de los bordes incisales de los dientes inferiores, es interna con relación a la homóloga superior. Estos hechos evidencian que el arco dentario superior es mayor que el inferior solamente en el nivel del plano oclusal, ya que a la altura de su implantación en los procesos alveolares, el arco superior es menor que el inferior. (1)

Las relaciones de contacto entre los dientes son variables, no existiendo normas infalibles aplicables a todos los casos a los individuos con Intercuspidación normal”. (1)

CAPÍTULO 4: LAS SEIS LLAVES DE OCLUSIÓN

En la década de los 70 Andrews realizó un análisis de la morfología de las coronas de los dientes y formuló unos nuevos patrones para el estudio y clasificación de la oclusión funcional óptima, llamada “Seis llaves de la oclusión”.(2)

4.1.- SEIS LLAVES DE OCLUSIÓN DE ANDREWS

1. Relación entre molares
2. Angulación mesiodistal de la corona
3. Inclinación labiolingual de la corona
4. Rotaciones
5. Diastemas
6. Planos oclusales

4.1.1.- LLAVE 1 – RELACIÓN MOLAR

También llamada llave de oclusión molar de Angle, en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior (oclusión normal), además tiene que existir el contacto de la vertiente distal de la cúspide distovestibular del primer molar superior permanente con la superficie mesial de la cúspide mesiovestibular del segundo molar inferior permanente.(1)

Como los molares de los seis años son los primeros dientes permanentes en ocupar una posición normal, todos los demás dientes

articularán teóricamente de forma correcta (evitando giroversiones, discrepancia en el tamaño de los dientes, etc.).(1)

En la oclusión normal, el engranaje del articulado entre dientes superiores e inferiores es perfecto y recuerda las ligaciones de un engranaje.(1)



Fig. No.2: Relación Molar

Fuente: Quirós a., Oscar J. MANUAL DE ORTOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES Y ORTODONCIA INTERCEPTIVA. 1993

4.1.2.- LLAVE 2 – ANGULACIÓN MESIODISTAL DE LOS DIENTES

La proporción gingival del eje longitudinal de la corona deberá estar ubicada ligeramente distal a la porción oclusal del eje longitudinal de la corona para que exista una oclusión normal.(2)

Para obtener el eje longitudinal de la corona se marca el punto LA (Centro del eje longitudinal clínico de la corona) y uniendo todos los puntos LA de las coronas trazamos el plano de referencia horizontal, que no es más que la línea de unión que atraviesa todos los puntos LA (plano de Andrews). Luego se traza una perpendicular al plano horizontal (plano de referencia vertical).(2)

Miller opina que esta angulación es el resultado de la acción de fuerzas oriundas de la musculatura masticatoria. Para Strang, además de ésta, las estructuras contráctiles que acompañan la función de deglución y los planos inclinados cuspídeos ejercen marcado efecto en el posicionamiento mesiodistal del eje longitudinal de los dientes, originando un componente de mesialización Angle llamó la atención para este componente anterior de fuerzas, el cual favorece a un movimiento mesial de las piezas dentarias.(1)

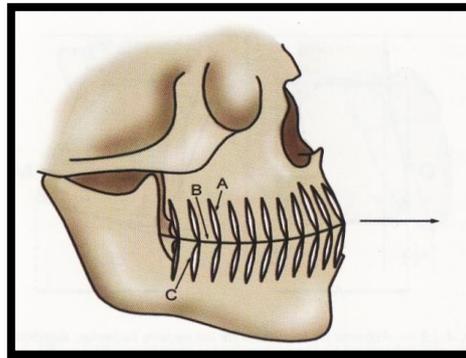


Fig.No. 3 : Ilustración evidenciando la línea que pasa por la corona y la raíz del diente A, el plano oclusal B y la cuerda C que expresa la angulación mesiodistal de los dientes (Según Strong)

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

En la dentición decidua o de leche, la inclinación axial de todos los dientes es prácticamente coincidente con la vertical, las fuerzas que se manifiestan sobre ellos inciden prácticamente en el sentido de su eje longitudinal. Este hecho encuentra justificativa en la adaptación del aparato masticatorio infantil y, en particular, de la articulación temporomandibular, a un esfuerzo masticatorio menos, vigoroso.(1)

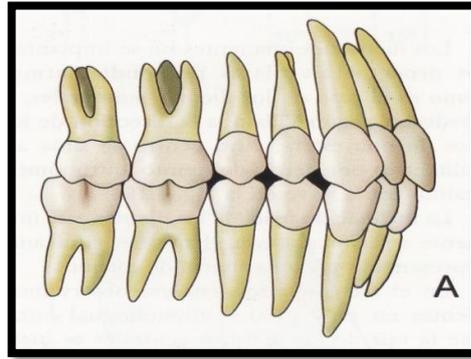


Fig. No. 4 : Esquema evidenciando una angulación mesiodistal incorrecta de los dientes, ocasionando falta de engranaje, diastema e inestabilidad oclusal

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Partiendo del presupuesto de que en una oclusión normal a cada diente le corresponde ocupar un espacio en el arco, cualquier o disminución de éste por una variación exagerada en la angulación de la corona, desoclurará los demás, lo que se hace muy evidente en la ejemplificación hecha por Andrews sobre la corona del incisivo dibujada en un rectángulo. El espacio que le corresponde en el arco podrá aumentar o disminuir según la angulación mesiodistal de la corona.(1)

4.1.3.- LLAVE 3 — INCLINACIÓN VESTIBULOLINGUAL DE LOS DIENTES

Los dientes permanentes no se implantan en los procesos alveolares perpendicularmente, como es el caso de los dientes temporales.(1)

La inclinación axial de los dientes está íntimamente relacionada con el torque, clínicamente representado por una fuerza de torsión.

La llave 3 constituye el ángulo formado entre las tangentes que tocan la superficie más labial del centro de las coronas de los dientes y las perpendiculares al plano oclusal.(2)

En el arco superior, cuando observamos los dientes en el sentido vestibulolingual notamos que la raíz de los incisivos centrales se inclinan

fuertemente hacia palatino; disminuye en los laterales y caninos, alcanzando valores cercanos a cero en los premolares y molares.(1)

En el arco inferior la raíz de los incisivos centrales y laterales tiene inclinación lingual, y ésta disminuye acentuadamente al nivel de los caninos. El primer premolar se implanta verticalmente y, a partir del segundo premolar, el eje longitudinal radicular se inclina vestibularmente, aumentando a medida que nos distalizamos en el arco.(1)

La inclinación vestibulolingual de los dientes obedece a un plano general de resistencia a los esfuerzos funcionales que se manifiestan sobre el aparato masticatorio, de tal modo que se consigue un perfecto equilibrio de sus partes.(1)

Cuando la corona está inclinada en sentido lingual a nivel gingival el valor será positivo, en todos los demás casos será negativo.(2)

4.1.4.- LLAVE 4 – ROTACIONES DENTARIAS

Los dientes se alinean en forma de arcos, superior e inferior, tocando sus vecinos a nivel del punto de contacto. En una visión oclusal, los surcos principales mesiodistales de premolares y molares están conformados en un segmento de curva, de manera que haya un perfecto engranaje de los dientes superiores e inferiores cuando se encuentran en oclusión céntrica.(1)

Un perfecto ordenamiento de los dientes solamente es posible si cada pieza ocupa su debido lugar, sin giroversiones, torsiones ni otras alteraciones citadas.(1)

Cuando un premolar o un molar se encuentra rotado dentro de la arcada dental, ocupa más espacio de lo normal, al contrario de los incisivos, en los cuales tenemos pérdida de espacio.(2)

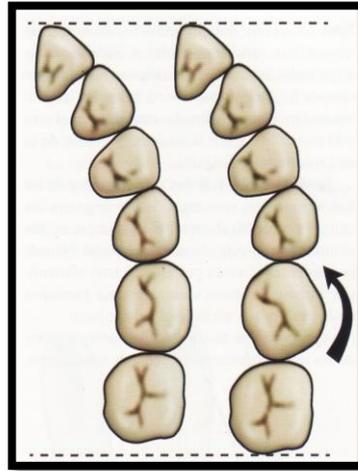


Fig No. 5: Figura elucidando el hecho de que la rotación del molar ocupe en el arco un espacio mayor que el que le corresponde, causando, consecuentemente, una falta de engranaje correcto entre los dientes superiores e inferiores

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. *ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA*. 2002

4.1.5.- LLAVE 5 – DIASTEMAS

El área de contacto debe ser considerada como verdadera entidad anatomofisiopatológica que garantiza la integridad del periodonto. Si por cualquier motivo (caries, malposición dentaria) estas aéreas son destruidas o anormalmente dispuestas, habrá una ruptura del equilibrio entre los dientes contiguos, acarreado traumatismos en el lado de las estructuras de soporte dentario y en la oclusión. Pero también a veces encontramos diastemas compensatorios a discrepancias en el ancho mesiodistal de los dientes (Bolton alterado).(1)(2)

La localización del área de contacto es variable según el diente considerado. De esa manera para los incisivos, está más cerca del borde incisal, en virtud de que ahí se localiza la mayor distancia mesiodistal. En los caninos, premolares y molares, aunque el área de contacto permanezca en el tercio oclusal de estos dientes, esta se encuentra dislocada en sentido oclusocervical.(1)

Cuando observamos los dientes por sus caras oclusales, las troneras corresponden a los espacios prismático-angulares situados en el lado vestibular o en el lado palatino (lingual) del área de contacto.

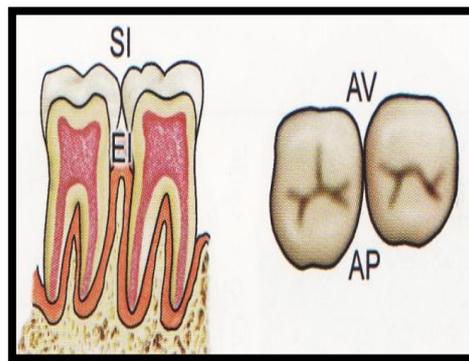


Fig No. 6: Esquema representando las troneras vestibular (AV) y palatina (AP), el espacio interdental (EI) y el surco interdental (SI). Observe que, en virtud de la divergencia de las caras proximales en el sentido vestibulopalatino, la tronera lingual (palatina) es mayor que la vestibular

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

En virtud de la posición del área de contacto, la tronera vestibular es siempre menor que la palatina o lingual.(1)

Cuando observamos los dientes por sus caras proximales, los espacios situados arriba y abajo del área de contacto corresponden, respectivamente, al surco interdental y al espacio interdental. Este último es llenado por la papila gingival.(1)

4.1.6.- LLAVE 6 – CURVA DE SPEE

La llave sexta indica que:

a) Una curva de Spee marcada trae como consecuencia una falta de espacio para los dientes del maxilar superior, los cuales se desvían en los planos mesiodistales, impidiendo la correcta interscupidación.(2)

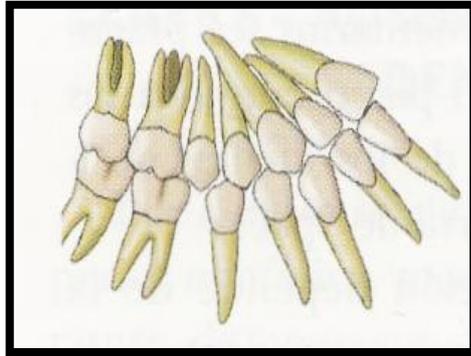


Fig No. 7: Curva de Spee marcada

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

b) La oclusión normal está caracterizada por un plano de oclusión horizontal. Según Andrews, la curva no debe ser mayor de 1,5.(2)

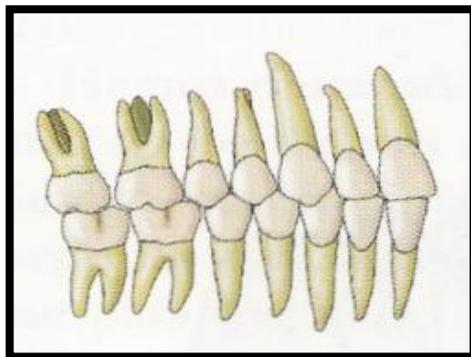


Fig No. 8: Curva de Spee en oclusión

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

c) Una curva de Spee invertida conlleva un exceso de espacio en el maxilar superior, lo cual impide la oclusión normal.(2)

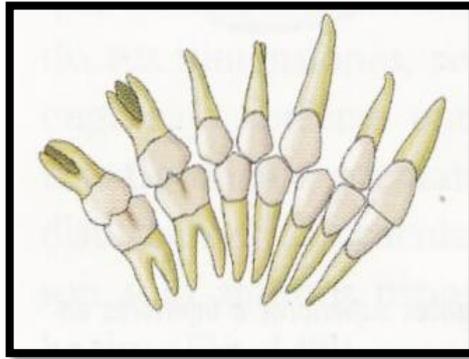


Fig No. 9: Curva de Spee invertida

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Andrews asevera que la intercuspidadación dentaria mejora cuando la curva de Spee es suave. Esta debe ser, en Ortodoncia, la meta de tratamiento, también porque hay una tendencia de acentuación de la curva al cabo de algún tiempo después del tratamiento, probablemente debido al crecimiento mandibular.(1)

CAPÍTULO 5: CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

5.1.- INTRODUCCIÓN

Wylie (1947) define la maloclusión como una acción alternativa de partes desproporcionadas, dichas alteraciones pueden afectar a cuatro sistemas simultáneamente: dientes, huesos, músculos y nervios. Determinados casos muestran irregularidades solamente en la posición de los dientes, otros pueden presentar dientes bien posicionados existiendo, sin embargo, una relación anormal. Las maloclusiones pueden ser displasias dentarias, esqueléticas y dento-esqueléticas. (1)

La enorme diversidad de aspectos de las maloclusiones incitó a los ortodoncistas a reunir características semejantes en clases. De esta manera, surgieron las clasificaciones que agrupan casos clínicos de aspectos similares en clases de maloclusión.(1)

Sin embargo, las clasificaciones tienen limitaciones y, entre ellas, la mayor reside en el hecho de que en la elaboración del proyecto terapéutico la clase de oclusión debe desarrollar un papel bastante restricto. Aunque existan semejanzas en el aspecto, maloclusiones de la misma clase podrán presentar agentes causales distintos, cabiendo al profesional cuidadoso realizar un examen clínico y radiográfico detallado, hasta la definición del tratamiento.(1)

Una de las primeras clasificaciones ortodónticas surgió en 1842, cuando Carabelli dividió las maloclusiones en:

Mordex normalis — oclusión normal

<i>Mordex rectus</i>	contacto incisal de borde a borde
<i>Mordex abertus</i>	ausencia de contacto oclusal o mordida abierta
<i>Mordex prorsus</i>	desequilibrio oclusal por protrusión
<i>Mordex retrorsus</i>	desequilibrio oclusal por retrusion
<i>Mordex tortusus</i>	inversión de la oclusión en el sentido vestibulolingual o mordida cruzada (1)

Otras clasificaciones fueron surgiendo como las de Magitot (1877), Case (1921), Carrea (1922), Simon (1922) e Izard (1930). Sin embargo, de todas, la que más se difundió, fijándose definitivamente en la ortodoncia, fue la clasificación desarrollada por Edward Hartley Angle.(1)

5.2.- CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Angle, en 1899, publica un artículo donde se propone clasificar las maloclusiones. El autor supuso que el primer molar permanente superior ocupaba una posición estable en el esqueleto craneofacial y que las desarmonías eran consecuencia de cambios anteroposteriores de la arcada inferior en relación a él.(1)

Dividió las maloclusiones en tres categorías básicas, I, II y III (en números romanos).(1)

5.2.1.- MALOCLUSIÓN CLASE I

Maloclusiones en las que hay una relación anteroposterior normal entre los arcos superior e inferior, evidenciada por la "llave molar".(1)

El autor denominó llave molar a la oclusión correcta entre los molares permanentes superior e inferior, en la cual la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del 1er molar inferior, encontrándose los dientes anteriores en una mala línea de oclusión. (1)

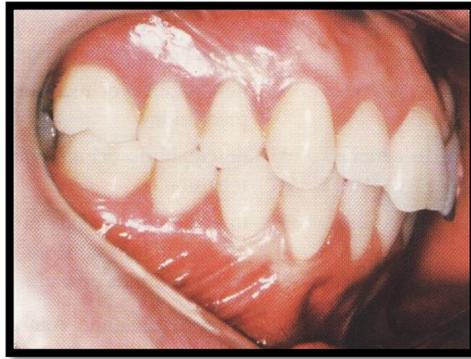


Fig. No. 10: Llave molar. Es la relación presente en la oclusión normal. Así como en la maloclusión clase I. Cuando los molares están en llave, la punta de la cúspide mesiovestibular del superior ocluye en el surco mesiovestibular del 1er. Molar inferior. El perfil facial recto es frecuente

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

En los pacientes portadores de Clase 1 de Angle es frecuente la presencia de un perfil facial recto y equilibrio en las funciones de la musculatura peribucal, masticatoria y de la lengua.(1)

Los problemas oclusales que pueden ocurrir aisladamente o combinados son normalmente debidos a la presencia de falta de espacio en el arco dentario (apiñamiento), excesos de espacio en el arco (diastemas), malposiciones dentarias individuales, mordida abierta, mordida profunda o sobremordida, cruzamiento de mordida o hasta protrusión dentaria simultánea de los dientes superiores e inferiores (biprotrusión). En general, en los casos de mordida abierta o de biprotrusión, el perfil facial se torna convexo.(1)

5.2.2.- MALOCLUSIÓN CLASE II

Maloclusiones en las cuales el primer molar permanente inferior se sitúa distalmente con relación al primer molar superior, siendo, por eso, también denominada distoclusión. (1)

Su característica determinante es que el surco mesiovestibular del 1er. molar

permanente inferior se encuentra distalizado con relación a la cúspide mesiovestibular del 1er. molar superior.(1)

En general, los pacientes clasificados en este grupo presentan perfil facial convexo. (1)



Fig. No.11: Distoclusión del 1er. Molar permanente inferior, característica determinante de la maloclusión Clase II de Angle. Se observa que el surco mesiovestibular del molar inferior se sitúa distalmente a la cúspide mesiovestibular del 1er. Molar permanente superior

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Las maloclusiones Clase II fueron separadas dos divisiones: la división 1 y la división 2 (es en números arábigos).(1)

5.2.2.1.- CLASE II DIVISIÓN 1

Angle situó en esta división las maloclusiones clase II con inclinación vestibular de los incisivos superiores.(1)

Son frecuentes en estos pacientes los problemas de desequilibrio de la musculatura facial, causado por el distanciamiento vestibulolingual entre los incisivos superiores y los inferiores. Este desajuste anteroposterior es llamado resalte u "overjet". El perfil facial de estos pacientes es, en general, convexo.(1)



Fig. No. 12: Angle situado en la división 1 de la Clase II las maloclusiones que presentan relación molar Clase II y vestibularización de los incisivos superiores

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

5.2.2.2.- CLASE II DIVISIÓN 2

Maloclusiones que presentan relación molar Clase II sin resalte de los incisivos superiores, estando ellos palatinizados o verticalizados.(1)

Los perfiles faciales más comunes a esta maloclusión son el perfil recto y el levemente convexo, asociados, respectivamente, a la musculatura equilibrada o a ésta con una leve alteración.(1)

Es posible que encontremos, asociada a la Clase II, división 2, una mordida profunda anterior, principalmente en los casos en que no hay contacto interincisal.(1)

Cuando la maloclusión Clase II división 2 presenta relación molar Clase II solamente en uno de los lados, usamos el término subdivisión.(1)



Fig. No.13: Las maloclusiones Clase II división 2 de Angle caracterizándose por la distoclusión y palatinización o verticalización de los incisivos superiores.

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

5.2.3.- MALOCLUSIÓN CLASE III

Las maloclusiones en las que el primer molar permanente inferior y, por tanto, su surco mesiovestibular se encuentra mesializado en relación a la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior.(1)

El perfil facial es predominantemente cóncavo y la musculatura está, en general, desequilibrada. Los cruzamientos de mordida anterior o posterior son frecuentes.(1)

Eventualmente encontramos problemas de espacio (falta o exceso), mordidas abiertas o profundas y malposiciones dentarias individuales.(1)

En el caso en que solamente uno de los dos lados esté en Clase III, empleamos el término subdivisión.(1)



Fig. No. 14: La mesioclusión del 1er. Molar permanente inferior es la característica determinante de la maloclusión Clase III de Angle, observe que el surco mesiovestibular del molar inferior está mesializado en relación ala cúspide mesiovestibular del 1er. Molar superior.

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

CAPÍTULO 6: ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES DENTARIAS

6.1.- CLASIFICACIÓN DE GRABER

El sistema de clasificación de más aceptación hoy día divide los factores etiológicos en intrínsecos y extrínsecos, existen algunas desventajas en este método, pero es el más fácil de emplear y el más didáctico.(1)

6.1.1.- FACTORES EXTRÍNSECOS (GENERALES)

Factores Extrínsecos	
A. Hereditariadad	<ul style="list-style-type: none">• Influencia racial hereditaria• Tipo facial hereditaria• Influencia hereditaria en el patrón de crecimiento y desarrollo
B. Molestias o deformidades congénitas	<ul style="list-style-type: none">• Labio leporino• Parálisis cerebral• Tortícolis• Disostosis cleidocraneana• Sífilis congénita
C. Medio ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Influencia prenatal• Influencia postnatal
D. Ambiente metabólico y enfermedades predisponentes	

E. Problemas dietéticos	<ul style="list-style-type: none"> • Raquitismo • Escorbuto • Beriberi
F. Hábitos y presiones anormales	
G. Postura	
H. Accidentes y traumatismos	

Tabla No. III: Factores Extrínsecos

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

6.1.2.- FACTORES INTRÍNSECOS (LOCALES)

Son factores más directamente relacionados a la cavidad bucal y perfectamente controlables por el odontólogo.(1)

Factores Intrínsecos	
A. Anomalías de número	<ul style="list-style-type: none"> • Dientes supernumerarios • Ausencias dentarias
B. Anomalías de tamaño	<ul style="list-style-type: none"> • Macro dientes • Microdientes
C. Anomalías de forma	<ul style="list-style-type: none"> • Dientes conoides • Cúspides extras • Geminación • Fusión • Molares en forma de frambuesa • Dientes de Hutchinson
D. Frenillos labiales y bridas mucosas	

E. Pérdida prematura de dientes deciduos	
F. Retención prolongada de dientes deciduos	
G. Erupción tardía de los dientes permanentes	
H. Vía de erupción anormal	
I. Anquilosis	
J. Caries dental	
K. Restauraciones dentarias inadecuadas	

Tabla No. IV: Factores Intrínsecos

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002



Fig. No.15: Presencia de diastemas entre los dientes superiores causados por la ausencia congénita de los incisivos laterales

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

BIOTIPO FACIAL

El término biotipo facial es utilizado en odontología para clasificar individuos en grupos según ciertas variaciones en la proporción esquelética de la cara en el sentido vertical y transversal.(27)(25)(26)

Ricketts definió 3 grupos según patrones faciales verticales y transversales:

- **BRAQUIFACIALES**

Individuos que presentan una cara corta, ancha, con un perfil cóncavo y una mandíbula con tendencia a crecer hacia adelante. El tercio inferior del rostro se encuentra disminuido y la altura facial anterior se encuentra disminuida en relación a la altura facial posterior. Sus planos maxilar, mandibular y craneal son paralelos o convergentes. Presentan una mayor fuerza masticatoria debido a una mayor magnitud en el brazo de palanca (ventaja mecánica). (27)(26)(28)



Fig. No.16: Biotipo facial: Braquifacial

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

- **DOLICOFACIAL**

Individuos que presentan una cara larga y estrecha, con un perfil convexo y una tendencia de la mandíbula a crecer verticalmente. El tercio inferior del rostro se encuentra aumentado y la altura facial anterior es mayor que la altura facial posterior. Sus planos maxilar, mandibular y craneal son divergentes.(27)(26)(28)

Presentan una menor fuerza masticatoria debido a una menor magnitud en el brazo de palanca (desventaja mecánica). (27)(26)(28)

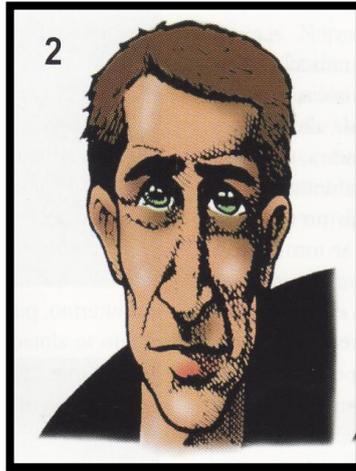


Fig. No. 17: Biotipo facial: Dolicofacial

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

- **MESOFACIAL**



Fig. No. 18: Biotipo facial: Mesofacial

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Dirección de crecimiento normal, presentando un equilibrio entre el diámetro vertical y transversal de la cara. Presenta un patrón de crecimiento de Clase I, la musculatura presenta una tonicidad media y un perfil blando armónico.
(27)(26)(28)

CAPÍTULO 7: HÁBITOS

7.1.- INTRODUCCIÓN

Un hábito puede ser definido como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en un principio se hace en forma consciente y luego de modo inconsciente, como son la respiración nasal, masticación, el habla y deglución, considerados fisiológicos o funcionales, existiendo también aquellos no fisiológicos entre los cuales tenemos la succión que puede ser del dedo, chupón o labio, la respiración bucal, la interposición lingual en reposo y deglución infantil.(3)

Los hábitos bucales (no fisiológicos) son uno de los principales factores etiológicos causantes de maloclusiones o deformaciones dentoalveolares, los cuales pueden alterar el desarrollo normal del sistema estomatognático y causar un desequilibrio entre fuerzas musculares orales y periorales, lo que conlleva al final a una deformación ósea que va a tener mayor o menor repercusión según la edad en que se inicia el hábito; cuanto menor es la edad, mayor es el daño, porque el hueso tiene más capacidad de moldearse.(3)

Pero si se interviene de manera temprana hay más posibilidades de modificar el patrón de crecimiento de los maxilares y el desarrollo de los arcos dentarios, al igual que si eliminamos el hábito deformante antes de los 3 años de edad, los problemas suelen corregirse espontáneamente.(3)

7.2.- CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LOS HÁBITOS

1. **Instintivos:** Como el hábito de succión, el cual al principio es funcional pero que puede tornarse perjudicial, por la persistencia con el tiempo.

2. **Placenteros:** Algunos hábitos se tornan placenteros, tal como algunos casos de succión digital o del chupón.

3. **Defensivos:** En pacientes con rinitis alérgica, asma, etc., en donde la respiración bucal se torna un hábito defensivo.

4. **Hereditarios:** Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario, pueden acarrear de por sí un hábito relacionado a dicha malformación, por ejemplo: inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida, entre otros.

5. **Adquiridos:** La fonación nasal en los pacientes de labio y paladar hendidos, aún después de intervenidos quirúrgicamente, primordialmente las conocidas como golpe glótico para los fonemas K, G, J y para las fricativas faríngeas al emitir la S y la Ch.

6. **Imitativos:** La forma de colocar los labios y la lengua entre grupos familiares al hablar, gestos, muecas, etc., son claros ejemplos de actitudes imitativas.(3)

7.3.- FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN DE UN HÁBITO

1. **Duración:** Por su duración puede ser clasificados en:

a. **Infantil** (hasta 2 años), en esta etapa forma parte del patrón normal del comportamiento del infante, en líneas generales no tiene efectos dañinos

b. **Pre-escolar** (2 a 5 años), si la succión es ocasional, no tiene efectos nocivos sobre la dentición; si es continuo o intenso puede producir

mal-posiciones en los dientes primarios; si el hábito cesa antes de los 6 años de edad, la deformidad producida es reversible en un alto porcentaje de los casos con relativa facilidad.

c. **Escolar (6 a 12 años)**, requieren de un análisis más profundo de la etiología del hábito, pueden producir malposiciones dentarias y malformaciones dento-esqueléticas.

2. Frecuencia: Pueden ser intermitentes (diurnos) o continuos (nocturnos). Hay niños que succionan a cualquier hora del día, y otros que sólo en la noche o para dormirse.

3. Intensidad:

a. **Poco intensa:** Cuando la inserción del dedo es pasiva, sin mayor actividad muscular, primordialmente de los buccinadores. Generalmente no se introduce el dedo completo sino distraídamente la punta del dedo.

b. **Intensa:** Cuando la contracción de los músculos de la periferia labial y buccinadores es fácilmente apreciable.

4. La edad en que este se inicia, de tal forma que mientras más antes comience este mal hábito, mayor será el daño, ya que a edades tempranas el hueso está formándose y por lo tanto es más moldeable.(3)

Los hábitos que alteran la oclusión con mayor frecuencia son la deglución infantil persistente, la succión del pulgar y la respiración bucal. Otros hábitos anormales que pueden producir maloclusiones son la succión o interposición del labio inferior, succión de chupón o la onicofagia.(3)

7.4.- HÁBITOS DEFORMANTES

7.4.1.- HÁBITO DE SUCCIÓN DIGITAL

La supervivencia del recién nacido depende de una succión oral instintiva, que le permite una satisfacción nutricional y le proporciona una sensación de bienestar y seguridad, ya que le sirve de intercambio con el

mundo exterior. El reflejo de la succión constituye una respuesta innata, que se produce ante un estímulo en la región oral, de tal forma que cuando algo contacta con las mejillas o labios, los bebés dirigen sus movimientos al estímulo e intentan introducirlo en la boca. Esta organización nerviosa temprana, permite al niño alimentarse de su madre, por lo que la succión prenatal y neonatal nutricional es fisiológica. Este reflejo de succión, es considerado normal hasta que el niño presenta 3 años de edad, momento en el cual, con la aparición de las piezas dentarias temporales es reemplazado gradualmente por la masticación, se considera un mal hábito cuando persiste estando las piezas temporales en boca.(3)

La mayoría de niños normales tienen actividad succinadora sin intenciones alimenticias, el hábito mantenido de chuparse el dedo puede dar lugar a maloclusión. Como norma general, los hábitos de succión durante los años de la dentición primaria tienen efectos escasos o nulos a largo plazo. Sin embargo, si dichos hábitos persisten después de que los dientes permanentes hayan empezado a erupcionar, puede producirse maloclusión.(5)

La succión del pulgar provoca generalmente una mordida abierta anterior y distalización de la mandíbula, ocasionada por la presión que ejercen la mano y el brazo.(1)(3)

7.4.1.1.- ETIOLOGÍA

- Lactancia artificial, debido a que con frecuencia es más breve y requiere un menor esfuerzo físico; al no fatigar al bebé impide su adormecimiento por cansancio y no agota todo su instinto natural de succión.
- Frustraciones psicológicas debidas a contratiempos tanto escolares como familiares. El niño se refugia en la succión para escapar del mundo real que le parece muy duro. La succión no nutritiva puede surgir como una manifestación de otras psicopato-

logías subyacentes, o bien, como un trastorno asociado a otras alteraciones del comportamiento

- Momentos de depresión, aburrimiento o de cansancio, ya que genera tranquilidad e induce al sueño. La presencia del hábito disminuye con la edad y un alto porcentaje de niños lo abandonan alrededor de los 3 a 4 años; después de esta edad se deben realizar enfoques terapéuticos de tipo psicológico, fonoaudiológico u odontológico.

- El estrés es un estímulo fuerte en el desarrollo del hábito de succión de dedo. Es probable que éste sea una de las causas de su alta frecuencia, considerando que los niños hoy en día son sometidos a estrés desde temprana edad.(3)

Existe también la teoría psicoanalítica Freudiana en donde afirma que el niño pasa distintas fases en su desarrollo mental, y para que éste sea satisfactorio, el hábito de succión tiene que ser satisfecho durante la fase oral. Si persiste en la siguiente fase del desarrollo emocional, se produce la "fijación" del hábito.(3)

7.4.1.2.- EFECTOS BUCALES DEL HÁBITO DE SUCCIÓN DIGITAL

1. Estrechamiento de los arcos superior e inferior, en la región de los caninos, molar temporal o premolares y con menos intensidad en la región del molar permanente superior

2. Perjudica la estabilidad del hueso alveolar, ya que impide el contacto funcional de los planos inclinados de los dientes

3. Vestibularización de los dientes anterosuperiores y aumento de la arcada superior

4. Protrusión dentaria y del reborde alveolar superior, con presencia de diastemas

5. Mordida abierta anterior originada por la interferencia del pulgar entre los arcos
6. Mordida cruzada posterior por estrechez del arco superior
7. Aumento en la localización anterior de la base apical del maxilar y aumento del ángulo SNA
8. Disminución del ángulo interincisal
9. Rotación del plano oclusal en sentido horario
10. Rotación de la mandíbula en sentido horario al no haber contacto entre los dientes
11. La presión del dedo sobre los dientes, hueso alveolar y el paladar, van a provocar una presión negativa intrabucal, causando la estrechez y profundización del paladar
12. La lengua, durante la deglución, se coloca hacia adelante para posibilitar el sellado anterior. Esta interposición lingual crea un patrón de deglución atípica ya que al existir mordida abierta anterior, durante la deglución se compensa con el adelantamiento de la lengua para conseguir así el sellado anterior
13. Lingualización de los incisivos inferiores por la colocación del dedo sobre la mandíbula
14. Excesiva sobremordida horizontal
15. Incompetencia labial
16. Problemas de lenguaje: "ceceo"
17. Deformación de los dedos (callosidad) y paroniquia
18. Perfil de tejidos blandos más convexo
19. Retrognatismo mandibular
20. El posicionamiento de la mano y el brazo sobre la mandíbula funciona ortopédicamente agravando más la posición mandibular

21. Mayor riesgo de alteraciones gastrointestinales, de infecciones y envenenamiento.(3)

No todos los que practican una succión anormal presentan necesariamente los arcos deformados y los dientes en maloclusión. Esto dependerá de la posición que ocupan los dedos utilizados, de la duración, intensidad y la frecuencia de repetición de éste hábito, del patrón dentofacial y oclusal inicial, del dedo que es introducido a la boca y la palanca que este ejerce y finalmente, del tipo de tejido óseo sobre el cual actúa.(3)

Los niños que se chupan el dedo con fuerza, pero de forma intermitente, pueden no presentar un gran desplazamiento, en tanto que los que chupan durante 6 horas al día o más (en especial los que duermen con el pulgar u otro dedo entre los dientes durante toda la noche), origina movimientos dentales importantes, llevando a una maloclusión importante.(3)(5)

7.4.1.3.- TRATAMIENTO

La simple colocación de una placa de Hawley, impedirá el contacto del dedo con el paladar, perdiendo así el placer de la succión y, de forma gradual el niño eliminará el hábito. Puede incluirse en esta placa una rejilla que servirá solamente como recordatorio, pero el niño deberá conocer la función del aparato.

Es preciso tener presente que la maloclusión puede corregirse en cualquier época, mientras que un problema psicológico serio, puede persistir toda la vida, con secuelas mucho más graves que la propia maloclusión.(1)

La decisión de interferir con un hábito de succión no nutritiva en la dentición primaria, debe basarse en los factores siguientes:

- 1.** Si el hábito digital se vincula con una maloclusión de clase II en desarrollo, la maloclusión esquelética en general empeora mientras el hábito continúa.

2. Si el niño está desarrollando una maloclusión clase III o es prognático, se piensa que los hábitos digitales son menos perjudiciales e incluso pueden ser beneficiosos para el desarrollo dental.

3. Las mordidas abiertas anteriores secundarias al hábito digital por lo regular no necesitan ser tratadas, porque en general hay corrección espontánea después de abandonar el hábito, sobretodo si este cesa antes de los 3 años de edad.(5)

4. La actitud del niño: en todos los casos es importante para el infante que se involucre en la toma de decisiones, para que este no considere la intervención como un castigo.(1)

7.4.2.- HÁBITO DE DEGLUCIÓN ATÍPICA CON INTERPOSICIÓN LINGUAL

La deglución infantil típica del niño antes de la erupción dentaria, se caracteriza porque los maxilares se separan, la lengua se interpone entre los rebordes gingivales y la mandíbula se fija y se proyecta hacia delante, de tal forma que la lengua pueda presionar el pezón contra la arcada dentaria superior durante el amamantamiento. En este punto la deglución está controlada por el contacto de los labios, la lengua y la musculatura perioral.

Luego de la erupción dentaria se produce un cambio en el patrón de la deglución, en donde la punta de la lengua se coloca en el paladar, las arcadas dentarias hacen contacto entre sí y no se produce una contracción labial. El patrón típico de la deglución del adulto suele desarrollarse alrededor de los 5 años.

La deglución atípica, llamada también interposición lingual, se produce cuando el patrón de deglución infantil persiste luego de la erupción de los dientes anteriores.

El acto de la deglución repetido frecuentemente puede tener un efecto marcado sobre el maxilar superior e inferior. Según Mayers, la

retención prolongada de la deglución infantil o visceral es una de las principales causas de las maloclusiones.

También se reconoce como protrusión lingual, en el cual la lengua juega un papel primordial tanto para la oclusión como para la correcta pronunciación de las letras, por tanto su tamaño y su posición en reposo y función son muy importantes. En cuanto al tamaño se relaciona con el tamaño de la mandíbula, pudiendo existir macroglosia que se evidencia cuando el paciente se toca el mentón con la punta de la lengua.

7.4.2.1.- TIPOS DE DEGLUCIONES CON PRESIÓN ATÍPICA DE LA LENGUA

A - TIPO I - NO CAUSAN DEFORMACIÓN (1)

B - TIPO II – CON PRESIÓN LINGUAL ANTERIOR(1)

La lengua durante la deglución ejerce presión sobre los dientes anteriores por lingual o entre ellos. Las deformaciones son:

- Mordida abierta anterior : la presión se realiza en la región anterior y la deglución se efectúa con los dientes desocuidos, y la lengua se queda en una posición, que parece que va a ser mordida. En consecuencia, hay una mordida abierta anterior.(1)

- Mordida abierta y vestibuloversión: la lengua, además de interponerse entre los dientes en la región anterior, ejerce también una presión anterior, y hace que los incisivos superiores y/o inferiores exhiban una severa inclinación vestibular (vestibuloversión).(1)

- Mordida abierta anterior, vestibuloversión y mordida cruzada posterior: el mismo cuadro anterior, asociado a una mordida cruzada posterior uni o bilateral a la altura de los molares, debido a la ruptura del equilibrio muscular entre la lengua y los músculos del carrillo.(1)

C - TIPO III - CON PRESIÓN LINGUAL LATERAL(1)

La presión lingual se realiza en la región lateral del arco, a la altura de los premolares, con obtención de apoyo entre estos dientes del arco superior e inferior. Las deformaciones resultantes son:

- Mordida abierta lateral: la deglución se realiza con depresión de la mandíbula y la lengua es retenida en la región de los premolares. Hay mordida abierta lateral.(1)

- Mordida abierta lateral y mordida cruzada: hay mordida abierta en la región de apoyo, asociada a una mordida cruzada posterior del lado opuesto, también ocasionada por la ruptura del equilibrio muscular de este lado.(1)

D - TIPO IV - CON PRESIÓN LINGUAL ANTERIOR Y LATERAL

Las maloclusiones resultantes son:

- mordida abierta anterior y lateral.(1)
- mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión.(1)
- mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión y mordida cruzada posterior.(1)

7.4.2.2.- ETIOLOGÍA

1. La alimentación artificial por medio del biberón. (3)

2. Amígdalas inflamadas: amigdalitis constantes hacen que en cada deglución el niño coloque la lengua hacia delante dentro de la cavidad bucal, para que la lengua no toque las amígdalas y le provoque dolor. (3)(22)

3. Desequilibrio del control nervioso: por lo general son niños, que por un problema neurológico, no tienen el control de la musculatura ni la coordinación motora, en consecuencia, tampoco mantienen el equilibrio muscular durante la deglución. (3)

4. Macroglosia. Son pocos frecuentes y ocurren generalmente en pacientes portadores de cretinismo. (3)

5. Anquiloglosia. Lengua anquilosada que no puede realizar correctamente los movimientos de la deglución. (3)

6. Pérdida temprana de los dientes temporales anteriores y presencia de un diastema interincisal grande, hacen que el niño

comience a colocar la lengua en estos espacios, adquiriendo el hábito de la deglución con interposición lingual anterior. (3)

7. Factores simbióticos como la respiración bucal, hábito de succión digital, etc . (3)

Existen estadios de transición entre la dentición primaria y mixta, en los que debido a la pérdida del grupo incisivo se produce un espacio que permite temporalmente la interposición lingual. Tienen una duración muy breve, no producen efectos adversos y no requieren tratamiento.(3)

7.4.2.3.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA DEGLUCIÓN ATÍPICA

1. Presionamiento atípico de la lengua por interposición lingual: el cual puede ser anterior o lateral para algunos autores, puede ser producto de alteraciones neuromusculares (Strauss); todo esto trae como consecuencia mal oclusión presión labial y por ende problemas en la fonación. (13)

2. Contracción de la musculatura perioral caracterizada por:

- Rictus Laterales desde el ala de la nariz hasta la comisura labial. (13)

- Presionamiento labial con interposición del labio inferior, se aprecia hipotonicidad de este labio provocando una maloclusión clase II. (13)

- Contracción de los maseteros y temporales, provocando hipertonia mentoniana e hipotonía del labio superior. (13)

3. Movimiento de la Cabeza al deglutir como compensación de la elevación del hueso hioides. (13)

4. Alteración de los fonemas siendo los más alterados los fonemas l, n, t, d, s, z. (13)

5. Aumento del volumen de la lengua. Es de suma importancia observar la postura de reposo de la lengua en los pacientes con estas características. (13)

6. Aumento de salivación y acumulación de saliva en los cantos de la boca. (13)

7. El paciente escupe con mucha frecuencia. (13)

8. Dificultad para deglutir con los labios separados. (13)

7.4.2.4.- EFECTOS COLATERALES DE LA DEGLUCIÓN ATÍPICA

Para Segovia se puede esquematizar la deglución atípica de acuerdo a la clasificación de Angles de la siguiente manera:

1. Efectos Ocurridos por Deglución Atípica en Portadores

Clase II:

- Proyección paralabial de los incisivos superiores. (13)

- Proyección paralabial de los incisivos inferiores. (13)

- Labio Superior Hipotómico.

- Interposición Labial. (13)

2. Efectos Ocurridos por Deglución Atípica en Portadores

Clase III:

- Lengua rebasando la boca. (13)

- Labio inferior hipotómico y proyectado. (13)

- Labio superior hipertónico.(13)

7.4.2.5.- DIAGNÓSTICO

Para diagnosticar una deglución atípica, deben observarse algunos aspectos en el paciente durante el acto de la deglución, como: (1)

1. Posición atípica de la lengua. (1)

2. Falta de contracción de los maseteros. (1)

3. Participación de la musculatura perioral con presión del labio y movimientos con la cabeza. (1)
4. Soplo en lugar de succión. (1)
5. Tamaño y tonicidad de la lengua. (1)
6. Babeo nocturno. (1)
7. Dificultad al ingerir alimentos sólidos. (1)
8. Alteraciones en la fonación. (1)
9. Acumular saliva al hablar. (1)

7.4.2.6.- CORRECCIÓN

Métodos funcionales: realizados habitualmente por el fonoaudiólogo, con el propósito de reeducar la musculatura que interviene en la deglución.(3)

- **Terapia Miorelajante**

Consiste en una serie de ejercicios que tiene el objetivo de eliminar los esquemas de deglución atípicos y fijar nuevos esquemas neuromusculares, enfocados en el establecimiento de un patrón de deglución fisiológico normal, rehabilitándose los músculos de la lengua, de los labios, de las mejillas y del velo palatino. Para lograr este fin, se debe establecer una relación de confianza entre paciente y terapeuta, para esto se debe:(3)

- Explicar la función de los ejercicios que se le indicarán al paciente
- Mostrar cual es la forma correcta de ejecutar los ejercicios
- Motivar al paciente y los padres

La duración del tratamiento varía de acuerdo con los pacientes y el grado de colaboración de los mismos. También la

edad es una variable a ser tomada en cuenta, ya que es más fácil motivar a un adolescente que a un niño y esto se debe a que la terapia se basa en ejercicios muy técnicos. Por este motivo se prefiere iniciar la terapia no antes de los 6 ó 7 años.(3)

- **Pastilla sin azúcares**

Se le indica al niño que mantenga la pastilla con la punta de la lengua contra el paladar hasta que se disuelva. Mientras mantiene así la pastilla, fluye la saliva y el niño se ve obligado a deglutir. Después que el paciente adiestró su lengua y sus músculos para que funcionen adecuadamente durante el proceso de deglución, se puede construir un arco lingual inferior con una rejilla o una placa hawley con una rejilla para que recuerde la posición correcta de la lengua durante la deglución.(3)

Métodos mecánicos: ejecutados por ortodoncistas mediante aparatos, que buscan impedir u orientar la posición de la lengua durante la deglución. Algunos también actúan sobre la posición labial y músculos del mentón, activando o liberando su actividad.(3)

- **Ortodoncia**

Con la utilización de aparatos muy simples (rejillas para interposición lingual), se contiene la lengua para evitar la interposición y lograr que en el cierre se apoye sobre el paladar duro.(3)

Entre los dispositivos ortodónticos para la terapia miofuncional tenemos:

Los restrictores, que poseen como único objetivo el de evitar, a través de "obstáculos", que la función incorrecta continúe y alteren la oclusión; el procedimiento inicial es la

colocación de un aparato removible impedor.(1)(3)

Este aparato es una placa de Hawley superior con una rejilla anterior que impedirá que la lengua siga interponiéndose entre los dientes. En casos especiales, la rejilla impeditora puede ser fija, soldada a las bandas o coronas metálicas. Los aparatos citados actúan solamente como impeditores, porque no corrigen el hábito.(1)

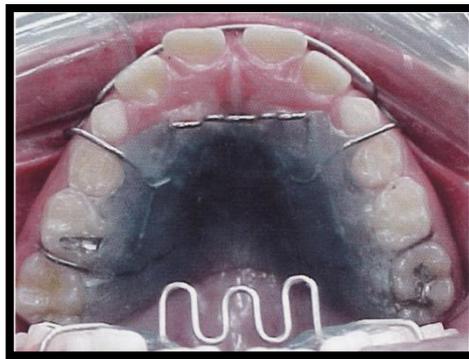


Fig. No.19: Placa Hawley con rejilla palatina

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

La aparatología removible puede servir como aparato reeducador del posicionamiento lingual mediante un orificio o anillo metálico a la altura de la papila palatina. El paciente debe recibir orientación del profesional para que, en cada deglución, coloque la punta de lengua en el lugar demarcado.(1)

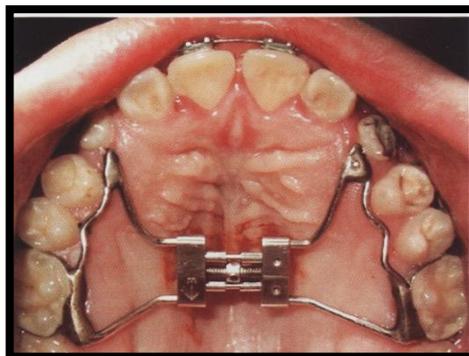


Fig. No. 20: Tornillo de expansión rápida del maxilar tipo Hyrax

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

Además este aparato puede tener un tornillo expansor mediano o un resorte de Coffin, con la finalidad de descruzar la mordida posterior. El ajuste del tornillo expansor se hace una vez por semana (2/4 de vuelta si se activa en la boca o 1/4 de vuelta si se activa fuera de la boca).

La mordida posterior también se descruza por medio de un cuadihélice o bihélice que se suelda a las bandas de los molares superiores por palatino. Se activa con el alicate tridente.(1)

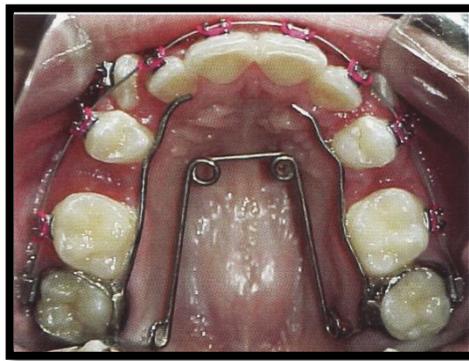


Fig. No. 21: Quad Hélix activado

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

1. Los estimuladores, que están destinados a la resolución terapéutica del hábito, coadyuvando a la terapia miofuncional (mecedor lingual de Testa, Blue grass, pantallas de acrílico, Trainers).(3)

2. La muralla acrílica es otro impedidor de lengua comúnmente utilizado, y tiene detrás de los incisivos superiores una barrera de acrílico en lugar de la rejilla impedidora, su altura llena todo el espacio de la mordida abierta anterior y se prolonga hasta la incisal de los incisivos inferiores.(1)

Métodos mixtos: son los más indicados, porque integran los

aparatos con ejercicios mioterapéuticos específicos.(3)

7.4.3.- HÁBITOS DE POSTURA

Los arcos dentales pueden sufrir deformaciones causadas por las presiones anormales de postura al dormir o sentarse, siendo el más frecuente el hábito de dormir con el rostro apoyado sobre la mano, sobre el antebrazo o el uso de almohadas. El tipo de maloclusión ocasionado por éste hábito es generalmente unilateral y localizado en el arco superior.(1)(3)

Lo que se produce es que el peso de la cabeza pasa a los tejidos de la región maxilar por la acción de la mano, el brazo o la almohada. Los dientes del maxilar experimentan una inclinación hacia palatino, ocasionando una mordida cruzada posterior unilateral verdadera sin desvío de la línea media, mientras las estructuras de la mandíbula no se perjudican porque este hueso es móvil y se libra de las presiones mediante deslizamientos.(3)



Fig. No. 22: Niño con el rostro apoyado sobre la mano, que provoca mordida cruzada posterior unilateral sin desvío de la línea media.

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Cuando existe desvío de la línea media, la etiología de la mordida cruzada no será el hábito de postura, sino un desvío mandibular causado probablemente por un contacto prematuro de los

caninos temporales (mordida cruzada posterior unilateral falsa o funcional).(3)(1)

Otro hábito frecuente es el de apoyar las manos, al leer o estudiar, con la eminencia palmar y base pulgar, descansando sobre los premolares y molares superiores, provocando con esta presión, un desplazamiento lingual de los dientes.(1)

7.4.3.1.- TRATAMIENTO

Para la corrección de un hábito de postura, está indicada la utilización de una placa Hawley con una rejilla vestibular del lado donde se esté produciendo la mordida cruzada. Este aparato servirá de recordatorio al paciente, y siempre que apoye la cabeza sobre la mano o el brazo, apretará e carillo contra esta rejilla.(3)

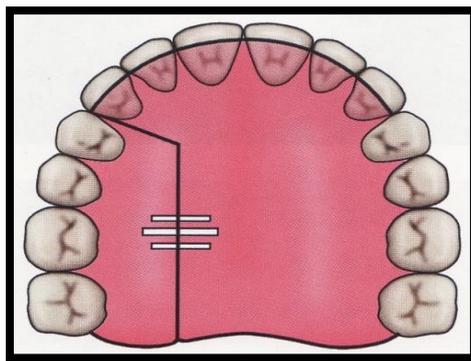


Fig. No. 23: Expansor con corte unilateral para la corrección de la mordida cruzada posterior unilateral, causada por un hábito de postura.

Fuente: Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2002

Para corregir la mordida cruzada posterior unilateral verdadera en dentición permanente, se pueden utilizar elásticos en "Z" de 1/8" de diámetro, desde las caras palatina: de los dientes superiores a las vestibulares de los inferiores del lado en donde se encuentre la mordida cruzada.(3)

Ahora bien, si se trata de una mordida cruzada unilateral en dentición temporal, ésta se puede corregir con la utilización de una placa con un tornillo de expansión unilateral.(3)

7.4.4.- HÁBITO DE RESPIRACIÓN BUCAL

La respiración normal, también llamada respiración nasal es aquella en donde el aire ingresa libremente por la nariz con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, creándose así una presión negativa entre la lengua y el paladar durc en el momento de la inspiración; la lengua se eleva y se proyecta contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo. Cuando la respiración se realiza por la boca, la lengua adopta una posición descendente para permitir el paso del flujo del aire. La respiración bucal, normalmente está vinculada a pacientes con interposición lingual y de labio.(3)

Durante la respiración bucal, lo que se produce es que durante la inspiración y expiración, el aire pasa por la cavidad bucal, y como consecuencia, provoca un aumento de la presión aérea intrabucal. El paladar se modela y se profundiza, y al mismo tiempo, como el aire no transita por la cavidad nasal, deja de penetrar en los senos maxilares, que se vuelven atrésicos, y dan al paciente un aspecto característico (aspecto de cara larga o facie adenoidea).(3)

Se recomienda que durante la lactancia, la posición del niño al ser alimentado con biberón deba ser más erguida, para evitar dificultades respiratorias, lo que tendría como consecuencia, que comenzara a respirar por la cavidad bucal. La posición en la cuna también es importante, debe evitarse que el niño se quede con el cuello en flexión, porque la dificultad para respirar normalmente y ocasionaría el hábito de la respiración bucal.(3)

7.4.4.1.-ETIOLOGÍA

La respiración puede realizarse por la vía oral como consecuencia de una obstrucción funcional o anatómica y por hábitos.(3)

1. La obstrucción funcional o anatómica ocurre cuando existe la presencia de un obstáculo que impide el flujo normal de aire a través de fosas nasales o nasofaringe, por ejemplo, la presencia de adenoides hipertróficas, amígdalas palatinas, cornetes hipertróficos, asma, desviaciones del tabique nasal, pólipos, sinusitis y tumores que obligan a sustituir la función nasal por la bucal, La inflamación de la mucosa por infecciones o rinitis alérgica (considerada la causa más frecuente), produce resistencia a la inhalación del aire, lo cual obliga al individuo a usar la cavidad bucal como vía accesoria para la inspiración del aire.(3)

2. Hábitos bucales, entre los que se pueden encontrar: deglución atípica, interposición lingual, succión del pulgar entre otros. El individuo pasa a respirar también por la boca, como consecuencia de obstrucciones anatómicas patológicas o funcionales, que a pesar de haber sido eliminadas, ya se establece el hábito de utilizar la vía oral como complemento de la nasal transformándose en una costumbre.(3)

7.4.4.2.- EFECTOS BUCOFACIALES Y ESQUELÉTICAS DE UN RESPIRADOR BUCAL

1. Facies adenoideas, la cual se caracteriza por presentar rostro alargado y estrecho, hipodesarrollo de los huesos propios de la nariz, ojos caídos, ojeras profundas, surcos genianos marcados, boca abierta e incompetencia labial.

2. Narinas estrechas del lado de la deficiencia respiratoria con hipertrofia de la otra narina o las dos estrechas.

3. Piel pálida.

4. Hipertrofia del músculo borla del mentón.

5. Labio superior hipotónico, flácido en forma de arco.

6. Labio inferior hipertónico.

7. Labios agrietados, resecos, con presencia de fisuras en las comisuras (queilitis angular).
8. Mordida abierta anterior con o sin interposición lingual.
9. Mordida cruzada posterior uni o bilateral.
10. Paladar profundo y estrecho, esto se debe a la acción compresiva de los músculos buccinadores a nivel de la zona de premolares, debido a que el equilibrio muscular se encuentra alterado por la posición baja que adquiere la lengua durante la respiración.
11. Opacidad e hipodesarrollo de los senos paranasales que forman la base de la arcada dentaria superior.
12. Predominio de los músculos elevadores del labio en detrimento de los músculos paranasales, que se insertan en la parte anterior del maxilar y favorecen el crecimiento anterior de la premaxila, produciendo una elevación y retrusión de la espina nasal anterior.
13. Arcada superior en forma triangular.
14. Presencia de hábitos secundarios (deglución atípica, succión labial).
15. Retrognatismo mandibular o rotación mandibular hacia abajo y atrás.
16. Aumento del tercio facial inferior.
17. Vestibuloversión de incisivos superiores.
18. Linguoversión de incisivos inferiores.
19. Linguoversión de dientes posterosuperiores.
20. Apiñamiento.
21. Encías hipertróficas y sangrantes (gingivitis crónica), producto de la deshidratación superficial a que son sometidas por la falta del cierre bucal y el paso del aire.
22. Hundimiento del esternón "Pectus excavatum" y

"Escápulas aladas" (en forma de alas). Estas dos características se deben a una falta de desarrollo torácico en sentido anterior; tórax estrecho.

23. Hipomotilidad diafragmática.

24. Cifosis (dorsal).

25. Lordosis lumbar. Visto el paciente de lado, la columna tiene forma de S.

26. Pies hacia adentro "pie vago"; por la posición de la columna.(3)

7.4.4.3.-TRATAMIENTO

Primero se recomienda referir al paciente con un otorrinolaringólogo para solucionar la obstrucción nasal en caso de tenerla.(3)(1)

En ocasiones, una vez eliminado el factor causal de la respiración bucal, será necesario rehabilitar la musculatura por medio de ejercicios funcionales que fortalezcan los músculos periorales, para promover el cierre de los labios, así como también deberá ser reeducada la respiración mediante ejercicios respiratorios, ya que el paciente se ha habituado a respirar bucalmente. Los ejercicios de fortalecimiento muscular deben hacerse con una placa vestibular o un Trainer, los cuales van a impedir la penetración del aire por la boca, y por tanto la respiración se hace obligatoriamente por las vías aéreas superiores. El estímulo de las vías aéreas superiores a través de los ejercicios respiratorios, puede influenciar favorablemente en el crecimiento de estructuras óseas contiguas. Como la respiración nasal es más difícil que la bucal, el escudo vestibular o el Trainer, provocan un ejercicio más intenso de los músculos de la respiración.(3)(1)

7.4.5.- HÁBITO DE SUCCIÓN LABIAL

Este hábito por lo general se genera de forma secundaria a un hábito de succión digital o de deglución atípica, ya que este tipo de pacientes

generalmente presentan un marcado overjet, y por consiguiente, el labio inferior se coloca por detrás de los incisivos superiores manteniendo o agravando la situación.(3)

7.4.5.1.- EFECTOS BUCOFACIALES DE LA INTERPOSICIÓN LABIAL

- Protrusión dentoalveolar superior
- Retroclinación de incisivos inferiores
- Labio superior hipotónico
- Labio inferior hipertónico
- Incompetencia labial
- Hipertrofia del músculo mentoniano
- La presión excesiva del labio inferior que impide el correcto desarrollo de la arcada dentaria inferior
- Mordida profunda
- Por lo general los incisivos inferiores ocluyen en la mucosa palatina
- Retrognatismo mandibular.(3)

7.4.5.2.- TRATAMIENTO

La mejor opción es la utilización de un Lip bumper, el cual es un aparato fijo y pasivo que posee uno o dos escudos de acrílico en el sector anterior, que separan al labio inferior de los dientes anteriores, evitando su posicionamiento junto a las cara palatinas de los incisivos superiores. Este aparato va a influenciar favorablemente en el desarrollo de la arcada inferior, ya que al separar el labio de los dientes anteroinferiores, que produce una expansión espontánea de dicha arcada.(3)

En la dentición mixta, además del Lip bumper, se utiliza técnica 2 x 4, ya que mediante la colocación de brackets en el sector anterior y la acción de los arcos de retrusión superior o de protrusión inferior, según sean los

requerimientos cefalométricos del caso, se corrige el overjet reduciendo el espacio para la interposición del labio inferior.(3)

7.4.6.- HÁBITO DE ONICOFAGIA

El hábito de roer (comer) las uñas, es generalmente una sustitución del acto de succionar el dedo o el chupón. No se debe reprimir, porque normalmente está vinculado a graves disturbios emocionales y no causa problemas de oclusión, ya que sólo produce presión en el eje longitudinal de los dientes. Suelen considerarse reacciones automáticas que pueden manifestarse en momentos de estrés, frustración, fatiga o aburrimiento. La onicofagia coincide habitualmente con la succión de los dedos.(3)(1)

Sin embargo, algunos autores creen que la onicofagia interfiere en el desarrollo normal de la cara y que puede tener como consecuencia dependiendo principalmente de la frecuencia e intensidad, la predominancia del componente vertical del crecimiento de la cara, cuyo resultado, conjuntamente con la deglución atípica, es el surgimiento de la mordida abierta anterior.(3)(1)

La incidencia de la onicofagia es excepcionalmente elevada. Hay igualdad respecto a sexos.(1)



Fig. No. 24: Onicofagia generalmente se ve reflejada en todas las uñas de la mano

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez, Casaca Araujo, Rogelio y Natema M., Adriana C. **1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS.** 2007.

7.4.6.1.-ETIOLOGÍA

- Este hábito es la consecuencia de un comportamiento que no se extinguió convenientemente en su momento a los 2 ó 3 años, cuando el niño se chupaba el dedo.

- También se afirma que al momento del cambio del patrón de la deglución, al aparecer los primeros dientes, se instala el impulso de morder. En esta época se hace necesaria una dieta más sólida para compensar este impulso. Una de las formas para de ejercitar la masticación es ofrecer al niño un bistec, para que lo sujete y empiece a morder y a succionar, aunque sea antes de la erupción completa de los primeros dientes temporales. Si este impulso no es satisfecho, el niño buscará para morder los más variados objetos, principalmente el de comerse las uñas, instalándose así el hábito de la onicofagia.(3)

7.4.6.2.- EFECTOS DEL HÁBITO

- No produce efectos sobre la oclusión.
- La onicofagia en su forma aguda puede dañar el lecho ungueal y la matriz de la uña.
 - Puede complicarse con verrugas periungueales e infecciones bacterianas y víricas en labios y mucosa oral.
 - Se pueden apreciar alteraciones en la estética de los dientes por abrasión, erosión, astillamiento y malposición.(3)

Debemos de conocer las diferentes alteraciones ocasionadas por el habito y como diferenciarlas de una alteración sistémica como lo es la anemia férrica. En un paciente portador de anemia férrica, podemos observar una uña cóncava o en forma de cuchara, confundiéndola con un síntoma reflejado de la onicofagia.(3)

7.4.6.3.- TRATAMIENTO

Para corregir la onicofagia, es necesaria la concientización por parte del paciente, éste tiene que estar dispuesto a abandonar el hábito, teniendo en cuenta que ésta necesidad insatisfecha de morder obedece a un estado psicoemocional de ansiedad.(3)(1)

Se le entrega al paciente un mordedor de goma y se le indica que lo

muerda durante cinco minutos sin parar, cada vez que tenga ganas de comerse las uñas. También se le pide que, al sentirse ansioso tome el mordedor y haga ese ejercicio durante cinco o diez minutos.(3)

Se sugiere limar las uñas del niño con frecuencia y remover la cutícula localizada en los bordes laterales de las uñas para que se le dificulte realizar el hábito. También mediante el uso de esmaltes con sabor desagradable para eliminar el hábito.(11)

Otra opción es la colocación de guardas en ambas arcadas que cubran las caras oclusales de molares y premolares, de manera que se levante ligeramente la mordida y le dificulte la práctica del mismo.(3)(1)



Fig. No. 25: acetato de la arcada superior

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. **1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS.** 2007.

CAPÍTULO 8: MORDIDA ABIERTA

8.1.- INTRODUCCION

El término de mordida abierta es la ausencia localizada de oclusión, producto del desarrollo vertical posterior insuficiente o de un desarrollo vertical anterior excesivo, impidiendo que uno o más dientes contacten con el diente correspondiente a la arcada opuesta.(4)

La mordida abierta es encontrada generalmente en la región anterior, pero también se puede encontrar en la región posterior o combinada. Puede presentarse desde edades tempranas (después de los 3 años), es mucho más común encontrarla entre las edades comprendidas en los 8 y 10 años de edad (fase de dentición mixta).(4)

El tratamiento de mordida abierta debe ser iniciado cuanto antes para incrementar las posibilidades de éxito, ya que estos pacientes pueden verse beneficiados con el tratamiento temprano y distribuir las fuerzas para mantener, restringir o redirigir el crecimiento vertical.(3)

8.2.- TIPOS DE MORIDA ABIERTA

8.2.1.- MORDIDA ABIERTA DENTAL (FALSA)

Cuando únicamente están proclinas las piezas dentarias sin la alteración de sus bases óseas; generalmente no se extiende más allá de los caninos. Esta se va a asociar a un problema exclusivamente dental, es decir,

la causa del problema son los dientes, y no los huesos de soporte. Generalmente resultan de un impedimento de la erupción de los incisivos.(4)(3)

8.2.2.- MORDIDA ABIERTA ESQUELÉTICA (VERDADERA)

En este tipo de mordida ya existe una deformación en las apófisis alveolares y se une a ello las características dolicofaciales (cara larga), por lo tanto, se va a asociar a un problema esquelético, es decir, los huesos de soporte se encuentran afectados en su crecimiento.(4)

En este tipo de mordida puede presentarse mordida abierta posterior y/o mordida abierta completa.(3)

8.3.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- **Dentales:** Observamos una mordida abierta anterior y/o posterior, proclinación y protrusión dental superior e inferior, diastemas anteriores, resequedad e incompetencia labial, sonrisa gingival, overbite incrementado, lengua interdigitada, arcos dentales estrechos, disminución del diámetro transversal del maxilar, paladar profundo (en forma de "V"), segmento premaxilar prognático y gingivitis.(4)
- **Faciales:** Estos pacientes generalmente presentan cara larga, estrecha y protusiva, (fascie adenoides), presencia de ojeras, depresión malar, nariz larga en sentido vertical y mucho más protusiva, tercio inferior aumentado, incremento de la dimensión vertical, crecimiento hiperdivergente (dock avise), perfil convexo, rotación mandibular y aumento del ángulo goniaco.(4)

CARACTERÍSTICAS DE LAS MORDIDAS ABIERTAS	
MORDIDA ABIERTA DENTARIA	MORDIDA ABIERTA ESQUELÉTICA
<ol style="list-style-type: none"> 1. No están afectadas las bases óseas. 2. No hay contacto dentario entre los dientes de ambos maxilares. 3. Se pueden identificar los factores etiológicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desequilibrio de las bases óseas. 2. Puede haber o no mordida abierta anterior. 3. No es fácilmente identificable la etiología.

4. Puede haber o no desproporción facial.	4. La desproporción de los tercios faciales da el aspecto de cara larga.
5. La proporción de la morfología facial vertical es correcta.	5. Patrón facial es dolicofacial e hiperdivergente.
6. La AFAI puede estar o no aumentada.	6. La AFAI (altura facial antero inferior) está aumentada.
7. Plano palatino puede estar o no inclinado.	7. Plano palatino inclinado hacia arriba.
8. Ángulo goniaco puede o no ser obtuso.	8. Ángulo goniaco obtuso.
9. Ángulo del plano mandibular puede estar o no aumentado.	9. Ángulo del plano mandibular aumentado, asociado a crecimiento rotacional hacia atrás.

TABLA No. V: Características de las mordidas abiertas dentarias y esqueléticas.

Fuente: Escriván de Saturno, Luz D'. **ORTODONCIA EN DENTICIÓN MIXTA.** 2007.

8.4.- ETIOLOGÍA

El factor etiológico más mencionado es la actividad anormal de los músculos y los hábitos como la succión del pulgar u otro dedo y la proyección lingual, esto puede darse en diferentes magnitudes pero sólo mediante el análisis cefalométrico se puede establecer la naturaleza exacta.(7)

Las mordidas abiertas son causadas principalmente por una sobreerupción de los dientes posteriores superiores o un sobre crecimiento vertical del complejo dentoalveolar posterior, lo cual supone una rotación posterior de la mandíbula.(3)

Para diferenciar con más claridad la etiología, se han dividido los factores en dos grupos: ambientales y genéticos.(6)

8.4.1.- FACTORES AMBIENTALES

Un importante factor de etiología que se ha señalado que contribuye a mordidas abiertas es una ambivalencia entre lengua y musculatura perioral.(6)

Varios hábitos se han señalado como factores causales, hábitos

como:

8.4.1.1.- Deglución

En condiciones normales la lengua es posicionada en el paladar. En la deglución anómala se encuentra la lengua entre los incisivos superiores e inferiores, tanto en el segmento anterior como en el posterior, provocando que se rompa el equilibrio muscular entre labios, carrillos y lengua.(3)

El odontólogo debería considerar cuidadosamente el papel que desempeña la lengua en la etiología de mordida abierta. Se deben evaluar tanto la función como la anatomía de la lengua. Desde el punto de vista anatómico, una lengua grande (macroglosia) puede ser responsable de dislocar los dientes anteriores.(6)

8.4.1.2.- Succión

Es de especial interés en la etiopatogenia de la mordida abierta. Ligado a la persistencia de succión de objetos y digitales, así como del labio que inhibe el crecimiento de las apófisis alveolares. La succión no nutritiva guarda una estrecha relación con el reflejo de búsqueda presente en el nacimiento, sin embargo, el uso indiscriminado del chupón, mamila y succión digital conlleva a tener altas posibilidades de crear una mordida abierta en el infante. Este reflejo de succión desaparece hacia los siete meses de vida.(3)

8.4.1.3.- Respiración

La obstrucción nasal y el hábito de respiración bucal han sido vinculados a este tipo de maloclusión; debido a ésta obstrucción, el paciente comienza a respirar por la boca lo cual ocasiona que descienda la lengua para permitir el paso libre del aire (hábito de respiración bucal) provocando un desequilibrio muscular entre la lengua y los maxilares; la persistencia de la boca entreabierta potencia el crecimiento de las apófisis alveolares alterando el desarrollo craneofacial y provocando una mordida abierta.(3)

La etiología que desencadena el hábito de respiración bucal es multifactorial, como son alergias, adenoides, amígdalas agrandadas, inflamación crónica de las vías respiratorias, procesos tumorales, desviación del tabique nasal,

cornetes agrandados, pólipos nasales, estenosis de los orificios nasales, entre otros.(3)

8.4.1.4.- Hipotonicidad muscular

Los dientes reciben y soportan las cargas mecánicas de los músculos y los mantienen en una posición vertical dentro de sus bases óseas. Una hipotonicidad tiende a estimular la sobreerupción de los molares y la separación de las bases óseas maxilares.(3)

Estos factores contribuyen a desarrollar una maloclusión de mordida abierta, afectando negativamente el desarrollo del complejo dentoalveolar anterior e inhibiendo la erupción normal de dientes. También la protrusión de los dientes anteriores se observa como un resultado de la fuerza de la lengua o dedos contra la superficie lingual de los incisivos.(6)

8.4.2.- GENÉTICOS

El componente genético de una mordida abierta se relaciona principalmente con el potencial de crecimiento inherente del paciente.(6)

- **Herencia.** La influencia genética en la formación de los huesos y de los dientes, por ello podemos decir que hay mal posiciones hereditarias; genéticamente se hereda el tamaño, forma de los dientes y de los huesos y ello conlleva a que haya patrones morfológicos establecidos.(3)

- **Defectos congénitos.** Hay defectos congénitos que pueden llevar a una alteración en el crecimiento de los maxilares.(3)

- **Desarrollo de la dentición.** La erupción de las piezas permanentes, en ciertos niños, sufre un desajuste secuencial o cronológico que se condiciona con la falta de contacto vertical. Es una mordida abierta transitoria a la que se le sobreañade la interposición de la lengua.(3)

CAPÍTULO 9: MORDIDA CRUZADA

9.1.- INTRODUCCIÓN

La mordida cruzada es un tipo de maloclusión que se identifica cuando los dientes inferiores están en posición vestibular o labial, con respecto a los dientes superiores, de forma unilateral, bilateral, anterior y/o posterior. Estas maloclusiones pueden tener un componente esquelético, dental o una mezcla de ambos, sin embargo, son relativamente fáciles de tratar, siempre y cuando, sean interceptadas en edades tempranas, evitando de esta manera, llegar a un tratamiento quirúrgico.

A este tipo de maloclusión la podemos dividir en:

1. Mordida cruzada de tipo sagital (mordida cruzada anterior)
2. Mordida cruzada de tipo transversal (mordida cruzada posterior)

9.2.- MORDIDAS CRUZADAS ANTERIORES

La mordida cruzada anterior ocurre generalmente en la dentición primaria y mixta como resultado de una desarmonía en los componentes esqueléticos, funcionales o dentales del niño. Esta se caracteriza porque uno o más dientes anterosuperiores se encuentran ocluyendo sobre la cara lingual de los anteroinferiores.

El problema de la mordida cruzada anterior puede deberse a:

- Retrusión del maxilar superior
- Protrusión de la mandíbula
- Combinación de ambas (mordida cruzada de tipo esquelética)

Pero cuando afecta a uno o varios dientes de forma aislada, la causa suele ser meramente dentaria, y pueden encontrarse palatoversiones de los incisivos superiores con o sin vestibuloversión de los incisivos inferiores

Una mordida cruzada anterior puede aparecer como un factor predisponente en el desarrollo de una maloclusión clase III.

9.2.1- ETIOLOGÍA DE LA MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

- Influencias hereditarias.
- Hábitos (el morder con la mandíbula hacia delante puede obligar a los incisivos superiores a retroclinarse).
- Longitud inadecuada de la arcada dentaria. La deficiencia en la longitud de la arcada puede provocar la desviación lingual de los dientes permanentes durante su erupción.
 - Dientes temporales sobreretenidos que causen mal-posición del sucesor permanente.
 - Lesión traumática en la dentición temporal, lo que en ocasiones provoca un desplazamiento del diente permanente en desarrollo, obligándolo a erupcionar con una inclinación palatal y dando lugar a una mordida cruzada anterior.
 - Dientes supernumerarios situados hacia vestibular
Apiñamiento de los dientes anterosuperiores.

9.2.2.-TIPOS DE MORDIDA CRUZADA ANTERIOR

1. Mordida cruzada anterior dentaria:

- Usualmente involucra uno o dos dientes.
- El perfil facial es recto en oclusión céntrica y relación céntrica
- Relación molar y canina de clase I.

- En el análisis cefalométrico los ángulos SNA, SNB, ANB se encuentran en norma.
- Por lo general es producto de una inclinación axial anormal dentaria.



Fig. No.26: Mordida cruzada anterior por hiperpropulsión mandibular

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

2. Mordida cruzada anterior funcional (Pseudo clase III):

- Existe una mordida cruzada anterior la cual afecta a los cuatro incisivos superiores. Esta es causada por la hiperpropulsión mandibular, provocando a su vez, una posición baja de la lengua y un contacto prematuro de los caninos los cuales atrapan al maxilar.
- Es producto de un adelantamiento mandibular, que en ocasiones, es necesario para lograr una máxima intercuspidadación.
- Existe una relación clase III molar en oclusión céntrica y clase I en relación céntrica, es decir, existe un desplazamiento mesial para conseguir la intercuspidadación.
 - El paciente logra contacto borde a borde en relación céntrica.
 - El perfil facial es recto en relación céntrica y cóncavo en máxima intercuspidadación.
 - En el análisis cefalométrico se puede presentar una alteración falsa del ANB.

3. Mordida cruzada anterior esquelética

- Se presenta una relación molar y canina clase III, tanto en oclusión céntrica como en relación céntrica.
- No se logra el borde a borde en relación céntrica.
- Perfil cóncavo acompañado de retroquelia superior, mentón prominente y tercio inferior disminuido.
- En el análisis cefalométrico los ángulos SNA es menor, SNB mayor y ANB negativo.
- Dirección de crecimiento horizontal.

9.3.- MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

Las mordidas cruzadas posteriores son alteraciones de la oclusión sobre el plano transversal. Este tipo de mordida presenta las cúspides vestibulares de los molares y premolares superiores ocluyendo sobre las fosas de los molares y premolares inferiores, encontrando de esta manera, que los dientes inferiores desbordan lateralmente a los superiores al ocluir. La oclusión cúspide a cúspide es una situación intermedia entre la mordida cruzada posterior y la oclusión normal. En esta anomalía, no existe una oclusión cúspide fosa y se considera una mordida cruzada posterior incompleta.



Fig. No.27: Mordida cruzada posterior

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

9.3.1.- ETIOLOGÍA DE LA MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

1. FACTORES GENÉTICOS

- **Hipoplasia del maxilar:** La compresión maxilar debido

a una falta de desarrollo puede ir acompañada de dos cuadros clínicos diferentes:

- Compresión maxilar con apiñamiento dentario, donde existe una clase I de Angle y la falta de espacio para la erupción de caninos superiores.

- Compresión con protrusión de los incisivos con una relación anteroposterior en clase II.

- **Hiperplasia mandibular:** La hiperplasia mandibular suele presentarse tanto en el plano transversal como en el anteroposterior, por tal motivo no son frecuentes las mordidas cruzadas posteriores por hiperplasia mandibular en clase I, sino en clases I11 verdaderas. (16)

- **Síndromes malformativos:** La mordida cruzada posterior puede estar asociada a síndromes malformativo.

2. HÁBITOS

- **Respiración bucal:** Los pacientes que respiran habitualmente por la boca suelen presentar rasgos faciales comunes, como la "facie adenoidea", que se puede resumir en la posición entreabierta de la boca, falta de desarrollo nasal con narinas pequeñas y abiertas hacia el frente, labio superior corto en inferior interpuesto y ojeras por debajo de los párpados.

- **Succión anómala:** El reflejo de succión está presente en el neonato y va desapareciendo poco a poco con el crecimiento. Mediante esta respuesta, el bebé se alimenta y explora el entorno interponiendo entre las encías algún objeto, como el chupete, el dedo, el labio inferior o la sábana. La succión se mantiene hasta la aparición de los dientes y la masticación, y si persiste más allá del cuarto año de vida, se considera hábito.

- **Deglución infantil:** La falta de presión lingual y la fuerte presión de los buccinadores provocan una falta de desarrollo transversal

del maxilar, que suele estar asociada a una mordida abierta anterior por falta de erupción de los dientes anteriores.

3. FACTORES OCLUSALES E INTERFERENCIAS

Las características anatómicas de los dientes sirven de guía para establecer una oclusión correcta, por lo que cualquier tipo de alteración en la anatomía dentaria o en la secuencia de erupción, pueden provocar el desarrollo de mordidas cruzadas posteriores. La causa más común de las mordidas cruzadas posteriores unilaterales es la desviación funcional de la mandíbula, generalmente producida por interferencias oclusales o prematuridades. La presencia de interferencia oclusales a nivel de los caninos temporales demasiado largos, puede ser una causante de mordidas cruzadas, ya que por lo general, estas provocan una desviación lateral de la mandíbula al momento del cierre.

4. TRAUMATISMOS

Los traumatismos dentarios en dentición temporal pueden desplazar a los dientes primarios o a los gérmenes de los permanentes, provocando una inclinación anómala de los dientes superiores hacia palatino y la aparición de una mordida cruzada posterior dentaria. Lo mismo puede ocurrir si el traumatismo provoca un desplazamiento de los dientes permanentes.

5. OTRAS CAUSAS

Existen otros factores que de forma indirecta pueden favorecer la presencia de mordidas cruzadas posteriores. Uno de ellos es la anquiloglosia. Un frenillo lingual corto mantiene la lengua en posición baja, favoreciendo la aparición de compresión maxilar.

9.3.2.- TIPOS DE MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

La mordida cruzada posterior puede ser:

- Bilateral, la cual afecta a ambas hemiarcadas maxilares.
- Unilateral, afecta a la hemiarcada derecha o izquierda.

- De algún diente aislado.

MORDIDA CRUZADA FUNCIONAL

- Se producen cuando existe una interferencia oclusal que desplaza a la mandíbula hacia la izquierda o la derecha en la última fase del cierre.

- Son mordidas cruzadas unilaterales.
- Puede haber desviación del mentón. (13)
- Desviación de la línea media dentaria inferior como consecuencia de la desviación mandibular.(1)

- Alteración de la mecánica mandibular durante la apertura: en la apertura, el cóndilo del lado de la desviación sufre un movimiento de rotación, mientras que el otro presenta un movimiento hacia abajo y adelante. Esta alteración puede inducir un crecimiento asimétrico de la mandíbula, por ello deben tratarse inmediatamente después de ser detectadas.

- La forma más frecuente de presentación de esta maloclusión es la mordida cruzada posterior unilateral, asociada generalmente a una desviación funcional mandibular.

- Desde el punto de vista cefalométrico podemos encontrar:
- En sentido sagital, se muestra una ligera tendencia hacia la clase III oseodentaria, una posición más distal del molar superior, mayor linguoversión y retrusión de los incisivos superiores y una moderada protrusión de los incisivos inferiores.

- En sentido vertical, se aprecia una tendencia dolicofacial.
- Para realizar éste diagnóstico, se manipula la mandíbula llevándola hacia relación céntrica y sin oclusión dentaria. Si la mordida cruzada es funcional, se produce la coincidencia de las líneas medias, desaparece la desviación del mentón y se pone de manifiesto una relación transversal cúspide a cúspide o una oclusión inestable.

Tratamiento: Algunas veces se corrigen eliminando la interferencia con desgastes oclusales o remodelaciones coronarias de uno o más dientes. En otros casos, es necesario el uso de algún aparato expansor dentoalveolar.



Fig. No. 28: Mordida cruzada posterior funcional unilateral

Fuente: Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez.. 1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS. 2007.

2. MORDIDA CRUZADA DENTOALVEOLAR

- Puede afectar a un diente o al grupo de ellos.
- En éste tipo de maloclusiones, hay una alteración en la dirección de los ejes dentarios inferiores y/o superiores, sin embargo, el hueso basal se encuentra sin ninguna alteración.
- Las cúspides vestibulares de premolares y/o molares superiores ocluyen en las fosas de sus homólogos inferiores.
- Son muy frecuentes, tanto en dentición primaria como en mixta y permanente.
- Generalmente las mordidas cruzadas dentoalveolares unilaterales son funcionales. Dentro de la forma unilateral, son más frecuentes las alteraciones que afectan a un solo diente.

Tratamiento: Se utilizan expansores como el Quad Hélix, Tandem Loop o el expansor palatino.

3. MORDIDA CRUZADA POSTERIOR ESQUELÉTICA

- Se producen debido a las alteraciones en las dimensiones transversales del maxilar o de la mandíbula, provocada por una alteración del

crecimiento en alguno de ellos o en ambos y se pueden observar en cualquier estadio del desarrollo.

- La alteración más frecuente es el déficit de crecimiento del maxilar superior. Si la mordida cruzada es unilateral, generalmente, se trata de una hipoexpansión transversal del maxilar, capaz de determinar contactos prematuros en las cúspides y, por ende, una desviación lateral de la mandíbula.

- Los factores etiológicos pueden ser hábitos de respiración bucal, deglución atípica y succión del pulgar, y sólo podrán ser tratadas con ortopedia, siempre y cuando, el paciente tenga aún crecimiento remanente; de lo contrario se corregirán mediante disyunción quirúrgica o disyunción ortopédica asistida por cirugía.

- La causa más frecuente de este tipo de mordida cruzada es la respiración bucal, donde habrá una notoria compresión del maxilar disminuyendo las distancias entre molares, premolares y caninos.

- También pueden ocurrir como consecuencia de una asimetría en la forma mandibular (laterognacia). Las laterognacias mandibulares implican una desviación permanente de la mandíbula, cuya morfología puede estar alterada a nivel del cóndilo, rama o cuerpo.

Tratamiento: El tratamiento de estas mordidas cruzadas se hace por medio de la expansión rápida del maxilar, y para ello se utilizan disyuntores como el Hyrax, Hass o en casos más severos, con cirugía ortognática.

4. MORDIDA CRUZADA POSTERIOR EN TIJERA

- Es aquella en donde la cara palatina del premolar o molar superior contacta con la cara vestibular de su homólogo inferior.

- Generalmente afecta a una sola pieza y puede deberse a un problema de erupción (desviación del trayecto de erupción de las piezas inferiores hacia lingual o de las superiores hacia vestibular).

- También pueden deberse a causas iatrogénicas, como el exceso de activación de algún aparato expansor.

- Cuando todos los dientes están en mordida en tijera, por lo general se debe a que la mandíbula está retrógnata, y se denomina Síndrome de Brodie. Esto genera serias trabas mandibulares provocando una micrognacia traumática, pues impide el crecimiento de la mandíbula.

Tratamiento: La corrección éste tipo de mordida cruzada sólo podrá hacerse cuando su etiología es dentoalveolar. Se utilizan expansores con activación inversa, es decir, con fuerza de contracción, arcos vestibulares y algunas veces con el uso de elásticos intermaxilares cruzados.

La mordida en tijera también puede ser:

- Bilateral o síndrome de Brodie, la cual afecta a ambas hemiarcadas.
- Unilateral, si afecta a la hemiarcada derecha o izquierda.
- De algún diente aislado.

CAPÍTULO 10: MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio de tipo transversal se realizó una encuesta a 100 niños de edades entre los 7 y 15 años de edad pertenecientes a dos colegios fiscales (Unidad Educativa Dr. José Baquerizo Maldonado, ubicada en las calles Esmeraldas y Rosendo Avilés; y el Liceo Octubrino ubicado en Tulcán y Domingo Sabio) y/o pacientes que asisten a la clínica de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Los materiales que se usaron durante el examen fueron: espejos bucales, abreboca, desinfectante, guantes, mascarillas, baberos, algodones y gorro.

Lo primero que se realizó en los respectivos colegios fue la identificación de los niños que poseían el hábito de los siguientes cursos: quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo de básica, se procedió a hacer un examen clínico a cada uno de los niños/as que consistía en tragar saliva y se debía observar si protruía o no la lengua.

En los casos que dicho signo fue positivo, se realizó una encuesta que comprendía los siguientes datos: nombre, edad, sexo, teléfono, colegio, biotipo facial, relación molar derecha e izquierda, relación canina derecha e izquierda, presencia de mordida abierta, mordida cruzada anterior, bilateral o unilateral, overjet, overbite y apiñamiento leve, moderado o severo; y tipo facial recto, cóncavo o convexo.

Se aseguró que durante la oclusión, esta se realizara correctamente, sin protruir o retruir los maxilares.

Por un formulario de muestreo se debe realizar la encuesta a 100 niños/as, para un resultado más exacto con margen de error de 5,6%.

Los datos se registraron en Microsoft office Excel 2007 para obtener los resultados y realizar cuadros y gráficos.

CASOS CLÍNICOS

PACIENTE No. 1: Rosa Victoria Mazzini Diaz

EDAD: 15 años

SEXO: Femenino

HÁBITO: Protrusión lingual



**Fig. No. 29: Vista frontal,
labio en reposo**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



**Fig. No. 30: Vista frontal,
sonrisa**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



**Fig. No 31: Vista lateral,
perfil recto**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 32: Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 33: Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase I (derecha)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 34: Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase I (izquierda)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No 35: Oclusal superior (maxilar)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 36: Oclusal inferior (mandíbula)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 37: Overjet de 4 mm

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 38: Overbite de 3 mm

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DEL APARATO REJILLA LINGUAL



Fig. No.:39 Colocación de separadores por distal y mesial de piezas 16 y 26
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.40: Colocación de las bandas en las piezas 16 y 26
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

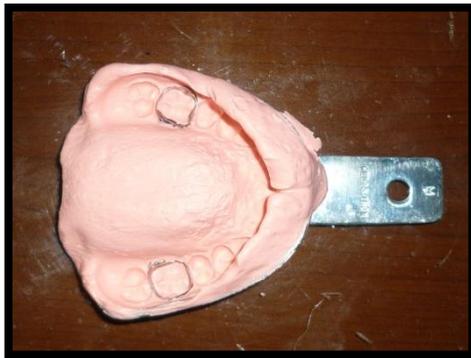


Fig. No.41: Impresión de arraste
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 42: Instrumentos para la elaboración de la rejilla lingual
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. 43: Soldando las cajas linguales en las bandas
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 44: Aparato REJILLA LINGUAL sobre el modelo de yeso
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 45: Vista oclusal. Rejilla lingual cementado en los primeros molares permanentes superiores.

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

PACIENTE No. 2: Karen Estefanía Mazzini Diaz

EDAD: 12 años

SEXO: Femenino

HÁBITO: Protrusión lingual

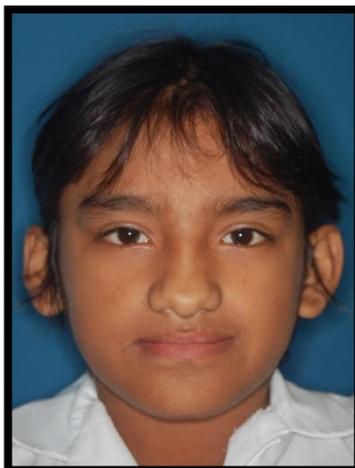


Fig. No.46: Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.47: Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

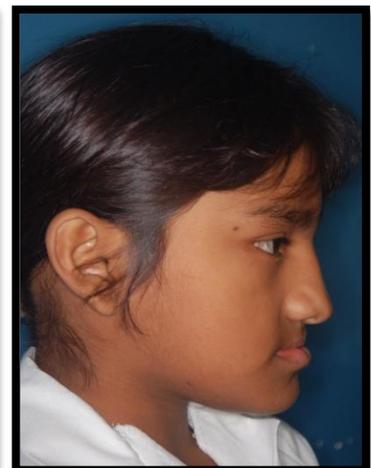


Fig. No48: Vista lateral, perfil recto

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.49: Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No.50: Relación molar clase III (derecha) y relación canina indeterminada (derecha)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.51 : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.52 : Oclusal superior (maxilar)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No.53: Oclusal inferior (mandíbula)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

ELABORACIÓN Y COLOCACIÓN DEL APARATO HYRAX



Fig. No.54: Colocación de separadores por distal y mesial de piezas 16, 26, 14 y 24

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No.55: Colocación de las bandas en las piezas 16, 26, 14 y 24

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No.56: Impresión de arraste

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

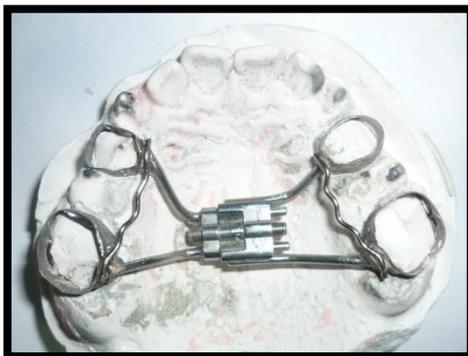


Fig. No. 57: Aparato HYRAX sobre el modelo de yeso

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. 58: Vista oclusal. Hyrax cementado en los primeros molares permanentes superiores y en los primero premolares superiores permanentes.

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

RESULTADOS

Para la realización de la investigación fueron tomados como muestra 100 pacientes que al momento de realizar el examen clínico dieron positivo para el hábito de protrusión lingual. Estos pacientes fueron seleccionados por rango de edades que comprende desde los 7 a los 15 años de edad entre niños y niñas, a los cuales se les tomaron datos de diversos factores como: edad, sexo, biotipo facial, la relación molar (clase I, II y III), relación canina, presencia de mordida abierta, overjet y overbite, mordida cruzada y si presentaban apiñamiento

VARIABLE 1: SEXO

En la muestra que se tomó para el estudio de 100 pacientes, se encontró que el 64% de los casos dados como positivos pertenecía a la población femenina y el 36% a la población masculina, convirtiéndose en el sexo femenino más frecuente que el masculino.

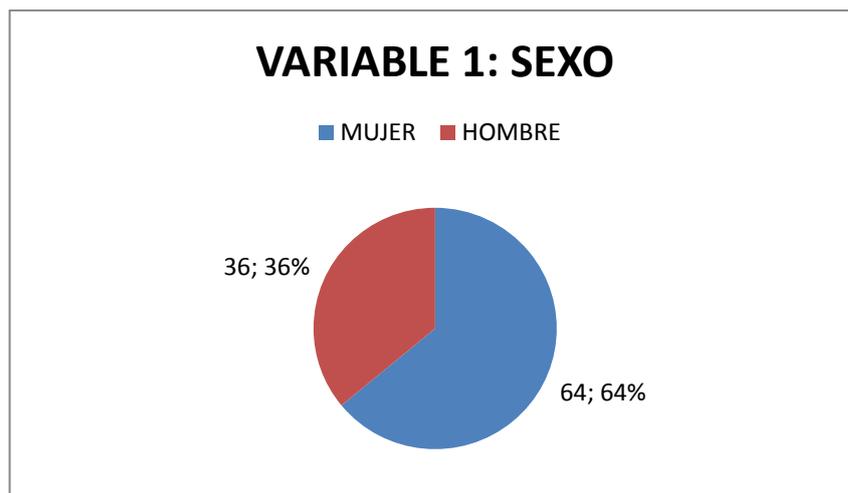


Gráfico No.1: Incidencia del hábito según el sexo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

VARIABLE 2: EDAD

La muestra fue tomada a niños de edades entre 7 a 15 años de edad, de los cuales el 51% pertenecía a niños de edades entre 7 a 9 años, el 34% a niños de edades entre los 10 y 12 años y el 15% pertenecía a niños de edades entre los 13 y 15 años de edad.

La mayoría de niños con el hábito estudiado esta en edades de 7 a 9 años, época en que se debe poner especial atención, ya que un diagnóstico a tiempo podría evitar que se produzcan efectos severos como malformaciones esqueléticas y dentales.

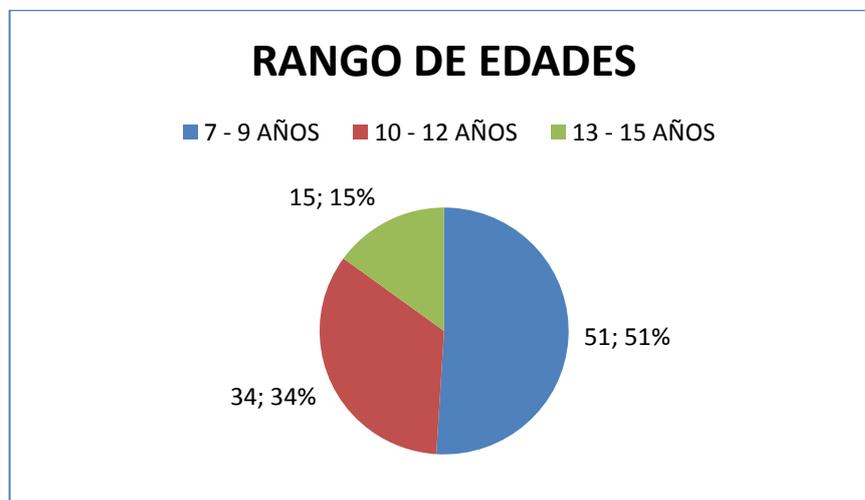


Gráfico No.2: Rango de edades en que se presenta el hábito de protrusión lingual

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

VARIABLE 3: BIOTIPO FACIAL

Según esta investigación el biotipo facial que con más frecuencia se presenta en los casos positivos de hábito de protrusión lingual es del tipo dolicofacial con un porcentaje del 64%, seguido por el tipo mesofacial con 31% y en menor proporción se encontró del tipo braquifacial con 5%.

Los pacientes dolicofaciales tienen una altura facial inferior (AFI) aumentada.

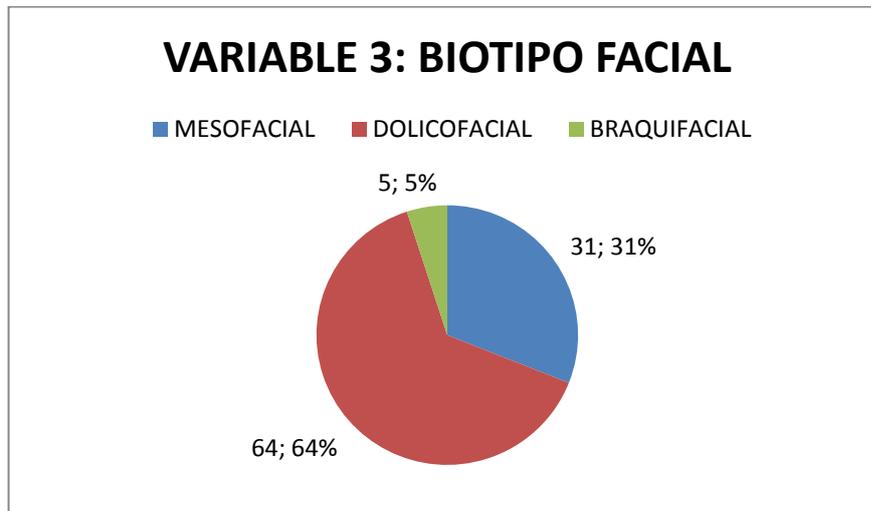


Gráfico No.3: Biotipo facial

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

VARIABLE 4: RELACIONES MOLARES Y CANINAS

Se observó las relaciones molares y caninas, derecha e izquierda de cada niño positivo al hábito de protrusión lingual y se obtuvo el siguiente resultado:

	CLASE I	CLASE II	CLASE III	Indeterminada
R.M.Derecha	27%	44%	24%	5%
R.M. Izquierda	24%	40%	31%	5%
R.C. Derecha	26%	30%	8%	36%
R.C. Izquierda	22%	29%	10%	39%
	24,7%	35,60%	18,5%	21,2%

Tabla No. VI: Relaciones Molares y Caninas Derecha e Izquierda

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

La relación canina y molar predominantes fue la clase II, con un 35,6% del total de los casos, luego con 24,7% la clase I, después con 21,2% la relación indeterminada y finalmente la clase III con el 18,5%. La relación indeterminada se debe a la ausencia de las piezas (primeros molares o caninos), o a la falta de contacto con las piezas antagonistas (infraoclusión o no erupcionado).

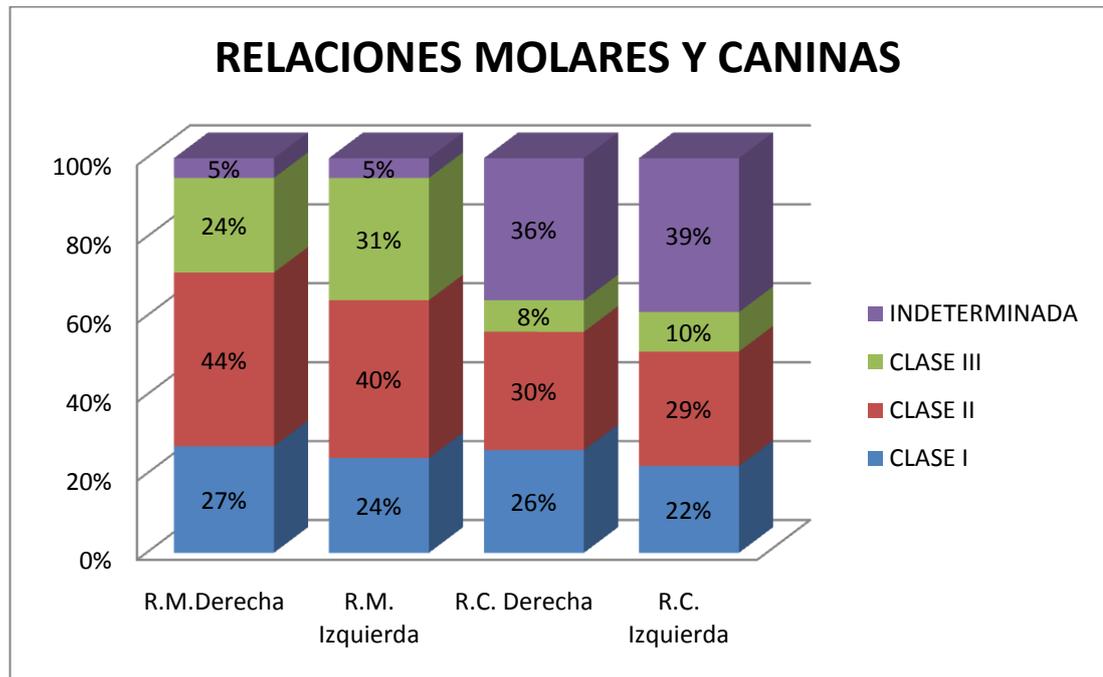


Gráfico No. 4: Relaciones Molares y Caninas Derecha e Izquierda

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

VARIABLE 5: MORDIDA ABIERTA

De los 100 niños encuestados que presentan el hábito de protrusión lingual, en el 60% de los casos se presentó mordida abierta, el otro 40% resultado negativo.

Con respecto a las variables:

- El sexo femenino fue el que más presentó mordida abierta con un porcentaje de 81,7, superando al sexo masculino que tiene el 18,3%.
- En el rango de edades, el que presentó mayores de casos de mordida abierta fue el rango de 7 a 9 años con el 55%, seguido del rango de 10 a 12 años con el 35%, y después el rango de 13 a 15 años con el 10%.
- Con respecto a las mordidas cruzadas de los 60 pacientes que fueron positivos solo 5 presentaron esta alteración, siendo la que más se presentó la mordida cruzada posterior unilateral con el 5% de los casos, y

presentándose en igual porcentaje la mordida cruzada posterior bilateral y la mordida cruzada anterior con el 1%, el 91,7% fueron los negativos.

- El biotipo facial en el que se encontró mordida abierta fue predominantemente el dolicofacial con el 61,7%, seguido del 33,3% que corresponde al biotipo mesofacial y al final el biotipo braquifacial con el 5%, de un total de 60 pacientes que presentaron dicha alteración.

- En los caso con apiñamiento, de los 60 niños con mordida abierta solo 11 de ellos presentaron algún tipo de apiñamiento, siendo el que más se presentó es del tipo leve con el 10%, seguido del tipo moderado con el 6,6%, y al último el tipo severo con el 1,7%, el 81,7% de los 60 fueron los negativos.



Gráfico No.5: Cuadro estadístico sobre la presencia de la mordida abierta

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

VARIABLE 6: OVERJET Y OVERBITE

Los resultados dieron un overjet con un valor mínimo de -7 mm y valor máximo de 7 mm, mientras que el overbite con un valor mínimo de -5 mm y el valor máximo hallado fue de 3 mm.

Durante el desarrollo de la investigación se encontraron pacientes que presentaban la sobremordida horizontal bastante pronunciada, ya que esta es la característica de los pacientes con el hábito de protrusión lingual.

VARIABLE 7: MORDIDA CRUZADA ANTERIOR VS. MORDIDA CRUZADA POSTERIOR

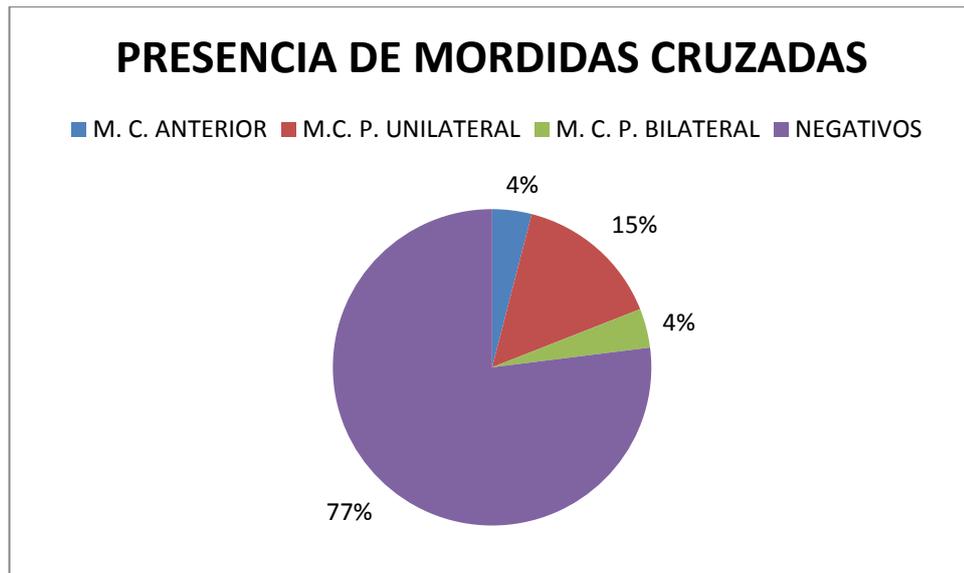


Gráfico No.6: Cuadro estadístico de la presencia de los diferentes tipos de mordida cruzada

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Según este estudio, de los 100 niños encuestados solo el 23% de los pacientes, presentaron mordidas cruzadas en sus diferentes tipos. La mordida cruzada anterior se presentó en el 4% de los casos, el mismo porcentaje se encontró en la mordida cruzada posterior bilateral, mientras que en el caso de la mordida cruzada unilateral fue la que más se presentó y representa el 15% de los casos.

VARIABLE 8: APIÑAMIENTO

De los 100 encuestados con el hábito de protrusión lingual, el 22% de ellos presentaba apiñamiento dental variando la intensidad, de este grupo el 13% representa al tipo de apiñamiento leve, el 7% al moderado y el 2% al apiñamiento severo.

El 78% de los pacientes no presentó dicha alteración

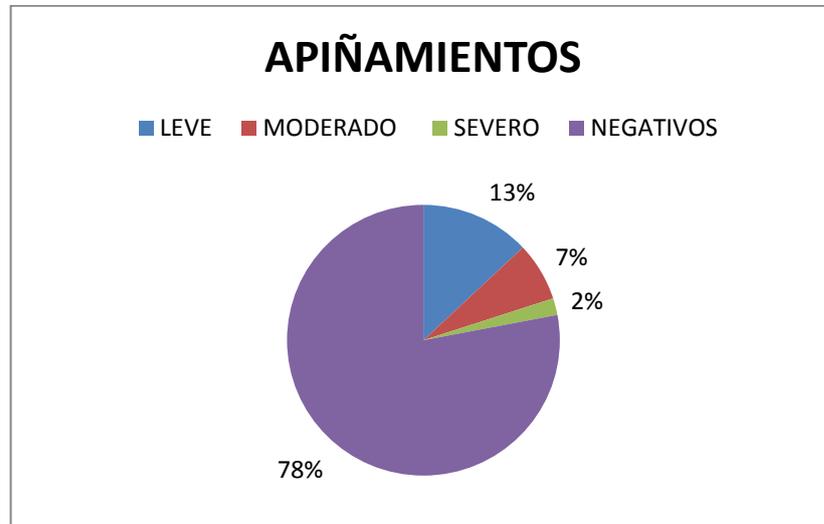


Gráfico No.7: Apiñamiento dental

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

VARIABLE 9: PERFIL FACIAL

Según los resultados de esta investigación, el perfil facial que dominó entre los 100 pacientes fue el perfil convexo con un porcentaje de 49%, seguido del perfil recto con 40% y por último el perfil cóncavo con el 11%.

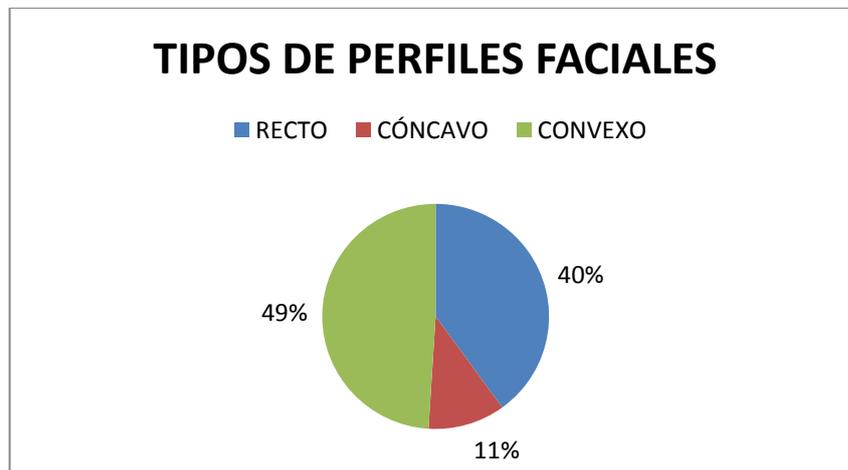


Gráfico No.8: Tipos de perfiles faciales

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.

1. La maloclusión según Angle es más frecuente en pacientes con el hábito de protrusión lingual es la clase II presentándose en un 40% de los casos encuestados.

2. Los niños de edades entre 7 a 9 años, son los que más presentaban el hábito estudiado con el 51%.

3. El biotipo facial que predominó en este estudio fue el biotipo dolicofacial con el 64% del total de los casos, esto es debido a que la mayoría de pacientes presentó la mordida abierta (60% de los casos), alteración que provoca un aumento de la altura facial inferior

4. El hábito de protrusión lingual se presentó más en niñas, obteniendo el 64% del total.

5. Del 100% de pacientes encuestados el 60% de estos tiene la mordida abierta, siendo el sexo femenino el que más presentó esta alteración; con respecto a la edad el rango más frecuente son los pacientes de edades entre los 7 a 9 años de edad.

6. Durante la investigación, se pudo hallar que de los 100 pacientes el 23% de ellos presentaba mordida cruzada con sus diferentes tipos, presentándose en el caso de mordida cruzada anterior el 4% de los casos, en mordida cruzada posterior unilateral fue el 15% y para la mordida cruzada posterior bilateral fue del 4%.

7. Del total de pacientes solo se pudo encontrar el 22% con apiñamiento dental. El tipo de apiñamiento más frecuente en los pacientes fue el leve con el 13%.

8. El perfil facial más frecuente en los pacientes con el hábito de protrusión lingual es el convexo.

9. Con respecto al overjet el valor mínimo hallado fue de -7mm y el valor máximo de 7 mm, mientras que en overbite el valor mínimo hallado fue de -5mm y el máximo de 3 mm.

10. El 100% de los pacientes encuestados desconocía que tenía el hábito, debido a que lo toman como un hecho normal, hecho que es preocupante debido a que el hábito a largo plazo causa grandes alteraciones al sistema estomatognático.

Recomendaciones

1. Se debe concientizar a los padres de familia sobre todos los hábitos bucales y los efectos que estos podrían causar sobre el sistema estomatognático, sino tienen un diagnóstico precoz y un tratamiento a tiempo. Con una detección a tiempo se pueden evitar la mayoría de las alteraciones

2. En el tratamiento para el hábito de protrusión lingual, el paciente debe ser tratado por un psicólogo y un ortodoncista, también el paciente debe conocer el problema que padece y conocer que con su colaboración, su situación se mejorará.

3. En pacientes con dentición permanente es necesario inexcusable el tratamiento con aparatología fija.

4. Para el tratamiento de pacientes con algún tipo de hábito deformante, el primer paso es corregir el hábito y de ahí enfocarse en la corrección de las alteraciones, ya que si no se elimina el hábito, habrá riesgo de recidivas.

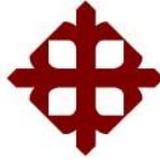
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vellini-Ferreira, Flávio. **ORTODONCIA. DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN CLÍNICA.** 2da Edición. São Paulo, Brasil: Editora Artes Médicas Ltda., 2004.
2. Quirós A., Oscar J. **MANUAL DE ORTODOPEDIA FUNCIONAL DE LOS MAXILARES Y ORTODONCIA INTERCEPTIVA.** Primera Edición. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA), 1993.
3. Rodríguez Yañez, Esequiel E. Rodríguez, Casaca Araujo, Rogelio y Naterna M., Adriana C. **1.001 TIPS EN ORTODONCIA Y SUS SECRETOS.** Ira Edición. Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA), 2007.
4. Esequiel E. Rodriguez. Larry W. White. **ORTODONCIA CONTEMPORÁNEA - DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.** Segunda Edición. Colombia: AMOLCA, 2008
5. Proffit, William R. **ORTODONCIA CONTEMPORÁNEA.** 4ta Edición. Madrid, España: El Sevier, 2008.
6. Nanda, Ravindra. **BIOMECÁNICAS Y ESTÉTICA: ESTRATEGIAS EN ORTODONCIA CLÍNICA.** Londres: Elsevier Saunders, 2005.
7. Escriván de Saturno, Luz D'. **ORTODONCIA EN DENTICIÓN MIXTA.** Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas, C.A. (AMOLCA), 2007.
8. Alberto Baggiini. **ORTODONCIA CLÍNICA – DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO.** Argentina: Ediciones GeKa, 2002.
9. Gloria Inés Garro Cossi. **ORTODONCIA CORRECTIVA.** Medellín, Colombia, 2009.

10. Marilyn Carola Oviedo Frisancho. **ORTODONCIA Y SU TRATAMIENTO**. Argentina, 2007.
11. Marco Aurelio Enciso Jiménez. **ORTODONCIA PREVENTIVA**. México-Puebla, 2003.
12. Anthony D. Viazis. **ATLAS DE ORTODONCIA**. Argentina: Editorial Médica Panamericana, 1995.
13. Agustín E. Vera. Emilda R Chacón. **STUDIO DE LA RELACIÓN ENTRE LA DEGLUCIÓN ATÍPICA, MORDIDA ABIERTA, DICCIÓN Y RENDIMIENTO ESCOLAR POR SEXO Y EDAD, EN NIÑOS DE PREESCOLAR A SEXTO GRADO EN DOS COLEGIOS DE CATIA, PROPATRIA, EN EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL AÑO 2001**. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría, Caracas – Venezuela, 2001.
14. Dra. Olga de Lucia. **HABITOS DEGLUCION ATIPICA**. Madrid-España, 2002.
15. Dr. Luis F. Morales Jiménez. **MORDIDA ABIERTA CAUSADA POR HÁBITOS DE DEGLUCIÓN ATÍPICA Y RESPIRACION BUCAL. PAPEL DEL ORTODONCISTA Y DEL LOGOPEDA**. Revista Gaceta Dental Digital, Madrid-España, 2009.
16. Kamlesh G. Patel. **ABOUT ORTHODONTICS**. United States, 2004
17. Dra. Ximena Lozano. **ORTODONCIA INTERACTIVA**. ORTHO ORAL. Santiago de Chile, 2011.
18. Diego A. Sánchez Riofrio. **CARACTERÍSTICAS FACIALES Y ANOMALÍAS EN POSICIÓN DENTARIA MÁS COMÚN EN HOMBRES**. Revista Científica No. 109, Guayaquil, 2011.
19. Meneghini, Fabio. **CLINICAL FACIAL ANALYSIS: ELEMENTS, PRINCIPLES, TECHNIQUES**. Alemania: Springer – Verlag Berlin 2005.

20. Escobar Muñoz, Fernando. **ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA**. Caracas, Venezuela; Actualidades Médicas odontológicas Latinoamérica (AMOLCA), 2004
21. Daniel, Susan J., Harfst, Sheery A., **MOSBY'S DENTAL HYGIENE**. Estados Unidos: Elsevier Science Publishing Company, 2004.
22. Botero, Paola María, Pedroza Garcés., **MANUAL PARA REALIZACIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DEL ESCOLAR**. 1era. Edición Medellín, Colombia, 2007
23. Martínez Ross, Erik y Cano Martínez, Alfonso Fernández. **OCCLUSIÓN ORGÁNICA Y ORTOGNÁTICA**. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, 2009
24. Sancherman, Gisela., Echeverri Enrique. **NEUROFISIOLOGÍA DE LA OCCLUSIÓN**. Bogotá – Colombia; Ediciones Monserrate, 1993
25. Weiss Romero, M.S., Alvarez Jerez, Fernando. **PARÁMETROS PARA LA DETERMINACIÓN DEL PERFIL FACIAL EN PACIENTES CON DENTICIÓN TEMPORAL**. Chile; Revista Chilena; 2009.
26. Aliet Rodríguez Lezcano. **BIOTIPOLOGÍA EN ADOLESCENTES DE 12 A 14 AÑOS CON OCCLUSIÓN NORMAL**. Revista 16 de abril (Revista científico-estudiantil de ciencias médicas), Cuba, 2008.
27. Ricketts, Robert M. **TÉCNICA BIOPROGRESIVA DE RICKETTS**. Argentina, Editorial Médica Panamericana, 1983.
28. Bottiroli, Alicia. **UNA MIRADA ACTUAL DEL DIAGNÓSTICO ORTODÓNICO**. Argentina, 2009.
29. Jose Antonio Canut Brusola. **ORTODONCIA CLÍNICA Y TERAPÉUTICA**. Segunda Edición, Barcelona-España, MASSON, 2000
30. W. J. B. Houston. **MANUAL DE ORTODONCIA**. Única edición, México D.F., 1988.

ANEXO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA
ENCUESTA DEL HÁBITO DE PROTRUSIÓN LINGUAL

NOMBRE COMPLETO: _____

EDAD: _____

SEXO: _____

COLEGIO: _____

DIRECCIÓN: _____ TELEFONO: _____

BIOTIPO FACIAL

Mesofacial

Dolicofacial

Braquifacial

RELACIÓN MOLAR

DERECHA

Clase I

clase II

clase III

Indeterminada

IZQUIERDA

Clase I

clase II

clase III

Indeterminada

RELACIÓN CANINA

DERECHA

Clase I

clase II

clase III

Indeterminada

IZQUIERDA

Clase I

clase II

clase III

Indeterminada

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

MORDIDA ABIERTA

ANTERIOR

OVERBITE: _____ %

OVERJET: _____ mm

MORDIDA CRUZADA:

ANTERIOR

UNILATERAL

BILATERAL

APIÑAMIENTO: SI

LEVE

MODERADO

SEVERO

PERFIL FACIAL

RECTO

CÓNCAVO

CONVEXO

Tabla de recopilación de datos (Microsoft Office Excel 2007):

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
BIOTIPO FACIAL										
	MESOFACIAL	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	DOLICOFACIAL	1	1	0	1	0	1	1	1	0
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR										
DERECHA										
	CLASE I	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	1	0	0	0	0	1	1	0
	CLASE III	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	INDETERMINADA	0	0	0	1	0	0	0	0	0
IZQUIERDA										
	CLASE I	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	CLASE II	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE III	1	0	0	1	1	0	1	0	1
	INDETERMINADA	0	1	0	0	0	1	0	0	0
RELACION CANINA										
DERECHA										
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	CLASE II	1	0	0	0	1	0	1	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	1	1	1	0	1	0	1	0
IZQUIERDA										
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	CLASE II	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	1	1	1	0	1	0	1	0
MORDIDA ABIERTA										
	ANTERIOR	0	1	0	1	1	0	1	0	1
MORDIDA CRUZADA										
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OVERBITE	-2	-5	1	-3	0	1	-2	2	-2
	OVERJET	4	1	3,5	1	1	6	5	3	3,5
SEXO										
	MUJER	1	1	1	1	0	0	1	0	1
	HOMBRE	0	0	0	0	1	1	0	1	0
APIÑAMIENTO										
	LEVE	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	MODERADO	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BIOTIPO FACIAL												
	MESOFACIAL	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	DOLICOFACIAL	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	BRAQUIFACIAL	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
RELACION MOLAR												
DERECHA												
	CLASE I	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1
	CLASE III	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IZQUIERDA												
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	CLASE II	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1
	CLASE III	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA												
DERECHA												
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	CLASE II	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
IZQUIERDA												
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	CLASE II	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
MORDIDA ABIERTA												
	ANTERIOR	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MORDIDA CRUZADA												
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OVERBITE	-3	0	-4	-3	3	-4	-3	-4,5	-3	-3	-3
	OVERJET	3	6	3	3	5,5	3	3	7	4	1	3
SEXO												
	MUJER	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	HOMBRE	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
APIÑAMIENTO												
	LEVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MODERADO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
BIOTIPO FACIAL													
	MESOFACIAL	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
	DOLICOFACIAL	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
RELACION MOLAR													
DERECHA													
	CLASE I	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1
	CLASE III	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
IZQUIERDA													
	CLASE I	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
	CLASE II	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	CLASE III	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA													
DERECHA													
	CLASE I	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
	CLASE II	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	INDETERMINADA	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
IZQUIERDA													
	CLASE I	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	INDETERMINADA	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
MORDIDA ABIERTA													
	ANTERIOR	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
MORDIDA CRUZADA													
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OVERBITE		1,5	-4	1	2	2	3	-3	-4	-3,5	2	-4	-3
OVERJET		3	1	3	3	2	3	4	3	5,5	4	0	4
SEXO													
	MUJER	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
	HOMBRE	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
APIÑAMIENTO													
	LEVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
BIOTIPO FACIAL														
	MESOFACIAL	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
	DOLICOFACIAL	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR														
DERECHA														
	CLASE I	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	CLASE II	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
	CLASE III	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1
	CLASE III	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
	INDETERMINADA	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA														
DERECHA														
	CLASE I	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1
	CLASE II	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	CLASE III	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	CLASE II	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	CLASE III	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
MORDIDA ABIERTA														
	ANTERIOR	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
MORDIDA CRUZADA														
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	OVERBITE	-2	0	1	-4	-2	1	-3	1	-3	-4,5	-3	2	-3
	OVERJET	3	1	3	4	2	3	3	4	3	2	3,5	4	2
SEXO														
	MUJER	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1
	HOMBRE	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
APIÑAMIENTO														
	LEVE	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
	MODERADO	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
BIOTIPO FACIAL													
	MESOFACIAL	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	DOLICOFACIAL	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR													
DERECHA													
	CLASE I	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
	CLASE II	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
IZQUIERDA													
	CLASE I	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	CLASE II	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
	CLASE III	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA													
DERECHA													
	CLASE I	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
IZQUIERDA													
	CLASE I	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	CLASE II	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
MORDIDA ABIERTA													
	ANTERIOR	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0
MORDIDA CRUZADA													
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	UNILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
OVERBITE		-2,5	0	2	-3	0	-3	-1	0	2	-6	0	0
OVERJET		3	4	3	2	4	2	4	1	5	2	2	-7
SEXO													
	MUJER	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1
	HOMBRE	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0
APIÑAMIENTO													
	LEVE	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
BIOTIPO FACIAL													
	MESOFACIAL	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	DOLICOFACIAL	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR													
DERECHA													
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	CLASE II	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IZQUIERDA													
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	CLASE II	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
	INDETERMINADA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA													
DERECHA													
	CLASE I	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	CLASE II	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	INDETERMINADA	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0
IZQUIERDA													
	CLASE I	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	CLASE II	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	INDETERMINADA	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0
MORDIDA ABIERTA													
	ANTERIOR	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1
MORDIDA CRUZADA													
	ANTERIOR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OVERBITE		-4	2	-3	0	-3	0	2	2	-2	0	-4	-2
OVERJET		5	6	5	0	-4	2	2	6	0	1	2	2
SEXO													
	MUJER	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1
	HOMBRE	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
APIÑAMIENTO													
	LEVE	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	SEVERO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
BIOTIPO FACIAL														
	MESOFACIAL	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	DOLICOFACIAL	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR														
DERECHA														
	CLASE I	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1
	CLASE II	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1
	CLASE II	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	CLASE III	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION CANINA														
DERECHA														
	CLASE I	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	CLASE II	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
	CLASE III	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	INDETERMINADA	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
MORDIDA ABIERTA														
	ANTERIOR	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
MORDIDA CRUZADA														
	ANTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
OVERBITE		-1	5	2	2	-4	0	-6	-4	-4	-3	-2	2	-4
OVERJET		1	2	2	2	5	0	0	4	4	3	1	1	2
SEXO														
	MUJER	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
	HOMBRE	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
APIÑAMIENTO														
	LEVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
BIOTIPO FACIAL														
	MESOFACIAL	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0
	DOLICOFACIAL	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR														
DERECHA														
	CLASE I	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	CLASE II	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
	CLASE III	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
	CLASE II	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0
	CLASE III	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
RELACION CANINA														
DERECHA														
	CLASE I	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	CLASE III		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	INDETERMINADA	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
IZQUIERDA														
	CLASE I	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	CLASE II	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1
	CLASE III	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
MORDIDA ABIERTA														
	ANTERIOR	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
MORDIDA CRUZADA														
	ANTERIOR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNILATERAL	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OVERBITE		-3	-5	2	1	0	-4	-6	-3	2	-5	-1	-2	-2
OVERJET		5	3	5	4	-2	5	2	5	4	4	1	3	1
SEXO														
	MUJER	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
	HOMBRE	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
APIÑAMIENTO														
	LEVE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		96	97	98	99	100
BIOTIPO FACIAL						
	MESOFACIAL	0	0	0	0	0
	DOLICOFACIAL	1	1	1	1	1
	BRAQUIFACIAL	0	0	0	0	0
RELACION MOLAR						
DERECHA						
	CLASE I	0	1	0	0	0
	CLASE II	1	0	1	1	1
	CLASE III	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0
IZQUIERDA						
	CLASE I	0	0	0	1	0
	CLASE II	1	1	1	0	1
	CLASE III	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0
RELACION CANINA						
DERECHA						
	CLASE I	0	0	0	1	0
	CLASE II	1	1	1	0	1
	CLASE III	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	0
IZQUIERDA						
	CLASE I	0	1	0	1	0
	CLASE II	1	0	1	0	0
	CLASE III	0	0	0	0	0
	INDETERMINADA	0	0	0	0	1
MORDIDA ABIERTA						
	ANTERIOR	0	1	1	1	1
MORDIDA CRUZADA						
	ANTERIOR	1	0	0	0	0
	UNILATERAL	0	0	0	0	0
	BILATERAL	0	0	0	0	0
OVERBITE		1	-4	-1	-3	-4
OVERJET		6	5	7	2	3
SEXO						
	MUJER	0	1	0	1	1
	HOMBRE	1	0	1	0	0
APIÑAMIENTO						
	LEVE	0	1	0	0	0
	MODERADO	0	0	0	0	0
	SEVERO	0	0	0	0	0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
EDAD	8	8	8	7	7	8	10	7	8	7	8	8	7	9	15	14	11	7	7	8
PERFIL FACIAL																				
	RECTO	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONAVO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONVEXO	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
EDAD	7	7	8	9	10	11	12	13	7	9	8	9	10	8	7	8	8
PERFIL FACIAL																	
	RECTO	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	CONAVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
	CONVEXO	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0

	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
EDAD	11	11	12	13	14	8	7	10	9	8	14	10	13	10	10	11	11
PERFIL FACIAL																	
	RECTO	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0
	CONAVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONVEXO	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0

	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
EDAD	10	14	11	8	10	10	14	15	8	15	8	8	12	10	11	10	10
PERFIL FACIAL																	
	RECTO	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
	CONAVO	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	CONVEXO	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
EDAD	8	9	9	13	9	8	9	10	9	12	10	9	12	13	11	11	8
PERFIL FACIAL																	
	RECTO	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
	CONAVO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
	CONVEXO	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0

		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
EDAD		8	10	8	8	10	10	13	15	9	12	8	8
PERFIL FACIAL													
	RECTO	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
	CONAVO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CONVEXO	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1

Pacientes positivos al hábito de protrusión lingual

Paciente No3

Nombre: Adela Belnabe Martillo

Edad: 13 años

Sexo: Femenino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (derecha) y relación canina clase II (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase II (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

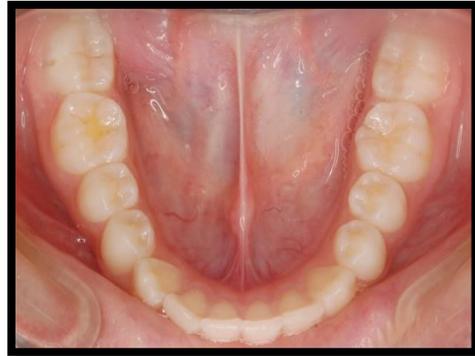


Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

Paciente No4

Nombre: Geraldine Bravo Hernandez

Edad: 14 años

Sexo: Femenino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

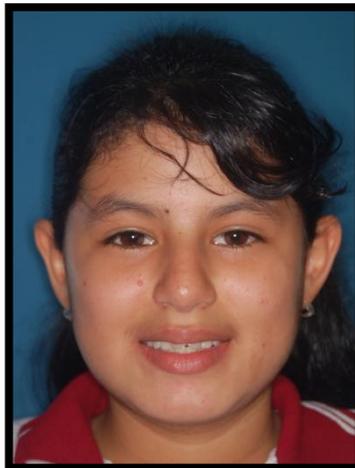


Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar indeterminada(derecha) y relación canina indeterminada (derecha)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar indeterminada (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No5

Nombre: Alejandra Cruz Romero

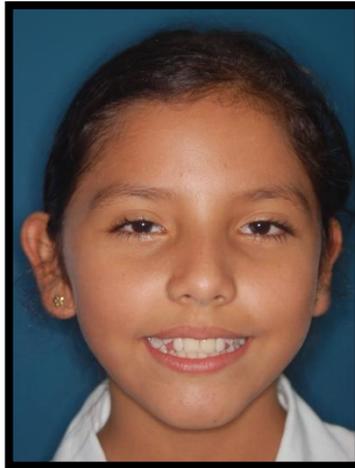
Edad: 11 años

Sexo: Femenino



**Fig. No. : Vista frontal, labio
en reposo**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



**Fig. No. : Vista frontal,
sonrisa**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I(derecha) y relación canina indeterminada (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar Clase I (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



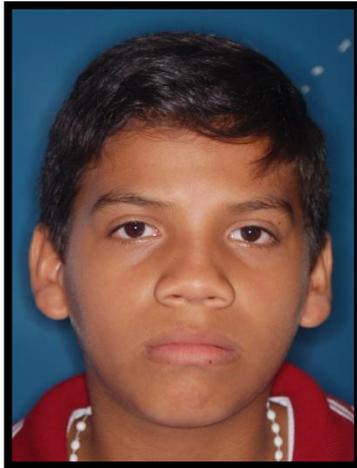
Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No6

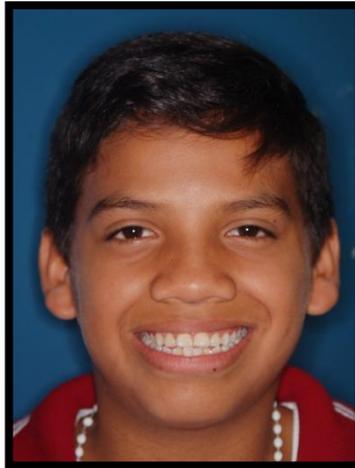
Nombre: Luis Miguel Holguin Mazzini

Edad: 12 años

Sexo: Masculino



**Fig. No. : Vista frontal, labio
en reposo**
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



**Fig. No. : Vista frontal,
sonrisa**
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III(derecha) y relación canina Clase I(derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar Clase III (izquierda) y relación canina clase I (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No7

Nombre: Andy Javier Lopez Bulgarín

Edad: 12 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar indeterminada (derecha) y relación canina indeterminada (derecha)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar indeterminada (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No8

Nombre: Jeynner Mera Yagual

Edad: 10 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase II (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina clase II (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

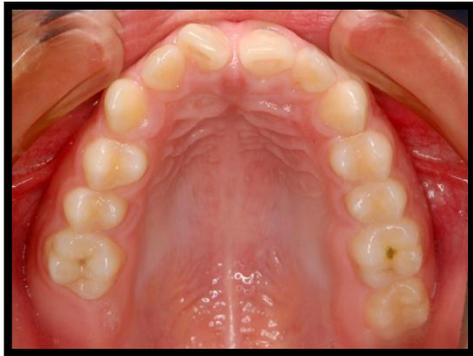


Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No9

Nombre: Montaña Rodriguez Melany Janeth

Edad: 13 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase I(derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase II (izquierda) y relación canina clase I (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No10

Nombre: Yagual Delgado Jefferson Francisco

Edad: 13 años

Sexo: Masculino

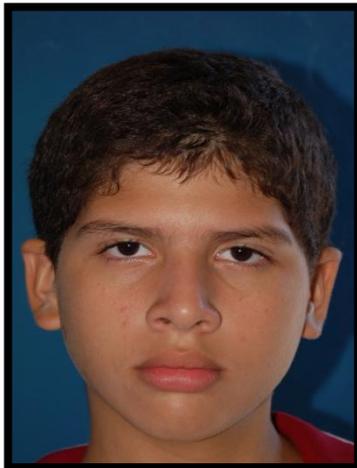


Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

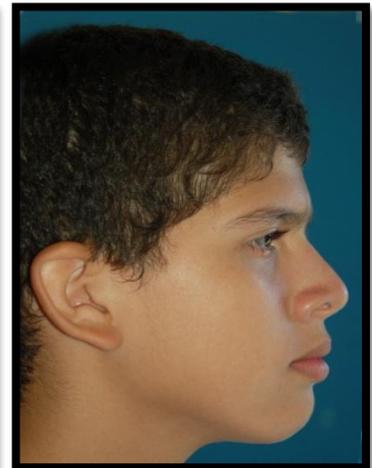


Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase III(derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase III (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No11

Nombre: Steven Ariel Zaziga Vite

Edad: 12 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

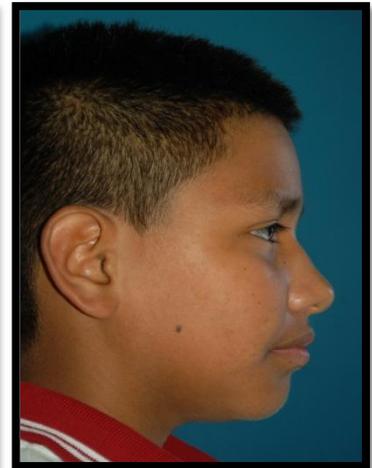


Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, overjet

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase II(derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase II (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No12

Nombre: Carlos Manguera

Edad: 9 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

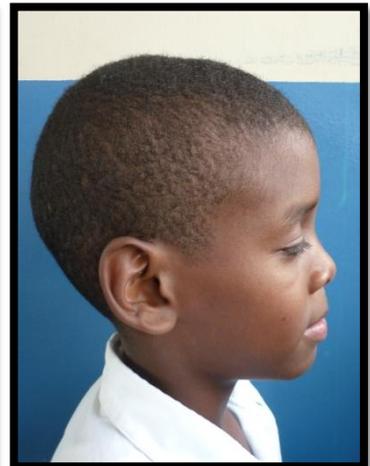


Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina indeterminada (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

Paciente No13

Nombre: Josep Alvarado

Edad: 7 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase I (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

Paciente No14

Nombre: Justino Alvarado

Edad: 10 años

Sexo: Masculino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

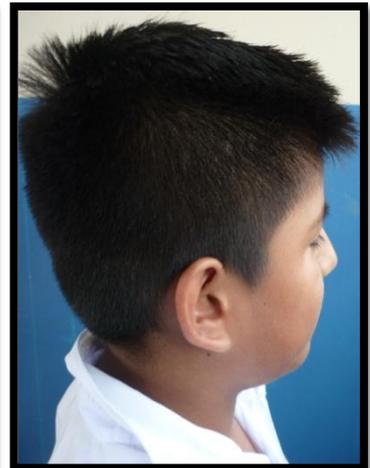


Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina indeterminada (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina indeterminada (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



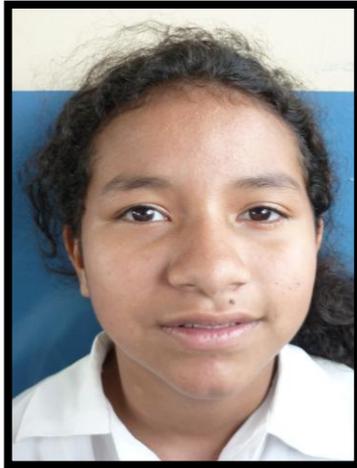
Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No15

Nombre: Andrea Gruezo

Edad: 11 años

Sexo: Femenino



**Fig. No. : Vista frontal, labio
en reposo**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



**Fig. No. : Vista frontal,
sonrisa**

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

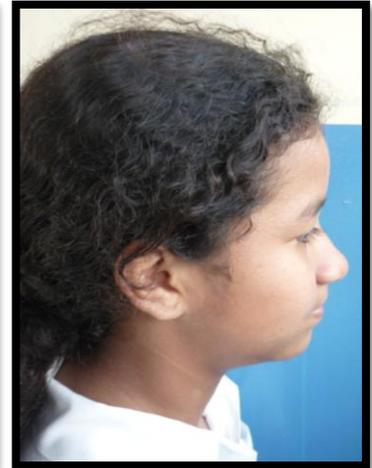


Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador.



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase I(derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase I (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No16

Nombre: Andrea Gruezo

Edad: 11 años

Sexo: Femenino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina Indeterminada (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina Indeterminada (izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No17

Nombre: Darilis Bajaña

Edad: 7 años

Sexo: Femenino



Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (derecha) y relación canina clase II (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase III (izquierda) y relación canina clase II(izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador

Paciente No18

Nombre: Denys Herrera

Edad: 7 años

Sexo: Femenino

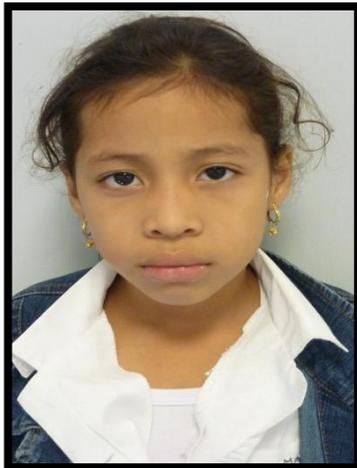


Fig. No. : Vista frontal, labio en reposo

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador

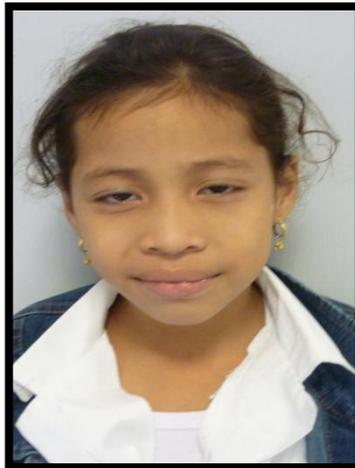


Fig. No. : Vista frontal, sonrisa

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No : Vista lateral

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Oclusión, vista frontal

Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (derecha) y relación canina clase I (derecha)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No. : Relación molar clase I (izquierda) y relación canina clase I(izquierda)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador



Fig. No : Oclusal superior (maxilar)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil - Ecuador



Fig. No. : Oclusal inferior (mandíbula)
Fuente: Karla Piña Lara
Guayaquil – Ecuador