



UNIVERSIDAD

Finis Terrae

UNIVERSIDAD FINIS TERRAE
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DENTOMAXILARES EN NIÑOS
DE 4 A 12 AÑOS DEL COLEGIO PUELMAPU,
FUNDACIÓN OPTE AÑO 2018**

BRUNO SFEIR OYARZÚN
MAXIMILIANO SILVA GARCÍA

Tesis de Grado presentado a la Facultad de Odontología de la Universidad
Finis Terrae, para optar al Título de Cirujano Dentista.

Profesor Guía: Esperanza Villasante Oñate

Santiago, Chile

2018

ÍNDICE

1. PORTADA Y PÁGINAS PRELIMINARES	1 - 3
1.1 Portada.....	1
1.2 Índice.....	2
1.3 Resumen.....	3
1.4 Introducción.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	6 - 20
2.1 Oclusión en dentición primaria y mixta.....	6
2.2 Anomalías dentomaxilares.....	8
2.3 Clasificación anomalías dentomaxilares.....	8
2.4 Etiología de las maloclusiones.....	17
3. OBJETIVOS	20
4. METODOLOGÍA.....	20 - 23
4.1 Diseño de estudio.....	20
4.2 Población y muestra.....	20
4.3 Criterios de inclusión y exclusión	21
4.4 Variables.....	21
4.5 Técnicas de recolección de datos.....	22
4.6 Análisis e interpretación de datos.....	23
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSIÓN.....	29
7. CONCLUSIONES.....	32
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
10. ANEXOS.....	46

1.3 RESUMEN

Conocer la prevalencia de las maloclusiones es esencial para el desarrollo de estrategias preventivas e interceptivas. Realizar un diagnóstico temprano de los hábitos se hace fundamental para eliminar y corregir las futuras alteraciones. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, en donde se estudiaron 247 escolares entre 4 y 12 años de edad, de ambos sexos del colegio Puelmapu, fundación OPTE en la comuna de Peñalolén. Se analizó la prevalencia de anomalías dentomaxilares en sentido transversal, vertical y sagital, según sexo y edad. Los datos fueron tabulados en Excel y analizados estadísticamente mediante el software SPSS versión 24.

Se obtuvieron valores estadísticamente significativos, y en algunos casos, valores mayores a la literatura consultada. Las anomalías estudiadas en esta investigación fueron: mordida cruzada posterior, mordida en tijera, mordida abierta, resalte (overjet), mordida invertida, clase molar, y plano terminal en dientes primarios.

Los resultados fueron expresados según sexo y edad, donde se destacó la prevalencia de Mordida Cruzada bilateral con 2,9% hombres y 4,4% mujeres, Mordida en Tijera Bilateral fue 2,9% hombres y 1% Mujeres. Prevalencia de Mordida Abierta fue un 7,4% (15 alumnos) en el total de la muestra. Prevalencia de alumnos con mordida invertida en hombres fue un 3,9%, y 3,9% para mujeres. Prevalencia de alumnos con resalte expresado en milímetros (mm), se obtuvo una media de 2,98 mm para hombres, y de 3,15 mm para mujeres.

La Relación Molar en dientes definitivos y Plano Terminal de segundos molares temporales se obtuvieron resultados similares a bibliografía consultada.

En Chile, existen pocos estudios publicados que revelen la real magnitud de las maloclusiones. Esto se debe principalmente a las distintas clasificaciones empleadas, diversos grupos etarios evaluados y objetivos de cada estudio. Por esto, es necesario emplear en futuros estudios, índices estandarizados que permitan homologar resultados a otras poblaciones, para

así aumentar la validez externa del estudio.

1.4 INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones según la Organización Mundial de la Salud (OMS), ocupan el tercer lugar como problema de salud oral. Estudios a nivel nacional corroboran esto; siendo la primera patología más prevalente la caries, seguido de las enfermedades gingivales y periodontales ⁽¹⁾.

La prevalencia de maloclusiones ha sido estudiada en diversas poblaciones del mundo, que van desde un 39% a un 93%; estas variaciones se atribuyen posiblemente a las diferencias entre: grupos étnicos, números de sujetos incluidos, edades examinadas y criterios diagnósticos utilizados ⁽²⁾. En Chile ⁽³⁾, entre 65% y 72,6% de los niños entre 5 y 14 años presentaban algún tipo de maloclusión.

Las maloclusiones se entienden como variaciones en la oclusión que no son aceptables desde un punto de vista estético y funcional, consideradas un problema de salud ⁽⁴⁾, y que interfieren en la calidad de vida del individuo afectado ⁽⁵⁾. Varios factores pueden influir en el crecimiento y desarrollo del individuo, por lo que no se puede describir un factor etiológico específico ⁽⁶⁾.

Existen múltiples factores que pueden agravar las maloclusiones, como los hábitos nocivos, caries, pérdida temprana de dientes, factores nutricionales, entre otros ⁽⁶⁾, por lo que es importante tener un control odontológico a temprana edad.

La aparición de las maloclusiones desde edades tempranas condiciona la necesidad de realizar tratamientos preventivos e interceptivos ⁽¹⁾. En Chile, existe un Plan Nacional de Salud Buco-Dental, el cual indica que el enfoque para abordar estas patologías debe estar basado en diagnósticos epidemiológicos ^{(1) (7)}, por esto es relevante conocer la prevalencia de estas anomalías en Chile.

El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de maloclusiones en niños de 4 a 12 años en un Colegio de Peñalolén, durante el año 2018.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es la prevalencia de anomalías dentomaxilares en escolares entre 4 y 12 años del Colegio Puelmapu?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 OCLUSIÓN EN DENTICIÓN PRIMARIA Y MIXTA

El concepto de oclusión ha evolucionado en odontología desde una concepción estática de contacto dentario, solamente, a una concepción dinámica que incluye dientes, estructuras vecinas y la curva oclusal en función de la articulación temporomandibular (ATM) ⁽⁸⁾.

Es considerada ideal aquella que permite la realización de todas las funciones fisiológicas propias del sistema estomatognático, al mismo tiempo que se preserva la salud de sus estructuras constituyentes ⁽⁸⁾.

La palabra "ideal" se usa por lo general para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales; y aunque no es lo que más frecuentemente encontramos en nuestros pacientes, se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático ⁽⁹⁾.

Varios autores aseveran que la erupción de la dentición primaria (Figura 1) hacia la cavidad bucal es un momento importante para el desarrollo de la conducta motora bucal y la adquisición de habilidades masticatorias ⁽¹⁰⁾. La erupción de los dientes y la presencia de sus problemas muestran como la dentición primaria puede afectar el desarrollo de futuros mecanismos conductuales.

CARACTERÍSTICAS DE LA OCLUSIÓN

Dentro de las características de la dentición primaria se deben observar ⁽¹¹⁾:

1. Dientes anteriores separados
2. Espacios primates
3. Leve sobremordida y resalte.
4. Plano terminal recto.
5. Relación molar y canina de Clase I
6. Inclinação casi vertical de los dientes anteriores

7. Forma ovoide de los arcos.

Dentro de las características de la oclusión se encuentran: el tipo de plano terminal y el tipo de arcada. Detectar y evaluar el tipo de Plano Terminal y Arco de Baume del niño a temprana edad, en la fase de dentición primaria es de gran importancia para el clínico, el cual podrá informar a los padres de familia de manera oportuna sobre posibles maloclusiones futuras y la corrección temprana de ellas ⁽¹²⁾.

Los cambios en las relaciones molares son importantes en las fases de la dentición primaria y mixta, porque los primeros molares permanentes en erupción son guiados por las superficies distales de los segundos molares primarios cuando hacen erupción ⁽¹²⁾.

Por lo tanto, la relación de la superficie distal de los segundos molares primarios superiores e inferiores es uno de los factores más importantes que influyen en la futura oclusión de la dentición permanente. La relación mesio - distal entre la superficie distal del segundo molar primario superior e inferior se llama el plano terminal, cuando los dientes primarios contactan en relación céntrica ⁽¹²⁾.

El plano terminal se clasifica en tres tipos ⁽¹²⁾ (Figura 2):

- Plano terminal recto: la superficie distal de los dientes superiores e inferiores esta nivelada y, por lo tanto, situada en el mismo plano vertical.
- Escalón mesial: la superficie distal del molar inferior es más mesial que la superior.
- Escalón distal: la superficie distal de los molares inferiores es más distal que los superiores.

Según R. Martinez y Co. el plano terminal en niños de 4 a 5 años de los segundos molares temporales, 17,4 % presentó escalón distal (14 niños), 44,2 % plano terminal recto (38 niños) y 38,4 % presentaron escalón mesial (33 niños). De un total de 86 niños examinados ⁽¹³⁾.

2.2 ANOMALÍAS DENTOMAXILARES

Las anomalías dentomaxilares son un grupo de patologías caracterizadas, tanto por una alteración del crecimiento y desarrollo de los maxilares, como por alteraciones a nivel dentario, las que repercuten en la forma, función y estética del sistema estomatognático ⁽¹⁴⁾.

Corresponden a alteraciones de las relaciones espaciales entre los dientes y de éstos con los maxilares. Se consideran variaciones significativas de la fluctuación normal del crecimiento y de la morfología, que en la mayoría de los casos, resultan de una discrepancia entre el tamaño de los dientes y de los huesos, o de una desarmonía en el desarrollo de las bases óseas maxilares ⁽¹⁵⁾.

Por otra parte, otros autores consideran que el término maloclusión debe ser utilizado para referirse a aquellas desarmonías oclusales que requieren tratamiento y no ser empleado como patología, puesto que no necesariamente lo son. En mayoría de los casos, no se deben a procesos anormales, sino a una moderada distorsión del desarrollo normal del individuo ⁽¹⁶⁾.

2.3 CLASIFICACIÓN ANOMALÍAS DENTOMAXILARES

Existen en la literatura múltiples intentos de clasificar las anomalías dentomaxilares. Las clasificaciones en general tienen limitaciones entre sí, por lo cual es complejo definir un sistema de clasificación universal.

Clasificación según Lisher

En 1912 Lisher renombra las clases de Angle como neutroclusión, distoclusión y mesioclusión (clases I, II y III de Angle respectivamente) e incluye malposiciones dentarias agregando el término “versión” a la alteración de posición de las piezas dentarias ⁽¹⁷⁾.

Clasificación según Simon

En 1922, Simon propone una clasificación de carácter tridimensional que permite relacionar los arcos dentarios mediante tres planos antropológicos ⁽¹⁷⁾.

Clasificación Biogenética Modificada por la Cátedra de Ortopedia dentomaxilar de la Facultad de la Universidad de Chile.

La escuela de Bonn postuló una clasificación donde las ADM se agrupan en seis grupos principales: tres grupos de ADM intermaxilares y tres grupos de ADM intramaxilares. En Chile se usa la clasificación biogenética modificada por la cátedra de ortopedia dentomaxilar de la Facultad de la Universidad de Chile desde 1965, la cual se basa en la clasificación de Bonn, dividiendo las ADM en anomalías intermaxilares e intramaxilares. De esta forma se creó una clasificación de gran utilidad epidemiológica y de altísimo valor al momento de realizar diagnósticos ⁽¹⁷⁾.

La clasificación que fue aceptada para esta investigación corresponde a la clasificación en los 3 sentidos del espacio: transversal, vertical y sagital.

2.3.1 SENTIDO TRANSVERSAL

Corresponden a un grupo de maloclusiones en las que existe una falta de desarrollo en sentido horizontal de uno o ambos maxilares. Pueden ser clasificadas de acuerdo al tejido afectado (esqueletales o dentoalveolares), la forma de la arcada (simétricas o asimétricas) y la etiología (genéticas o ambientales).

Este estudio se centró en:

Mordida cruzada posterior

Es una alteración oclusal en el plano transversal. Corresponde a la relación anormal en sentido vestibular o lingual de los dientes maxilares y mandibulares cuando ambas arcadas se encuentran en oclusión ⁽¹⁸⁾.

Esta alteración según su origen se clasifica en esquelética, dental y funcional⁽¹⁹⁾:

- Esquelética: Es el resultado de una discrepancia en la estructura ósea mandibular o maxilar superior, se puede identificar por una discrepancia básica en el ancho de las arcadas⁽¹⁹⁾.
- Dental: Es el resultado de un patrón de erupción alterado; en donde es posible que no haya irregularidad del hueso basal⁽¹⁹⁾.
- Funcional: Es el resultado del desplazamiento de la mandíbula a una posición anormal, evitando una interferencia dentaria⁽¹⁹⁾.

La mordida cruzada posterior se puede manifestar a partir de la dentición temporal y difícilmente se autocorrije, prevaleciendo en la dentición permanente y generando alteraciones en el crecimiento y desarrollo normal de la cara y de ambos maxilares. Es por esto, que se debe tener una conducta terapéutica interceptiva, evitando así la necesidad de tratamientos más complejos y prolongados en el futuro⁽²⁰⁾.

La prevalencia de esta alteración es una de las mayores entre las maloclusiones presentes en la dentición temporal, y varía entre un 8 y 22%, dependiendo de la población estudiada⁽²¹⁾.

De acuerdo al estudio de Daniela Burgos: Prevalencia de Maloclusiones en Niños y Adolescentes de 6 a 15 Años en Frutillar, Chile; Año 2014; Se realizó una distribución de acuerdo al tipo de mordida en la zona lateral en 184 pacientes. Los niños de 6 a 12 años presentaron una prevalencia de mordida cruzada unilateral (3,8%) y bilateral (5,4%) de 9,2% del total examinado⁽³⁾.

Otro estudio realizado por Segura Martínez y Co. el año 2017 llamado: 'Prevalencia de mordida cruzada en pacientes de la Clínica Estomatológica Artemio Mastrapa' obtuvieron prevalencia de mordida cruzada de 19,72% en una muestra de 141 pacientes de 7 a 11 años. También concluyen que las mordidas cruzadas fueron las anomalías más frecuentes en la población infantil que acude a consultas de ortodoncia, sin diferencias significativas intersexo⁽¹⁹⁾.

Vestibuloclusión y/o mordida en tijera

Ocurre cuando las cúspides linguales de los molares superiores ocluyen vestibularmente a las fosas centrales de los molares inferiores o cuando las caras palatinas de los dientes superiores están en contacto con las caras vestibulares de los dientes inferiores⁽²²⁾ (Figura 3). Las mordidas en tijera pueden ser unilateral o bilateral ⁽²³⁾.

La etiología de esta maloclusión está en una base maxilar superior ancha en relación a la base mandibular o por inclinaciones dentales posteriores hacia lingual y asimetrías mandibulares⁽²²⁾.

Según el estudio de D. Burgos no se observaron casos de mordida en tijera⁽³⁾. Otro estudio realizado por M. Zapata el año 2014: 'Hábitos bucales y su relación con maloclusiones dentarias en niños de 6 – 12 años', de una muestra de 154 escolares, se encontró sólo un caso de mordida en tijera correspondiente al 1,3% del total examinado⁽²⁴⁾.

Autores como Jerusalén E. Mata y Co. relatan que la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores vestibulares es baja, siendo de 1 a 1,5%⁽²²⁾.

2.3.2 SENTIDO VERTICAL

Corresponden a un grupo de maloclusiones en las que existe una alteración en la relación vertical entre ambas arcadas dentarias. La distancia entre el borde incisal del incisivo central inferior y el borde incisal del incisivo central superior corresponde al escalón u overbite⁽²⁵⁾; y es la manera de dimensionar este tipo de alteraciones en milímetros.

Escalón (Overbite)

- Ideal: Cuando las superficies incisales de los incisivos inferiores hagan contacto con las superficies palatinas de los centrales superiores, estando en oclusión céntrica⁽¹³⁾.

- Reducido: Cuando las superficies incisales de los incisivos inferiores no hacen contacto con las superficies palatinas de los incisivos superiores ni con el paladar⁽¹³⁾.
- Aumentado: Cuando las superficies incisales de los incisivos inferiores tocan el paladar⁽¹³⁾.

Mordida Abierta

Corresponde a una anomalía dentomaxilar en la que uno o más dientes superiores o inferiores no llegan a plano oclusal, cuando las arcadas se encuentran en oclusión⁽¹⁶⁾. Según su localización se clasifica en:

- Mordida abierta anterior: cuando la falta de contacto se observa entre los incisivos⁽¹⁶⁾.
- Mordida abierta lateral: cuando la falta de contacto se observa entre los caninos y/o premolares⁽¹⁶⁾.
- Mordida abierta circular: cuando el contacto se produce a nivel de los últimos molares y la apertura se observa a nivel anterior y posterior⁽¹⁶⁾.

A su vez, tomando en consideración los tejidos involucrados, se puede clasificar en:

- Mordida abierta dentoalveolar: existe falta de contacto entre dientes antagonistas, pero la morfología facial es normal, por lo tanto, es de tipo localizada y no compromete bases óseas. Generalmente, se encuentra asociada a un hábito oral disfuncional⁽¹⁶⁾.
- Mordida abierta esquelética: existe falta de contacto entre los dientes antagonistas, debido, principalmente, por el patrón esquelético facial dolicocefálico. Existe compromiso de las bases óseas, el que se determina a través de un estudio cefalométrico⁽¹⁶⁾.

La prevalencia de mordida abierta en la dentición temporal según L. Dimberg y Co., es de un 51%, disminuyendo a un 4% en la dentición mixta, al haber una disminución conjunta de los hábitos parafuncionales de succión⁽²⁶⁾.

Otro estudio, realizado en la comuna de La Calera, quinta región de Chile describió prevalencias menores para mordida abierta, con un 11,7%, sin predilección por género en niños entre 4 – 5 años⁽²¹⁾.

Según D. Burgos, la mordida abierta se observó en el 3,8% de los sujetos evaluados, cuyo rango fluctuó entre los -0,5 a -3mm⁽³⁾.

2.3.3 SENTIDO SAGITAL

Clase Molar

Se caracteriza por una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes. Según Angle está puede definirse como (Figura 4):

Clase I: Corresponde cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se relaciona con el surco mesiovestibular del primer molar inferior⁽¹⁷⁾.

Clase II: Corresponde cuando el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra por distal de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior⁽¹⁷⁾.

Subdivisión 1:

Caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores. Se encuentra el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónica, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal⁽²⁷⁾.

Subdivisión 2:

Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores⁽²⁷⁾.

Clase III: Corresponde cuando el surco mesiovestibular del primer molar inferior se encuentra por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior⁽¹⁷⁾.

Según D. Burgos: Prevalencia de Maloclusiones en Niños y Adolescentes de 6 a 15 Años en Frutillar, Chile; Año 2014. La Clase I de Angle fue la más frecuente en el 51,1% de los sujetos, similar en ambos sexos; 24,5% presentó una Clase II y 21,7% de los casos mostró una Clase III de Angle⁽³⁾.

El 2018 en Quito, Ecuador; se realizó un estudio por E. López Gallegos y Co. para determinar la prevalencia de maloclusiones en dentición mixta de niños de 6 a 12 años de edad (143 niños fueron examinados). El análisis determinó prevalencia de la Clase I en el 71,3% para el lado derecho y 73,4% para el 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 el lado derecho y 7,7% para el lado izquierdo⁽²⁸⁾.

Resalte (Overjet)

Es la distancia entre la cara vestibular del incisivo central inferior y el borde incisal del incisivo central superior. Su medida lineal en milímetros se establece paralelamente al plano oclusal⁽²⁵⁾.

- Puede ser positivo cuando el incisivo central superior se encuentra hacia vestibular en relación al incisivo central inferior⁽²⁵⁾.
- Puede ser nulo cuando las caras vestibulares de los incisivos centrales superiores e inferiores se encuentran en un mismo plano⁽²⁵⁾.

- Valores negativos cuando el incisivo central inferior se encuentra hacia vestibular en relación al incisivo central superior (mordida cruzada anterior o mordida invertida)⁽²⁵⁾.

En el estudio de Edwin J. Meneses, el resalte se encontró en el rango de hasta 3 mm en el 47,4% (199) de los menores y solo excedió los 6 mm en el 2,6% (11) y un porcentaje menor del 10% presentó mordida invertida y no excedió los 3mm⁽²⁷⁾.

Según D. Burgos en un 22,8% de los sujetos de su estudio se observaron valores aumentados, cuyo valor máximo observado fue de 10mm y sólo un 2,7% presentó mordida invertida⁽³⁾.

Mordida Invertida

La mordida invertida se produce cuando los dientes anteriores inferiores ocluyen por vestibular de los superiores; esto se conoce como resalte negativo⁽²⁹⁾.

Esta alteración implica consecuencias a nivel funcional y estructural; sin embargo, las inclinaciones anormales de los dientes anteriores no generan trastornos graves en la relación molar⁽²⁹⁾.

Las desviaciones en el patrón eruptivo, son causa de oclusión invertida anterior y es la erupción de los incisivos permanentes en posición lingual la que provoca a menudo esta alteración⁽²⁹⁾. Estas desviaciones en la inclinación de los dientes anteriores pueden ser debidas a:

- Persistencia del diente temporal; lo que obliga al diente permanente a brotar por lingual de los temporales⁽²⁹⁾.
- Retención de los incisivos primarios; lo que provoca el brote hacia lingual de los permanentes, y se produce una oclusión vis a vis de los incisivos a lo que el paciente busca una posición de acomodación llevando la mandíbula hacia delante al ocluir⁽²⁹⁾.

- Traumatismos fuertes sobre los temporales anteriores que hayan logrado inclinar los folículos permanentes⁽²⁹⁾.

Formas Progénicas

Corresponden a todas aquellas anomalías dentomaxilares que se presentan en sentido sagital o anteroposterior, comprometiendo estructuras basales y/o dentoalveolares.

Se caracterizan por una posición mesial de la arcada dentaria inferior con respecto a la superior. Debido a esta mesialización hay una relación anómala de los incisivos con mordida invertida o en otros casos con contacto borde a borde de los incisivos⁽³⁰⁾.

- Mordida invertida anterior simple: Anomalía dentoalveolar en sentido sagital que afecta uno o dos incisivos, encontrándose éstos en mordida invertida respecto de sus antagonistas. En el examen funcional de máxima retrusiva, el paciente llega fácilmente al vis a vis⁽³⁰⁾.
- Oclusión progénica forzada por acomodación sin alteraciones secundarias: Mordida invertida dentoalveolar de los cuatro incisivos, provocada por alguna interferencia al momento del cierre, generando una acomodación mandibular para lograr una oclusión más estable. En el examen de máxima retrusiva, el paciente llega fácilmente a vis a vis. No existen alteraciones esqueléticas ni musculares asociadas⁽³⁰⁾.
- Oclusión progénica forzada por acomodación con alteraciones secundarias: Mordida invertida dentoalveolar producto de la permanencia en el tiempo de una oclusión progénica forzada por acomodación sin alteración secundaria, pudiendo dar origen a un problema esquelético. En el examen de máxima retrusiva, el paciente llega con dificultad a vis a vis⁽³⁰⁾.

- Progenie con características esqueléticas hereditarias (Progenie Verdadera): Alteración esquelética que determina una mordida invertida en todo el grupo anterior. En el examen funcional de máxima retrusiva, el paciente no logra llegar a vis a vis ⁽³⁰⁾.
- Retrognasia (Falsa progenie): Mordida invertida producto de una alteración esquelética de la posición y/o tamaño del maxilar superior; estando la mandíbula en correcta posición y tamaño ⁽³⁰⁾.

2.4 ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES

Gran cantidad de investigaciones^{(31) (32) (33)} han intentado interpretar y explicar las posibles causas de la maloclusión.

La etiología de las maloclusiones es compleja y multifactorial ⁽⁹⁾, en ocasiones, es posible demostrar la existencia de una causa específica aislada. Sin embargo, es más frecuente que sean el resultado de una compleja interacción entre diversos factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo, dificultando la tarea de describir un agente etiológico específico ⁽¹⁶⁾.

Se ha discutido en la literatura la etiología en términos de sitios de tejidos primarios, la primera idea fue sugerida en sus inicios por Dockrell y más tarde adoptada por distintos autores como Mayne, Harvold y Moore. Existen diferentes métodos para clasificar los factores etiológicos, todos con el marcado propósito de facilitar el análisis ⁽³⁴⁾.

Graber en 1966 dividió estos factores en dos grandes grupos intrínsecos o locales (de responsabilidad del odontólogo); y extrínsecos o generales, siendo la de mayor aceptación incluso aunque existan algunas desventajas en este método, es el más fácil de emplear y el más didáctico.

Dentro de los generales (A) se encuentran la genética, los defectos congénitos o del desarrollo, hábitos orales disfuncionales y las deficiencias

nutricionales. Mientras que dentro de los factores locales (B) se encuentran las anomalías en el número y tamaño dentario, pérdida prematura de piezas dentarias, retención prolongada de dientes temporales, caries dental, entre otros.

Según Graber:

A) FACTORES GENERALES

Factor Hereditario

Las causas hereditarias de la maloclusión incluyen todos los factores que dan lugar a una maloclusión y que son heredados por los padres o familia. Pueden ser o no evidentes en el nacimiento pero se manifiestan con forme va creciendo el niño estas influencias genéticas repercuten en: Sistema neuromuscular, dentición, estructuras esqueléticas, tejidos blandos ⁽³⁵⁾.

Deformaciones congénitas

Incluyen todas aquellas patologías de nacimiento que puedan generar de forma directa o indirecta maloclusión, las más conocidas son: Labio leporino, parálisis cerebral, tortícolis, disostosis cleidocraneana, sífilis congénita, fiebres exantematosas ⁽³⁵⁾.

Hábitos orales disfuncionales (Factor Ambiental)

Existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa el equilibrio depende de su duración y no de su intensidad. Cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea la magnitud de la fuerza, no tendrá ninguna implicación sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes. Una de las causas ambientales de maloclusión más importante, son los hábitos de larga duración que pueden alterar la función y equilibrio normal de dientes y maxilares ⁽³⁵⁾.

Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial. Entre estos podemos mencionar: succión digital, succión labial, uso prolongado del chupete, respiración oral, pérdida temprana de dientes, caries dental, traumatismos, patologías tumorales y quísticas, estos factores ambientales suelen afectar más los segmentos anteriores ⁽³⁵⁾.

Factores Nutricionales

A nivel mundial, la desnutrición es la causa más común que hace que un individuo no se desarrolle bien. Asociado a la desnutrición puede existir un baja ingesta de micronutrientes, como vitaminas, zinc y hierro. Los gérmenes dentarios en formación son sensibles a las restricciones nutritivas avanzadas que acarrear alteraciones morfológicas y celulares ⁽³⁵⁾.

B) FACTORES LOCALES

Dentro de los factores locales encontramos: anomalías dentarias de número, anomalías dentarias de tamaño, anomalías de forma, frenillos labiales y bridas mucosas, pérdida prematura de dientes deciduos, retención prolongada de dientes deciduos, erupción tardía de los dientes permanentes, vía de erupción anormal, anquilosis, caries dental ⁽³⁵⁾.

Por otro lado, Moyers en 1979, interpreta la etiología de la maloclusión a partir de la "Ecuación Ortodóncica", sugerida por Dockrell, que enumera 7 causas, donde se incluyen las heredadas y las adquiridas; las generales y locales ⁽³⁶⁾. Estas siete causales son: la herencia, trastornos del desarrollo, traumatismos, agentes físicos, hábito, enfermedades y malnutrición.

1. Herencia: dada por la genética de padre y madre ⁽³⁶⁾.
2. Trastornos de desarrollo: pueden ser de causas desconocidas, generalmente presentes durante el periodo embrionario del sujeto ⁽³⁶⁾.
3. Traumatismos: presentes en el periodo prenatal o postnatal ⁽³⁶⁾.
4. Agentes físicos: tales como problemas de pérdida dentaria prematura de piezas temporales, factores asociados a la crianza ⁽³⁶⁾.
5. Hábitos: referidos a los cuidados bucodentales ⁽³⁶⁾.

6. Enfermedad: de origen endocrino, tumores, problemas periodontales, enfermedades nasofaríngeas ⁽³⁶⁾.
7. Malnutrición: pudiendo retardar el crecimiento, además de afectar a los tejidos que están proceso de formación ⁽³⁶⁾.

3. OBJETIVOS

a) Objetivo General

Conocer la prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 4 a 12 años, del Colegio Puelmapu en el año 2018.

b) Objetivos Específicos

- Determinar prevalencia de anomalías dentomaxilares (ADM) según sexo en los niños del Colegio Puelmapu de la comuna de Peñalolén.
- Determinar prevalencia de anomalías dentomaxilares (ADM) según edad en los niños del Colegio Puelmapu de la comuna de Peñalolén.

4. METODOLOGÍA

a) Diseño del estudio:

Se realizó un diseño de investigación observacional descriptivo de corte transversal que buscó determinar la prevalencia de anomalías dentomaxilares en escolares entre 4 y 12 años del Colegio Puelmapu.

b) Población y muestra:

El universo del estudio estuvo constituido por 290 niños de prekinder a 7º básico, con edades entre 4 y 12 años, del Colegio Puelmapu de la comuna de Peñalolén que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

La muestra fue el 100% del universo.

c) Criterios de Inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión.

- Escolares cuyos padres hayan autorizado el consentimiento informado.
- Escolares que aprueben el asentimiento.

Criterios de exclusión.

- Escolares con tratamiento ortodóncico iniciado o terminado.
- Pacientes de difícil manejo o que se nieguen a participar de forma voluntaria en el estudio.
- Escolares que no se encontrasen en el establecimiento educacional durante los horarios acordados para el examen clínico.
- Pacientes con pérdidas prematuras de dientes.

d) Variables:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS	CODIFICACIÓN
EDAD	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de aplicación del estudio	CUANTITATIVA	CONTINUA	FICHA BÁSICA	AÑOS, MESES
SEXO	Determina características de identidad de género.	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	MASCULINO = 1 FEMENINO = 2
Anomalías transversales : Mordida Cruzada	Las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores ocluyen en las fosas de premolares y molares inferiores	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	PRESENCIA = 1 AUSENCIA = 2
Anomalías Transversales: Vestibuloclus	Oclusión cúspide a cúspide, donde no existe	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	PRESENCIA = 1 AUSENCIA = 2

ion:	oclusión cúspide-fosa.				
Anomalías Verticales: Mordida abierta	Uno o más dientes no alcanzan la línea de oclusión y no establecen contacto con los antagonistas.	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	PRESENCIA = 1 AUSENCIA = 2
Anomalías Verticales: Mordida cubierta	Solapamiento de los dientes anteriores superiores sobre los inferiores en el plano vertical.	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	2MM a 3MM (normal) = 1 >3MM (Alterada) = 2
Anomalías Sagitales: Mordida invertida	Los incisivos superiores se sitúan detrás de los incisivos inferiores en oclusión en sentido sagital.	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	PRESENCIA = 1 AUSENCIA = 2
Anomalías Sagitales: Resalte aumentado	Discrepancia anteroposterior aumentada de la relación de los incisivos.	CUALITATIVA	NOMINAL	FICHA BÁSICA	2MM a 3MM (normal) = 1 >3MM (Alterada) = 2

e) Técnicas de recolección de datos:

Para realizar el estudio se solicitó a la Directora del Colegio Puelmapu de la comuna de Peñalolén mediante una carta formal emitida por la Facultad de Odontología de la Universidad Finis Terrae. Se solicitó autorización a los padres mediante el uso de un consentimiento informado y la aprobación de un asentimiento a los escolares para iniciar un examen clínico.

Las condiciones para la realización del examen clínico constaron de dos alumnos internos de la universidad, calibrados. La calibración de los tesisistas fue realizada por Docentes de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar

perteneciente a la Clínica de CNA 509, por medio del test de Kappa. Esto fue realizado en la clínica del niño CNA-404 de la universidad Finis Terrae, a 15 pacientes al azar con la ficha de recolección de datos (ANEXO 1)

El examen clínico fue realizado en el Colegio; los estudiantes se sentaron junto al paciente realizando el examen con buena luz natural o en su defecto con linternas LED de cabeza. En cuanto al instrumental se utilizaron espejos intraorales, y sonda Carolina del norte. Se utilizaron todos los métodos de asepsia, antisepsia y medidas de barreras de protección: tales como, guantes, mascarillas y lentes de protección. No se tocó la boca del paciente con los guantes.

Se registró en la ficha de recolección de datos las distintas anomalías dentomaxilares (ANEXO 1).

f) Análisis e interpretación de los datos:

Los datos fueron recolectados y almacenados en planillas Excel y analizados estadísticamente mediante el software SPSS versión 24. Se realizó un análisis descriptivo univariado de los datos; se sometieron primero a estudios de análisis estadístico descriptivo (medias, medianas, desviaciones estándares y otros) que permitió tener una aproximación de la estructura de los datos y las variables cualitativas se resumieron mediante frecuencia absoluta y relativa la cual se expresó en porcentaje.

5. RESULTADOS

En Octubre del año 2018, se revisó un total de 228 pacientes entre 4 y 12 años de edad, en el Colegio Puelmapu, Fundación OPTE. El universo de niños en este rango etario es de 247 alumnos. De éstos, 18 alumnos se encontraron ausentes los días de la revisión y 1 alumno no quiso participar del estudio.

Al ser examinados, se encontraron 8 alumnos con aparatología ortodóncica, y 18 alumnos con pérdida prematura de una o más dientes. El total

de la muestra fue de 202 alumnos, distribuidos por género en 111 Mujeres y 91 Hombres. La muestra representa un 88,5% del universo.

A continuación serán expuestos los resultados de las prevalencias obtenidas en este estudio de investigación para cada una de las variables del trabajo.

5.1 SENTIDO TRANSVERSAL

5.1.1 Mordida Cruzada

MORDIDA CRUZADA	1 - 2 DIENTES INVOLUCRADOS	3 - 4 DIENTES INVOLUCRADOS	AUSENCIA
EDADES	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA
4 a 6 Años	10 (4,9%) - 5 (2,4%) - 12 (5,9%)	1 (0,49%) - 0 (0%) - 0 (0%)	47 (23,2%) - 40 (19,8%) - 46 (22,7%)
7 a 9 Años	8 (3,9%) - 4 (1,9%) - 8 (3,9%)	0 (0%) - 0 (0%) - 1 (0,49%)	63 (31,1%) - 58 (28,7%) - 62 (30,6%)
10 a 12 Años	14 (6,9%) - 6 (2,9%) - 12 (5,9%)	1 (0,49%) - 0 (0%) - 1 (0,49%)	58 (28,7%) - 52 (25,7%) - 60 (29,7%)
SEXO			
Hombres	14 (6,9%) - 6 (2,9%) - 13 (6,4%)	1 (0,49%) - 0 (0%) - 0 (0%)	76 (37,6%) - 69 (34,1%) - 78 (38,6%)
Mujeres	18 (8,9%) - 9 (4,4%) - 19 (9,4%)	1 (0,49%) - 0 (0%) - 2 (1%)	92 (45,5%) - 81 (40%) - 90 (44,5%)

Tabla 1. – Mordida Cruzada, según cantidad de dientes involucrados, distribuido por sexo y edad

La prevalencia de Hombres con Mordida Cruzada con 1-2 Dientes Involucrados Bilateral fue 2,9% y 4,4% Mujeres.

Distribuidos por edad, 4 a 6 años 2,4%, 7 a 9 años 1,9% y 10 a 12 años 2,9%. Prevalencia de Hombres con Mordida Cruzada con 3-4 Dientes Involucrados Bilateral fue 0% y 0% Mujeres.

5.1.2 Mordida en Tijera

MORDIDA EN TIJERA	PRESENCIA	AUSENCIA
EDADES	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA
4 a 6 Años	0 (0%) - 0 (0%) - 1 (0,5%)	58 (28,7%) - 57 (28,2%) - 57 (28,2%)
7 a 9 Años	4 (1,9%) - 1 (0,5%) - 2 (1%)	67 (33,1%) - 66 (32,6%) - 69 (34,1%)
10 a 12 Años	12 (5,9%) - 7 (3,4%) - 9 (4,4%)	61 (30,1%) 59 (29,2%) - 64 (31,6%)
SEXO		
Hombres	10 (11,0%) - 6 (2,9%) - 6 (2,9%)	81 (40,0%) - 81 (40%) - 85 (42%)
Mujeres	6 (2,9%) - 2 (1%) - 6 (2,9%)	105 (51,9%) - 101 (50%) - 105 (51,9%)

Tabla 2. - Mordida Cruzada, unilateral y bilateral, distribuido por sexo y edad

La prevalencia de Hombres con Mordida en Tijera Bilateral fue 2,9% y 1% Mujeres. Distribuidos por edad, 4 a 6 años 0%, 7 a 9 años 0,5% y 10 a 12 años 3,4%.

5.2 SENTIDO VERTICAL

5.2.1 Mordida Abierta

MORDIDA ABIERTA			
SEXO	PRESENCIA	AUSENCIA	INDETERMINABLE
Hombres	4 (1,9%)	84 (41,5%)	3 (1,4%)
Mujeres	11 (5,4%)	95 (47%)	5 (2,4%)
EDAD			
4-6 Años	2 (0,9%)	51 (25,2%)	5 (2,4%)
7-9 Años	8 (3,9%)	60 (29,7%)	3 (1,48%)
10-12 Años	5 (2,4%)	68 (33,6%)	0 (0%)

Tabla 3. - Mordida Abierta, distribuido por sexo y edad

La prevalencia de hombres con mordida abierta fue un 1,9% para hombres, y 5,4% mujeres. Siendo un 7,4% (15 alumnos) del total de la muestra.

Distribuidos por edad entre los 4 y 6 años de edad fue de 2 casos (0,9%), entre 7 y 9 años, 8 casos (3,9%) y entre los 10 y 12 años 5 casos (2,4%).

5.3 SENTIDO SAGITAL

5.3.1 Relación Molar

RELACIÓN MOLAR	NEUTROCLUSIÓN	DISTOCLUSIÓN	MESIOCLUSIÓN
EDADES	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA
5 a 6 Años	15 (9%) - 9 (5,4%) - 9 (5,4%)	7 (4,2%) - 5 (3%) - 9 (5,4%)	0 (0%) - 0 (0%) - 3 (1,8%)
7 a 9 Años	37 (22,4%) - 28 (16,9%) - 39 (23,6%)	27 (16,3%) - 17 (10,3%) - 21 (12,7%)	6 (3,6%) - 4 (2,4%) - 8 (4,8%)
10 a 12 Años	37 (22,4%) - 25 (15,1%) - 31 (18,7%)	22 (13,3%) - 14 (8,4%) - 21 (12,7%)	11 (6,6%) - 9 (5,4%) - 19 (11,5%)
SEXO			
Hombres	41 (24,8%) - 29 (17,5%) - 34 (20,6%)	21 (12,7%) - 13 (7,8%) - 22 (13,3%)	9 (5,4%) - 8 (4,8%) - 16 (9,6%)
Mujeres	48 (29%) - 33 (20%) - 45 (27,2%)	35 (21,2%) - 23 (13,9%) - 31 (18,7%)	8 (4,8%) - 5 (3%) - 14 (8,4%)

Tabla 4. – Relación Molar, unilateral y bilateral, distribuido por sexo y edad

- La prevalencia de Hombres con Relación Molar **Neutroclusión** Bilateral fue 17,5% y 20% Mujeres. Distribuidos por edad, 5 a 6 años 5,4%, 7 a 9 años 16,9% y 10 a 12 años 15,1%.
- La prevalencia de Hombres con Relación Molar **Distoclusión** Bilateral fue 7,8% y 13,9% Mujeres. Distribuidos por edad, 5 a 6 años 3%, 7 a 9 años 10,3% y 10 a 12 años 8,4%
- La prevalencia de Hombres con Relación Molar **Mesioclusión** Bilateral fue 4,8% y 3% Mujeres. Distribuidos por edad, 5 a 6 años 0%, 7 a 9 años 2,4% y 10 a 12 años 5,4%.

5.3.2 Relación distal de los segundos molares temporales

PLANO TERMINAL	ESCALÓN MESIAL	PLANO POST-LÁCTEO	ESCALÓN DISTAL
EDADES	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA	DERECHA - BILATERAL - IZQUIERDA
4 a 6 Años	10 (27%) - 8 (21,6%) - 11 (29,7%)	25 (67,5%) - 21 (56,7%) - 24 (64,8%)	2 (5,4%) - 2 (5,4%) - 2 (5,4%)
SEXO			
Hombres	7 (18,9%) - 7 (18,9%) - 5 (13,5%)	10 (27%) - 10 (27%) - 12 (32,4%)	1 (2,7%) - 1 (2,7%) - 1 (2,7%)
Mujeres	4 (10,8%) - 4 (10,8%) - 6 (16,2%)	14 (37,8%) - 12 (32,4%) - 12 (32,4%)	1 (2,7%) - 1 (2,7%) - 1 (2,7%)

Tabla 5. - Relación Plano Terminal, unilateral y bilateral, distribuido por sexo y edad

- La prevalencia de Hombres con Plano Terminal **Escalón Mesial** Bilateral fue 18,9% y 10,8% Mujeres. Distribuidos por edad, 4 a 6 años 21,6%.

- La prevalencia de Hombres con Plano Terminal **Plano Post-Lácteo** Bilateral fue 27% y 32,4% Mujeres. Distribuidos por edad, 4 a 6 años 56,7%.
- La prevalencia de Hombres con Plano Terminal **Escalón Distal** Bilateral fue 2,7% y 2,7% Mujeres. Distribuidos por edad, 4 a 6 años 5,4%.

5.3.3 Mordida invertida

MORDIDA INVERTIDA			
EDAD	PRESENCIA	AUSENCIA	INDETERMINABLE
<i>4-6 Años</i>	5 (2,4%)	46 (22,7%)	7 (3,4%)
<i>7-9 Años</i>	4 (1,9%)	65 (32,1%)	2 (1%)
<i>10-12 Años</i>	7 (3,4%)	66 (32,6%)	0 (0%)
SEXO			
<i>Hombres</i>	8 (3,9%)	79 (39,1%)	4 (1,9%)
<i>Mujeres</i>	8 (3,9%)	98 (48,5%)	5 (2,4%)

Tabla 6.– Mordida invertida, distribuido por sexo y edad

La prevalencia de alumnos con mordida invertida en hombres fue un 3,9%, y 3,9% para mujeres, con un total de 16 casos correspondientes al 7,92%.

Distribuidos por edad entre los 4 y 6 años de edad fue de 5 casos (2,4%), entre 7 y 9 años 4 casos (1,9%) y entre los 10 y 12 años, 7 casos (3,4%).

5.3.4 Resalte (Overjet)

RESALTE				
EDAD	N	Media	Mínimo	Máximo
4 AÑOS	16	2,13	1	4
5 AÑOS	21	1,65	0	4
6 AÑOS	21	2,1	0	6
7 AÑOS	20	2,8	0	5
8 AÑOS	24	3,54	0	7
9 AÑOS	27	3,73	1	7
10 AÑOS	28	0,361	1	6
11 AÑOS	24	3,83,	1	10
12 AÑOS	21	3,4	1	11
SEXO				
Hombres	91	3	0	7
Mujeres	111	3	0	11

Tabla 7. – Resalte expresado en milímetros, distribuido por sexo y edad.

La prevalencia de alumnos con resalte expresado en milímetros (mm). 91 hombres, se obtuvo media de 2,98 mm, Valor mínimo 0 y máximo 7. 111 mujeres, se obtuvo media de 3,15 mm, Valor mínimo 0 y máximo 11.

Distribuidos por edad:

- En 16 alumnos de 4 años, media de 2,13, Valor mínimo 1 y Máximo 4.
- En 21 alumnos de 5 años, media de 1,65, Valor mínimo 0 y Máximo 4.
- En 21 alumnos de 6 años, media de 2,1, . Valor mínimo 0 y Máximo 6.
- En 20 alumnos de 7 años, media de 2,8, Valor mínimo 0 y Máximo 5.
- En 24 alumnos de 8 años, media de 3,54, Desviación estándar de 1,7. Valor mínimo 0 y Máximo 7.
- En 27 alumnos de 9 años, media de 3,73, Desviación estándar de 1,8. Valor mínimo 1 y Máximo 7.
- En 28 alumnos de 10 años, media de 3,61, Valor mínimo 1 y Máximo 6.
- En 24 alumnos de 11 años, media de 3,83, Valor mínimo 1 y Máximo 10.
- En 21 alumnos de 12 años, media de 3,4, Valor mínimo 1 y Máximo 11.

6. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se describió la prevalencia de anomalías dentomaxilares en los 3 sentidos del espacio en una población tipo, correspondientes a 247 alumnos del Colegio Puelmapu de la fundación OPTE, en la Comuna de Peñalolén el año 2018.

Los objetivos de este estudio se enfocaron principalmente en conocer la prevalencia de las distintas anomalías dentomaxilares en niños entre 4 a 12 años, según sexo y edad. La muestra obtenida fue de 202 alumnos, de los cuales son 91 Hombres y 111 Mujeres.

Para el sentido transversal, dentro de las prevalencias obtenidas más relevantes se encontró la mordida cruzada posterior. Según P. Midori y Co. la prevalencia de esta alteración en dentición temporal es una de las anomalías más frecuentes, variando entre un 8% y un 22%⁽¹⁹⁾.

Esta investigación obtuvo en dentición temporal una frecuencia para Mordida Cruzada un 5,9% Unilateral y 2,4% Bilateral. Para el total de la muestra se obtuvo un valor de 34 casos (16,8%) unilaterales. Dichos valores son también en este estudio una de las prevalencias más altas, siendo similares a la literatura consultada⁽²¹⁾.

De acuerdo a D. Burgos⁽³⁾, con una muestra de 184 pacientes, y un rango etario desde los 6 años hasta los 15 años de edad, presentaron prevalencia de mordida cruzada unilateral en un 3,8% y bilateral en un 5,4% siendo un 9,2% del total examinado.

Además, en el estudio de Segura Martínez y Co. 2017⁽¹⁹⁾, se obtuvo una prevalencia de mordida cruzada entre 7 a 11 años en 141 pacientes, de un 19,72%, correspondiente a 28 casos.

El estudio mencionado⁽¹⁹⁾ se relaciona con la investigación, con rangos estadísticamente significativos y de valores similares entre sí. Además se

obtuvo información adicional, donde se destacó la distribución de casos por edad en mordida cruzada derecha, siendo el grupo entre 10 y 12 años de edad el más prevalente con 15 casos (7,4%), seguido por el grupo 4 y 6 años con 11 casos (5,4%).

Por otra parte, según de D. Burgos⁽³⁾ no se observaron casos de mordida en tijera. Jerusalén E. Mata y Co.⁽²²⁾ relatan que la prevalencia de mordidas cruzadas posteriores vestibulares es baja, siendo de 1 a 1,5%. M. Zapata⁽²⁴⁾ en su estudio llegó a resultados similares en donde de una muestra de 154 escolares, se encontró sólo un caso de mordida en tijera correspondiente al 1,3% del total examinado.

La investigación arrojó resultados de 7,9% (16 casos) para mordida en tijera derecha y 5,9 (12 casos) para la izquierda. El total de casos bilaterales fue de 8 correspondiendo a un 3,96% de la muestra, a diferencia de los otros estudios, se observaron casos unilaterales en un porcentaje cercano al 8% de la muestra.

Se obtuvo información adicional, donde se aprecia la distribución de casos por edad en mordida tijera derecha, siendo el grupo entre 10 y 12 años de edad el más prevalente con 12 casos (5,9%), seguido por el grupo 7 y 9 años con 5 casos (2,4%). Además se obtuvieron 8 casos (3,96%) con mordida en tijera bilateral, donde al menos involucra 1 diente posterior por lado, siendo una cantidad de casos mucho mayor a la presentada en los documentos expuestos anteriormente.

En cuanto al sentido sagital, la relación molar Según D. Burgos⁽³⁾, neutroclusión fue la más frecuente en el 51,1% de los sujetos, similar en ambos sexos; 24,5% presentó una distoclusión y 21,7% de los casos mostró una mesioclusión.

En este estudio se observó la relación molar neutroclusión bilateral como la más frecuente con un 37,5% de los sujetos, similar en ambos sexos; 21,8% presentaron distoclusión bilateral y 7,8% con mesioclusión bilateral.

Otro estudio de E. López Gallegos y Co⁽²⁸⁾. determinaron prevalencia de maloclusiones en dentición mixta de niños de 6 a 12 años de edad (143 niños fueron examinados). Su análisis determinó prevalencia de neutroclusión en el 71,3% para el lado derecho y 73,4% para el lado izquierdo. La distoclusión se presentó en el 18,9% en ambos lados, y la mesioclusión en el 9,8% de los casos para el lado derecho y 7,7% para el lado izquierdo.

Estos valores son aparentemente similares para el presente estudio con valores para neutroclusión de 53,4% lado derecho y 47,8% para lado izquierdo. Distoclusión con 33,9% derecha y 32,1% izquierda. Mesioclusión en el 10,3% derecha y 18,1% izquierda. A pesar de ello, existe una clara diferencia en los valores de Neutroclusión, mostrando una inclinación al aumento de prevalencia de la relación molar de distoclusión y mesioclusión.

Además el recuento de casos por rangos etarios demuestra también una constante en relación a la relación molar predominante (neutroclusión), siendo el rango de 5 y 6 años 9 casos (5,4%), 7 a 9 años 28 casos (16,9%), para 10 a 12 años, 25 casos (15,1%). Seguido por distoclusión entre los 7 a 9 años con 17 casos (10,3%), 10 a 12 años, 14 casos (8,4%) y 5 casos (3%) en 5 y 6 años de edad. La tercera en prevalencia fue mesioclusión, con 9 casos (5,4%) para rango 10 a 12 años, y 4 casos (2,4%) para 7 a 9 años.

Por consiguiente, la investigación mantuvo la constante de neutroclusión como la clase molar mas prevalente, seguido por relación molar distoclusión y finalmente mesioclusión.

Según R. Martínez y Co.⁽¹³⁾ el plano terminal en niños de 4 a 5 años de los segundos molares temporales, 17,4 % presentó escalón distal (14 niños), 44,2 % plano terminal recto (38 niños) y 38,4 % presentaron escalón mesial (33 niños). De un total de 86 niños examinados.

Los resultados obtenidos en este estudio indican al plano terminal Post-lácteo bilateral como el más prevalente con 59,4% (22 casos), siendo hombres

27% (10 casos) y mujeres 32,4% (12 casos). Escalón mesial bilateral en segundo lugar con 21,6% (8 casos), donde los hombres fueron un 18,9% (7 casos) y mujeres 10,8% (4 casos). El número de casos con escalón distal fue 1 caso en hombres y 1 en mujeres respectivamente. (5,4%).

L. Dimberg y Co.⁽²⁶⁾ afirman que la prevalencia de mordida abierta en la dentición temporal es de un 51%, disminuyendo a un 4% en la dentición mixta, al haber una disminución conjunta de los hábitos parafuncionales de succión.

A. Bustos y Co. realizaron otro estudio en la comuna de La Calera, quinta región de Chile, que describió prevalencias menores para mordida abierta, con un 11,7%, sin predilección por género en niños entre 4 – 5 años. Según D. Burgos, la mordida abierta se observó en el 3,8% de los sujetos evaluados, cuyo rango fluctuó entre los -0,5 a -3mm.

En este estudio, los resultados arrojaron que la prevalencia de mordida abierta para una dentición temporal, un 0,9% (2 casos), siendo cuatro veces más casos para dentición mixta primera fase, con un 3,9% (8 casos). El total de casos de mordida abierta en la muestra fue de 7,4% (15 casos), donde se obtuvo además un 3,9% (8 casos) donde se registró como indeterminable.

En el estudio de Edwin J. Meneses⁽²⁷⁾, un porcentaje menor del 10% presentó mordida invertida y no excedió los 3mm. Según D. Burgos en su estudio sólo un 2,7% de la muestra presentó mordida invertida.

En la investigación se obtuvo una prevalencia de mordida invertida en un 7,8% (16 casos) con un número de casos equitativo para ambos sexos, y un 4,4% (9 casos) indeterminable. En cuanto a rango etario, la mayor cantidad se observó entre los 10 y 12 años de edad un 3,4% (7 casos), seguido por 4 a 6 años con un 2,4% (5 casos). Donde también entre los 4 y 6 años se registraron como indeterminable 7 casos (3,4%).

En el estudio de Edwin J. Meneses⁽²⁷⁾, el resalte se encontró en el rango de hasta 3 mm en el 47,4% (199) de los menores y solo excedió los 6 mm en el

2,6% (11). Según D. Burgos⁽³⁾ en un 22,8% de los sujetos de su estudio se observaron valores aumentados, cuyo valor máximo observado fue de 10mm.

En esta investigación, se obtuvo un total de 74 casos de 4 o más mm, correspondiendo a un 36,6%, 21 casos de 6 o más mm, correspondientes al 10,3%. El valor máximo obtenido fue de 11 mm en mujeres y 10 mm en hombres. La media fue similar entre hombres y mujeres 2,9 y 3,1 mm respectivamente. A los 4 años una media de 2,1 mm, 5 años 1,6 mm y 6 años de 2,1mm. Posteriormente, se observó un aumento sostenido de la media del resalte, a medida que aumenta la edad: a los 7 años, 2,8 mm, 8 años 3,5 mm y 9 años 3,83. Los números máximos fueron encontrados entre los 11 y 12 años.

7. CONCLUSIONES

Los objetivos de este estudio se enfocaron principalmente en conocer la prevalencia de las distintas anomalías dentomaxilares en niños entre 4 a 12 años, distinguiendo según sexo y edad.

La principal anomalía observada fue mordida cruzada, y precisamente se relacionó con la literatura consultada, donde se destacan esta anomalía como la de mayor prevalencia. Considerando que la mordida cruzada posterior se puede manifestar a partir de la dentición temporal y difícilmente se autocorriga, prevaleciendo en la dentición permanente y generando alteraciones en el crecimiento y desarrollo normal de la cara, y de ambos maxilares, se debe tener una conducta terapéutica interceptiva, evitando así la necesidad de tratamientos más complejos y prolongados en el futuro.

Por otra parte, se obtuvieron proporciones mayores de casos con mordida en tijera en comparación a las demás investigaciones. Aún así los valores para mordida en tijera unilateral obtenidos no sobrepasan el 8% del total examinado. Esta alteración se sitúa como una de las menos prevalente de las anomalías dentomaxilares tanto en este estudio, como en la literatura consultada.

En cuanto a la relación molar, se observó un predominio de neutroclusión, siendo estadísticamente similar a literatura encontrada, a lo largo del rango etario de la muestra y sin predominio por sexo. El plano terminal en dientes temporales, también se correlacionó con otros estudios de la misma manera, siendo a nivel bilateral y unilateral el plano post-lácteo el de mayor prevalencia, seguido por el escalón mesial y finalmente escalón distal.

En sentido vertical, la prevalencia de mordida abierta en dentición temporal fue de un 0,9%, esto se presentó 4 veces más en dentición mixta primera fase 3,9%. Realizar estudios de mordida abierta en niños entre los 4 y 6 años se dificulta en el recambio dentario, y esto se manifiesta precisamente en este estudio, donde se obtuvo un registro de un 3,9% de casos indeterminables por esa causa.

En mordida invertida no se obtuvo predilección por sexo, con un 7,9%, y el rango etario de mayor cantidad fue 10 a 12 años.

En relación al resalte, se encontró en una alta proporción de un 36,6% de casos con 4 o más mm, y de estos 21 casos superaban los 6mm. Por lo que se puede determinar que al menos 1 de cada 3 niños presenta un overjet por sobre el rango considerado normal, y 1 de cada 10 con valores por sobre los 6mm. Marcándose un claro aumento sostenido con la edad, demostrándose a través de las medias obtenidas, aumentando en 0,3 a 0,4 mm por año.

Cabe destacar que en Chile, existen pocos estudios publicados que revelen la real magnitud de las maloclusiones. Esto se debe principalmente a las distintas clasificaciones empleadas, diversos grupos etarios evaluados y objetivos de cada estudio. Por esto, es necesario emplear en futuros estudios, índices estandarizados que permitan homologar resultados a otras poblaciones, para así aumentar la validez externa del estudio.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS



FACULTAD
DE **ODONTOLOGÍA**
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE

Aprobación del comité de Ética Científica

Estimados Miembros del Comité de Ética
Universidad Finis Terrae
Septiembre 2018

Mediante la presente, nos dirigimos a ustedes para solicitar la autorización necesaria para realizar la investigación titulada “Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 4 a 12 años en el Colegio Puelmapu, Fundación OPTE año 2018”, bajo la tutoría de la Dra. Esperanza Villasante O, Odontopediatra. Su objetivo consiste en determinar la Prevelencia de Anomalías Dentomaxilares en escolares de 4 a 12 años de la Colegio Puelmapu, comuna de Peñalolén, RM, año 2018.

Los individuos seleccionados serán aquellos que asistan al Colegio Puelmapu que consientan participar, siendo escolares entre 4 y 12 años de edad, con dentición primaria o mixta, en ausencia de aparatología ortodóntica o antecedentes de tratamiento ortodóntico previo. El estudio consistirá en analizar las características oclusales en los tres planos del espacio de la muestra seleccionada con su posterior tabulación y análisis de datos en gráficos y tablas.

El procedimiento será explicado en forma verbal debidamente a cada uno de los niños, previa firma del consentimiento informado de los padres o tutores. Se garantizará la confidencialidad y anonimato de los resultados, y su uso será con fines investigativos.

Esperando respuesta. Se despide.

Atte.

Dra. Esperanza Villasante O.

Documento de Consentimiento informado
Versión 30 Mayo 2018

Nombre del estudio: “Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 4 a 12 años en el Colegio Puelmapu, Fundación OPTe año 2018”.

Patrocinador del estudio: Alumnos Maximiliano Silva y Bruno Sfeir.

Investigador responsable: Dra. Esperanza Villasante Oñate.

Unidad académica: Facultad de Odontología Universidad Finis Terrae.

Estimado Sr./Sra. el propósito de esta información es ayudarle a tomar la decisión de participar o no, en el desarrollo de un trabajo de investigación que se desarrolla en la Carrera de Odontología de la Universidad Finis Terrae.

Lea cuidadosamente este documento, Ud. puede hacer todas las preguntas que necesite al investigador y tomarse el tiempo necesario para decidir. Su hijo/hija ha sido invitado/a a participar de este estudio porque forma parte de los alumnos del Colegio Puelmapu, de la comuna de Peñalolén.

El objetivo de este estudio, es estudiar y analizar la prevalencia de Anomalías

Dentomaxilares en niños de 4 a 12 años de la RM.

¿Qué es una Anomalía Dentomaxilar?

Se refiere al mal alineamiento de los dientes o la forma en que la forma en que los dientes superiores e inferiores encajan entre sí.

Procedimiento: Los alumnos a cargo de la investigación con su autorización realizarán un procedimiento no invasivo de no más de 5 minutos mediante la exploración clínica con un espejo odontológico observando las características y posiciones de los dientes de su hijo/a en los tres sentido del espacio en una sola visita clínica al establecimiento.

Se utilizará la información de la ficha clínica en cuanto a edad y género. Si en un futuro la información obtenida fuese requerida para un propósito diferente a los de esta investigación se le solicitará un nuevo consentimiento. Se indicará alternativas de tratamiento disponible si las hay.

En caso de pesquisar alguna urgencia dental se realizará la correspondiente derivación a la clínica del niño de la Universidad Finis Terrae. En caso de hallazgos de patología oral será informado a los padres.

El procedimiento señalado será realizado por los alumnos co – investigadores Maximiliano Silva García, RUT: 18.148.139 – 0, email: maxsilvagarcia@gmail.com y Bruno Sfeir Oyarzún, RUT: 18.540.157 – k, email: brunosfeir93@gmail.com

Usted no se verá beneficiado económicamente por participar en esta investigación de salud, su hijo/a familiar o representado no se beneficiará por participar en esta investigación de salud. Sin embargo, la información que se obtendrá gracias a su participación será de utilidad para conocer más acerca de la prevalencia (proporción de individuos de un grupo o población que presentan una característica determinada en un tiempo determinado) en cuanto a maloclusiones en niños de 4 a 12 años de la RM.

Es posible que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y

conferencias Científicas, sin embargo, su identidad se mantendrá anonimato en todo momento.

Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse de esta investigación en el momento que lo estime conveniente. El rechazo de este consentimiento no tendrá consecuencias negativas en lo académico para los alumnos co – investigadores y su participación no significa un beneficio o antecedente para su desarrollo académico.

Si tiene preguntas acerca de esta investigación Odontológica puede comunicarse con los alumnos Investigadores Responsables del estudio: Maximiliano Silva García al teléfono (+56984143838) o Bruno Sfeir Oyarzún al teléfono (+56979584022) o comunicarse vía mail con los alumnos Maxsilvagarcia@gmail.com o Brunosfeir93@gmail.com o directamente con la Dra. guía de la investigación: evillasanteo@gmail.com

Este estudio fue aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad Finis Terrae. Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante en una investigación médica, usted puede escribir al correo electrónico cec@uft.cl, del Comité Ético Científico, para que la presidenta Pilar Busquets Losada lo derive la persona más adecuada.

Declaración de consentimiento:

Se me ha explicado y comprendo el propósito de esta investigación, los procedimientos, los riesgos, los beneficios y los derechos que le asisten a mi hijo/hija familiar o representado y que puedo retirar a mi hijo/hija familiar o representado de ella en el momento que lo desee.

Firmo este documento voluntariamente, sin ser forzado/forzada a hacerlo.

No estoy renunciando a ningún derecho que asista a mi hijo/hija familiar o representado.

Se me comunicará de toda nueva información relacionada con el estudio que

surja durante la investigación y que pueda tener importancia directa para mí o mi representado.

Se me ha informado que tengo el derecho a reevaluar la participación de mi hijo/hija familiar o representado, en esta investigación según mi parecer y en cualquier momento que lo desee.

Yo autorizó al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar los datos contenidos en la ficha clínica de mi hijo/hija familiar o representado para los propósitos de esta investigación al momento de la firma se me entrega una copia firmada de este documento.

Firma Participante / Padre

Nombre:

Rut:

Firma Investigador

Documento de Asentimiento

VERSION 19 JUNIO 2018

Nombre del estudio: “Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares en niños de 4 a 12 años en Puelmapu, Peñalolén, año 2018 RM”.

Estudiantes: Alumnos Maximiliano Silva y Bruno Sfeir.

Investigador responsable: Doctora Esperanza Villasante O., Odontopediatría – Clínica CNA 509.

Hola!. Te escribimos esta carta para contarte de que se trata el estudio que se hará en tu Colegio, y saber si te gustaría participar en él. El estudio será para todos los niños que tengan entre 4 y 12 años de edad, y se realizará por alumnos de Odontología (dentistas) de la Universidad Finis Terrae.

Nuestro objetivo es poder mirar y ver la posición de los dientes en tu boca, esto

demorará menos de 5 minutos.

Las personas que mirarán, lo harán siempre con guantes, mascarilla y con un espejo pequeño. Al final escribirán lo que vieron.

¿Alguna duda? ¡Pregúntanos!

¿Te gustaría participar?

SI	NO
----	----

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Tamara Díaz Méndez H, Ochoa Fernández B, Quiñones LP, Sales KC, Coca García Y. Prevalencia de maloclusiones en niños de la escuela Carlos Cuquejo del municipio Puerto Padre, Las Tunas Prevalence of Malocclusion in Children from the Carlos Cuquejo School in Puerto Padre Municipality, Las Tunas. *MediSur* [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 13];13:494–9. Available from: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2848>
2. Javier C, Garcés P, Arturo S, Leal T, Antonio E, Sepúlveda B, et al. Prevalencia de Maloclusiones en Escolares de 6 y 12 Años de Choshuenco – Neltume, Chile Prevalence of Malocclusion in 6 and 12 Year-old Schoolchildren from Choshuenco – Neltume, Chile. *Int J Med Surg Sci Int J Med Surg Sci* [Internet]. 2016;3(32):829–37. Available from: http://www.ijmss.org/wp-content/uploads/2016/07/art_02_32.pdf.pdf
3. Burgos D. Prevalencia de Maloclusiones en Niños y Adolescentes de 6 a 15 Años en Frutillar, Chile Prevalence of Malocclusion in 6 to 15-year-old Children and Adolescents in Frutillar, Chile. *Int J Odontostomat* [Internet]. 2014;8(1):13–9. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v8n1/art02.pdf>
4. Cid Gutiérrez CM, Barbería Leache E, González Sanz A., Riobóo García R. Estudio Epidemiológico De Maloclusiones En Niños De 6 a 15 Años De La Comunidad De Madrid De Acuerdo Con El Índice Estético Dental: Comparación Entre Dos Grupos. 2008.
5. Alemán Estévez, Maria Gudelia. Martínez Brito Isabel PLA. Necesidad de tratamiento ortodóncico en escolares . Aplicación del índice DAI (DAI). *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2011;33(4):441–7. Available from: http://www.revmatanzas.sld.cu/revista_medica/ano_2011/vol4_2011/tema06.htm
6. Andrade ME. Prevalencia De La Maloclusión Dental En Clínica De Odontopediatría De La Universidad De Las Américas En Niños Entre 6-13 Años [Internet]. 2016. Available from: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5525/1/UDLA-EC-TOD-2016-62.pdf>
7. Andrea M, Vives W, Antonio D, Llanos V, Vergara PA, Wauters M.

- Prevalencia de anomalías dentomaxilares y articulatorias en escolares , Cochamó 2014. Rev Chil Ortod. 2015;Vol 32 (2):74–81.
8. Muelle R, Aburto R, Tapia P. Prevalencia de maloclusiones y necesidad de tratamiento de ortodoncia en niños de octavo básico de la comuna de Viña del Mar. Revista Chilena de Ortodoncia. 2015;Vol 32:82–8.
 9. Monserrat MAD, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Maloclusión Clase I, tratamiento ortodónico - Revisión de la literatura. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2014; Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-28/>
 10. Stanley J N, Jr MMA. Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental. In: Anatomía, fisiología y oclusión dental [Internet]. 9th Editio. 2010. p. 23–33. Available from: https://books.google.cl/books?id=cgh8blxfWboC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
 11. Carvajal MT. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Rev Latinoam Ortod y Odontopediatría [Internet]. 2009;(2):1–24. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-23/#>
 12. Aburto Villa A, López Bazán B. PREVALENCIA DE LOS PLANOS TERMINALES Y ARCOS DE BAUME EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DE LA ESPECIALIZACIÓN EN ODONTOLOGÍA INFANTIL, DEL 2013 AL 2015, EN LA CIUDAD DE XALAPA, VERACRUZ. [Internet]. 2015. Available from: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/46471/LopezBazanBerenice.pdf;jsessionid=3FE6204DE4F42F9580BECA832CA4C30A?sequence=2>
 13. Martínez Ramos MR, Valles YG, Llopiz Milanés Y, Pérez Vidal B, Bosch Marrero L. Características de la oclusión dentaria en niños de 4 y 5 años. Medisan [Internet]. 2017;21(12):3424–31. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds1711k.pdf>
 14. Oñate CG, Baeza MPS. Prevalencia de anomalías dentomaxilares verticales y hábitos orales disfuncionales en niños de 4 a 6 años de edad con dentición temporal completa. Revista Chilena de Ortodoncia [Internet]. 2013;54–61. Available from: http://sortchile.cl/es/archivos/revistas/volumenes/revista_chilena/2014.pdf

15. Herrero Correa C. Anomalías dentomaxilares, malos hábitos orales y alteraciones fonoarticulatorias en la población endogámica del archipiélago Juan Fernandez [Internet]. 2003. Available from: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/110703/Anomalias-dentomaxilares-malos-habitos-orales.pdf?sequence=3>
16. Aróstica N, Carrillo G. Prevalencia de maloclusiones y hábitos orales disfuncionales en pre - escolares de establecimientos municipales de Viña del Mar [Internet]. 2016. Available from: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3780/a118949_Arosticka_N_Prevalencia_de_maloclusiones_y_habitos_2016_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. González Olivares ÁF. Frecuencia de pacientes con mordida cruzada derivados al Programa conducente al título profesional de especialista en Ortodoncia y Ortopedia Dento Máxilo Facial de Odontología de la Universidad de Chile entre los años 2013 - 2015 [Internet]. 2016. Available from: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/147230/Frecuencia-de-pacientes-con-mordida-cruzada-derivados-al-Programa-conducente-al-título-profesional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Piñal Luna I del, Molinero Mourelle P, Torres Moreta L, Bartolomé Villar B. Tratamiento precoz de la mordida cruzada posterior unilateral en el paciente infantil. Revisión bibliográfica. *Cient dent (Ed impr)* [Internet]. 2016;13(1):41–8. Available from: http://coem.org.es/sites/default/files/publicaciones/CIENTIFICA_DENTAL/vol13num1/7TratamientoPrecoz.pdf
19. Martínez NS, Montero JM, Segura FM. Prevalencia de mordida cruzada en pacientes de la Clínica Estomatológica Artemio Mastrapa. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2017;(2):468–78. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200012
20. ROSA ACP, DE SOUZA BV, HERDY LA. Mordida cruzada posterior. 2017;1–17. Available from: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/rcs/article/view/4149>
21. Freeman C. M. Características oclusales en dentición primaria de

- preescolares de Viña del Mar. [Internet]. 2017. Available from: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3787/a118845_Freeman_M_Caracteristicas_oclusales_en_denticion_primaria_2017_Tesis.pdf?sequence=1
22. Mata T., Jerusalén E., Medina, A Carolina, Prieto M del C. Corrección de Mordida Cruzada Posterior Vestibular en Dentición primaria . Reporte de dos casos clínico. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 2016;6(2):126–33. Available from: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2016/2/art-7/>
 23. Canut Brusola JA. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2000. 465-495 p.
 24. Zápata Dávalos M, Lavado Torres A, Anhelía Ramirez S. Hábitos Bucales Y Su Relación Con Maloclusiones Dentarias en Niños de 6 a 12 años. 2014;11(1):16–24. Available from: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/143/121>
 25. Milagros T, Flores P. FACTORES RELACIONADOS A INTERFERENCIAS OCLUSALES EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DE LA “ I . E . P . LUIS CARRANZA ” , NOVIEMBRE – 2016 [Internet]. 2017. Available from: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6146/1/T059_70049888_T.pdf
 26. Dimberg L, Lennartsson B, Arnrup K, Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: A longitudinal study. Angle Orthod [Internet]. 2015;85(5):728–34. Available from: <http://www.angle.org/doi/pdf/10.2319/080414-542.1>
 27. Meneses Gómez EJ, Vivares Builes AM, Rodríguez MJ. Perfil epidemiológico de la oclusión estática y los hábitos orales en un grupo de escolares de Medellín, Colombia. J Am Ceram Soc [Internet]. 2014;97(5):1386–8. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
 28. López Gallegos E, Armas A, López Ríos E, Nuñez A, Tatés Almeida K. PREVALENCIA DE HABITOS DELETEREOS Y MALOCLUSIONES EN DENTICIÓN MIXTA EN NIÑOS DE LA CIUDAD DE QUITO , ECUADOR. 2018;15(3):121–6. Available from: [http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16693/1/Prevalencia de](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16693/1/Prevalencia%20de)

- hábitos deletereos y maloclusiones en dentición mixta en niños de la ciudad de Quito%2C Ecuador.pdf
29. Valdés D. Prevención y tratamiento precoz de la Oclusión Invertida en la Atención Primaria de Salud. Rev Habanera ... [Internet]. 2015;14(6):1–10. Available from: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/533>
 30. Accardi Barrientos K. Prevalencia de Malos Hábitos orales y su asociación con anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años, Comuna Dalcahue, Chiloé [Internet]. UNAB. 2016. Available from: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3175/a117540_Accardi_K_Prevalencia_de_malos_habitos_orales_2016_Tesis.pdf?sequence=1
 31. Díaz D. Factores de riesgo y diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11años. Rev la Fac la Salud Humana [Internet]. 2018;1(1):173–87. Available from: <http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/433/pdf>
 32. Sandeep G, Sonia G. Pattern of dental malocclusion in Orthodontic patients in Rwanda: a retrospective hospital based study. Rwanda Med J [Internet]. 2012;69(4):13–8. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n5/san03514.pdf>
 33. Nakata M, Wei S. MALOS HÁBITOS ORALES: REHABILITACION NEUROMUSCULAR Y CRECIMIENTO FACIAL ORAL. Guía oclusal en Odontopediatría. 1992;1(1):10–27.
 34. Marin Manso G, Gonzalez Fernández M, Massón Barceló R. Etiología y Diagnóstico de las anomalías dentofaciales. 2010.
 35. Dique M, Este DEL, Valencia PDE, Valencianas AC. Maloclusión dental en escolares de 6 a 12 años del Colegio Guardabarranco. Segundo Semestre del año 2014 [Internet]. 2016. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/2795/1/46941.pdf>
 36. Investigaci PDE, Obtenci LA, Odont TDE, Autor L, Ram E, Pa J. Prevalencia de Maloclusiones en escolares de 12 años de edad de la Parroquia de Totoracocha en la ciudad de Cuenca en el año 2016 [Internet]. 2016. Available from: [http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/7766/1/TRABAJO DE TITULACIÓN.pdf](http://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/reducacue/7766/1/TRABAJO_DE_TITULACIÓN.pdf)

12. ANEXOS

Figura 1.

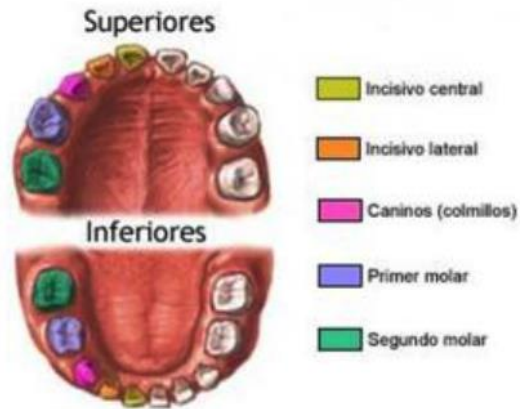


Figura 1. Dentición Temporal.

FUENTE: Hubertus Van Waes. *Atlas de Odontología Pediátrica*. 1ra ed. Barcelona: Masson; 2002.

Figura 2. Relación distal 2dos molares primarios

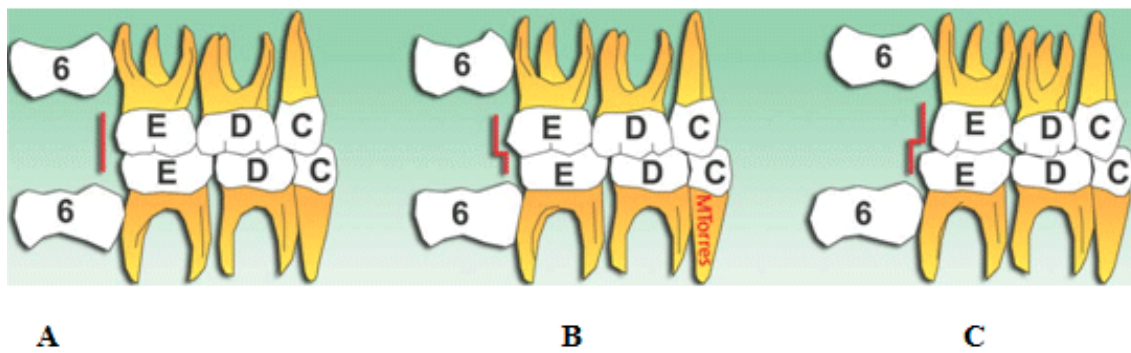


Figura 3. Mordida en tijera (Canut, J. 2000)

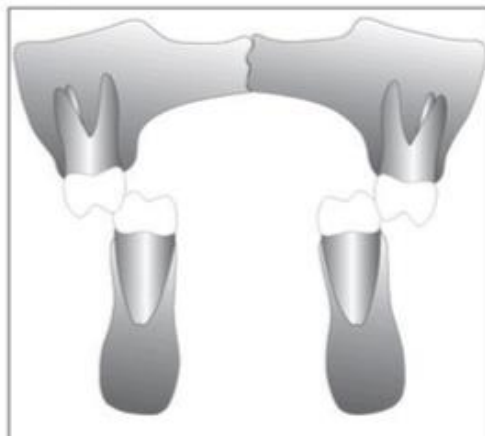


Figura 4. Relación Sagital de Arcadas



TABLAS

I. SENTIDO TRANSVERSAL

Tabla 8 - Mordida cruzada derecha según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * mord_cruz_der

			Mordida cruzada Derecha			Total
			1,00	2,00	3,00	
SEXO	1	Recuento	14 (15,4%)	1 (1,1%)	76 (83,5%)	91 (100%)
	2	Recuento	18 (16,2%)	1 (0,9%)	92 (82,9%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de sexo)	32 (15,8%)	2 (1%)	168 (83,2%)	202 (100%)

Tabla 9 - Mordida cruzada izquierda según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * mord_cruz_izq

			mord_cruz_izq			Total
			1,00	2,00	3,00	
SEXO	1	Recuento	13 (14,2%)	0 (0%)	78 (85,7%)	91 (100%)
	2	Recuento	19 (17,1%)	2 (1,8%)	90 (81,1%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento (% Dentro de sexo)	32 (15,9%)	2 (1%)	167 (83,1%)	202 (100%)

Tabla 10- Mordida cruzada derecha según Edad

Tabla de contingencia Edad * mord_cruz_der

			mord_cruz_der			Total
			1,00	2,00	3,00	
EDAD	4-5-6 años	Recuento	10 (17,2%)	1 (1,7%)	47 (81%)	58 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	8 (11,2%)	0 (0%)	63 (88,7%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	14 (19,1%)	1 (1,36%)	58 (79,4%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento (%dentro de edad)	32 (15,8%)	2 (1%)	168 (83,2%)	202 (100%)

Tabla 11 - Mordida cruzada izquierda según Edad

Tabla de contingencia Edad * mord_cruz_izq

			mord_cruz_izq			Total
			1,00	2,00	3,00	
EDAD	4-5-6 años	Recuento	12 (20,6%)	0 (0%)	46 (81%)	58 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	8 (11,2%)	1 (1,4%)	62 (87,3%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	12 (16,4%)	1 (1,3%)	60 (82,1%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento (%dentro de edad)	32 (15,9%)	2 (1%)	168 (83,1%)	202 (100%)

Tabla 12 - Mordida en tijera derecha según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * tijera_derecha

			tijera_derecha		Total
			1,00	2,00	
SEXO	1	Recuento	10 (11,0%)	81 (89,0%)	91 (100,0%)
	2	Recuento	6 (5,4%)	105 (94,6%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de sexo)	16 (7,9%)	186 (92,1%)	202 (100%)

Tabla 13 - Mordida en tijera Izquierda según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * tijera_izq

			tijera_izq		Total
			1,00	2,00	
SEXO	1	Recuento	6 (6,6%)	85 (93,4%)	91 (100%)
	2	Recuento	6 (5,4%)	105 (94,5%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de sexo)	12 (5,9%)	190 (94%)	202 (100%)

Tabla 14- Mordida en tijera derecha según Edad

Tabla de contingencia Edad * tijera_derecha

			tijera_derecha		Total
			1,00	2,00	
EDAD	4-5-6 años	Recuento	0 (0%)	58 (100%)	58 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	4 (5,6%)	67 (94,3%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	12 (16,4%)	61 (83,5%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de edad)	16 (7,9%)	186 (92,1%)	202 (100%)

Tabla 15 - Mordida en tijera izquierda según Edad

Tabla de contingencia Edad * tijera_izq

			tijera_izq		Total
			1,00	2,00	
EDAD	4-5-6 años	Recuento	1 (1,7%)	57 (98,2%)	58 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	2 (2,8%)	69 (97,1%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	9 (12,3%)	64 (87,6%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de edad)	12 (5,9%)	190 (94,1%)	202 (100%)

II. SENTIDO VERTICAL

Tabla 16 - Mordida Abierta según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * MA						
			MA			Total
			1	2	3	
SEXO	1	Recuento	4 (4,4%)	84 (92,3%)	3 (3,3%)	91 (100%)
	2	Recuento	11 (9,9%)	95 (85,6%)	5 (4,5%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento	15 (7,4%)	179 (88,6%)	8 (4%)	202 (100%)

Tabla 17 - Mordida Abierta según Edad

Tabla de contingencia Edad * MA						
			MA			Total
			1	2	3	
EDAD	4-6 años	Recuento	2 (3,4%)	51 (87,9%)	5 (8,6%)	58 (100%)
	7-9 años	Recuento	8 (11,2%)	60 (84,5%)	3 (4,2%)	71 (100%)
	10-12 años	Recuento	5 (6,8%)	68 (93,1%)	0 (0%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento	15 (7,4%)	179 (88,6%)	8 (4%)	202 (100%)

III. SENTIDO SAGITAL

Tabla 18 - Clase Molar Derecha (CMD) según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * CMD							
			CMD				Total
			1,0	2,0	3,0	4,0	
SEXO	1	Recuento	9 (12,3)	41 (56,2%)	21 (28,8%)	2 (2,7%)	73 (100%)
	2	Recuento	8 (8,7%)	48 (52,2%)	35 (38%)	1 (1,1%)	92 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Sexo)	17 (10,3%)	89 (53,9%)	56 (33,9%)	3 (1,8%)	165 (100%)

Tabla 19- Clase Molar Derecha (CMD) según Edad:

Tabla de contingencia Edad * CMD							
			CMD				Total
			1,0	2,0	3,0	4,0	
EDAD	5-6 años	Recuento	0 (0%)	15 (68,1%)	7 (31,8%)	0 (0%)	22 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	6 (8,4%)	37 (52,1%)	27 (38%)	1 (1,4%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	11 (15,2%)	37 (51,3%)	22 (30,5%)	2 (2,7%)	72 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Edad)	17 (10,3%)	89 (53,9%)	56 (33,9%)	3 (1,8%)	165 (100%)

Tabla 20 - Clase Molar Izquierda (CMI) según sexo:

Tabla de contingencia Sexo * CMI							
			CMI				Total
			1,0	2,0	3,0	4,0	
SEXO	1	Recuento	16 (21,9%)	34 (46,6%)	22 (30,1%)	1 (1,4%)	73 (100%)
	2	Recuento	14 (15,2%)	45 (48,9%)	31 (33,7%)	2 (2,2%)	92 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Sexo)	30 (18,2%)	79 (47,9%)	53 (32,1%)	3 (1,8%)	165 (100%)

Tabla 21 - Clase Molar izquierda (CMI) según Edad:

Tabla de contingencia Edad * CMI							
			CMI				Total
			1,0	2,0	3,0	4,0	
EDAD	5-6 años	Recuento	3 (13,6%)	9 (40,9%)	9 (40,9%)	1 (4,5%)	22 (100%)
	7-8-9 años	Recuento	8 (11,2%)	39 (54,9%)	23 (32,3%)	1 (1,4%)	71 (100%)
	10-11-12 años	Recuento	19 (26,3%)	31 (43%)	21 (29,1%)	1 (1,3%)	72 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Edad)	30 (18,1%)	79 (47,8%)	53 (32,1%)	3 (1,8%)	165 (100%)

Tabla 22 - Relación distal de segundos molares temporales Derecha según Edad

Tabla de contingencia Edad * CMD						
			CMD			Total
			5,0	6,0	7	
EDAD	4-6 Años	Recuento	10 (24,6%)	25 (64,1%)	2 (5,1%)	37 (100%)

Tabla 23- Relación distal de segundos molares temporales

Derecha según Sexo:

Tabla de contingencia Sexo * CMD						
			CMD			Total
			5,0	6,0	7	
SEXO	1	Recuento (% dentro de sexo)	7 (36,8%)	10 (52,6%)	1 (5,2%)	19 (100%)
	2	Recuento (% dentro de sexo)	4 (20%)	14 (70%)	1 (5%)	20 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de sexo)	11 (28,2%)	24 (64,8%)	2 (5,12%)	37 (100%)

Tabla 24 - Relación distal de Segundos Molares temporales

Izquierda según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * CMI						
			CMI			Total
			5,0	6,0	7,0	
SEXO	1	Recuento	5 (27,8%)	12 (66,7%)	1 (5,6%)	18 (100%)
	2	Recuento	6 (31,6%)	12 (63,2%)	1 (5,3%)	19 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Sexo)	11 (29,7%)	24 (64,9%)	2 (5,4%)	37 (100%)

Tabla 25 - Relación distal segundos molares temporales

Izquierda según Edad

Tabla de contingencia Edad * CMI

Tabla de contingencia Edad * CMI						
			CMD			Total
			5,0	6,0	7	
EDAD	4-6 Años	Recuento	11 (29,7%)	24 (64,8%)	2 (5,4%)	39 (100%)

Tabla 26 - Mordida Invertida según Sexo

Tabla de contingencia Sexo * mordida_invertida						
			mordida_invertida			Total
			No presenta	Presenta	indeterminado	
SEXO	1	Recuento	79 (86,5%)	8 (8,8%)	4 (4,4%)	91 (100%)
	2	Recuento	98 (88,2%)	8 (7,3%)	5 (4,5%)	111 (100%)
TOTAL		Recuento (% dentro de Sexo)	177 (88,1%)	16 (8%)	9 (4,4%)	202 (100%)

Tabla 27 - Mordida invertida por Edad

Tabla de contingencia Edad * Mordida Invertida						
			Mordida Invertida			Total
			No presenta	Presenta	indeterminado	
EDAD	4-6 años	Recuento	46 (79,3%)	5 (8,6%)	7 (12,1%)	58 (100%)
	7-9 años	Recuento	65 (91,5%)	4 (5,6%)	2 (2,8%)	71 (100%)
	10-12 años	Recuento	66 (90,4%)	7 (9,58%)	0 (0%)	73 (100%)
TOTAL		Recuento	177 (88,1%)	16 (8%)	9 (4,4%)	202 (100%)

Tabla 28 - Resalte según Sexo

Resumen: Resalte (.mm)							
		N	Media	SD	Mínimo	Máximo	Mediana
SEXO	1	91	2,98	1,698	0	7	2
	2	111	3,15	1,928	0	11	3
TOTAL		202					

Tabla 29 - Resalte según Edad (4 a 6 años)

Resumen: Resalte (.mm)							
		N	Media	SD	Mínimo	Máximo	Mediana
EDAD	4	16	2,13	0,9	1	4	2
	5	21	1,65	1,2	0	4	2
	6	21	2,1	1,7	0	6	2
TOTAL		58					

Tabla 30 - Resalte según Edad (7 a 9 años)

Resumen: Resalte (.mm)							
		N	Media	SD	Mínimo	Máximo	Mediana
EDAD	7	20	2,8	1,2	0	5	2,5
	8	24	3,54	1,7	0	7	3
	9	27	3,73	1,8	1	7	3,5
TOTAL		71					

Tabla 31 - Resalte según Edad (10 a 12 años)

Resumen: Resalte (.mm)							
	N	Media	SD	Mínimo	Máximo	Mediana	
EDAD	10	28	3,61	1,2	1	6	4
	11	24	3,83	2,1	1	10	4
	12	21	3,4	2,4	1	11	3
TOTAL		73					

ANEXO 1.



FACULTAD
DE **ODONTOLÓGIA**
UNIVERSIDAD FINIS TERRAE

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS BÁSICOS:

NOMBRE _____

SEXO: MASCULINO FEMENINO

EDAD: _____ AÑOS DE EDAD

(4-7 AÑOS) PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES	SI	NO
--	-----------	-----------

ANOMALÍAS DENTOMAXILARES:

ANOMALÍAS SENTIDO VERTICALES: MORDIDA ABIERTA	SI	NO	INDETERMINADO
--	----	----	---------------

ANOMALÍAS SENTIDO SAGITALES	MORDIDA INVERTIDA: Nº DE DIENTES INVOLUCRADOS	NO	INDETERMINADO
	1 2 3 4		

ANOMALÍAS SENTIDO SAGITALES	RESALTE: ____MM
--	-----------------

CLASE MOLAR DERECHA

MESIOCLUSIÓN	NEUTROCLUSIÓN	DISTOCLUSIÓN
--------------	---------------	--------------

CLASE MOLAR IZQUIERDA

MESIOCLUSIÓN	NEUTROCLUSIÓN	DISTOCLUSIÓN
--------------	---------------	--------------

PLANO TERMINAL DERECHO

ESCALÓN MESIAL	POST - LÁCTEO	ESCALÓN DISTAL
----------------	---------------	----------------

PLANO TERMINAL IZQUIERDO

ESCALÓN MESIAL	POST - LÁCTEO	ESCALÓN DISTAL
----------------	---------------	----------------

ANOMALÍAS SENTIDO TRANSVERSAL DERECHO	MORDIDA CRUZADA Nº DE DIENTES INVOLUCRADOS				NO
	1	2	3	4	
ANOMALÍAS SENTIDO TRANSVERSAL IZQUIERDO	MORDIDA CRUZADA Nº DE DIENTES INVOLUCRADOS				NO
	1	2	3	4	

ANOMALÍAS SENTIDO TRANSVERSAL DERECHO	MORDIDA EN TIJERA Nº DE DIENTES INVOLUCRADOS				NO
	1	2	3	4	
ANOMALÍAS SENTIDO TRANSVERSAL IZQUIERDO	MORDIDA EN TIJERA Nº DE DIENTES INVOLUCRADOS				NO
	1	2	3	4	