



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO DE PREVALENCIA DE MAL OCLUSIÓN EN DENTICIÓN
EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS DE ESCUELAS DE LA CIUDAD DE QUITO,
PROVINCIA DE PICHINCHA, ECUADOR, EN EL PERÍODO 2015

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
establecidos para optar por el título de
Odontólogo

Profesora Guía
Dra. Karol Tatés Almeida

Autor
Edison Xavier López Gallegos

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

Karol Tatés Almeida
Odontopediatra - Ortodoncista
C.C.: 040097204-8

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”.

Edison Xavier López Gallegos

C.C.: 171872753-8

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por esta oportunidad, a mis padres por su paciencia y perseverancia.

Quiero agradecer especialmente a mi tutora de tesis, Dra. Karol Tatés Almeida quien me ha dedicado su tiempo y paciencia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis queridos padres que gracias a su esfuerzo, fortaleza y confianza me llevaron por el buen camino y gracias a ello he podido llegar hasta aquí y podré seguir adelante.

RESUMEN

Uno de los problemas que encontramos en odontología pediátrica es la presencia de maloclusión, los mismos que se pueden presentar durante la dentición decidua, mixta o permanente, y pueden ser de origen genético o ambiental. El objetivo del presente estudio fue verificar la prevalencia de oclusión normal y la distribución de las maloclusiones encontradas en dentición mixta en 143 niños de 6 a 12 años de edad los mismos que fueron analizados clínicamente en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce" de la ciudad de Quito. Los resultados indicaron que apenas el 17% de los niños mostraron características de una oclusión normal y el 83% restante presentó algún tipo de maloclusión. Dentro de las maloclusiones, el 69,2% presentaron algún tipo de hábito pernicioso, la succión labial es el de mayor prevalencia con el 16,1% de toda la muestra estudiada. En la relación molar, la clase I de Angle fue 77,25%, la clase II el 11,55% y la clase III el 11,2%. Como conclusión podríamos manifestar que es difícil realizar el diagnóstico en dentición mixta debido al desgaste fisiológico de la cúspide del canino, así como también a nivel de la evaluación de la clase molar porque en este período aún no está bien definida la posición definitiva del mismo por la presencia de Leeway Space, además en niños las maloclusiones no se corrigen espontáneamente por lo que es importante conocer las diferentes anomalías que pueden presentarse durante el desarrollo de la oclusión.

Palabras claves: Maloclusión, hábitos perniciosos, dentición mixta.

ABSTRACT

One of the problems that we can find in pediatric dentistry is the presence of malocclusion, the ones that can be presented during primary, mix and permanent dentition, and can be genetic or ambiental origin. The objective of the present study was to verify the prevalence of normal occlusion and the distribution of malocclusions found on mix dentition in 143 children aged 6 to 12 years old, the same that were evaluated clinically in the schools "Martín Cereré" and "El Sauce" of the city of Quito. The results indicated that only 17% of the children had characteristics of a normal occlusion and the 83% remaining presented some type of malocclusion. Inside of the group that presented malocclusion, 69,2% presented some type of pernicious habit, lip sucking was the pernicious habit with more prevalence with 16,1% of all children evaluated. In the molar ratio, Angle class I had 77,25%, Angle class II had 11,55% and Angle class III had 11,2%. In conclusion we can say that exist a difficult diagnosis in mix dentition and physiological wear on the cusp of the canine, we can say also that exist a difficul diagnosis in the molar ratio because in this period of time the molar has not established its permanent location because of the presence of Leeway Space, also in children, the malocclusions does not espontaneously correct themselves so it is important to know the different abnormalities that can be presented during the development of malocclusion.

Key words: Malocclusion, pernicious habit, mix dentition.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Justificación	2
2.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	4
2.1	Oclusión en dentición decidua	4
2.2	Oclusión en dentición mixta	5
2.3	Factores compensatorios de la transición dentaria anterior	6
2.4	Desarrollo de la dentición mixta según Van Der Linden Franz	8
2.5	Espacio libre de Nance	9
2.6	Planos terminales	10
2.7	Oclusión en dentición definitiva	11
2.7.1	Llaves de la oclusión	11
2.8	Problemas de maloclusión en dentición definitiva	14
2.9	Mordidas cruzadas posteriores	16
2.10	Hábitos perniciosos orales	17
2.10.1	Mordida abierta anterior	18
2.10.2	Succión Digital	18
2.10.3	Respiración bucal	20
2.10.4	Deglución lingual atípica	22
3.	OBJETIVOS	24
3.1	Objetivo General	24
3.2	Objetivos Específicos	24
4.	MATERIALES Y MÉTODOS	25
4.1	Tipo de estudio	25
4.2	Universo de la muestra	25
4.3	Muestra	25
4.4	Procedimientos	25
4.4.1	Instrumentos	25
4.4.2	Materiales	26
4.4.3	Prueba piloto	26
4.5	Criterios de inclusión	26
4.6	Criterios de exclusión	26

4.7	Procedimiento clínico y recolección de datos	27
4.8	Operacionalización de variables	27
4.9	Examen clínico.....	28
4.10	Recolección de Datos	29
4.11	Análisis de Datos.....	29
5.	RESULTADOS.....	30
6.	DISCUSIÓN.....	47
7.	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES.....	50
7.1	Conclusión	50
7.2	Recomendaciones	50
	REFERENCIAS.....	52
	ANEXOS	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Clasificación de planos terminales de Moyers.....	10
Figura 2: Relación de la oclusión normal del primer molar.....	11
Figura 3: Oclusión.....	30
Figura 4: Clasificación de angle de Relación molar.....	30
Figura 5: Relación Sagital de la punta de la cúspide del canino.....	31
Figura 6: Presencia de Hábito.....	31
Figura 7: Tipo de hábito.....	32
Figura 8: Presencia de hábito específico.....	33
Figura 9: Relación Canina.....	34
Figura 10: Relación molar.....	35
Figura 11: Maloclusión del sector anterior y posterior.....	36
Figura 12: Maloclusiones del sector anterior/ posterior frente a la presencia de hábito.....	37
Figura 13: Presencia de hábito de acuerdo al tipo de mordida.....	38

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Clasificación molar de Angle	27
Tabla 2:	Clasificación sagital de la cúspide del canino en dentición decidua	28
Tabla 3:	Clasificación por sexo y edad	28
Tabla 4:	Presencia de hábito	31
Tabla 5:	Tipo de hábito	32
Tabla 6:	Presencia de hábito específico	33
Tabla 7:	Relación canina por lado	34
Tabla 8:	Clase molar por lado.....	35
Tabla 9:	Maloclusión del sector anterior y posterior	36
Tabla 10:	Maloclusiones del sector anterior/ posterior frente a la presencia de hábito	37
Tabla 11:	Presencia de hábito de acuerdo al tipo de mordida	38
Tabla 12:	Sexo.....	39
Tabla 13:	Hábito.....	39
Tabla 14:	Uñas.....	39
Tabla 15:	Labio	40
Tabla 16:	Objetos.....	40
Tabla 17:	Dedo	40
Tabla 18:	Relación canina derecha	40
Tabla 19:	Relación canina izquierda.....	40
Tabla 20:	Clase molar derecha.....	40
Tabla 21:	Clase molar izquierda	41
Tabla 22:	Mordida abierta anterior.....	41
Tabla 23:	Mordida profunda.....	41
Tabla 24:	Mordida bis a bis.....	41
Tabla 25:	Mordida cruzada anterior	42
Tabla 26:	Tipo de mordida cruzada anterior	42
Tabla 27:	Mordida cruzada posterior	42
Tabla 28:	Tipo de mordida cruzada posterior	42

Tabla 29: Tabla cruzada de acuerdo a la relación canina derecha	43
Tabla 30: Tabla cruzada de acuerdo a la relación canina izquierda	43
Tabla 31: Tabla cruzada de acuerdo a la clase molar derecha.....	43
Tabla 32: Tabla cruzada de acuerdo a la clase molar izquierda	44
Tabla 33: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida abierta anterior	44
Tabla 34: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida profunda.....	44
Tabla 35: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida bis a bis	45
Tabla 36: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida cruzada anterior	45
Tabla 37: Tabla cruzada de acuerdo al tipo de mordida cruzada anterior	45
Tabla 38: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida cruzada posterior	46

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones dentales ocupan el tercer lugar de los problemas odontológicos en niños según la OPS. Por lo que es necesario que el odontólogo, los padres de familia, y más específicamente el odontopediatra, o el ortodoncista debe conocer.

Los niños durante el desarrollo de la oclusión en su dentición decidua, mixta o permanente pueden presentar cambios durante la transición de su dentición y oclusión como por ejemplo: anomalías genéticas y ambientales, esqueléticas, lesiones cariosas o lesiones traumáticas, pérdida precoz de uno o varios dientes, hábitos perniciosos, alteraciones del crecimiento óseo, etc. Por lo anteriormente indicado la relación inter-arcos y la relación intra-arcos es vulnerable a diversos cambios que pueden ser producidos de manera externa o interna.

La oclusión decidua en un niño se da inicio alrededor de los 8 meses de edad, con la erupción de los primeros incisivos centrales inferiores y finaliza alrededor de los 2 años y medio a 3 años de edad con la erupción de los segundos molares temporales (Sato, 1992, p. 82). Alrededor de los 6 años el niño empieza el primer período transitorio de Van Der Linden con la erupción de los incisivos centrales y primeros molares inferiores y finaliza con la erupción de los segundos molares definitivos aproximadamente a los 12 años de edad denominado segundo periodo transitorio (Van Der Linden, 1986, pp. 11-28).

Durante este proceso de desarrollo normal de las arcadas dentarias ocurren varios factores extrínsecos e intrínsecos que pueden alterar al buen desarrollo de la normalidad de la oclusión (Van Der Linden, 1986, pp. 11-28).

Uno de los problemas que encontramos en odontología pediátrica es la presencia de mal oclusiones, estas pueden variar de pequeñas alteraciones de espacio a grandes discrepancias esqueléticas a nivel de bases óseas de origen

genético y como consecuencia la presencia de problemas dentoalveolares, las pequeñas pérdidas de espacio ocasionadas por restauraciones mal realizadas, aparición de lesiones de caries, extracción de dientes precozmente, existencia de traumatismos, asistencia de hábitos perniciosos, presencia de síndromes, posibles discrepancias diente hueso negativo, ocasiona apiñamientos dentales (Bonecker, 2011, pp. 12-29). Así como también la influencia genética en la formación del desarrollo cráneo facial y desarrollo dentoalveolar, pueden dar como resultado anomalías de la oclusión antes, durante o después del desarrollo completo de la dentición (Capelozza, 2004).

Es de vital importancia conocer las diferentes anomalías que pueden encontrarse de manera prevalente durante el desarrollo de la dentición mixta y así tener datos actuales de lo que podría considerarse como normal o mal oclusión en niños de 6 a 12 años de edad. De esta manera es importante alertar a los padres de familia sobre los posibles trastornos y anomalías o alteraciones de las oclusiones de los niños.

En nuestro país existen pocos estudios realizados sobre las malas oclusiones, por lo que es importante la realización del presente estudio.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Por lo anteriormente enunciado consideramos importante que el odontólogo y los padres de familia tengan conocimiento de los diversos problemas y anomalías que pueden encontrarse durante el desarrollo de la dentición decidua, mixta y permanente.

Por lo tanto es de mucha importancia establecer cuáles y que tipos de mal oclusiones pueden presentarse en los niños de edad escolar durante su dentición mixta. La prevalencia de mal oclusión y la distribución de las mal oclusiones encontradas en la dentición mixta en niños de 6 a 12 años de edad.

Con el presente estudio esperamos que los resultados obtenidos contribuyan a completar el diagnóstico precoz de las maloclusiones, para el buen manejo integral del niño. Y al estar orientada esta investigación en un enfoque descriptivo servirá para ampliar el conocimiento previo sobre el tema y sustentar las bases para futuras investigaciones.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 OCLUSIÓN EN DENTICIÓN DECIDUA

El origen del germen de los dientes deciduos comienza durante las primeras 6 semanas de vida intrauterina. El primer diente primario comienza su erupción aproximadamente a los 6 meses después del alumbramiento, alrededor de los 2 años y medio de edad, cuando los segundos molares entran en oclusión podemos decir que ha concluido la dentición decidua. Sin embargo, la literatura indica que a pesar de presenciar todos los dientes deciduos en boca y en oclusión, las raíces de los mismos no han completado su desarrollo, lo cual va a ocurrir alrededor de los 3 años de edad y ahí se considera la finalización de la erupción primaria (Nakata, 1992, p. 11)

Los arcos dentarios tienen una forma semicircular y presentan algunos diastemas entre todos los dientes, particularmente en las zonas anteriores, los espacios fisiológicos disponibles son más que suficiente para producir un alineamiento armónico de los dientes deciduos en ambas arcadas dentarias. Los dientes inferiores ocluyen suavemente direccionados hacia lingual en relación a los dientes de la arcada superior. Los primeros y segundos molares deciduos presentan un área más amplia de contacto y sus funcionalidades son como unidades trituradoras en la masticación (Van Der Linden, 1986, p. 29).

Entre los 3 a 4 años de edad; el arco dentario es relativamente estable con alteraciones leves. A partir de los 5 años hasta los 6 años de edad las dimensiones del arco dental sufren cambios por el aumento de tamaño originado por la fuerza de erupción ocasionada por los primeros molares (Nakata, 1992, p. 11).

Las características de la oclusión normal son:

- 1) Arcada inferior dentro de la arcada superior.
- 2) Relación sagital del canino en clase I, es decir la punta de cúspide de canino superior se encuentra en la mitad entre el canino inferior y el primer molar inferior.
- 3) El interespacio horizontal y vertical positivo (overjet u overbite). (Guedes, 2011); (Silva, 2013).

2.2 OCLUSIÓN EN DENTICIÓN MIXTA

La normalidad de la dentición mixta se la define de la siguiente manera. 1) El arco dentario superior debe contener por completo al arco dentario inferior, la morfología de los arcos dentarios deben ser compatibles entre si, y las dimensiones transversales de arco dentario superior deben ser proporcionalmente mayores que las del arco dentario inferior. 2) La relación sagital entre los arcos dentarios está determinada por la cúspide del canino deciduo la misma que tiene que estar en relación interarcos de clase I, cuando la punta de la cúspide del canino superior deciduo ocluye la mitad del canino inferior y el primer molar deciduo inferior. La relación de los molares permanentes se deberán encontrar en posición de clase I de angle. (Foster & Hamilton, 1969), (RAVN, 1975) 3) La relación de incisivos superiores e inferiores permanentes mantienen un interespacio horizontal y vertical positivo (overjet y overbite). (Silva, 2002, pp. 22-23); (Guedes, 2011) (Silva, 2013).

Es importante aclarar que las características oclusales del niño van a estar relacionadas con el tipo de patrón facial, en este estadio de desarrollo, pues en vía de regla el padrón facial se encuentra definido en esta edad. Como se conoce la convexidad facial TIPO PADRON I, en unión con la proporción vertical entre los tercios de la cara, son prerequisites para una oclusión normal (Capelloza, 2004). Las características faciales son objeto de otro estudio que deberán ser investigadas a futuro.

Normalmente la dentición mixta comienza con la irrupción de los primeros molares permanentes inferiores seguidos a continuación de los superiores alrededor de los 6 años de edad. Los primeros molares permanentes dan inicio a su desarrollo en la vida intra-uterina y al terminar la etapa de gestación y el nacimiento del niño, da inicio a su mineralización (a partir de los 3 años de edad la corona va a estar completamente calcificada).

El espacio requerido para la irrupción de los primeros molares definitivos en las arcadas es el resultado del crecimiento continuo previo en las regiones posteriores a los segundos molares de leche.

El primer molar inferior permanente en su erupción va a situarse en la unión del cuerpo con la rama ascendente del maxilar inferior pero gracias al proceso de aposición (porción posterior) y reabsorción (porción anterior) en la rama vertical de la mandíbula, los primeros molares inferiores están localizados dentro de la rama horizontal de la mandíbula pero presentan una inclinación axial/mesial.

Los primeros molares superiores presentan originalmente la cara oclusal con inclinación hacia distal y hacia abajo, con desarrollo en la región alta de la tuberosidad. En el proceso de erupción, los molares permanentes desarrollaran un movimiento hacia el reborde alveolar, con el eje longitudinal hacia mesial, sufriendo modificaciones graduales en dirección a los segundos molares superiores de leche. (Bonecker, 2011, p. 25)

Un consenso unánime en la literatura encontrada es que las malas oclusiones se manifiestan desde la dentición decidua, mixta y permanente (Silva, 1989, 1990, 2003); (López, 2004)

2.3 FACTORES COMPENSATORIOS DE LA TRANSICIÓN DENTARIA ANTERIOR

Existen factores compensatorios durante la transición de la dentición decidua a la dentición mixta los cuales ayudan como su palabra mismo lo indica a

compensar el mayor volumen dentario que tienen los dientes permanentes versus el tamaño de los dientes temporales (Moyers, 1981, p. 483):

- **1er factor compensatorio.** Espacios fisiológicos, arco tipo I (diastemados) de Baume, arco tipo II (no diastemados) de Baume. Los espacios primates que se encuentran en la zona distal del incisivo lateral en la arcada superior y en la zona distal del canino inferior

Durante la transición de la dentición decidua a dentición mixta (Van Der Linden, 1986) (MacNamara, 1995) se producen una necesidad de espacio en la arcada anterior superior de 7 mm y en la arcada dentaria inferior de 5-6 mm.

- **2do factor compensatorio.** Espaciamiento del ancho inter canino o también denominado espaciamiento secundario intercanino el cual se produce según Morrees en sus estudios en 1958 a 1965 durante la erupción de los incisivos laterales en la arcada inferior y en la arcada superior durante la erupción de los incisivos centrales superiores, esto va a producir un aumento aproximadamente de 3mm. de la distancia intercanina, pudiendo autocorregir leves apiñamientos (Moyers, 1983) (Moyers, 1991, p. 483).

Cabe indicar que el espaciamiento intercanino no se va a producir si está presente ganchos de cualquier aparatología que impidan su normal expansión, los mismos que deberán ser eliminados o aliviados durante este factor. (Nakata, 1992, p. 11)

- **3er factor compensatorio.** El ángulo interincisal de los dientes deciduos es alrededor de 152 grados, mientras que el ángulo interincisal de los incisivos permanentes es de 132 grados lo cual permite la ubicación de los incisivos permanentes.

- **4to factor compensatorio:** La ubicación más hacia anterior dentro del proceso alveolar de la dentición permanente versus la dentición decidua, los segundos molares temporales de los niños son mucho mayores que los segundos premolares permanentes, por lo cual la distancia de la superficie distal del segundo molar deciduo hasta la superficie distal del segundo molar deciduo contrario tiende a disminuir comparada esta arcada dentaria decidua con la arcada dentaria permanente de mesial del molar permanente a mesial del molar permanente del lado contrario, la arcada en dentición decidua versus la arcada en dentición permanente tiende a disminuir (Moyers, 1984) (Van Der Linden, 1986) (MacNamara, 1995) (Silva, 2013).
- **5to factor compensatorio.** Denominado como período de Broadbent o del patito feo (*ugly duck*) se caracteriza por presentar el aspecto poco estético del niño por la falta de ciertas piezas dentarias durante la transición. Se caracteriza por presentar un diastema interincisal a nivel de incisivos centrales el cual si no existe evidencia radiográfica de presentar presencia de supernumerarios, mesodientes y presencia de frenillos de incursión profunda; el mismo se cerrará sin necesidad de ningún tratamiento cuando erupcionen los caninos permanentes, así como también la inclinación lateral de los incisivos laterales permanentes. (Nakata, 1991, p. 20)

2.4 DESARROLLO DE LA DENTICIÓN MIXTA SEGÚN VAN DER LINDEN FRANZ

Van Der Linden publica los períodos transicionales del desarrollo de la dentición y lo divide en:

Primer periodo transitorio: Consiste en el proceso de erupción de los incisivos centrales, laterales y los primeros molares permanentes inferiores y superiores, y termina cuando los 4 incisivos anterosuperiores llegan a contacto

incisal en la región anterior, y cuando los primeros molares permanentes llegan al plano de la oclusión. (Van Der Linden, 1986, pp. 33). Dura aproximadamente 2 años, el niño tendrá 24 dientes completos en boca. Si el niño tiene 6 años de edad y comienza a erupcionar los incisivos centrales permanentes y los primeros molares permanentes este período dura 2 años pero esto puede variar de acuerdo al momento en el que se da inicio a la erupción permanente. (12 temporales, y 12 permanentes). (Bonneker, 2011, p. 24)

Período intertransitorio: Se produce cuando termina el primer período transitorio (aproximadamente a los 8 años de edad) y se caracteriza por no existir cambios mayores clínicamente en la arcada dentaria, los cambios se van a producir intra alveolarmente y se podrá evidenciar radiográficamente por medio de la reabsorción fisiológica de las raíces de los dientes temporales. Una característica clínica sería el desgaste fisiológico de las cúspides de caninos y molares temporales. Este período dura aproximadamente 2 años. (Van Der Linden, 1986, pp. 43) (Bonneker, 2011, p. 24)

Segundo período transitorio: Este período va a iniciar aproximadamente a los 10 años de edad cuando erupcionan en boca los caninos o premolares superiores e inferiores y los segundos molares definitivos y va a terminar cuando los segundos molares permanentes llegan al plano de oclusión, el período dura aproximadamente 2 años terminando la fase de dentición mixta e iniciando la fase de la dentición permanente. (Van Der Linden, 1986, p. 47) (Bonnecker, 2011, pp. 24-25)

2.5 ESPACIO LIBRE DE NANCE

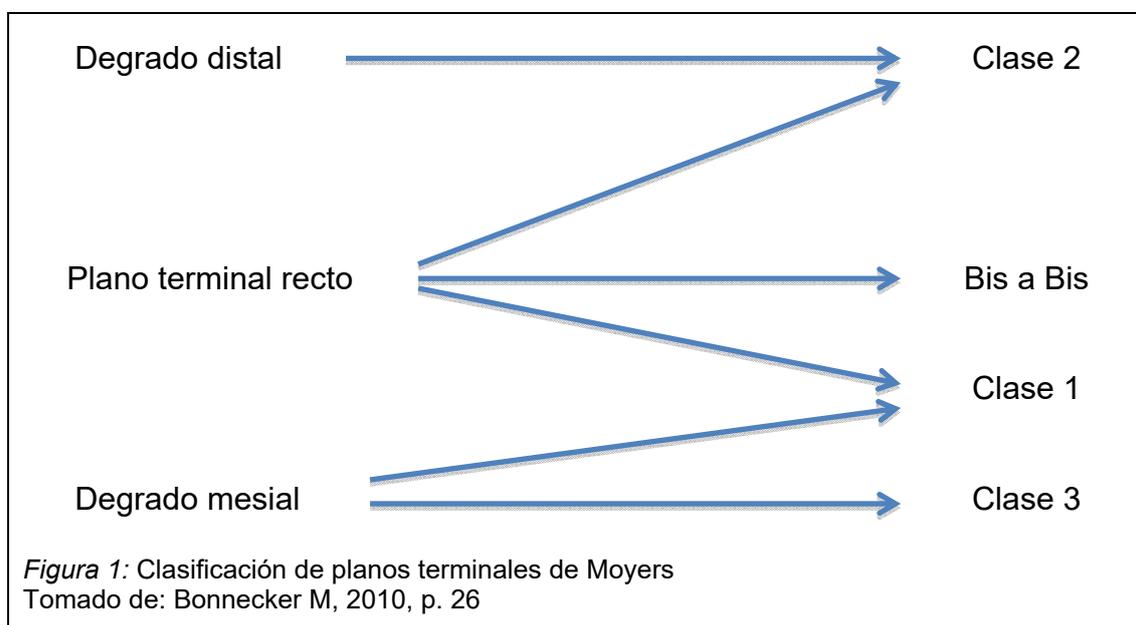
Leeway Space, Espacio a la Deriva o de deriva se da durante la transición de los segmentos de los dientes laterales es decir cuando continua el recambio de los caninos y molares deciduos versus los caninos y premolares permanentes esa diferencia entre la distancia de mesial de caninos deciduos y distal de segundos molares deciduos es mayor a la distancia entre los caninos y

premolares permanentes esa diferencia se denomina espacio libre de Nance que es de aproximadamente de 0,9 mm. En la arcada superior y de 1,7 mm. En la arcada inferior. (Bonnecker, 2010, p. 27); (Nakata, 1991, p. 22); (Silva, 2003); (Van Der Linden, 1996)

2.6 PLANOS TERMINALES

La variación en los planos terminales de los segundos molares deciduos influyen en la oclusión inicial de los primeros molares definitivos, después de su irrupción y orientada por las superficies distales de los segundos molares deciduos. Los contactos oclusales pueden ser alterados fisiológicamente por intervenciones ortodónticas preventivas, interceptivas o correctivas.

Moyers establece un mecanismo de ajuste transicional durante la dentición mixta:



En la figura 1 podemos observar que si los molares tienen un degrado distal siempre tendrán una clase 2, cuando existe un plano terminal recto podemos presentar clase 2 o mordida bis a bis e intervenir para hacerla clase 1, si existe un degrado mesial puede presentar clase 1 o clase 3.

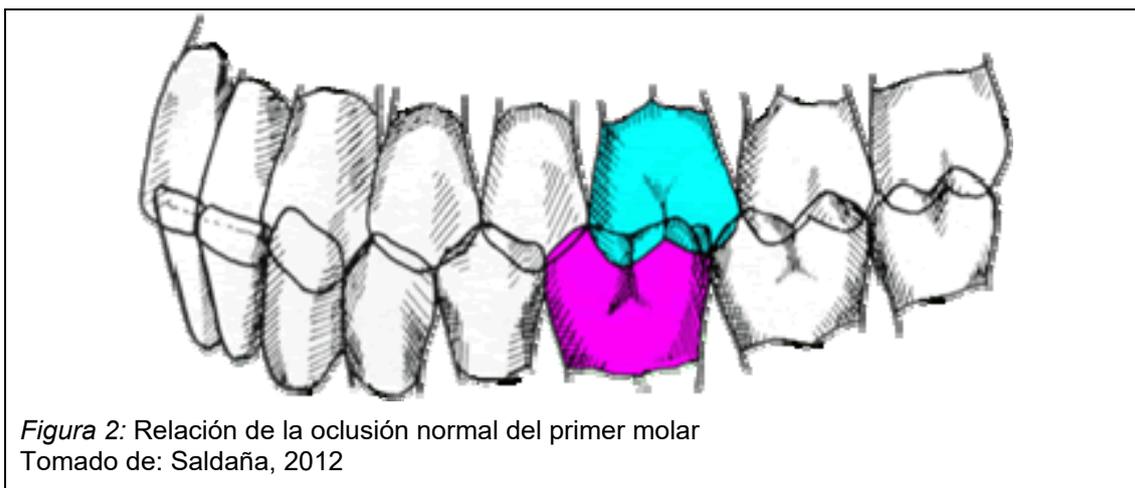
2.7 OCLUSIÓN EN DENTICIÓN DEFINITIVA

Aproximadamente alrededor de los 13 años de edad y con excepción de los terceros molares porque están en formación, toda nuestra dentición permanente a erupcionado. Subsecuentemente a esto las raíces de los dientes definitivos se distribuyen en el espacio disponible de los respectivos maxilares. El movimiento radicular se produce con el pasar de los años venideros, ocurre de manera gradual y está limitado en la zona de los incisivos superiores e inferiores (Van Der Linden, 1986, p. 55)

En sus primeras etapas se puede observar clínica y radiográficamente la irrupción de los segundos molares aproximadamente de los 12 a los 13 años de edad, y después de los terceros molares. La irrupción de los terceros molares puede comenzar a partir de los 18 años de edad. (Bonecker, 2011, p. 27)

2.7.1 Llaves de la oclusión

Llave 1: Relación Inter-arcos



- Cúspide mesio-vestibular del 1^{er} molar superior ocluye en el surco mesio-vestibular del primer molar inferior.

- Cresta marginal distal del 1^{er} molar superior ocluye en la cresta marginal mesial del 2^{do} molar inferior.
- Cúspide mesio-lingual del 1^{er} molar superior ocluye en la fosa central del 1^{er} molar inferior.
- Cúspides vestibulares del 1er premolar superior ocluyen en el espacio entre los premolares inferiores.
- Las cúspides linguales que se encuentran en los premolares superiores van a ocluir directamente en las fosas distales de sus respectivos inferiores.
- Canino superior ocluye en el espacio entre el canino y el 1^{er} premolar inferior, la cúspide del canino superior se encuentra ligeramente direccionada en sentido mesial con el fin de facilitar el movimiento de lateralidad la guía canina.
- Los incisivos superiores se van a sobreponer a los incisivos inferiores y las líneas medianas de los arcos van a coincidir. (Andrews, 1972, pp. 1-2)

Llave 2: Angulación de las coronas.

- El segmento apical del eje mayor de toda corona va a ser más distal que su porción incisal.
- El grado de inclinación de la corona va a ser la angulación entre el eje mayor de la corona y una línea imaginaria que marca 90° con relación al plano de oclusión. Podemos entender de una lectura positiva cuando el segmento apical de la corona va a ser distal en relación al segmento coronal y podemos entender por lectura negativa cuando el segmento apical del eje mayor va a dirigirse hacia mesial a la porción coronal. (Andrews, 1972. p. 3)

Llave 3: Inclinación de las coronas.

- Inclinaciones correctas van a permitir el asentamiento en las fosas o crestas marginales inferiores de las cúspides linguales superiores, tal

como las fosas y crestas marginales superiores de las cúspides vestibulares inferiores.

- También se van a manifestar con un ángulo formado por una línea perpendicular con relación al plano oclusal y una tangente al contorno del segmento vestibular de la corona clínica.
- La medida se va a denominar positiva cuando el segmento apical de la línea tangente va a ser lingual a la oclusal y una negativa es en sentido vestibular.
- Las inclinaciones coronales de las piezas anteriores van a ser intrínsecamente complementarias y podrán afectar de manera significativa la oclusión posterior y la sobremordida vertical.
- Si las porciones coronales de las piezas se encuentran muy rectas estas perderán armonía funcional y puede existir sobre-erupción. Los dientes posteriores perderán su contacto adecuado y como consecuencia eso va a obligar a que ocluyan mesialmente. (Andrews, 1972, pp. 3-4)

Llave 4: Ausencia de rotaciones.

- El arco dentario debe presentar una adecuada armonía de continuidad sin rotaciones permitiendo así una óptima correspondencia con los dientes antagonistas.

Llave 5: Contactos interproximales.

- Cuidados para la salud periodontal, estabilidad de la posición mesio-distal de las piezas dentales y en la transmisión de fuerzas de oclusión en las piezas vecinas.

Llave 6: Curva de Spee.

- Línea imaginaria que va a direccionarse desde la cúspide más prominente del segundo molar inferior continuando con una curvatura particular hasta el incisivo central inferior.

- La curva incrementará su profundidad con el tiempo y ello producirá que los incisivos inferiores se apiñen y sobre-erupcionen.
- A consecuencia de que la curva de spee incrementa con el pasar del tiempo, se considera que se debe ser objetivo en todo tratamiento ortodóntico el dejar un plano oclusal recto. (Andrews, 1972, p. 5)

2.8 PROBLEMAS DE MALOCCLUSIÓN EN DENTICIÓN DEFINITIVA

Lischer denomina la maloclusión en: Neutroclusión, distoclusión y mesioclusión las cuales vienen a ser las clases I, II y III de Angle respectivamente.

En la dentición permanente Angle clasifica la maloclusión considerando el primer molar superior como inamovible en:

Clase I: cuando la cúspide mesio-vestibular del mismo ocluye en el surco mesial del primer molar inferior.

Clase II división 1: cuando la cúspide mesio-vestibular se encuentra por mesial del surco mesial del incisivo inferior y también entra en la clasificación una clase II canina con un resalte aumentado (si el problema es unilateral se le denomina clase II subdivisión derecha o izquierda).

Clase II división 2: carece de aumento de resalte con una gran sobremordida pero aun es una relación molar y canina como la clase II división 1. Los incisivos superiores centrales se encuentran en retruidos mientras que los incisivos superiores laterales están protruidos y giroversionados en sentido mesio-vestibular.

Clase III: la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior se encuentra localizado por distal del surco mesial del primer molar inferior (frecuentemente encontramos clase III canina y mordida cruzada anterior o borde a borde. Si es

unilateral se le denomina clase III subdivisión derecha o izquierda). (Ustrell, 2002, p. 109)

Sin embargo se han establecido factores inconvenientes dentro de esta clasificación los cuales son que se agrupan diferentes tipos de maloclusiones dentro de un mismo grupo, es incompleta porque no contempla las alteraciones verticales ni transversales y además parte de una premisa falsa la cual se basa en la inmovilidad de los primeros molares superiores.

Es importante definir el problema en base a las estructuras, al ser solamente un problema dental debemos valorar que tipo de dentición es (decidua, mixta, permanente) y partir del valor de Ricketts determinar la posición del primer molar superior. (Ustrell, 2002, p. 110)

Si el problema de maloclusión es a nivel esquelético comprometiendo el maxilar superior o el maxilar inferior valoramos los puntos SNA; SNB y ANB en base a Steiner y según Ricketts calcularemos la convexidad, profundidad facial y profundidad del maxilar. (Ustrell, 2002, p. 110)

Si el problema es dental y esquelético encontraremos los valores en los enunciados anteriores. Si el diagnóstico es funcional nos basaremos más en la exploración clínica.

Para las alteraciones en sentido vertical se valora si el problema es a nivel dental o se extiende a nivel ortopédico:

Problema dental: valorar el grado de entrecruzamiento dentario especialmente en los incisivos (sobremordida o mordida abierta).

Problema ortopédico: determinar si la altura facial inferior es normal, disminuida (sobremordida esquelética) o aumentada (mordida abierta esquelética). (Ustrell, 2002, p. 110)

Alteraciones transversales:

- Mordida cruzada unilateral o bilateral
- Oclusión en tijera o caja unilateral o bilateral (síndrome de Brodie). (Ustrell, 2002, p. 110).

2.9 MORDIDAS CRUZADAS POSTERIORES

Las mordidas cruzadas posteriores se caracterizan por una relación inter-arcos invertida en sentido transversal, en consecuencia se produce una reducción de la dimensión transversal del arco dentario superior. Dependiendo del grado de atresia maxilar (estrechez maxilar), la mordida cruzada posterior varía desde el cruzamiento de un único diente, pasando por la clásica mordida cruzada posterior unilateral, hasta la mordida cruzada total. (Silva, 2002, p. 22-23). La prevalencia de la mordida cruzada posterior en la dentición mixta es alta y representa uno de los problemas más frecuentes durante el desarrollo de la dentición. (Kurol & Berglund, 1992). Los levantamientos epidemiológicos estiman que cerca del 1%-23% de los niños en dentición decidua o mixta manifiestan este tipo de mala oclusión.

La manifestación de la mordida cruzada posterior puede ser unilateral con demostración de mordida doble, de manera que el paciente muestra una mordida cruzada posterior unilateral en máxima intercuspidad habitual, pero en la manipulación a relación céntrica el paciente exhibe una relación transversal con contacto casi siempre en los caninos deciduos. El contacto oclusal en relación céntrica es inestable y obliga al paciente a buscar una relación oclusal estable en máxima intercuspidad habitual. Esto caracteriza lo que se denomina mordida cruzada posterior unilateral funcional. La mordida cruzada posterior unilateral en los estadios de desarrollo oclusal precoz en la gran mayoría (Kutin & Hawes, 1969) cerca del 80% (Kurol & Berglund, 1992) a 97% de los casos (Lindner & Modeer, 1989) de carácter funcional. Esto significa que la atresia del arco dentario superior dental es simétrico y la

manifestación unilateral de la mordida cruzada se debe al desvío mandibular, con consecuente asimetría cóndilo-fosa articular (Myers y cols. 1980) (Silva Filho y cols. 1992) (Hesse y cols. 1997).

2.10 HÁBITOS PERNICIOSOS ORALES

En la dentadura decidua, la normalidad de la oclusión es definida por la relación interarcos y debe ser reconocida por el ortodoncista como una relación sagital de caninos en clase 1, con inclusión del arco inferior dentro del arco superior, cualquier alteración o desvío de las características morfológicas de normalidad son considerados maloclusión. (Da Silva, 2013, p. 475)

La mordida abierta anterior comúnmente se le asocia a los hábitos de succión, la posición vestibulolingual de cada diente individual es la responsable por la conformación de los arcos dentarios pudiendo producir una irregularidad de la misma como consecuencia una disarmonía en los arcos dentarios. Los arcos dentarios son el resultado del equilibrio de la musculatura peribucal representado por el mecanismo del buccinador, en la musculatura intrabucal, representada por la potente masa muscular que forma la lengua. Por lo tanto la morfología del arco dentario es regida por la función y por la postura de la musculatura circundante. (Da Silva, 2013, p. 476)

Los desequilibrios musculares producen como resultado lo que se denomina hábitos perniciosos los cuales pueden perturbar el desenvolvimiento normal de la oclusión comprometiendo a la morfología y a la funcionalidad de la oclusión.

La mordida abierta anterior es considerada el tipo de maloclusión más común siendo cerca del 35% de los niños. Los registros epidemiológicos más recientes indican que los niños que presentan el hábito de succión persistente, la prevalencia de la mordida abierta anterior aumenta alrededor del 50%. La participación de la lengua en este caso es crucial, en la dentición mixta la mordida abierta anterior aumenta un porcentaje de aproximadamente el 18%. (Brandao, 1996, p. 13)

La mordida abierta anterior puede no estar vinculada a los hábitos de succión sino que también puede ser un reflejo del padrón esquelético tanto como la presión lingual como agente causal primario. La mordida abierta anterior es caracterizada por la falta de contacto entre los arcos dentarios en la región anterior. La presencia de hábitos de succión puede provocar alteraciones transversales como la mordida cruzada posterior, y alteraciones sagitales en los dientes anteriores como por ejemplo la vestibularización de los incisivos superiores y la verticalización de los incisivos inferiores.

Los hábitos perniciosos que son potencialmente causadores de maloclusiones son: La respiración bucal, succión del chupón, succión digital o la presión lingual atípica. (Da Silva, 2013, p. 476)

2.10.1 Mordida abierta anterior

La mordida abierta anterior requiere tratamiento en la dentición decidua a partir de los 5 años de edad, la razón principal es porque la corrección de la mordida abierta en la dentición decidua optimiza el desenvolvimiento de la oclusión al promover un ambiente propicio para la irrupción de los dientes permanentes y crear condiciones morfológicas para una función lingual adecuada. (Da Silva, 2013, p. 478)

2.10.2 Succión Digital

Diversos autores consideran aceptable hasta los 4 años de edad como el límite de tiempo para culminar el hábito de succión digital o de chupón y pasado este tiempo pasa a ser motivo de preocupación para los ortodoncistas.

La corrección espontánea de maloclusión inducida por el hábito de succión digital presumiblemente depende de diversos factores que ocurren en la época donde se interrumpe el hábito. Estos factores corresponden al padrón dentofacial del niño, la gravedad de la maloclusión, la competencia de la

musculatura peribucal y la instalación de otros hábitos tales como el presionamiento lingual atípico, postura inadecuada de lengua en reposo, respiración bucal y hábitos labiales. (Da Silva, 2013, pp. 478-479)

Del punto de vista morfológico, el hábito de succión prolongado de dedo o chupón ejerce una influencia negativa directa sobre los arcos dentarios contribuyendo para el desencadenamiento de maloclusión. El tipo de gravedad de maloclusión provocada por el hábito de succión dependerá de la intensidad, la frecuencia y la duración de ese hábito, así como la resistencia alveolar y el padrón dentofacial del niño.

Cuando el dedo es llevado a boca y es succionado, ocurren diversas alteraciones alrededor de los dientes que pueden contribuir para el desequilibrio de la oclusión. Los dientes anterosuperiores experimentan una fuerza vestibular o apical, en cuanto los incisivos inferiores son presionados lingual y apicalmente. En el momento de que el dedo se posiciona en el paladar, la lengua se direcciona hacia abajo y se expande hasta contactar los dientes posteriores. De la sumatoria de fuerzas se origina una maloclusión particular caracterizada por: Mordida abierta anterior circular (dentoalveolar), vestibuloversion de los incisivos superiores, verticalización de los incisivos inferiores, aumento de traspaso horizontal, mordida cruzada posterior, menos frecuente, diastema entre los incisivos superiores. (Da Silva, 2013, pp. 479-480)

La mordida abierta anterior casi siempre viene acompañada con el hábito de succión como factor etiológico, sin embargo existen otros factores relacionados a la etiología de esa maloclusión, como la presión lingual primaria, respiración bucal, padrón de crecimiento y patologías congénitas o adquiridas.

Ambas características asociadas a la mordida abierta anterior nos ayudan a inferir la presencia del hábito como factor etiológico. Por lo anteriormente enunciado, el diagnóstico de la mordida abierta anterior provocada por hábito

es morfológico. La maloclusión se localiza en la región anterior del arco (de canino a canino) y va a ser circular y no siempre simétrica, porque depende de la posición en la que el dedo o el chupón se haya mantenido en la boca. (Da Silva, 2013, p. 480)

Este tipo de mordida abierta puede ser atribuida a una reducción del crecimiento vertical en el segmento anterior del segmento anterior del proceso alveolar de los maxilares. Los incisivos superiores siempre se encontrarán protruidos e inclinados para vestibular, en cambio los inferiores no presentarán un comportamiento tan similar. La variación de la inclinación de los incisivos inferiores está asociada directamente a la presión que el dorso del dedo puede ejercer para lingual, tanto como la presión ejercida por la lengua hacia vestibular durante la succión del dedo.

El hábito de succión no compromete el segmento posterior en sentido antero-posterior. La relación de la clase 2 representa una condición totalmente independiente del hábito, está relacionada a la genética y ésta puede ser agravada por el hábito.

Los efectos de los hábitos no se limitan a las irregularidades de las estructuras, también se han encontrado distorsiones relacionadas por las funciones de la lengua conocidos como presión lingual atípica.

El pronóstico del tratamiento para corregir la mordida abierta asociada a la succión digital es favorable generalmente, si dicho hábito fuese eliminado, por lo tanto la variable en cuestión es la dependencia del hábito y lo mismo se puede afirmar por la presión lingual atípica. (Da Silva, 2013, p. 480)

2.10.3 Respiración bucal

La respiración bucal es una consecuencia de la ruptura de un mecanismo fisiológico (la respiración nasal) que cuando persiste produce casos severos de

maloclusión que afecta psíquicamente al niño, a la función masticatoria, y la estética de la sonrisa.

Este hábito produce ciertos efectos inmediatos que se deben tomar en cuenta, radica en la entrada de aire frío y seco repleto de polvo hacia la cavidad bucal y posteriormente a la faringe, este proceso carece de las funciones de humidificación, filtro, y calentamiento de aire que ofrece la respiración nasal, el resultado final va a ser el aumento de la irritación de la mucosa faríngea, presentando un porcentaje de oxígeno deficiente el cual va a pasar por la sangre. (Barrios, 2001, pp. 47-48)

Clínicamente se observa hipoglobulinemia, ligera anemia acompañada de leucocitosis, carecen de un peso ideal, presentan un tórax aplanado debido a una pérdida de expansión normal de los pulmones.

Los efectos que se producen a largo plazo si este hábito pernicioso no se corrige a un temprano diagnóstico son de mayor complejidad y extensión. Desde la apertura bucal, la lengua va a descender y perder contacto con el maxilar, esto va a influenciar en el crecimiento del mismo, el estrés muscular cambia y va a producir una serie de cambios en su función que alterará la cadena muscular postural del individuo y la postura de la mandíbula.

La respiración bucal puede ser diagnosticado por anatomía, hábitos y causas obstructivas. (Barrios, 2001, p. 48)

Los niños que presentan respiración bucal por obstrucción presentarán el tabique nasal desviado, inflamación crónica, congestión de la mucosa faríngea, cornetes agrandados, hipertrofia amigdalina y alergias. Los niños presentan respiración bucal porque están acostumbrados a ello, mantienen dicho hábito aunque se les eliminara el obstáculo que los obligaba a hacerlo y los niños que presentan el hábito de respiración bucal por razones anatómicas, son los niños

que presentan un labio superior reducido, en consecuencia a su pequeño tamaño no es posible realizar un cierre completo de los labios.

Las características que tendrá el cuadro clínico van a variar en la salud y biotipo del niño tanto como en la dependencia de la vía aérea que esté alterada. Además del tiempo que ha estado incidiendo el hábito mencionado anteriormente. (Barrios, 2001, pp. 48-49)

En un estudio realizado en La Habana en el año 2001 por la doctora Lydia Barrios tomando en cuenta 600 niños de 3 a 14 años, los cambios producidos más frecuentes en los niños que fueron evaluados y presentaron respiración bucal fueron: micrognatismo transversal, labios incompetentes, perfil convexo y resalte aumentado, llegando a la conclusión que, de la muestra estudiada, el 24,7% son infantes con respiración bucal. Pudiendo apreciar una ligera superación del género femenino por encima del género masculino y el grupo de niños más afectados fueron los niños con las edades de 6 a 11 años. Todos los niños que presentaban respiración bucal, tuvieron de igual manera maloclusión, siendo la maloclusión clase 2 la que predominó sobre los grupos de 6 a 11 años y los de 12 a 14 años. (Barrios, 2001, pp. 50-52)

2.10.4 Deglución lingual atípica

Se la define como la posición y uso inapropiado de la lengua en la deglución. Se entiende por deglución atípica como un empuje anterior o lateral en contra las arcadas dentarias. La lengua se sitúa interincisalmente o se apoya en contra de su segmento posterior al terminar la etapa de masticación y hace una fuerza contra ellos en la fase de la deglución.

Podemos entender por deglución atípica como los movimientos que van a producirse por el inadecuado comportamiento de la lengua en la acción de ingesta. La deglución atípica puede ser causa y efecto de cambios anatómicos. (Blanco, 2013)

La deglución atípica puede apreciarse en un niño cuando empuja la lengua en la porción palatina de las piezas anteriores causando que se abra la mordida y desarrollando un nuevo espacio donde va a estar ocupado por la misma.

Una persona con deglución atípica va a caracterizarse por tener la lengua descansando interdentalmente, labios hipotónicos, tendencia a respiración bucal, tanto el maxilar superior como el maxilar inferior avanzado o retrasado, no puede deglutir adecuadamente por que se mastica con los dientes anteriores en vez de usar los posteriores. La consecuencia de masticar usando los dientes anteriores en vez de los dientes posteriores va a ser que quedarán restos de alimentos en la zona vestibular y se van a realizar movimientos exagerados como hacer gestos o ruidos al deglutir, contracciones labiales excesivas o elevar la cabeza.

Las razones por las que generalmente se produce una deglución atípica son músculos labiales poco desarrollados, falta de cierre labial completo al momento de deglutir, negando la posibilidad de cerrar la boca, y la lengua hipotónica en posición avanzada o interdental (interposición por medio de las piezas incisivas en la parte frontal/lateral o presión de la cara posterior en el período de la deglución).

Los factores de riesgo asociados a la deglución atípica más relevantes se refieren al uso del biberón, el uso de comidas desmenuzadas mas allá de la edad apropiada (la comida suave demanda una actividad deficiente de la musculatura peribucal), y hábitos orales nocivos como chupete o biberón pasados los 3 años de edad, la respiración bucal, succión digital, labial/de objetos, onicofagia (morderse las uñas) y queilofagia (morderse los labios). (Blanco, 2013)

3. CAPÍTULO III: OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la presencia de mal oclusiones en niños de 6 a 12 años con dentición mixta en la ciudad de Quito en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce".

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Indicar el tipo de mala oclusión clase I, II y III prevalente en niños con dentición mixta en la ciudad de Quito en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce"
- Indicar la presencia de malos hábitos orales que perjudican la normalidad de la oclusión en la ciudad de Quito en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce"

4. CAPÍTULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El diseño de este estudio es de tipo observacional, descriptivo transversal. El investigador se limita a observar las variantes sin intervenir sobre las mismas y la recolección de datos se realizó en un tiempo corto determinado.

4.2 UNIVERSO DE LA MUESTRA

Niños de 6 y 12 años de edad matriculados en la ciudad de Quito en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce".

4.3 MUESTRA

Después de la firma del consentimiento informado por parte de los padres o responsables, fueron seleccionados 143 niños de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión de forma aleatoria.

4.4 PROCEDIMIENTOS

4.4.1 Instrumentos

Los instrumentos que fueron usados en el estudio fueron:

- Una ficha clínica diseñada de tal forma para recolectar los datos personales con interés al estudio y registro del examen clínico de los estudiantes.
- Hoja comparativa elaborada anteriormente para los datos obtenidos de todos los estudiantes de ambas escuelas

4.4.2 Materiales

Uniforme de la facultad de odontología de la Udla, gorro, guantes, y mascarillas siguiendo las normas de bioseguridad, paletas de helado para usar como baja lenguas, frontoluz y materiales de oficina (impresiones, copias, esferográficos, memoria usb).

4.4.3 Prueba piloto

La prueba piloto fue realizada por el investigador responsable el cual tuvo la asistencia de una ayudante previamente entrenada. Al haber tenido la autorización de las Rectoras de las respectivas escuelas y las posteriores aprobaciones de los consentimientos informados de los padres de los niños sometidos a estudio, se realizó una prueba piloto de 15 estudiantes con el objetivo de revisar los datos a conseguir y posible modificación o eliminación de los mismos.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños y niñas entre 6 a 12 años de edad que presenten dentición mixta en la ciudad de Quito en las escuelas "Martín Cereré" y "El Sauce".

4.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Serán excluidos niños o niñas que presenten:

- Edades fuera del rango establecido
- Aparatología o tratamiento ortodóntico
- Condiciones sistémicas o que impliquen una alteración o dificultad postural.
- Dificultad mental que impida ejecutar acciones motrices.
- Dificultad al abrir y cerrar la boca.

- Accidentes que ocasionen cualquier tipo de fractura a nivel del maxilar.
- Dentición permanente completa
- Niños cuyos padres no firmaron el consentimiento informado
- Falta de dientes deciduos extraídos o ausentes por cualquier razón

4.7 PROCEDIMIENTO CLÍNICO Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez seleccionados los estudiantes de las escuelas Martim Cereré y El Sauce tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, el alumno egresado de la facultad de odontología procedió a llamar a los individuos por paralelos en el Martim Cerere y por cursos en El Sauce. Después se realizó un examen clínico intraoral en el que se tomaron en cuenta los factores que podrían comprometer una oclusión óptima. En la cual los sujetos estaban sentados frente al examinador y fueron recolectados individualmente cada niño en cada una de las fichas clínicas.

4.8 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1: Clasificación molar de Angle

Variable	Conceptualización		Tipo de variable	Indicador
Oclusión MOLAR	Clase I según Angle	La cúspide distobucal del primer molar inferior va a localizarse en la fosa principal de su antagonista	Cuantitativa-discreta	Relación molar clase I
	Clase II según Angle	El primer molar inferior va a estar desplazado hacia distal con relación a su antagonista		Relación Molar Clase II
	Clase III según Angle	El primer molar inferior estará ubicado por mesial con relación a su antagonista		Relación molar clase III

Tomado de Edward Angle, s.f.

Tabla 2: Clasificación sagital de la cúspide del canino en dentición decidua

Variable	Conceptualización		Tipo de variable	Indicador
Relación canina de dientes temporales	Clase I	Cuando la cresta de la cúspide canina temporal superior se sitúa en la mitad entre el canino inferior temporal y el primer molar inferior temporal	Cuantitativa-discreta	Relación canina clase I
	Clase II	Cuando el canino superior deciduo se desplaza de la mitad entre el canino inferior deciduo y el primer molar inferior deciduo hacia mesial		Relación canina Clase II
	Clase III	Cuando la cresta del canino superior deciduo se desplaza de la mitad entre el canino inferior deciduo y el primer molar inferior deciduo hacia distal		Relación canina clase

Tomado de Guedes Bonecker, s.f.

Tabla 3: Clasificación por sexo y edad

Sexo	Conjunto de características físicas que diferencian al hombre de la mujer	Cualitativa-nominal	Características propias de cada genero
Edad	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el período que se realiza la investigación	Cuantitativa de intervalo	Todos los niños que nacieron desde el año 2003 hasta los niños nacidos en Diciembre del año 2009

4.9 EXAMEN CLÍNICO

El examen clínico de los niños escolares fue realizado por alumnos egresados de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas, previamente calibrados por un Gold Standard de la especialidad de ortodoncia, que verificaron la presencia de oclusión normal, malas oclusiones y sus particularidades.

Los criterios utilizados para definir la oclusión normal en la dentición mixta fueron descritos en el inicio de este trabajo: primero compatibilidad transversal entre los arcos dentarios (arco dentario superior ocluyendo totalmente al arco dentario inferior). Segundo relación sagital de caninos deciduos de clase 1. Tercero relación de incisivos con interespacio vertical y horizontal positivos.

El examen clínico fue realizado en sillas comunes existentes en las escuelas, sobreiluminación natural y frontoluz, y utilizando como instrumento apenas espátulas desechables, los datos recogidos fueron registrados en fichas especialmente desarrolladas para el efecto.

4.10 RECOLECCIÓN DE DATOS

Después de realizado el levantamiento epidemiológico, los datos fueron sometidos a un análisis estadístico utilizando un test chi cuadrado.

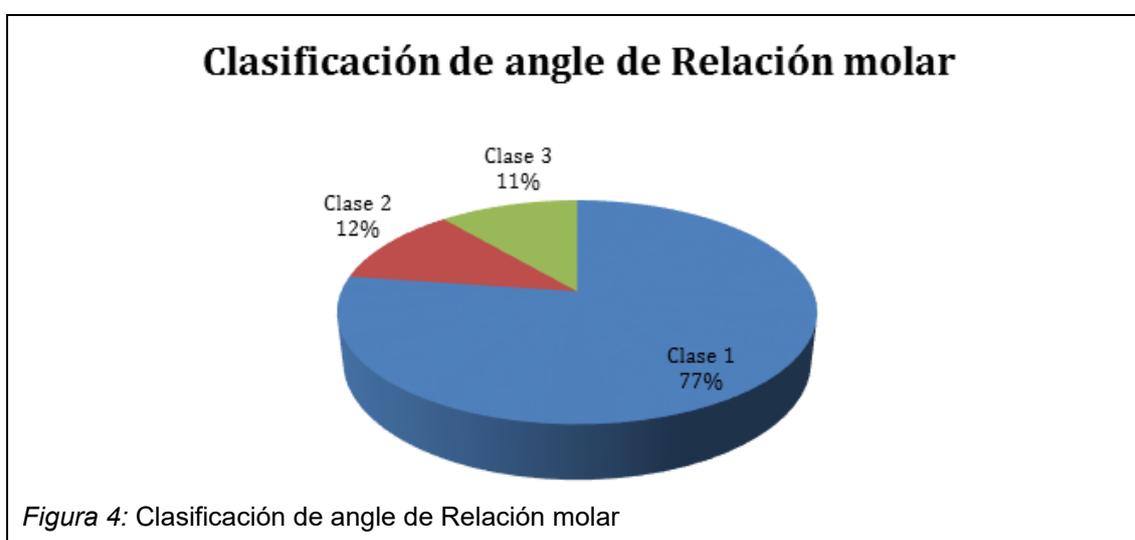
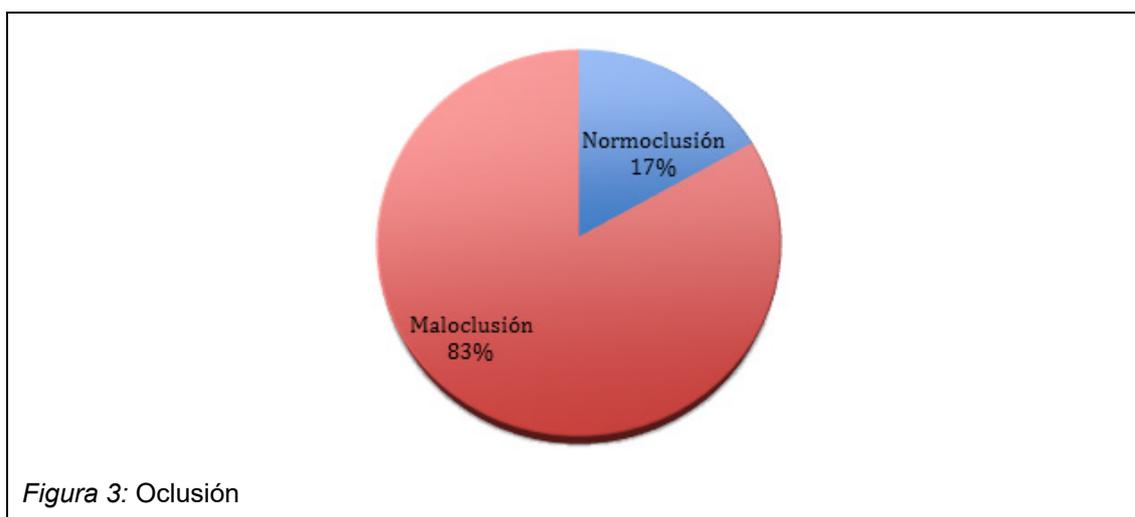
4.11 ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida mediante observación y encuesta se consignó en la ficha diseñada para el efecto (Anexo 1), permitiendo un vaciado de datos en una hoja de Microsoft Excel, en la que se depuró y codificó, desechando los casos con información errónea o que no cumpliera los criterios de inclusión y exclusión. La base de datos así diseñada se exportó al programa estadístico SPSS 23 con la finalidad de hacer operativo el procesamiento de la información, mediante la organización de los resultados en tablas y gráficas.

5. CAPÍTULO V: RESULTADOS

La muestra consistió en 143 casos, de los cuales 73 (51%) pertenecieron al sexo femenino y 70 (49%) al masculino con edad promedio de 7,8 y una desviación estándar de 1,2. El grupo fue organizado en tres rangos de edad; 6-7 años con 78 casos (54,5%), 8-9 años con 44 casos (30,8%) y 21 caso de niños de 10 a 1 años (14,7%).

En función de los objetivos de investigación interesó caracterizar los hábitos perniciosos y su relación con la maloclusión, obteniéndose en forma general los resultados que se detallan en las tablas 3-6.



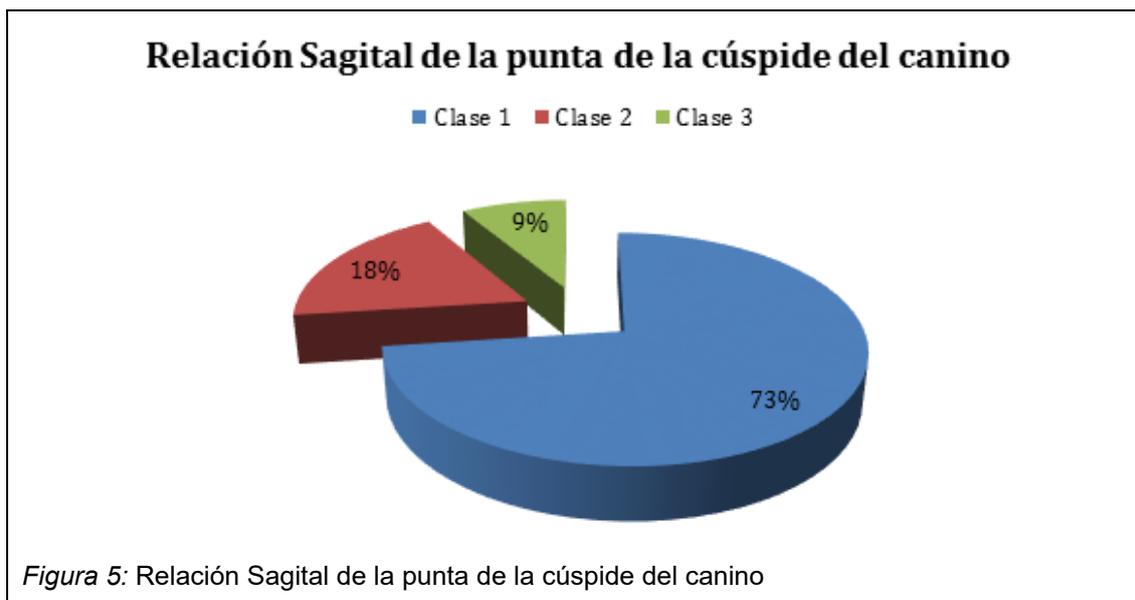
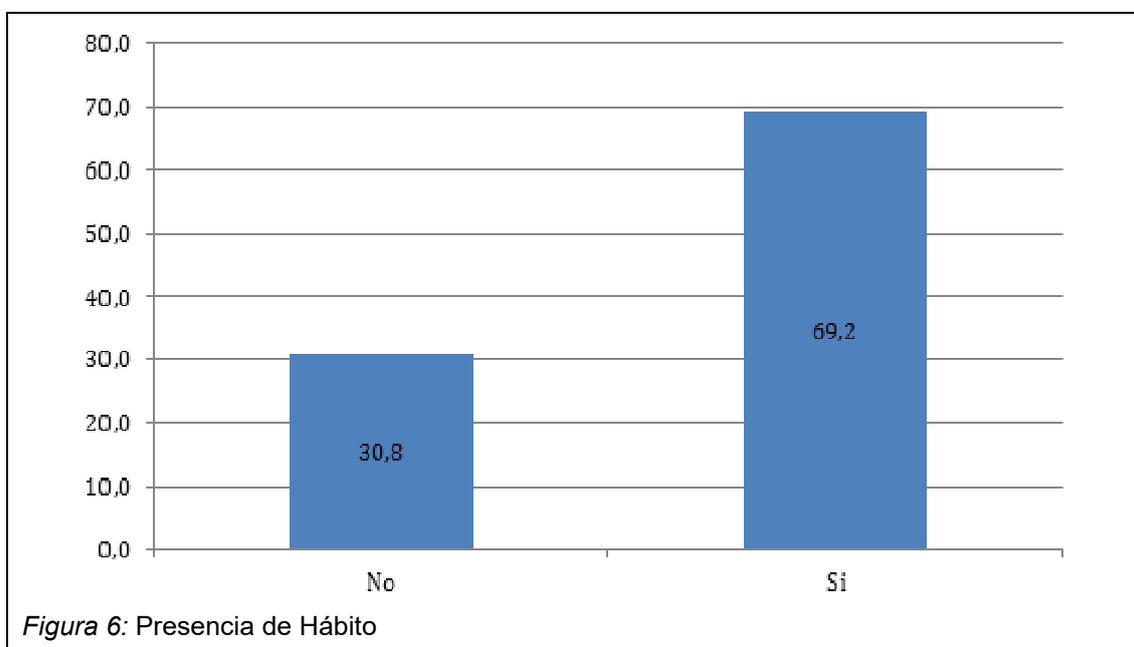


Tabla 4: Presencia de hábito

Opción	Frecuencia	Porcentaje
No	44	30,8%
Si	99	69,2%
Total	143	100,0%



La gran mayoría, esto es el 69,2% de los investigados presentó algún tipo de hábito pernicioso, en tanto que el 30,8% mencionó no presentar hábito alguno.

Tabla 5: Tipo de hábito

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	44	30,8%
Morderse las uñas	14	9,8%
Succionar el labio	23	16,1%
Morder objetos	18	12,6%
Chuparse el dedo	3	2,1%
Uñas y labio	5	3,5%
Uñas y objetos	5	3,5%
Labio y objetos	12	8,4%
Labio y dedo	5	3,5%
Objeto y dedo	5	3,5%
Uñas, labio y objeto	4	2,8%
Uñas, labio y dedo	1	0,7%
Uñas, objeto y dedo	3	2,1%
Labio, objetos y dedo	1	0,7%
Total	143	100,0%

Dado que las categorías no fueron mutuamente excluyentes en la tabla y gráfica anterior se organizó la información específica de la presencia de un hábito o combinación de éstos, pudiendo observarse que en forma individual el hábito de succión de labio es el de mayor prevalencia con el 16,1% seguido por el de morder objetos, lápiz en especial, con el 12,6% y morderse las uñas con el 9,8%. Dentro de las posibles combinaciones la succión de labio y al mismo tiempo el morder objetos se presentó con mayor frecuencia, exactamente en el 8,4% de los casos, las demás combinaciones fueron de baja proporción.

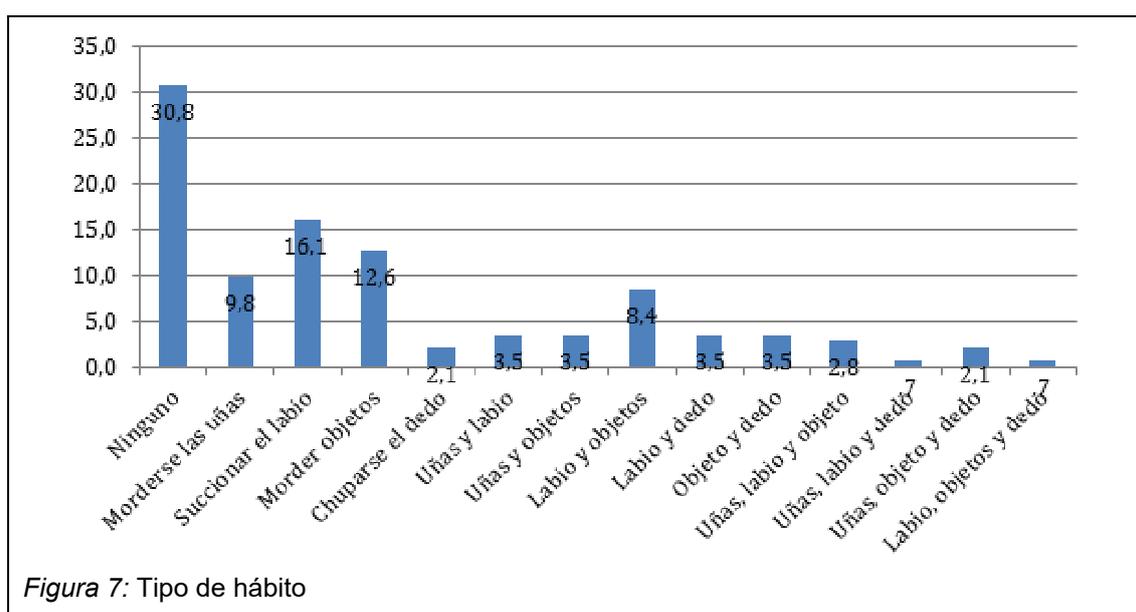


Tabla 6: Presencia de hábito específico

Hábito	No		Si	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Morderse las uñas	110	76,9%	33	23,1%
Succión de labio	93	65,0%	50	35,0%
Morder objetos	95	66,4%	48	33,6%
Succión digital	125	87,4%	18	12,6%

Al particularizar el análisis se identificó que el hábito de mayor prevalencia fue el de succión o mordida de labio con una presencia del 35% en la muestra, no muy distante se encontró el de morder objetos con el 33,6%. El hábito de morderse las uñas (onicofagia) se presentó en el 23,1% de los casos y el de succión digital en el 12,6%.

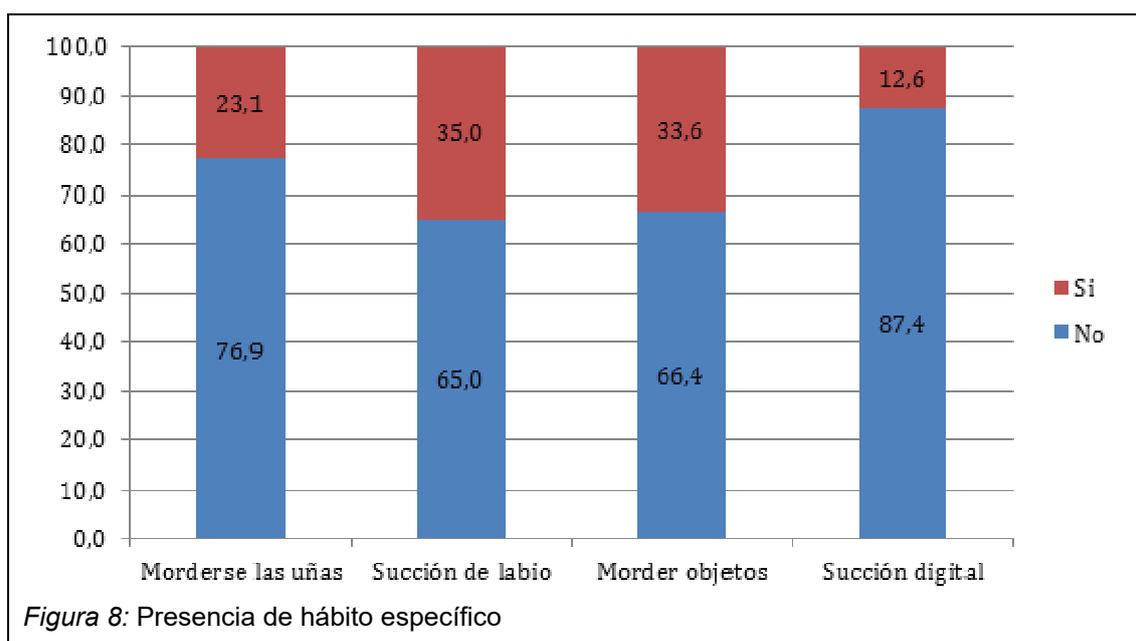


Tabla 7: Relación canina por lado

Opción	Relación canina derecha		Relación canina izquierda	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	102	71,3%	105	73,4%
Clase II	27	18,9%	27	18,9%
Clase III	14	9,8%	11	7,7%
Total	143	100,0%	143	100,0%

Para el grupo en estudio se determinó tanto para lado derecho como para lado izquierdo prevalencia de la Clase I con el 71,3% de los casos para lado derecho y 73,4% para lado izquierdo. La clase II se presentó en el 18,9% en ambos lados, y la clase III en el 9,8% de los casos para lado derecho y 7,7% para lado izquierdo. La prueba chi cuadrado determinó que no existió diferencia en la prevalencia por lado ($p=0,88$).

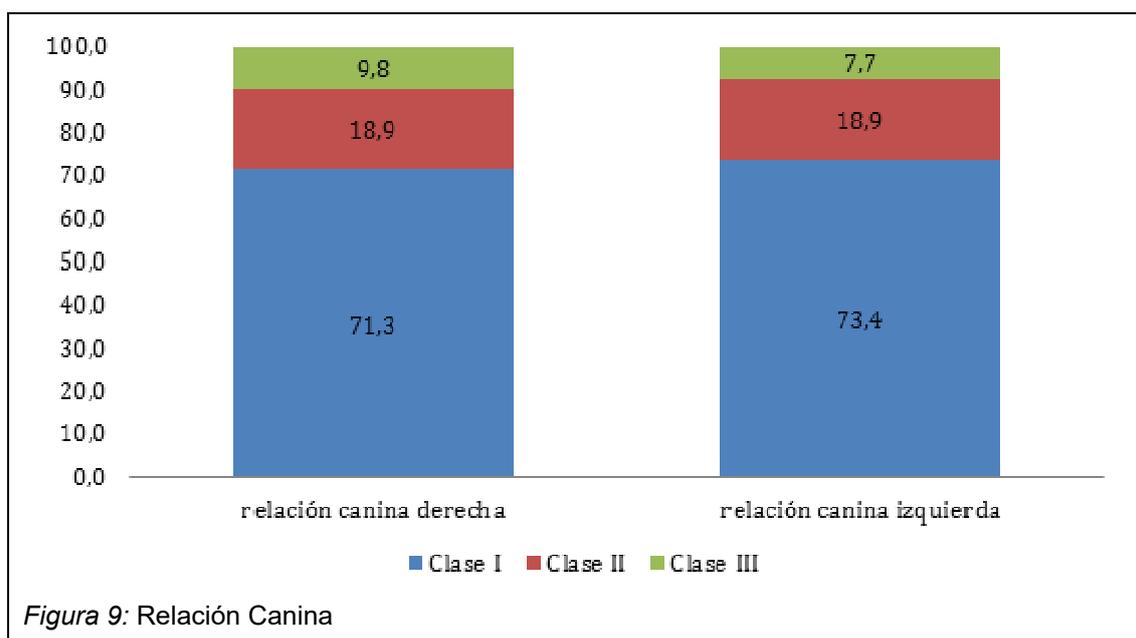


Tabla 8: Clase molar por lado

Opción	Clase molar derecha		Clase molar izquierda	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Clase I	108	75,5%	113	79,0%
Clase II	17	11,9%	16	11,2%
Clase III	18	12,6%	14	9,8%
Total	143	100,0%	143	100,0%

En referencia a la clase molar tampoco se observaron diferencias por lado, con una mayor proporción de Clase I, 75,5% para lado derecho y 79% para izquierdo. La clase II estuvo presente en el 11,9% de los investigados valorada para lado derecho y 11,2% para izquierdo. Finalmente la clase III se presentó en el 12,6% de los casos para lado derecho y 9,8% para izquierdo.

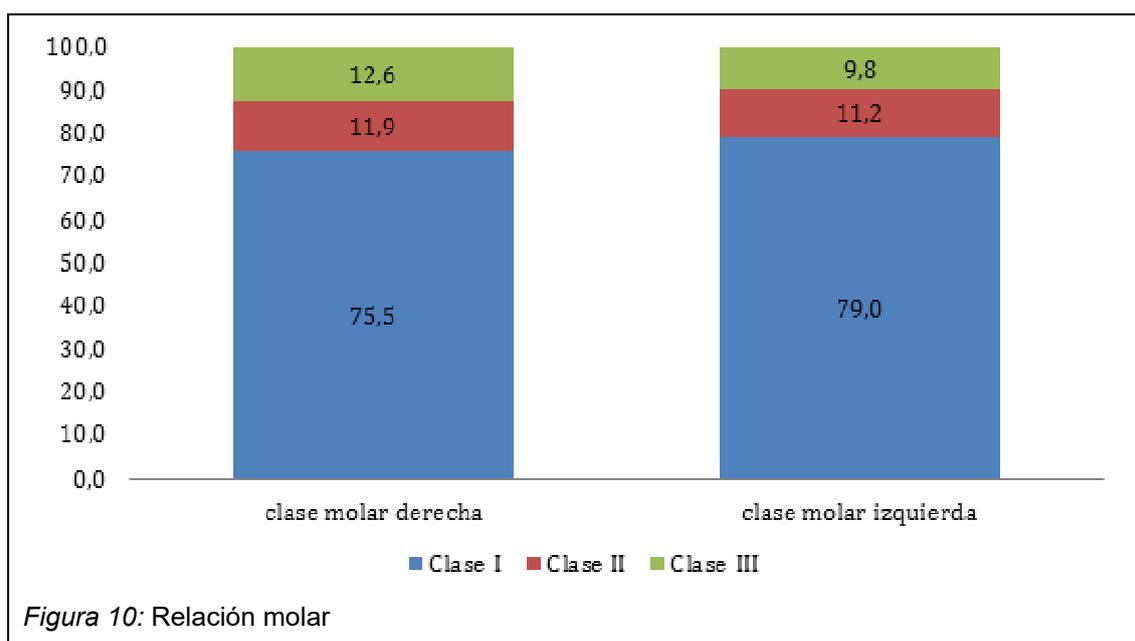


Tabla 9: Maloclusión del sector anterior y posterior

Opción	Mordida abierta anterior		Mordida profunda		Mordida bis a bis		Mordida cruzada anterior		Mordida cruzada posterior	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
No	136	95,1	86	60,1	128	89,5	116	81,1	139	97,2
Si	7	4,9	57	39,9	15	10,5	27	18,9	4	2,8
Total	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0	143	100,0

En el grupo de investigación se determinó que el 39,9% presentó mordida profunda, el 18,9% mordida cruzada anterior (de este grupo el 92% fue un solo diente y el 8% dos o más dientes), el 10,5% mordida bis a bis, el 4,9% mordida abierta anterior y el 2,8% mordida cruzada posterior (todos los casos registrados fueron unilaterales).

Luego del estudio descriptivo se pormenorizó el estudio comparativo en relación a la presencia o no de cualquier hábito. Los resultados se organizaron en tablas de contingencia como se indica en las siguientes tablas.

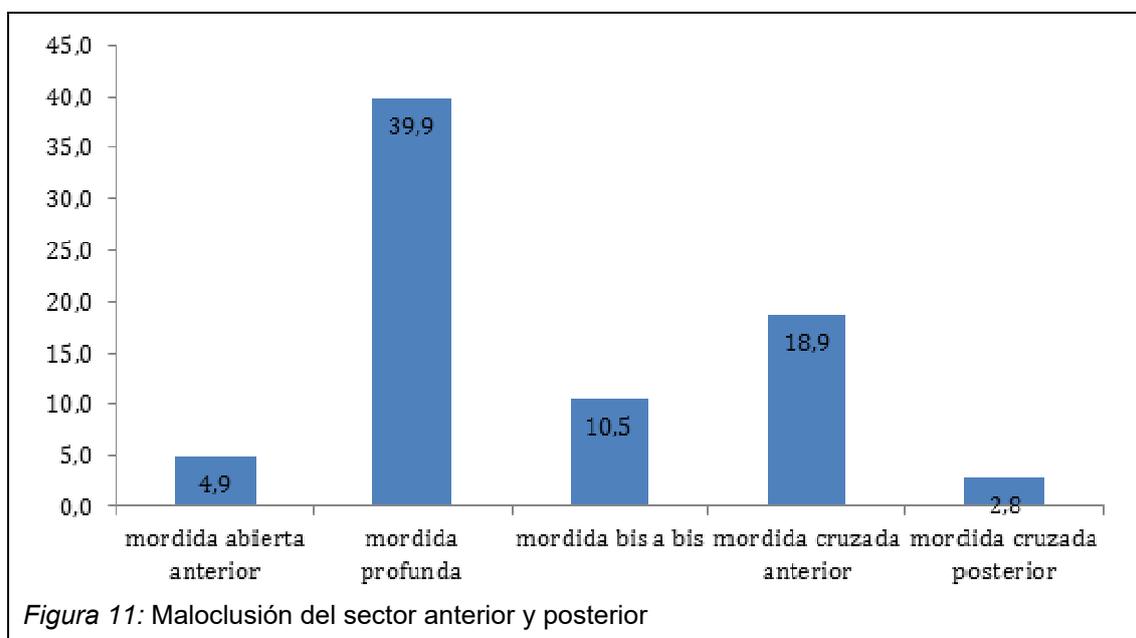


Figura 11: Maloclusión del sector anterior y posterior

Tabla 10: Maloclusiones del sector anterior/ posterior frente a la presencia de hábito

Opción	Frecuencia	Mordida abierta anterior		Mordida profunda		Mordida bis a bis		Mordida cruzada anterior		Mordida cruzada posterior	
		No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
No	F	41	3	29	15	40	4	33	11	44	0
	%	93,2%	6,8%	65,9%	34,1%	90,9%	9,1%	75,0%	25,0%	100,0%	0,0%
Si	F	95	4	57	42	88	11	83	16	95	4
	%	96,0%	4,0%	57,6%	42,4%	88,9%	11,1%	83,8%	16,2%	96,0%	4,0%
Total	F	136	7	86	57	128	15	116	27	139	4
	%	95,1%	4,9%	60,1%	39,9%	89,5%	10,5%	81,1%	18,9%	97,2%	2,8%

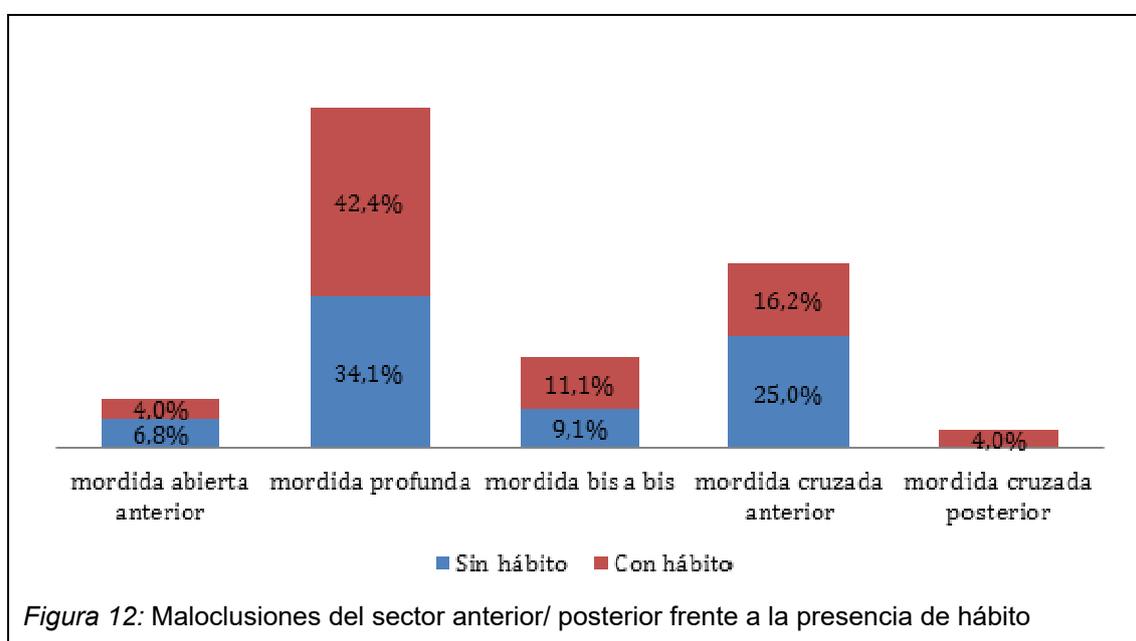
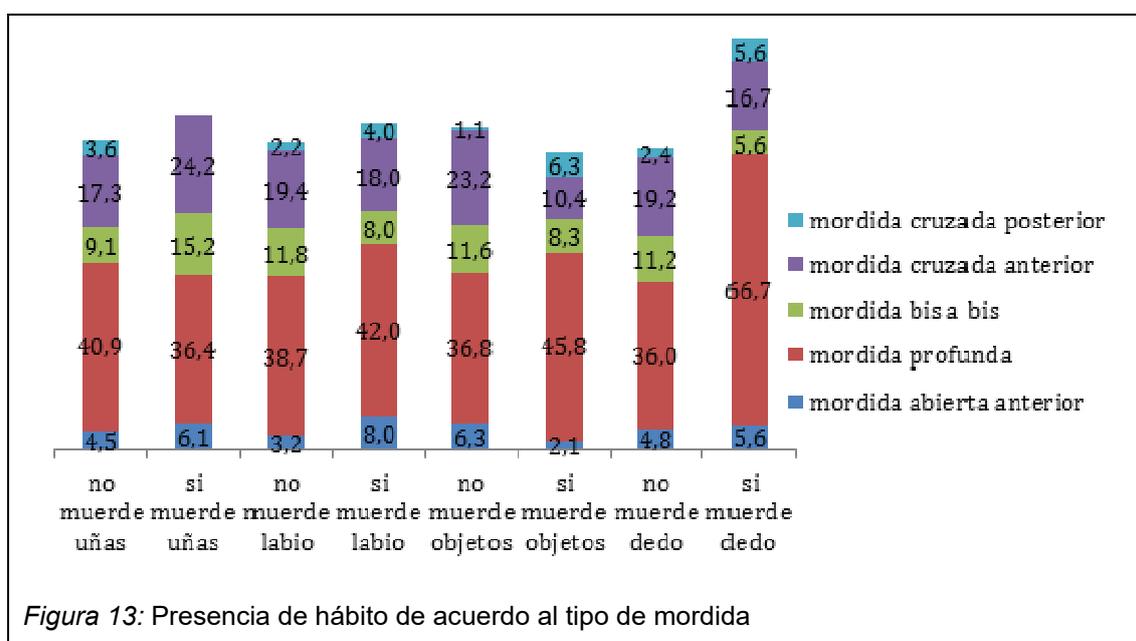


Figura 12: Maloclusiones del sector anterior/ posterior frente a la presencia de hábito

Salvo en el caso de mordida cruzada y mordida abierta anterior, en todas las otras anomalías la presencia del hábito aumentó la probabilidad de que se presenten los mismos, por ejemplo mordida profunda en los sin hábito fue de 34,1% y con hábito fue de 42,4%, la mordida bis a bis se aumentó de 9,1% (sin hábito) a 11,1% (con hábito), y la mordida cruzada posterior solo estuvo presente en los casos que presentaban hábito. Dentro de las limitaciones de la prueba de chi cuadrado se determinó que la relación fue significativa para mordida profunda ($p=0,05$) y para mordida cruzada posterior ($p=0$) lo que indicaría que prácticamente no existe influencia del hábito.

Tabla 11: Presencia de hábito de acuerdo al tipo de mordida

	Mordida abierta anterior	Mordida profunda	Mordida bis a bis	Mordida cruzada anterior	Mordida cruzada posterior
no muerde uñas	4,5	40,9	9,1	17,3	3,6
si muerde uñas	6,1	36,4	15,2	24,2	
no muerde labio	3,2	38,7	11,8	19,4	2,2
si muerde labio	8,0	42,0	8,0	18,0	4,0
no muerde objetos	6,3	36,8	11,6	23,2	1,1
si muerde objetos	2,1	45,8	8,3	10,4	6,3
no muerde dedo	4,8	36,0	11,2	19,2	2,4
si muerde dedo	5,6	66,7	5,6	16,7	5,6



La tabla y gráfica anterior indican los porcentajes de apareamiento de maloclusiones específicas comparando las tasas porcentuales entre quienes presentaban el hábito y quienes no lo hacían, es evidente que la presencia de las maloclusiones se acentúa ante la presencia de un mal hábito, salvo en el caso de morder objetos. También es evidente que el hábito pernicioso en el que se notaron en mayor proporción las maloclusiones del sector anterior y posterior fue ante la presencia del hábito de morder o succionar el dedo, siendo especialmente definitorio en la presencia de mordida profunda. La prueba de

chi cuadrado estimó una significancia $p = 0,69$ para la relación entre el tipo de hábito y la presencia de mordida abierta anterior, determinando que no existe relación de dependencia, de hecho las tasas porcentuales son similares aunque con una proporción levemente mayor ante la presencia de succión labial. Para el casos de mordida profunda $p = 0,037$ que permite inferir que si existió relación entre el tipo de hábito y la presencia de esta anomalía, siendo mayor ante la presencia de succión digital. En la mordida bis a bis no de evidenció relación estadística con $p = 0,12$, aunque se presentó con mayor frecuencia en el grupo que si se mordía las uñas. La mordida cruzada anterior presentó la misma tendencia con $p = 0,13$ con mayor probabilidad de apareamiento ante la presencia de onicofagia. Finalmente la mordida cruzada posterior no se relacionó con la presencia de hábito específico, aunque fue ligeramente superior ante la presencia de morder objetos.

Tabla 12: Sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	73	51%
Masculino	70	49%
Total	143	100%

Tabla 13: Hábito

	Frecuencia	Porcentaje
No	44	30,8%
Si	99	69,2%
Total	143	100%

Tabla 14: Uñas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
no	110	76,9%	76,9	76,9
si	32	22,4%	22,4	99,3
3	1	0,7%	,7	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 15: Labio

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no	93	65,0%	65,0	65,0
Válido si	50	35,0%	35,0	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 16: Objetos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no	95	66,4%	66,4	66,4
Válido si	48	33,6%	33,6	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 17: Dedo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido no	125	87,4%	87,4	87,4
Válido si	18	12,6%	12,6	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 18: Relación canina derecha

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Clase I	102	71,3%	71,3	71,3
Válido Clase II	27	18,9%	18,9	90,2
Válido Clase III	14	9,8%	9,8	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 19: Relación canina izquierda

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Clase I	105	73,4%	73,4	73,4
Válido Clase II	27	18,9%	18,9	92,3
Válido Clase III	11	7,7%	7,7	100,0
Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 20: Clase molar derecha

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clase I	108	75,5%	75,5	75,5
	Clase II	17	11,9%	11,9	87,4
	Clase III	18	12,6%	12,6	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 21: Clase molar izquierda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Clase I	113	79,0%	79,0	79,0
	Clase II	16	11,2%	11,2	90,2
	Clase III	14	9,8%	9,8	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 22: Mordida abierta anterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	136	95,1%	95,1	95,1
	Si	7	4,9%	4,9	100,0
	Total	143	100,0	100,0	

Tabla 23: Mordida profunda

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	86	60,1%	60,1	60,1
	Si	57	39,9%	39,9	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 24: Mordida bis a bis

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	128	89,5%	89,5	89,5
	Si	15	10,5%	10,5	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 25: Mordida cruzada anterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	116	81,1%	81,1	81,1
	Si	27	18,9%	18,9	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 26: Tipo de mordida cruzada anterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	116	81,1%	81,1	81,1
	1,00	22	15,4%	15,4	96,5
	2,00	5	3,5%	3,5	100,0
	Total	143	100,0%	100,0	

Tabla 27: Mordida cruzada posterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	139	97,2	97,2	97,2
	Si	4	2,8	2,8	100,0
	Total	143	100,0	100,0	

Tabla 28: Tipo de mordida cruzada posterior

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	,00	139	97,2	97,2	97,2
	1,00	4	2,8	2,8	100,0
	Total	143	100,0	100,0	

Tabla 29: Tabla cruzada de acuerdo a la relación canina derecha

		Relación canina derecha			Total	
		Clase I	Clase II	Clase III		
sexo	Femenino	Recuento	49	13	11	73
		% dentro de sexo	67,1%	17,8%	15,1%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	53	14	3	70
		% dentro de sexo	75,7%	20,0%	4,3%	100,0%
Total		Recuento	102	27	14	143
		% dentro de sexo	71,3%	18,9%	9,8%	100,0%

Tabla 30: Tabla cruzada de acuerdo a la relación canina izquierda

		Relación canina izquierda			Total	
		Clase I	Clase II	Clase III		
sexo	Femenino	Recuento	52	14	7	73
		% dentro de sexo	71,2%	19,2%	9,6%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	53	13	4	70
		% dentro de sexo	75,7%	18,6%	5,7%	100,0%
Total		Recuento	105	27	11	143
		% dentro de sexo	73,4%	18,9%	7,7%	100,0%

Tabla 31: Tabla cruzada de acuerdo a la clase molar derecha

		Clase molar derecha			Total	
		Clase I	Clase II	Clase III		
sexo	Femenino	Recuento	53	12	8	73
		% dentro de sexo	72,6%	16,4%	11,0%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	55	5	10	70
		% dentro de sexo	78,6%	7,1%	14,3%	100,0%
Total		Recuento	108	17	18	143
		% dentro de sexo	75,5%	11,9%	12,6%	100,0%

Tabla 32: Tabla cruzada de acuerdo a la clase molar izquierda

		Clase molar izquierda			Total	
		Clase I	Clase II	Clase III		
sexo	Femenino	Recuento	59	10	4	73
		% dentro de sexo	80,8%	13,7%	5,5%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	54	6	10	70
		% dentro de sexo	77,1%	8,6%	14,3%	100,0%
Total		Recuento	113	16	14	143
		% dentro de sexo	79,0%	11,2%	9,8%	100,0%

Tabla 33: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida abierta anterior

		mordida abierta anterior		Total	
		No	Si		
sexo	Femenino	Recuento	70	3	73
		% dentro de sexo	95,9%	4,1%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	66	4	70
		% dentro de sexo	94,3%	5,7%	100,0%
Total		Recuento	136	7	143
		% dentro de sexo	95,1%	4,9%	100,0%

Tabla 34: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida profunda

		Mordida profunda		Total	
		No	Si		
sexo	Femenino	Recuento	49	24	73
		% dentro de sexo	67,1%	32,9%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	37	33	70
		% dentro de sexo	52,9%	47,1%	100,0%
Total		Recuento	86	57	143
		% dentro de sexo	60,1%	39,9%	100,0%

Tabla 35: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida bis a bis

		Mordida bis a bis		Total	
		No	Si		
sexo	Femenino	Recuento	65	8	73
		% dentro de sexo	89,0%	11,0%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	63	7	70
		% dentro de sexo	90,0%	10,0%	100,0%
Total		Recuento	128	15	143
		% dentro de sexo	89,5%	10,5%	100,0%

Tabla 36: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida cruzada anterior

		Mordida cruzada anterior		Total	
		No	Si		
sexo	Femenino	Recuento	62	11	73
		% dentro de sexo	84,9%	15,1%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	54	16	70
		% dentro de sexo	77,1%	22,9%	100,0%
Total		Recuento	116	27	143
		% dentro de sexo	81,1%	18,9%	100,0%

Tabla 37: Tabla cruzada de acuerdo al tipo de mordida cruzada anterior

		Tipo de mordida cruzada anterior			Total	
		,00	1,00	2,00		
sexo	Femenino	Recuento	62	8	3	73
		% dentro de sexo	84,9%	11,0%	4,1%	100,0%
sexo	Masculino	Recuento	54	14	2	70
		% dentro de sexo	77,1%	20,0%	2,9%	100,0%
Total		Recuento	116	22	5	143
		% dentro de sexo	81,1%	15,4%	3,5%	100,0%

Tabla 38: Tabla cruzada de acuerdo a la mordida cruzada posterior

		Mordida cruzada posterior		Total	
		No	Si		
sexo	Femenino	Recuento	70	3	73
		% dentro de sexo	95,9%	4,1%	100,0%
	Masculino	Recuento	69	1	70
		% dentro de sexo	98,6%	1,4%	100,0%
Total		Recuento	139	4	143
		% dentro de sexo	97,2%	2,8%	100,0%

6. CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

En el presente trabajo, se tomo una muestra de 143 niños, en las escuelas Martin Cereré y El Sauce de la Provincia de Pichincha Cantón Quito de los cuales 73 (51%) pertenecieron al género femenino y 70 (49%) al género masculino, de los cuales hubo más niños con clase I que niñas. El levantamiento epidemiológico fue realizado en dos escuelas particulares. La tabla no. 1 muestra que la prevalencia de maloclusión en dentición mixta es de 83% y la normoclusión de 17%. Lo que significa que un poco más de 8 de cada 10 niños presentan un desvío morfológico patológico en la oclusión.

En un estudio realizado por Usha Mohan Das y colaboradores en la ciudad de Bangalore, India, se determinó que el 71% de la población estudiada presentó maloclusión, este valor es mucho más cercano al de nuestro estudio con una diferencia de 12%. El 61,6% de la población estudiada presentó clase I la que predomino por encima de la clase II (8,4%) y en el presente estudio la clase I fue de 77% y la clase II de 12%.

Lima, y cols. en el año 2014 publicaron un estudio realizado en el estado de Patos en niños de 5 años de edad en el que se demostró una prevalencia de maloclusión de 38,2% porque los niños evaluados solo presentaban dentición decidua. Se puede asociar el cambio radical de datos con el presente estudio que indica una prevalencia de maloclusión de 83% debido a la diferencia de la edad en el estudio realizado por Lima y cols.

En un estudio realizado por Kumara y cols. en India en el año 2013 se determinó una prevalencia con clase I molar de 75,2%, clase II de 23% y clase III 1,8% estableciéndose una diferencia significativa con relación a la clase III del presente estudio, esto puede ser atribuido a que fueron 1200 casos estudiados en India, mientras en Quito fueron 143 casos, las edades en la muestra estudiada eran de 10 a 15 años de edad (niños terminando la dentición mixta y en mayor proporción en dentición permanente).

En otro estudio realizado por Goyal, S. en pacientes ortodónticos en Ruanda en el año 2012 se demostró la clase I de Angle como la más común con un 60,9% seguida por la clase II de 28,8% y finalmente la clase III de 10,3%. El estudio se asemeja más en relación a la clase III, sin embargo la clase II presenta una diferencia más elevada que en el presente estudio.

La incidencia de maloclusión en el presente estudio es de 83%, y es muy similar al estudio de Da Silva en el año 1989 sobre incidencia de maloclusión en dentición mixta, en la etapa dentaria de 6 a 11 años el cual tuvo una prevalencia de 89%. (Da Silva, 1989)

En el presente estudio se encontró que la clase de Angle con respecto a la relación molar fue de 77,25% la clase I, 11,55% la clase II y 11,2% la clase III. Un estudio realizado por Montiel, en el año 2004 en la ciudad de Nezahualcóyotl donde se evaluaron 135 niños mexicanos se determinó que en la relación molar encontraron 68,4% en la clase I, 22,96% en la clase II y 8,8% en la clase III.

Aguilar, en el año 2013 en México reportó en su estudio en cuanto a la evaluación canina que la clase I presentó un 87,5%, una clase II de 5% seguido por la clase III con un 7,5% y en el presente estudio la relación sagital con relación a la cúspide de la punta del canino fue 72,35% Clase I mientras que en la clase II fue de 18,9% y 8,75% en la clase III por lo cual se entiende de sobremanera que la Clase I, sea de caninos o molares va a ser la que predomina sobre la clase II y la clase III, sin embargo, en el estudio de Aguilar también pudimos observar un valor semejante con el presente estudio cuando comparamos ambas clases III caninas.

Comparando el presente estudio con el de la ciudad de Araraquara en el año 1998 por Martins en pre-escolares donde se determinó que el 80% de los niños evaluados presentaron maloclusión podríamos afirmar según la literatura que la

maloclusión no se corrige espontáneamente por que en el presente estudio tuvo un porcentaje muy similar de 83% de maloclusión y era en dentición mixta.

El presente estudio presenta 17% de la muestra con una oclusión normal y 83% de maloclusión y es un valor demasiado cercano al estudio de Borzabadi-Farahani en Irán en el año 2009 que tuvo un 22,1% de su muestra con oclusión normal y el 77,9% restante presentó maloclusión.

El presente estudio al presentar un 83% de maloclusión muestra ser más alto que el estudio realizado por Mtaya, en el año 2009 en Tanzania en dos regiones (63,8% en Kinondoni y 66,0% en Temeke tienen maloclusión), la muestra estudiada presentó una prevalencia de mordida cruzada posterior de 5,1% y en el presente estudio la mordida cruzada posterior fue de 2,8% lo cual es un valor más aproximado.

7. CAPÍTULO VII: CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

7.1 CONCLUSIÓN

- Después de los análisis de los resultados estadísticos de evaluación clínica de los 143 niños con dentición mixta, se pudo concluir que aproximadamente 8 de cada 10 niños (83%) presentan algún tipo de maloclusión en la dentición mixta y apenas el 17% de los niños mostraron características de una oclusión normal.
- De la muestra estudiada, el 30,8% no presentaron ningún tipo de hábito pernicioso y 69,2% presentaron algún tipo de hábito pernicioso. El hábito de succión de labio es el de mayor prevalencia con el 16,1% de toda la muestra estudiada.
- En el grupo de investigación se determinó que el 39,9% presentó mordida profunda, el 18,9% mordida cruzada anterior (de este grupo el 92% fue un solo diente y el 8% dos o más dientes), el 10,5% mordida bis a bis, el 4,9% mordida abierta anterior y el 2,8% mordida cruzada posterior (todos los casos registrados fueron unilaterales).
- La clase de Angle con respecto a la relación molar fue de 77,25% la clase I, 11,55% la clase II y 11,2% la clase III. La relación sagital con relación a la cúspide de la punta del canino fue 72,35% Clase I mientras que en la clase II fue de 18,9% y 8,75% en la clase III.

7.2 RECOMENDACIONES

- Una de las sugerencias que podríamos dar después de haber realizado este estudio es que se siga realizando más estudios a mayor escala y a nivel nacional.

- Se recomendaría de que se realice más estudios en el padrón del perfil facial, porque tiene mucho que ver según las últimas publicaciones de trabajos realizados por que guarda mucha relación el perfil de los niños con la relación de inter e intra arcos.
- Hacer una concientización a nivel de las escuelas llegando a los niños y a nivel docente para que incentiven a los padres a llevarlos a las consultas con el odontólogo y el ortodoncista específicamente por que la maloclusión según la OPS ocupa el tercer problema más grande a nivel bucodental.
- Incentivar a los respectivos padres de familia que a consecuencia de la tasa de maloclusión alta se debe realizar un tratamiento ortodóntico preventivo.

REFERENCIAS

- Aguilar, J. (2000). *Tratado de ortodoncia*. Edit. Actualidades médico Odontológicas. Caracas, Venezuela.
- Aguilar, N. (2013). Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2013;70(5):364-371
- Andrews, L. (1972). *The six keys to normal occlusion*.
- Arya, B., Savara, B. & Tomas, D (1973). Prediction of first molar occlusion. *Am. J. Osthod.*, 63 (6)
- Barrios, L. (2001). Hábito de respiración bucal en niños. *Revista Cubana Ortodóntica* 2001:16(1):47-53.
- Blanco, V. (2013). Deglución atípica y su influencia en las maloclusiones. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*.
- Bonecker, M. (2011). *Fundamentos de Odontología Odontopediatria*. Sao Paulo, Brasil: Edit. Santos.
- Borzabadi, A. (2009). Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11- to 14-year-old children. *European Journal of Orthodontics* 31(5) : 477-484.
- Bourzgui, F. (2011). *Prevalence of malocclusions and orthodontic treatment need in 8- to 12-year-old schoolchildren in Casablanca, Morocco*. Farid Bourzgui
- Capelozza, L. (2004). *Diagnóstico en Ortodoncia*. Maringa Parana, Brasil: Editorial Dental Press.
- Da Silva, O. (1989). Oclusão: Escolares de Bauru. *Prevalência de oclusão na dentadura mista em escolhars na Cidade de Bauru*. Sao Paulo. Rev Ass Paul Cirurg Dent, v. 43, n. 6, 287-290, nov./dez. 1989.
- Da Silva, O. (2013). *Ortontia Interceptiva*. (1ra. Ed.). Sao Paulo, Brasil: Editora Artes Medicas,
- Da Silva, O.; Freitas, S. y Cavassan, A. (1990). Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da Cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. *Rev. odontol. Univ. São Paulo*;4(2):130-7
- Goyal, S. (2012). Pattern of dental malocclusion in orthodontic patients in rwanda: a retrospective hospital based study. *Rwanda Medical Journal* Vol.69 (4).

- Kurol J. y Berglund, L. (1992). *Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross-bites in the primary dentition*. Eur, J Orthod.
- Lima, L. (2015). Prevalência de má-oclusão em crianças de cinco anos de idade do município de Patos Arq Odontol, *Belo Horizonte*, 51(1): 25-31, jan/mar 2015.
- Martins, J. (1998). Prevalência de má oclusão em pré-escolares de Araraquara: relação da denticão decídua com hábitos bucais e nível socio-económico. *Rev Dent Press Ortodont Ortop Fac*, v. 3. n. 6, p. 35-43, nov./dez. 1998.
- Mohan Das, U. (2008). Prevalence of Malocclusion Among School Children in Bangalore, India. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, September-December 2008;1(1):10-12
- Montiel, M. (2004). *Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad*. Vol. LXI, No. 6 Noviembre-Diciembre 2004 pp 209-214
- Moyers, R. (1991). *Ortodontia*. (4ta. Ed.). Río de Janeiro, Brasil: Editorial Guanabara-Koogan.
- Mtaya, M. (2009). Prevalence of malocclusion and its relationship with sociodemographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *European Journal of Orthodontics* 31. March. 2009.
- Nakata, M. (1992). *Guía Oclusal en Odontopediatría*. Caracas, Venezuela: Editorial Actualidades médico odontológicas latinoamerica C.A.
- Sato, S. (1992). *Erupción de los dientes permanentes*. Caracas, Venezuela: Editorial Actualidades médico Odontológicas. Latinoamérica, C.A.
- Serna, C. (2005). *Características de la oclusión en niños con dentición primaria de la Ciudad de México*. Vol. LXII, No. 2.
- Silva, O., Silva, P., Revo, M. y Capelozza, L. (2002). *Epidemiologia da mordida cruzada posterior na dentadura decídua*. Ortodoncia, Sao Paulo, V. 35, N. 1, jan./Nar.
- Ustrell, J. (2002). *Ortodoncia*. (2da. Ed.). Barcelona, España: Ediciones de la Universidad de Barcelona.
- Van Der Linden, F. (1986). *Desenvolvimento da denticao*. Sao Paulo, Brasil: Edit. Santos

ANEXOS

ANEXO 1

Quito, 20 de octubre del 2015

Directora de la unidad educativa particular "Martín Cererê"

Presente.-

De mis consideraciones;

Yo, Dra. Karol Tatés Almeida certifico que el Sr. Edison Xavier López Gallegos con C.C. 171872753-8, egresado de la Facultad de Odontología de la Universidad de las Américas del Ecuador en el período 2015 - 2016 se encuentra realizando el trabajo de investigación previa a la obtención del título de odontología bajo mi dirección con el tema "Estudio epidemiológico de maloclusión en dentición mixta de niños de 6 a 12 años en la provincia del Pichincha" cabe aclarar que dentro del trabajo del señor necesita realizar un estudio con fotografías en individuos escolares, por lo que solicito se den las facilidades, ya que el estudio será realizado en la Unidad educativa particular Martín Cererê.

Para dicho estudio que solicito a usted muy comedidamente se de toda la apertura al Sr. Edison Xavier López Gallegos, para poder alcanzar los datos deseados para el enriquecimiento en el servicio de la comunidad en el área de investigación de la Salud.

Esperando ser atendido favorablemente, desde ya anticipo mis agradecimientos.

Dra. Karol Tatés

DOCENTE DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
TUTORA DEL PLAN DE TESIS

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

1. Nombre: _____ Género: F__ M__ Ficha No. _____
2. Escuela: _____ Curso: _____ Paralelo: _____
3. Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____
4. Lugar de residencia habitual: _____
6. Hábito presente: Si__ No__ ¿Qué tipo? _____
7. Examen Clínico:

Relación canina				
Relación	Derecha	Clase I ()	Clase II ()	Clase III ()
Canina	Izquierda	Clase I ()	Clase II ()	Clase III ()
Clase molar				
Clase molar	Derecha	Clase I ()	Clase II ()	Clase III ()
Molar	Izquierda	Clase I ()	Clase II ()	Clase III ()

Maloclusión del sector anterior y posterior		
Mordida abierta anterior	Si ()	No ()
Mordida profunda	Si ()	No ()
Mordida Bis a Bis	Si ()	No ()
Mordida cruzada anterior	Si () a) unitario __ b) grupo de dientes __	No ()
Mordida cruzada posterior	Si () a) unilateral __ der __ izq __ b) bilateral __	No ()

Observaciones: _____

Fecha: __/__/__/