



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS AVANZADOS EN ODONTOLOGÍA**

“DR. KEISABURO MIYATA”

**“Características de la Oclusión en Dentición Temporal en Pacientes
de la Clínica de Especialidad de Odontopediatría de la UAEM”**

PROYECTO TERMINAL

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALISTA EN ODONTOPEDIATRÍA**

PRESENTA:

C.D. RUBIDELIA GALEANA VILLA

DIRECTOR:

DRA. EN C. S. LAURA EMMA RODRÍGUEZ VILCHIS

ASESOR:

E.OP. GABRIELA GASCA ARGUETA



TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, SEPTIEMBRE 2014

ÍNDICE

| CONTENIDO | No. DE PÁGINA |
|---------------------------------|---------------|
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. ANTECEDENTES | 3 |
| III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| IV. JUSTIFICACIÓN | 14 |
| V. OBJETIVOS | 15 |
| VI. HIPÓTESIS | 16 |
| VII. MATERIALES Y MÉTODOS | 17 |
| VIII. RESULTADOS | 28 |
| IX. DISCUSIÓN | 40 |
| X. CONCLUSIÓN | 43 |
| XI. RESUMEN | 44 |
| XII. BIBLIOGRAFÍA | 46 |
| XIII. ANEXOS | 50 |

I. INTRODUCCIÓN

El niño cuando nace no presenta órganos dentales, por lo general su dimensión vertical se conserva por la interposición de la lengua entre los procesos, pero de ninguna forma existe una oclusión real. Con el paso del tiempo se inicia la erupción de las piezas temporales y se crea una dimensión vertical más estable.¹ Tras los primeros seis meses de vida hacen erupción los incisivos centrales inferiores y posteriormente el resto de los dientes anteriores.

Hacia el segundo año de vida se da la erupción de los segundos molares y los caninos por lo que a los 30 meses, una vez que se ha completado la erupción de toda la dentición temporal se establece la oclusión de los 20 dientes temporales.^{2,3}

La dentición temporal además de tener un papel fundamental en la masticación son un factor fundamental en el desarrollo normal de la dentición permanente, ya que actúan como mantenedores de espacio permanentes y como guías en la erupción de los dientes permanentes.⁴

Durante este periodo de la dentición temporal existen diferentes características que pueden ser importantes para predecir problemas de maloclusión en la dentición permanente, entre ellos se encuentra los diferentes espacios que permiten un correcto establecimiento de la oclusión en la dentición y que indican que los dientes permanentes tendrán un espacio adecuado para erupcionar. Los espacios interdentarios, son pequeños espacios entre diente y diente que se presentan en forma generalizada y se encuentran situados frecuentemente en la zona incisiva y los espacios primates que se localizan en la superficie distal de caninos inferiores y mesial de los superiores.^{5,6}

Por otra parte las relaciones oclusales de los segundos molares temporales van a determinar el tipo de plano terminal, que es la línea representativa del plano tangente a las caras distales de los segundos molares temporales⁷ y los que se pueden presentar son tres, plano terminal recto, plano terminal mesial y plano

terminal distal. La importancia de los planos terminales radica en la posición que adoptaran los primeros molares permanentes al erupcionar.⁶⁻¹¹

En clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México, anualmente se reciben un importante número de pacientes de los cuales no se cuenta con datos estadísticos respecto a las características de su oclusión por lo que el objetivo del presente trabajo es conocer las características de la oclusión de los niños que acuden a consulta a la Clínica de la Especialidad de Odontopediatría de la Universidad Autónoma del Estado de México.

II. ANTECEDENTES

En la etapa posnatal el recién nacido es valorado bucalmente para descartar alguna anomalía congénita o adquirida, también se examinan características relacionadas a una oclusión dental futura.

El neonato presenta una mandíbula retrusiva, que puede desaparecer a las pocas semanas o meses debido a la succión que provoca constantes movimientos mandibulares hacia delante, abajo y atrás estimulando el crecimiento de la mandíbula del lactante y con ello, la mandíbula se traslada hacia su posición normal. También se evalúan la simetría y posición de los procesos alveolares al cierre de la boca, donde normalmente existe un contacto total o a menudo presentan una incurvación en la zona anterior.¹

Border, determina que si se identifica algún tipo de asimetría en los arcos del recién nacido se puede predecir una maloclusión; sin embargo, observó que en algunos casos esta asimetría es pasajera.⁷

En un estudio para evaluar la forma de los arcos en más de dos mil recién nacidos se reporta, que el 42% presentó un maxilar de forma elíptica y el 58% de forma semicircular. El autor menciona que la forma elíptica nos habla ya de un maxilar atrésico; si los rebordes en la zona anterior ocluyen de manera plana se establecerá una oclusión escalonada plana; si la mandíbula es cubierta por el maxilar se desarrollará una oclusión en forma de tapa, que puede desarrollar más tarde una mordida profunda (distoclusión)⁵

La mandíbula del neonato presenta una rama ascendente corta, el cóndilo y la apófisis coronoides son pequeños e inclinados hacia atrás. El crecimiento intersticial del cartílago que se encuentra por debajo de la superficie articular fibrosa del cóndilo proyecta la mandíbula hacia abajo y adelante.

Mientras que el maxilar crece por acción de las suturas frontomaxilar, pterigomaxilar, cigomáticomaxilar y cigomáticotemporal que proyectan el maxilar hacia abajo, afuera y adelante contra el refuerzo pterigoideo.²

Antes de la erupción de los dientes temporales cuando ocurre la calcificación inicial (14ª semana de vida intrauterina), del borde incisal de los dientes anteriores

condiciona que el incisivo alcance precozmente su máximo diámetro mesiodistal y aparezca en la exploración radiográfica un problema volumétrico de apiñamiento incisal ya en las primeras etapas del desarrollo. No ocurre lo mismo en la zona de los molares, donde la calcificación se inicia en los vértices cuspídeos y procede hacia el cuello dentario, por lo que el máximo diámetro se alcanza en una fase del desarrollo ulterior al observado en la calcificación de los incisivos. El maxilar y la mandíbula irán creciendo y desarrollándose a medida que avanza la formación y calcificación de los dientes y para el momento de su erupción habrán conseguido una dimensión suficiente que les permitirá colocarse alineados dentro del arco. Generalmente la erupción dentaria se relaciona sólo al momento eruptivo en que el diente rompe la mucosa bucal y hace su aparición en la boca del niño. Este concepto es erróneo, ya que la erupción dentaria, dura toda la vida del diente, comprende diversas fases e implica el desarrollo embriológico de los dientes y movimientos de desplazamiento y acomodo en las arcadas. La aparición del diente en la boca recibe el nombre de emergencia dentaria.³

La dentición temporal emerge en los primeros años de la vida y tiene una duración limitada a los años en que el crecimiento craneofacial y corporal es más intenso. A los 6-8 meses inician los incisivos inferiores y a los dos años y medio han hecho emergencia la totalidad de los dientes de leche finalizando con la formación radicular de los veinte dientes a los 3 años de edad. Se acepta que en la dentición temporal la variabilidad en la cronología y la secuencia es muy amplia, hasta el punto de tomarse como normal si al cumplir los 3 años de vida todos los dientes han hecho emergencia, independientemente del momento y el orden.⁶

1.1 Planos de Proyección

Boj⁸, enfatiza la importancia de la oclusión en la dentición temporal como guía para los cambios que ocurren en el desarrollo de una oclusión en la dentición permanente.

Para el estudio de las relaciones oclusales en la dentición temporal, son de gran utilidad los planos de proyección del espacio que son: vertical, sagital o anteroposterior y transversal; cada uno de ellos considera cada arcada

independiente. La relación entre ellas se estudia con los modelos montados en el articulador en relación céntrica.

Baume⁹, es el pionero en establecer las características de una dentición temporal normal que precederá a un desarrollo de una normoclusión en la dentición permanente las cuales son:

1.1 Análisis Sagital o Anteroposterior de las Arcadas Dentarias:

1.1.1 Posición Dentaria Verticalizada

1.1.2 Sobremordida Horizontal Positiva de 2 mm

1.1.3 Relación Canina

1.1.4 Relación Molar en Plano Terminal

1.1.5 Presencia de Espacios Primates o Tipo de Arco

1.1.6 Interdigitación

1.2 Análisis Vertical de las Arcadas Dentarias:

1.2.1 Sobremordida Vertical, hasta el 20%

1.2.2 Ausencia de curva de Spee.

1.3 Análisis Transversal de las Arcadas Dentarias:

1.3.1 Arcos Ovoides

1.3.2 Arcos Simétricos

1.3.3 Presencia de Espacios Fisiológicos

1.3.4 Ausencia de Apiñamiento

1.3.5 Dimensiones de Arco

1.1 Análisis Sagital o Anteroposterior de las Arcadas Dentarias

1.4

1.1.1 Posición Verticalizada

La posición verticalizada de los dientes temporales se da por la ausencia del movimiento mesial fisiológico que aparece con la erupción del primer molar permanente, esto explica la estabilidad de la longitud y perímetro del arco en pacientes de 3 a 6 años. Los ejes axiales de los dientes presentan una posición perpendicular al plano oclusal. En la zona anterior se puede verificar al observar

un ángulo interincisivo abierto, a diferencia de la dentición permanente que presenta un ángulo de 130°.4

Cuando la posición de los dientes anteriores superiores es hacia palatino podemos relacionar a una mordida cruzada anterior. Jirgensone¹⁰ considera una mordida cruzada dentaria, cuando implica solamente la inclinación localizada de un diente o de varios dientes y no afecta el tamaño o la forma del hueso basal, las adaptaciones musculares deben hacerse para que la oclusión se acomode adecuadamente. Explica que los dientes en mordida cruzada no están centrados bucolingualmente en el proceso alveolar, siendo el punto diagnóstico más importante, localizar la asimetría del arco dento-alveolar.

Por otro lado si los dientes anteriores sufren una labioversión se relaciona a la presencia de algún hábito, como uso de chupón, succión digital o lingual, resultando una mordida clase II subdivisión II.

1.1.2 Sobremordida Horizontal Positiva de 2 mm.

Es la distancia entre la cara labial del incisivo central inferior y la cara lingual del incisivo superior, en un plano horizontal paralelo al plano oclusal. En la dentición temporal se considera normal una sobremordida horizontal leve. Puede medirse de tres maneras; clínicamente con una pequeña regla, se mide la distancia en sentido horizontal, del borde incisal del incisivo superior más protruido, al borde incisal del incisivo inferior más protruido en mm, en los modelos de estudio.¹¹ Se considera negativo cuando existe mordida invertida.

La sobremordida horizontal suele relacionarse a la inclinación axial de los dientes anteriores; sin embargo, puede existir una inclinación recta y presentar una sobremordida acentuada.

Según Franco¹² un resalte incisivo aumentado en un plano sagital se manifiesta cuando la distancia entre la cara palatina del incisivo central superior más protruido y la cara labial del inferior es mayor a 2 mm.

1.1.3 Relación Canina

La relación canina en dentición temporal se determina por la manera en que ocluyen los caninos entre sí, se han descrito tres tipos:

Clase I.- Cuando la cima de la cúspide del canino superior ocluye en la superficie distal del canino inferior; o bien en el espacio primate inferior. Esta relación se considera normal en dentición temporal ya que mantiene estable la mordida anterior.

Clase II.- Cuando la cima de la cúspide del canino superior ocluye por delante de la superficie distal del canino inferior: o bien por delante del espacio primate inferior, lo que suele relacionarse con una sobremordida vertical u horizontal pronunciada de la zona anterior.

Clase III.- Cuando la cima de la cúspide del canino superior ocluye por detrás del espacio primate inferior, muy relacionada a una mordida borde a borde anterior o peor a una mordida cruzada anterior.²

1.1.4 Relación Molar

La relación molar en dentición temporal se establece por las caras distales de los segundos molares temporales superior e inferior, se han encontrado tres variantes:

- Plano terminal recto, cuando las caras distales terminan en un mismo plano, que es lo más usual, favorece la erupción de los primeros molares permanentes.
- Escalón mesial, cuando el molar inferior está por delante del segundo molar superior y los dientes anteriores tienen una mordida anterior normal los primeros molares permanentes tienen grandes probabilidades de erupcionar en neutroclusión.

Escalón mesial exagerado, suele presentarse en pacientes con prognatismo mandibular, retrusión maxilar o la combinación de ambos, con perfil cóncavo, una mordida anterior borde a borde o bien una mordida cruzada anterior.^{13,14} La futura relación molar permanente será de clase III.

- Escalón Distal, cuando el segundo molar inferior se localiza por detrás del segundo molar superior, donde se espera que la erupción de los primeros molares en clase II.

1.1.5 Presencia de Espacios Primates o Tipo de Arco

Los espacios dentarios, identificados inicialmente por Baume quien determina dos tipos de arcos:

El tipo I cuando existen espacios primates localizados en la arcada superior entre el incisivo lateral y canino, y en la arcada inferior localizados hacia distal del canino inferior.

El tipo II sin la presencia de espacios.

También se identifican los espacios fisiológicos de desarrollo entre los incisivos, o generalizados localizados en toda la arcada.

1.1.6 Interdigitación

El inicio de la interdigitación cuspídea se establece con la erupción de los primeros molares primarios, los cuales no están lo suficientemente centrados para que al hacer erupción entren directamente en oclusión. La cúspide palatina del primer molar primario superior ocluye en la fosa principal del molar inferior, la depresión inferior y el vértice cuspídeo superior sirven de guía a la erupción molar.¹

Probablemente la interdigitación juega un papel muy importante en la coordinación del desarrollo mandibular y del arco del maxilar.¹⁵

1.2 Análisis Vertical de las Arcadas Dentarias

1.2.1 Sobremordida Vertical

Cuando erupcionan los incisivos centrales inferiores y superiores se puede observar una sobremordida vertical completa, que al erupcionar los molares existe un levantamiento de mordida por efecto propioceptivo, disminuyendo la sobremordida. Villavicencio¹⁶ establece que una dentición temporal sana debe presentar una sobremordida vertical y horizontal no acentuada.

La relación incisal se puede medir clínicamente, en modelos de estudio o cefalométricamente en milímetros, como la distancia en sentido vertical de la cantidad que cubre el borde del incisivo central superior al incisivo central inferior, tal medida es referida en porcentaje el cual debe de ser de 20%.¹¹ Normalmente los incisivos primarios son casi perpendiculares al plano oclusal con una ligera sobremordida, y se puede considerar normal aun cuando los incisivos superiores cubren un tercio de la corona de los incisivos inferiores.

La sobremordida vertical puede estar aumentada, y el borde incisal inferior puede contactar el cóngulo de los dientes superiores al cierre; si se observa una sobremordida vertical excesiva, puede ser un indicativo de problemas de la relación vertical esquelética. El grado de sobremordida vertical en la dentición primaria puede ser uno de los factores determinantes en la formación de la sobremordida en la dentición permanente.¹

1.2.2 Ausencia de la Curva de Spee

Se explica también por la posición verticalizada de los dientes, porque en la dentición temporal no son frecuentes los problemas de espacio y por el tipo de masticación bilateral dada por los maseteros.

En lo que respecta al plano transversal podremos continuar con la descripción de las diferentes características como lo son:

1.3 Análisis Transversal de las Arcadas Dentarias

1.3.1 Arcos Ovoides

La forma natural de los arcos responde a un conjunto de fuerzas que actúan durante las funciones del aparato estomatognático desde las actividades musculares, la forma de los órganos dentales, su posición y su tamaño son estimulantes durante el crecimiento y fases de remodelación. La forma de arcos según Forester y Halmiton¹⁷ pueden ser:

- *Cónica o triangular* cuando es gradual la disminución en el tamaño de la región posterior a la anterior

- *Ovoide* cuando tiene la forma elíptica o de huevo
- *Cuadrada* cuando es amplio en la región anterior aproximadamente formando un ángulo recto en la región de los caninos.

La definición de cada categoría de arco resulta confusa en algunos casos en que se combinan características de las formas ovoide y cónica y resultan otras categorías morfológicas como la ovoidea- triangular, ovoidea –cuadrada y redondeada.

1.3.2 Arcos Simétricos

La simetría facial es referida como un estado de equilibrio facial entre el tamaño, la forma y la ubicación de las características faciales de un lado con respecto al lado opuesto en el plano medio. Al ubicar el centro de la nariz, los labios y el mentón y trazar una línea vertical, a partir de esta las pupilas de los ojos deberían ser equidistantes; de igual forma ésta línea debe coincidir las caras mesiales de los incisivos centrales lo que corresponde al centro del maxilar y la mandíbula. Si la línea media está bien proporcionada, se puede observar la misma cantidad de dientes expuestos sobre cada lado. Los arcos dentales deben de ser evaluados desde una vista oclusal; es de gran valor para comparar las estructuras del lado derecho e izquierdo debido a que están localizadas a una relativa igual distancia.¹⁸

1.3.3 Espacios Fisiológicos

Constituye una característica de la dentadura temporal que los dientes se encuentren alineados en la línea del reborde alveolar, con espacios distribuidos principalmente entre los dientes anteriores en cantidad y posición variables, la presencia de estos está definida desde el momento de la erupción dental y a mayor cantidad de espacios en la dentición temporal mejor es el pronóstico para el alineamiento de los incisivos inferiores.

Según reportes de Da Silva¹⁹ la presencia de espacios interdentes son más frecuentes en el arco superior que en el arco inferior.

1.3.4 Ausencia de Apiñamiento Dental

Al nacimiento los arcos dentarios son muy pequeños comparados con el tamaño de los gérmenes dentales que están albergando, los cuales se encuentran incluso apiñados y rotados, su posición y alineación a la erupción va a depender del crecimiento de los maxilares, lo cual se logra por estímulos durante la succión, una adecuada respiración y por el tamaño y función de la lengua, que debe estar en equilibrio con la musculatura peri-oral, lo que conduce a un desarrollo y crecimiento transversal y sagital armonioso y proporcional al tamaño de los dientes, el cual depende del aspecto genético.

Se puede hablar de apiñamiento dental cuando los espacios interdentarios o los espacios primates descritos por Baume están ausentes. Los pacientes con apiñamiento dental presentan arcos más estrechos, este apiñamiento en la dentición primaria no es prevenible pero en la secundaria sí.²⁰

1.3.5 Dimensiones de Arco

1.3.5.1 Distancia Intercanina

El ancho intercanino generalmente se define como una distancia entre las puntas de los caninos primarios de ambos lados en línea recta, si estuviesen desgastados se toma el centro de la faceta.¹

La distancia intercanina se relaciona en forma directa con la apertura del ángulo que se forma entre el canino y el segundo molar temporal, de tal forma que si la distancia intercanina se incrementa, la fórmula incisiva se puede alinear sobre el reborde alveolar sin necesidad de compensar con proclinaciones un espacio que puede ser crítico; sucede lo contrario cuando la distancia intercanina se disminuye y es en estos casos que se observan giroversiones, proclinaciones e incluso apiñamientos.

La distancia intercanina determina su acercamiento o alejamiento del segmento anterior, bajo medidas estándares de 18.41 mm que significa una apertura de ángulo de 18 grados.¹⁶

1.3.5.2 Distancia Intermolar

Es la distancia tomada entre las cúspides mesiovestibular de los segundos molares primarios, esta dimensión se mide en milímetros.

1.3.5.3 Longitud de Arco

Para tomar esta dimensión se toma la distancia entre dos tangentes: una que toca la superficie más labial de los incisivos en su punto medio, y la otra a la superficie distal de la corona de los segundos molares primarios.

1.3.5.4 Circunferencia o Perímetro de Arco

Se mide desde la cara distal del segundo molar primario alrededor del arco sobre los puntos de contacto y bordes incisales, hasta la cara distal del segundo molar primario del lado opuesto.

La circunferencia o perímetro es la dimensión más importante de la arcada dental así como los cambios de acuerdo con la edad y el sexo, los aumentos están más relacionados con los cambios que subyace el desarrollo de los dientes y un poco menos que por el crecimiento óseo.²¹

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a las características de oclusión que se presenta en la dentición temporal se puede hacer una predicción del tipo de oclusión en la dentición permanente. En la clínica de la Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México anualmente se reciben un importante número de pacientes de los cuales no se cuenta con datos estadísticos respecto a las características de oclusión que presentan los niños. Por lo que con el presente trabajo se pretende contestar la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las características de oclusión en la dentición temporal que presentan los niños que acuden a consulta en la clínica de especialidad en Odontopediatría?

IV. JUSTIFICACIÓN

Con el presente estudio se pretende conocer las características de la oclusión de los pacientes que acuden a recibir atención dental a la clínica de Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México; lo anterior es necesario para contar con una base de datos estadísticos acerca de la tendencia de los niños a desarrollar una maloclusión, para en un futuro proponer estrategias preventivas desde la etapa de dentición temporal a los problemas de oclusión. Para realizar una evaluación de las características de la oclusión en los pacientes pediátricos es necesario utilizar diferentes indicadores como es la presencia de espacios primates, tipo de arco I abierto o Tipo II cerrado, presencia de espacios generalizados, el tipo de plano terminal de los segundos molares, y la relación canina entre otros.

V. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar las características de la oclusión en dentición temporal de los pacientes que acuden a la Clínica de Especialidad en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UAEM

Objetivo Específico

Determinar las características de las condiciones de espacio de la dentición temporal incluyendo el porcentaje de niños con arco cerrado, abierto, espacios fisiológicos y apiñamiento dental.

Determinar las características en el plano vertical que incluyan el porcentaje de los niños con sobremordida vertical, mordida abierta, atrición y curva de Spee.

Determinar las características en el plano sagital que incluya el porcentaje de niños con sobremordida horizontal, y cuya relación molar sea en plano terminal recto, mesial o distal, y la relación canina tipo I, II o III.

Determinar las características en el plano transversal, que incluya el porcentaje de niños con mordida cruzada, la relación de la línea media y tipo de arco.

Determinar de acuerdo al sexo y la edad las características de la oclusión.

VI. HIPÓTESIS

Hipótesis de Trabajo

El 80% de los niños presenta espacios fisiológicos, bajo porcentaje de apiñamiento dental, así como el escalón distal poco frecuente y el recto de mayor prevalencia, además la relación canina clase I es de mayor frecuencia.

Hipótesis Nula

El 80% de los niños no presenta espacios fisiológicos, hay un alto porcentaje de apiñamiento dental, así como el escalón distal es el más frecuente y el recto de menor prevalencia, además la relación canina clase I es de menor frecuencia.

Hipótesis Alternativa

El 80% de los niños no presenta, espacios generalizados, tendrán nulo apiñamiento dental y un escalón mesial, así como la línea media en posición normal.

VII. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Tipo de Estudio

El presente es un estudio transversal donde la muestra por conveniencia incluyó a 62 pacientes que acudieron a la consulta, en edad de 3 a 5 años, en el periodo de febrero a diciembre del 2012

2. Criterios de Inclusión

Pacientes de 3 a 5 años de edad

Pacientes de primera vez antes de iniciar cualquier tratamiento dental

3. Criterios de Exclusión

Pacientes mayores de 6 años de edad

Pacientes con dentición mixta

Pacientes con caries extensa y que esté destruida la cara distal del segundo molar temporal superior e inferior

Pacientes con extracciones dentales del primer o segundo molar temporal

Pacientes con anomalías de número y forma

Cuando el tutor no acepte que el paciente participe en el estudio

4. Criterios de Eliminación

Cuando por la edad y conducta del niño no se pueda obtener una impresión.

5. Variables

5.1 Variable Dependiente

Condiciones de Espacio

- Arco tipo I abierto
- Arco tipo II cerrado
- Apiñamiento

Plano Vertical

- Sobremordida vertical
- Mordida abierta
- Atrición
- Curva de Spee

Plano Sagital

- Sobremordida horizontal
- Plano terminal recto
- Plano terminal mesial
- Plano terminal distal
- Relación canina
- Clase I
- Clase II
- Clase III

Plano Transversal

- Mordidas cruzadas
- Forma de arco

Dimensiones de arco

- Distancia intercanina
- Distancia intermolar
- Longitud de arco
- Perímetro de arco

5.2 Variable Independiente

Género

Edad

| | | | | |
|--|-----------------|--|----------------------------------|-----------------------------|
| | recta vertical) | <p>es de 2.5 mm.</p> <p>Mordida Abierta.- Existe un espacio entre los bordes incisales de los incisivos superiores e inferiores. Milímetros</p> <p>Atrición.- Es el desgaste fisiológico de un órgano dentario debido al roce durante la función masticatoria. Localizadas en bordes incisales de caninos y cúspides de molares. Presencia de Desgaste Ausencia de Desgaste</p> <p>Curva de Spee.- Línea imaginaria de compensación que va en sentido antero posterior y nace en el vértice del canino inferior, pasando por las cúspides bucales de molares o una curvatura debido a que el nivel de los dientes aumenta progresivamente a partir de los premolares y distalmente hasta los terceros molares. Milímetros</p> | <p>Cuantitativa Continua</p> | <p>Nominal</p> <p>Razón</p> |
|--|-----------------|--|----------------------------------|-----------------------------|

| | | | | |
|---------------|--|---|--|--|
| Plano Sagital | Características de la oclusión en un plano sagital o anteroposterior . | <p>Sobremordida Horizontal.- Es la distancia que se da desde el borde incisal de los incisivos superiores a la cara vestibular de los incisivos inferiores. Milímetros</p> <p>Relación molar Plano terminal recto: La superficie distal del segundo molar superior e inferior temporal están en un mismo plano vertical Plano terminal mesial: La superficie distal del segundo molar inferior temporal esta por mesial de la superficie distal del segundo molar superior, en oclusión céntrica Plano terminal distal: La superficie distal del segundo molar inferior se encuentra hacia distal de la superficie distal del segundo molar superior Plano terminal recto Plano Terminal Mesial Plano Terminal Distal</p> <p>Relación Canina Clase I.-Cuando la vertiente mesial de la cúspide del canino superior contacta con la vertiente</p> | <p>Cuantitativa Continua</p> <p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa Nominal</p> | <p>Razón</p> <p>Nominal</p> <p>Ordinal</p> |
|---------------|--|---|--|--|

| | | | | |
|-------------------|--|---|-------------|---------|
| | | <p>distal de la cúspide del canino inferior</p> <p>Clase II: Cuando el canino inferior ocluye por detrás del superior, de tal manera que la vertiente mesial de la cúspide del canino inferior se relaciona con la vertiente distal del antagonista.</p> <p>Clase III: El canino inferior ocluye por delante del superior, de tal manera que la vertiente distal de la cúspide del canino inferior se encuentra hacia mesial con la vertiente mesial del antagonista.</p> <p>Clase I Clase II Clase III</p> <p>Mordida cruzada anterior: Cuando la cara labial de los incisivos superiores ocluyen por lingual de los incisivos inferiores</p> | | |
| Plano Transversal | Características de la oclusión en un plano transversal, el cual divide a la cabeza en porción derecha e izquierda. | <p>Mordidas cruzadas (posterior) : cuando las cúspides labiales de los molares ocluyen en la línea segmental central o con la cara lingual de los molares inferiores</p> <p>Unilateral Bilateral</p> <p>Línea media dental.- La línea media del maxilar como de la</p> | Cualitativa | Nominal |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--------------------------|-------|
| | | <p>mandíbula deben de coincidir</p> <p>Normal Desviada</p> <p>Forma de Arco.- La forma de arco de ambos maxilares ovoide, rectangular, ojival y simetría entre ellos.</p> <p>Ovoide Rectangular Ojival Simétrico Asimétrico</p> | | |
| Dimensiones de los Arcos | Longitud, área o volumen de una línea, una superficie o un cuerpo, respectivamente | <p>Distancia Intercanina.- Se define como la distancia entre las puntas de los caninos primarios de ambos lados en línea recta.</p> <p>Distancia Intermolar.- Es la distancia tomado entre las cúspides mesiovestibular de los segundos molares primarios</p> <p>Longitud de Arco .- Se toma la distancia entre dos tangentes, una que toca el aspecto más labial de los incisivos en su punto medio y la otra a la superficie distal de la corona de los segundos molares primarios</p> <p>Perímetro del arco.- Se mide desde la cara del segundo molar primario alrededor del arco sobre</p> | Cuantitativa Continua | Razón |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | los puntos de contacto y bordes incisales hasta la cara distal del segundo molar primario del lado opuesto Milímetros | | |
|--|--|--|--|--|

| |
|---------------------------------|
| Variables Independientes |
|---------------------------------|

| | | | | |
|--------|-------------------------------------|--|-----------------------|---------|
| Género | Género al que pertenece una persona | Género al que pertenece una persona 1 Femenino 2 Masculino | Cualitativa | Nominal |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona | Tiempo en años y meses Años y Meses | Cuantitativa Continua | Razón |

6. Procedimiento

A todos los pacientes que ingresaron de primera vez a la Clínica de la Especialidad de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UAEM se les realizaron todos los procedimientos de rutina que se llevan a cabo en la clínica, que incluyen la elaboración de la historia clínica del paciente, se le informó al padre o tutor verbalmente y por escrito los procedimientos clínicos que se le realizarían a su hijo, y se les dio a firmar el consentimiento informado. Una vez realizada la historia clínica de rutina se identificaron los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión. Se le pidió autorización al tutor (Ver el anexo 1) para que el paciente pudiera participar en el estudio explicándole el motivo y el procedimiento a realizar con su hijo, después se procedió a obtener los datos generales del paciente y se le asignó un número de registro. Para continuar con la toma de impresión se midió al paciente las cucharillas correspondientes, se le explicó al paciente el procedimiento a realizar y que es lo que iba sentir, la impresión de ambos maxilares se realizó con alginato, una vez obtenidas, se procedió a vaciarlas con yeso para ortodoncia, fraguado el yeso se recortaron para poder enzocalarlas; se les colocó una etiqueta con el número de registro correspondiente al paciente. Posteriormente se analizó cada uno de los modelos y los datos obtenidos se registraron (Ver el anexo 2) y finalmente los modelos se almacenaron.

7. Implicaciones Bioéticas

Por tratarse de una investigación con riesgo mínimo, y de acuerdo al Título Segundo, De los Aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos Capítulo I, artículo 23 que menciona que en el caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse por escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.

8. Análisis Estadístico

Los datos fueron analizados en el paquete estadístico SPSS 21 IBM (New York, USA). La prueba de Xi-cuadrada de Pearson fue aplicada para comparar las proporciones de las diferentes características, con un nivel de significancia de $P \leq 0.05$

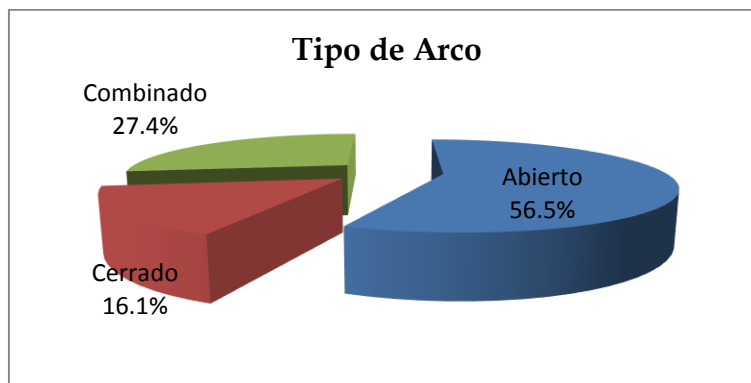
VIII. RESULTADOS

De un total de 62 pacientes, el 52% fueron del sexo femenino y 48% masculino, los grupos de edad de 3 a 5 años cumplidos, el 56.5% de los pacientes presentó arco abierto y 16.1% arco cerrado en ambos maxilares, mientras que el 27.4% presentó una combinación de tipo de arco entre ambos maxilares. El femenino presentó arco abierto bimaxilar en un 32.3%, el 3.2% arco cerrado; mientras que el 16.1% arcos combinados. Para el masculino en ambos maxilares presentó arco abierto el 24.5%; arco cerrado el 12.9% y arcos combinados el 11.3%. (Tabla 1 y figura 1)

Tabla 1. Distribución del Tipo de Arco por Género

| Género | Arco Abierto | Arco Cerrado | Combinado | Total |
|-----------|--------------|--------------|-----------|-------|
| Femenino | 32.3% | 3.2% | 16.1% | 51.6% |
| Masculino | 24.2% | 12.9% | 11.3% | 48.4% |
| Total | 56.5% | 16.1% | 27.4% | 100% |

Figura 1. Tipo de Arco



Por grupos de edad el arco abierto fue el de mayor frecuencia, siendo en el grupo de los 4 y 5 años el 24.2%, la combinación de arco entre ambos maxilares en el grupo de 4 fue del 12.9% y a los 5 años la frecuencia fue de 9.7%. (Tabla 2)

Tabla 2. Tipo de Arco por Grupos de Edad

| Grupo de edad | Arco Abierto | Arco Cerrado | Combinado | Total |
|---------------|--------------|--------------|-----------|-------|
| 3 años | 8.1% | 0.0% | 4.8% | 12.9% |
| 4 años | 24.2% | 8.1% | 12.9% | 45.2% |
| 5 años | 24.2% | 8.1% | 9.7% | 41.9 |
| Total | 56.5% | 16.1% | 27.4% | 100% |

Siguiendo con las condiciones de espacio el apiñamiento bimaxilar estuvo presente en un 8%, el 13% en la mandíbula y solo el 5% en el maxilar. Por grupos de edad el 4.8% corresponde al de 4 años con apiñamiento bimaxilar. Se encontró mayor apiñamiento en la mandíbula en relación al maxilar, así como mayor apiñamiento en el sexo femenino en relación al masculino. (Tabla 3)

Tabla 3. Apiñamiento por Grupos de Edad

| Edad | Apiñamiento maxilar | Apiñamiento Mandibular | Apiñamiento bimaxilar |
|---------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| 3 años | 0 | 0 | 0 |
| 4 años | 3.3% | 6.5% | 4.8% |
| 5año | 1.7% | 6.5% | 3.2% |

En relación a los espacios fisiológicos se encuentran ausentes bimaxilar en un 19.3% del sexo femenino y el 17.7% al género masculino. La relación por maxilar en el superior el 4.8% estuvo ausente así como para el inferior 3.2% para el sexo femenino. Para el sexo masculino el 9.2% para el maxilar superior y solo 1.6% para la mandíbula. (Tabla 4)

Tabla 4. Ausencia de Espacios Fisiológicos por Maxilar y por Género

| | Masculino | Femenino |
|-----------|-----------|----------|
| Bimaxilar | 19.3% | 17.7% |
| Maxila | 4.8% | 9.2% |
| Mandíbula | 3.2% | 1.6% |
| Total | 27.3% | 28.5% |

Con respecto a la dimensión vertical el 50% de los pacientes a los 4 años de edad presentó una sobremordida vertical aumentada, más de 2 mm, llegando a medir hasta 4 mm; mientras el 48.4% una sobremordida normal no mayor a 2 mm. Solo el 1.6% presentó mordida abierta anterior y correspondió al sexo masculino. (Tabla 5 y 6)

Tabla 5 Distribución de Sobremordida Vertical por Grupos de Edad

| Sobremordida vertical | 3 Años | 4 Años | 5 Años | Total |
|-----------------------|--------|--------|--------|-------|
| Normal | 3.2% | 25.8% | 19.4% | 48.4% |
| Aumentada | 9.7% | 17.7% | 22.6% | 50.0% |
| Mordida Abierta | 0.0% | 1.6% | 0.0% | 1.6% |
| Total | 12.9% | 45.2% | 41.9% | 100% |

Tabla 6 Distribución de Sobremordida Vertical por Género

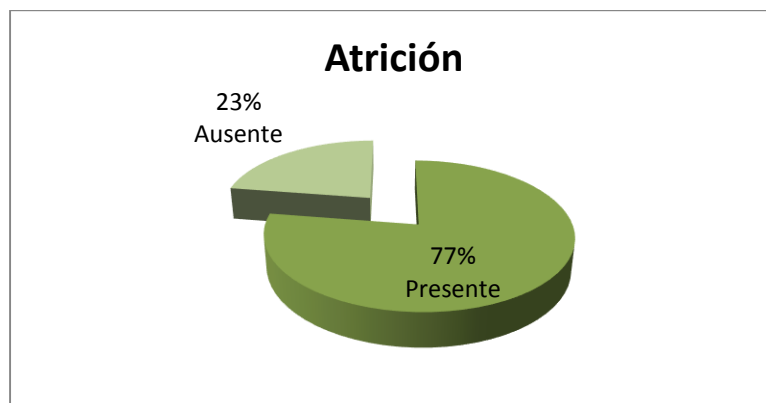
| Sobremordida vertical | Femenino | Masculino | Total |
|-----------------------|----------|-----------|-------|
| Normal | 19.4% | 29.0% | 48.4% |
| Aumentada | 32.3% | 17.7% | 50.0% |
| Mordida Abierta | 0.0% | 1.6% | 1.6% |
| Total | 51.7% | 48.3% | 100% |

La atrición estuvo ausente en un 23%, distribuido en grupos de edad desde los 3 años hasta los 5 años de edad y por género, siendo más frecuente en el femenino. De igual forma se presentó ya desde los 3 años hasta los 5 años de edad. (Tabla 7, figura 2)

Tabla 7 Distribución de Atrición por Género

| | Femenino | Masculino |
|-----------------|----------|-----------|
| Presente | 38.7 | 38.7 |
| Ausente | 12.9% | 9.7% |

Figura 2. Distribución de la Atrición



Las características de la oclusión en el plano sagital encontradas en los pacientes, comenzando por la sobremordida horizontal el 17.7% presentó una sobremordida horizontal aumentada; la misma frecuencia fue para una sobremordida negativa o mordida cruzada anterior de lo cual el 9.7% corresponde para el género femenino y el 8.1% para masculino. El 64.5% presentó una sobremordida horizontal normal no mayor a 2 mm. (Tabla 8 y 9)

Tabla 8. Sobremordida Horizontal por Grupos de Edad

| Sobremordida Horizontal | 3 Años | 4 Años | 5 Años | Total |
|-------------------------|--------|--------|--------|-------|
| Normal | 11.3% | 25.8% | 27.4% | 64.5% |
| Aumentada | 0.0% | 14.5% | 3.2% | 17.7% |
| Negativa | 1.6% | 4.8% | 11.3% | 17.7% |
| Total | 12.9% | 45.2% | 41.9% | 100% |

Tabla 9. Sobremordida Horizontal por Género

| Sobremordida Horizontal | Femenino | Masculino | Total |
|-------------------------|----------|-----------|-------|
| Normal | 32.3% | 32.3% | 64.5% |
| Aumentada | 9.7% | 8.1% | 17.7% |
| Negativa | 9.7% | 8.1% | 17.7% |
| Total | 51.6% | 48.4% | 100% |

Respecto al plano terminal el 37.1% presentó un plano terminal recto bilateral del cual 17.7% corresponde al sexo femenino y el 19.4% para el sexo masculino, el plano terminal mesial lo presentó el 24.2% de los pacientes, 12.9% correspondió para femenino y el 11.3% al masculino; el plano terminal dista solo el 6.5% al igual que el plano mesial exagerado; y el 25.8% del total de los pacientes presentó un plano terminal combinado entre el lado derecho y el lado izquierdo. (Tabla 10, 11, 12 y Fig. 3)

Tabla 10. Distribución del Plano Terminal por Género

| Género Relación Molar | Plano Terminal Recto | Plano Terminal Mesial | Plano Terminal Distal | Plano Terminal Mesial Exagerado | Plano Terminal Combinado |
|--|---|--|--|--|---|
| Femenino | 17.7% | 12.9% | 3.2% | 1.6% | 16.1% |
| Masculino | 19.4% | 11.3% | 3.2% | 4.8% | 9.7% |
| Total | 37.1% | 24.2% | 6.4% | 6.5% | 25.8% |

Figura 3. Distribución de Plano Terminal

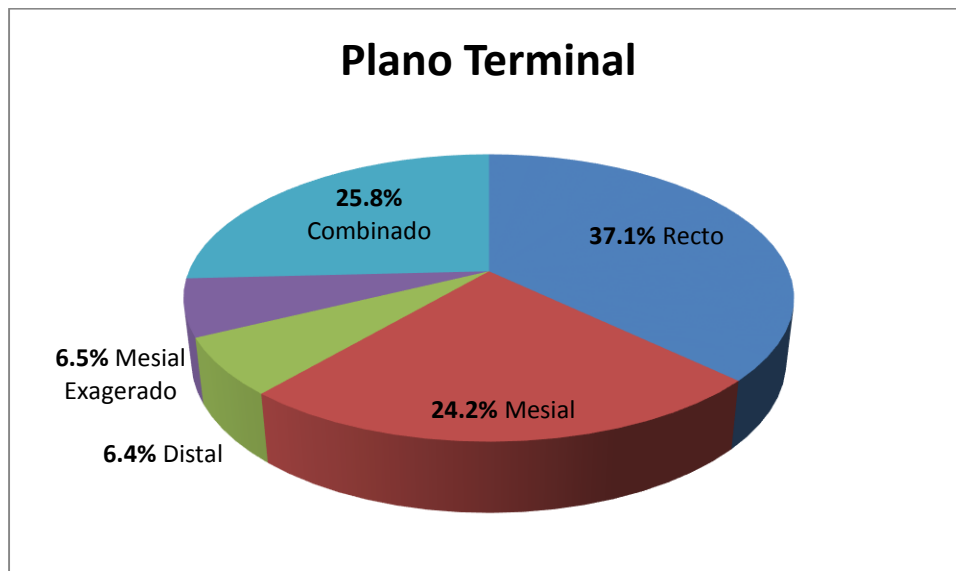


Tabla 11. Distribución del Plano Terminal por Grupos de Edad del Género Femenino

| Edad / Relación Molar | Plano Terminal Recto | Plano Terminal Mesial | Plano Terminal Distal | Plano Terminal Mesial Exagerado | Plano Terminal Combinado |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 3 Años | 3.1% | 3.1% | 3.1% | 0.0% | 9.4% |
| 4 años | 15.6% | 12.5% | 3.1% | 0.0% | 12.5% |
| 5 años | 15.6% | 9.4% | 0.0% | 3.1% | 9.4% |
| Total | 34.4% | 25.0% | 6.2% | 3.1% | 31.3% |

Tabla 12. Distribución del Plano Terminal por Grupos de Edad del Género Masculino

| Edad / Relación Molar | Plano Terminal Recto | Plano Terminal Mesial | Plano Terminal Distal | Plano Terminal Mesial Exagerado | Plano Terminal Combinado |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 3 Años | 6.7% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% |
| 4 años | 10.0% | 10.0% | 6.7% | 6.7% | 13.3% |
| 5 años | 23.3% | 13.3% | 0.0% | 3.3% | 6.7% |
| Total | 40.0% | 23.3% | 6.7% | 10.0% | 20.0% |

Por grupos de edad el plano terminal recto a los 3 años correspondió al 4.8%, a los 4 años 12.9% presentándose con mayor frecuencia a los 5 años con el 19.4%. El plano terminal mesial en los grupos de 4 y 5 años se presentó en un 13.3%; el

distal se presentó a los 3 años con 1.6%, a los 4 años en 4.8%; el mesial exagerado sólo se encontró a los 4 y 5 años en un 3.2% y la combinación del plano terminal se observó con mayor frecuencia a los 4 años de edad con un 12.9% seguido de los 5 años con un 8.1% (Tabla 13)

Tabla 13. Distribución del Plano Terminal por Grupos de Edad

| Grupos de Edad | Plano Terminal Recto | Plano Terminal Mesial | Plano Terminal Distal | Plano Terminal Mesial Exagerado | Plano Terminal Combinado |
|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| | | | | | |
| 3 años | 4.8 | 1.6 | 1.6 | 0 | 4.8 |
| 4 años | 12.9 | 11.3 | 4.8 | 3.2 | 12.9 |
| 5 años | 19.4 | 11.3 | 0 | 3.2 | 8.1 |
| Total | 37.1% | 24.2% | 6.5% | 6.4% | 25.8% |

En la relación canina el 38.7% presento una Clase I, siendo mayor de mayor frecuencia en el sexo femenino y a los 3 años, el 30.6% una relación canina Clase II presentándose más en el sexo masculino y a la edad de 4 años y en clase III se encontró un 17.7%;, siendo mayor en el sexo femenino que en el masculino y un 12.9% tuvo una combinación de la relación canina entre el lado derecho e izquierdo. (Tabla 14 y 15, Figura 4)

Tabla 14. Distribución de Relación Canina por Género

| Relación Canina | Femenino | Masculino | Total |
|-----------------|----------|-----------|-------|
| Clase I | 24.2% | 14.5% | 38.7% |
| Clase II | 11.3% | 19.4% | 30.6% |
| Clase III | 9.4% | 8.1% | 17.7% |
| Combinado | 6.5% | 6.5% | 12.9% |

Figura 4. Distribución de Relación Canina por Género

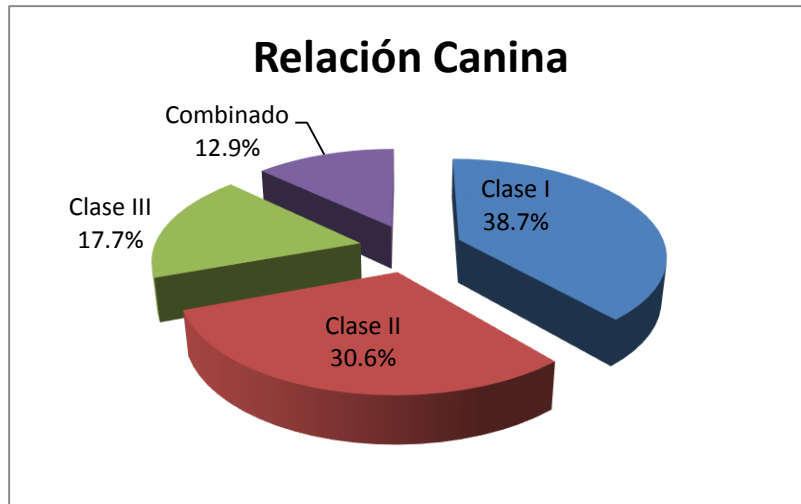


Tabla 15. Relación Canina por Grupos de Edad

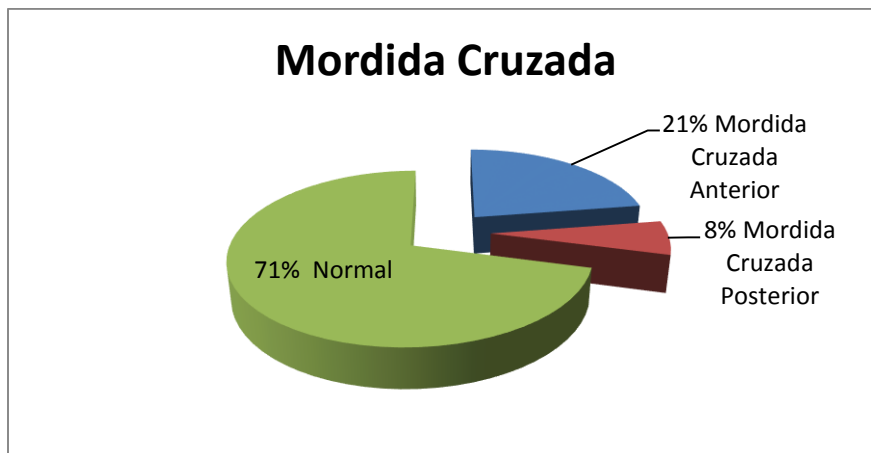
| Relación Canina | 3 Años | 4 Años | 5 Años | Total |
|-----------------|--------|--------|--------|-------|
| Clase I | 4.8% | 17.7% | 16.1% | 38.7% |
| Clase II | 4.8% | 16.1% | 9.7% | 30.6% |
| Clase III | 1.6% | 3.2% | 12.9% | 17.7% |
| Combinado | 1.6% | 8.1% | 3.2% | 1.9% |

La mordida cruce anterior se presentó en un 21%; siendo el 8% para el sexo femenino 13%y para el sexo masculino, el 8% correspondió para la mordida cruzada posterior presentándose solo en el sexo femenino. Por grupos de edad fue mayor a la edad de 5 años con un 16.2%. (Tabla 16, Figura 5)

Tabla 16. Distribución de Mordida Cruzada por Género

| Mordida Cruzada | Masculino | Femenino | Total |
|-----------------|-----------|----------|-------|
| Anterior | 8% | 13% | 21% |
| posterior | 8% | 0% | 8% |
| Subtotal | 16% | 13% | 29% |
| | | | |

Figura 5. Distribución de Mordida Cruzada



De la forma de arco en el maxilar el 78% presentó arco oval, el 37.5% corresponde al sexo femenino y el 40.5%. El 3% presentó forma triangular y el 19% cuadrado; del cual el 13% corresponde al sexo femenino y el 6% para el masculino. Respecto a la mandíbula el 60% presento forma oval, 5% triangular y el 35% forma cuadrada; siendo mayor este porcentaje para la mandíbula en relación al maxilar (Figura 7 y 8)

Figura 7. Distribución Forma de Arco Maxilar

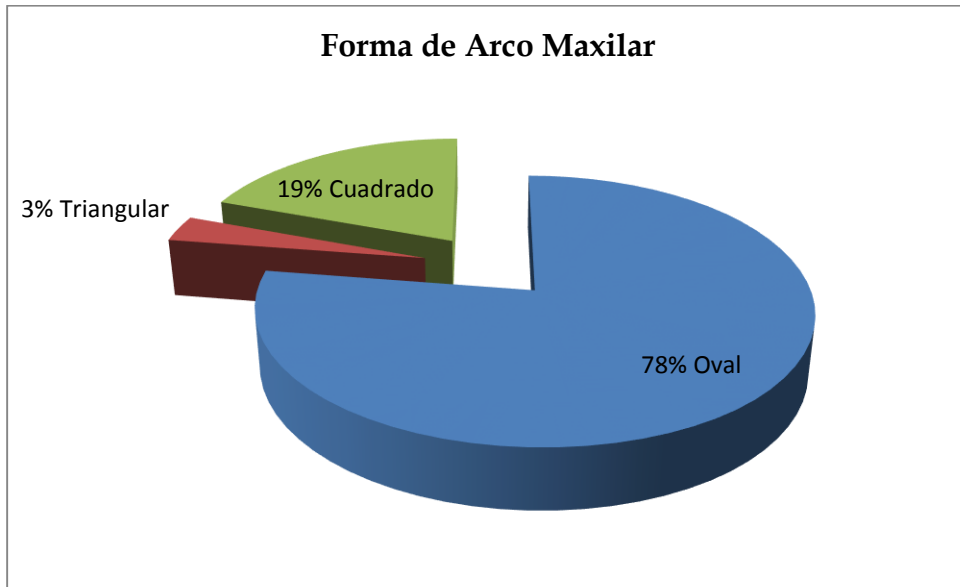
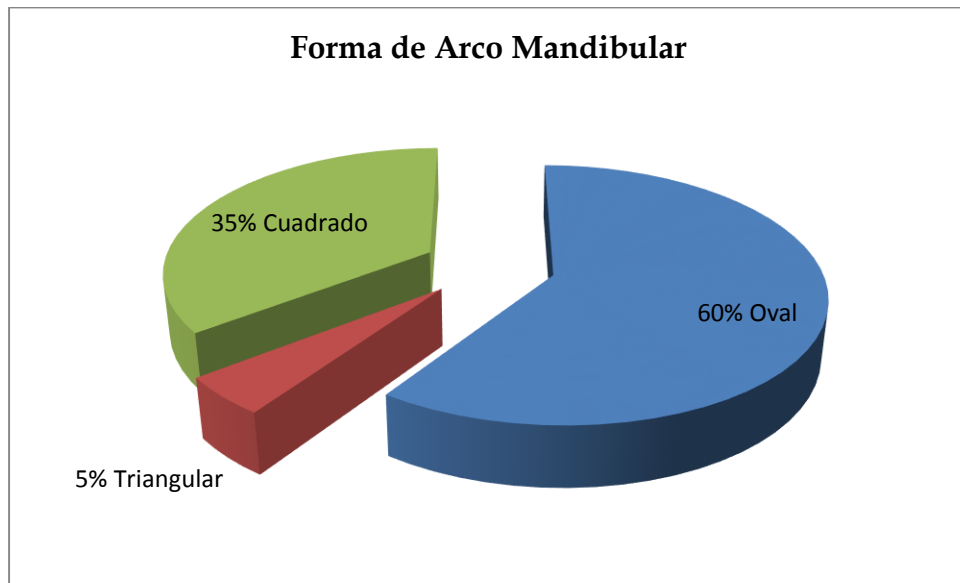


Figura 8. Frecuencia de Forma de Arco Mandibular



Las dimensiones de arco el promedio de la distancia intercanina para el maxilar fue de 30.2 mm, mientras que para la mandíbula 24.1 mm el promedio de la distancia intermolar para el maxilar fue de 39.5 mm y 35 mm para la mandíbula. Las medidas promedio para la longitud de arco para el maxilar fueron de 27 mm, y 24.5 mm en la mandíbula, y para el perímetro de arco la medida promedio para el maxilar fue de 74.5 mm, mientras que en la mandíbula fue de 67.9 mm

IX. DISCUSIÓN

Existen características desfavorables en la dentición temporal que resultan en una maloclusión en la dentición permanente. El conocimiento de los cambios oclusales dinámicos que ocurren en el sector anterior y posterior en el transcurso de la dentición temporal a mixta es crucial para establecer un plan de tratamiento ortodoncico interceptivo.²²

De acuerdo a la distribución de los arcos (Baume), el tipo I y II los datos coinciden con lo reportado por Medrano²³, Alhaija²⁴ y Tschill²⁵. Se identificaron arcos combinados en un 27.4% siendo el tipo II de mayor frecuencia en el arco inferior, lo que indica que la mandíbula no tiene un crecimiento simultaneo al del maxilar favoreciendo al posible desarrollo de una clase II. En el sexo femenino fue más prevalente el arco tipo I, a diferencia con los hallazgos de Alhaija²⁴ en donde el sexo masculino fue de mayor frecuencia. Respecto al apiñamiento maxilar, mandibular y bimaxilares, los datos son similares con lo reportado por Da Silva¹⁹ en un grupo de niños brasileños; en el presente, un paciente se observó apiñamiento de más de 8 mm en el arco el arco inferior, quien además presentó escalón distal en ambos lados y relación canina tipo II, manifestándose la falta de crecimiento y adelantamiento mandibular.

Referente a la prevalencia de sobremordida vertical normal y la profunda, los datos coinciden con los de Mahmoodian²⁶, y Sapna²⁷, pero difieren con otros estudios donde la sobremordida vertical normal fue más frecuente.^{28,29} Actualmente se ha demostrado que una sobremordida profunda impide el crecimiento mandibular. Respecto a la sobremordida horizontal más de la mitad de la muestra se encontró normal y el 17 % estuvo aumentada de 3 a 4 mm y el mismo porcentaje estuvo invertida, a diferencia con lo que encontró Sapna²⁷ quien reporta solo el 9% presentó una sobremordida horizontal mayor de 3 mm de 200 niños examinados en la India.

Los desgastes fisiológicos en este estudio se encontraron en un 77% de los pacientes, manifestación inocua que ayuda al desarrollo de los maxilares por favorecer el movimiento de lateralidad (masticación maseterina) y promueve la aparición de los espacios del desarrollo. La ausencia de dichos desgastes es considerada signo de hipofunción, y en muchos casos, se presentan atroñas de los maxilares.³⁰

La relación molar más prevalente fue para el plano terminal recto seguido del escalón mesial resultado que coincide con Abu Alhaja³¹ con niños árabes y con Rodón³² en niños venezolanos. Sin embargo Anderson³³ realiza un estudio comparativo entre niños africanos y europeos observando con mayor frecuencia el escalón mesial y concluye que el plano mesial es considerado normal más que el plano terminal recto. Por otro lado Sapna²⁷ encontró que el escalón mesial fue el de mayor prevalencia seguido por el plano terminal recto. Medrano²³ reporta en su estudio, que el 81.9% presenta un plano terminal favorable, mientras que solo el 18% presenta una relación molar temporal desfavorable. En este trabajo se observó que el 6.5% presentó un escalón distal, el 6.4% con escalón mesial exagerado y el 25.8% relación molar combinada, a lo cual diferentes estudios determinan que la evolución a la dentición permanente, si persisten estas características van a dar como resultado una Clase II, Clase III y sus posibles desviaciones mandibulares respectivamente.^{34,35,36} Con todo lo anterior podemos decir que si bien los datos obtenidos varían de acuerdo al tipo población o raza, el monitoreo en todos los casos es necesario hasta observar un buen desarrollo de la oclusión en la dentición permanente, ya que el porcentaje de una relación molar temporal desfavorable es alto.

En el plano sagital se presentó una relación canina clase I bilateral en el 38.7% del cual el sexo femenino obtuvo mayor frecuencia, comparando los grupos de edad a los 3 años fue encontrado con menor frecuencia, según los reportes de Serna Medina más del 85% de su muestra presentó clase I. El 30.6% de nuestra muestra correspondió a una clase II, con respecto a la edad la clase II canina fue más común a los 4 años, esta relación se encontró en todos los pacientes con

escalón distal y en gran medida en el plano terminal recto, por lo que estudios sustentan que no se resuelve en la fase de dentición mixta por lo que se requiere tratamiento ortopédico temprano.^{37,38}

La mordida cruzada se observó en un 29%, siendo la mordida cruzada anterior de mayor frecuencia, podemos comparar nuestros resultados con los encontrados por Alhaja que encontró solo el 11.8% de mordida cruzada anterior. Las mordidas cruzadas deben ser resueltas lo más pronto posible debido a las desviaciones mandibulares que pueden causar una laterognasia.³⁹

De la forma de arco en el maxilar, el de mayor prevalencia fue el arco oval, siendo más frecuente para el sexo masculino, lo cual podemos comparar con lo reportado por Vaillard⁴⁰ en su estudio encontró el arco oval de mayor frecuencia en el sexo femenino, y el arco triangular de menor frecuencia en el arco superior. Respecto a la mandíbula en nuestro estudio más de la mitad presentó forma oval, siguiendo en frecuencia la forma cuadrada y al final la forma triangular, cabe señalar que el arco cuadrado coincidió con la presencia de apiñamiento anterior. La forma triangular menos frecuente en ambos maxilares lo que es menos favorable para el buen desarrollo de la oclusión permanente.

En cuanto a las dimensiones de arco en este estudio la distancia intercanina promedio para el maxilar fue de 30.2 mm y para la mandíbula 24.1 mm al igual de lo que encontró Vaillard⁴⁰, que fue de 31-32 mm y los clasificó como arcos ovoides. El promedio de la distancia intermolar para el maxilar fue de 39.5mm y 35mm para la mandíbula. Las medidas promedio para la longitud de arco para el maxilar fueron de 27 mm, y 24.5 mm en la mandíbula, y para el perímetro de arco la medida promedio para el maxilar fue de 74.5 mm, mientras que en la mandíbula fue de 67.9 mm.

X. CONCLUSIÓN

Teniendo como base los hallazgos encontrados en el presente estudio, podemos afirmar que la mayoría de los niños presenta espacios interdentarios, el escalón recto es el de mayor prevalencia, además la mayoría de los niños también presenta una relación canina clase I; un bajo porcentaje de apiñamiento dental, así como el escalón distal y mesial exagerado poco frecuente; no obstante, el porcentaje obtenido de una combinación del tipo de arco y el plano terminal, es de suma importancia ya que no existe un equilibrio en la oclusión, sin embargo; aunque el porcentaje de pacientes con estas características poco favorables es bajo, un diagnóstico adecuado así como una constante vigilancia hasta observar el buen desarrollo de la oclusión permanente es necesaria.

XI. RESUMEN

Introducción: En la dentición temporal existen diferentes características que pueden ser importantes para predecir problemas de maloclusión en la dentición permanente, entre los que destacan, los espacios presentes entre los dientes, las relaciones oclusales de los segundos molares temporales, las cuales determinan el tipo de plano terminal, entre otras características. **Objetivo:** Determinar las características de la oclusión en pacientes que acuden a la Clínica de Especialidad de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la UAEM. **Metodología:** Estudio es transversal, en el que se incluyeron 62 pacientes de 3 a 5 años con dentición temporal completa, libres de caries y de restauraciones, con el consentimiento de sus padres. Los datos de los niños fueron registrados en una cédula, se tomaron impresiones para obtener los modelos de estudio y se analizaron de acuerdo a las condiciones de espacio, y los planos vertical, sagital, transversal así como las dimensiones de los arcos. **Resultados:** El 57% presentó arco tipo I, 16% un arco tipo II y el 27% una combinación de tipo I y II. Mientras que el 50% presentó sobremordida vertical mayor 2.5 mm, 37% presentó un plano terminal recto bilateral, el 24% escalón mesial, y el escalón distal lo presentó un 6.4%. Respecto a la relación canina, el 38.7% se ubicó en clase I, 30% clase II y 17.7% clase III; el 21% presentaron mordida cruzada anterior y solo el 8% de mordida cruzada posterior, 78% con arco ovoide en el maxilar y el 60% en la mandíbula, la distancia intercanina promedio fue de 30 mm en el maxilar y 24 mm en mandíbula. **Conclusiones:** La mayoría de los niños presenta espacios, con un bajo porcentaje de apiñamiento dental, así como el escalón distal poco frecuente, además la mayoría de los niños también presenta una relación canina clase I.

ABSTRACT

Introduction: in temporal teething there are different characteristics that can be relevant to predict problems of malocclusion in permanent teething, such as, the space between the teeth, the malocclusal relations of temporal second molars, which define the type of terminal plane among other characteristics. **Objective:**

determine the characteristics of malocclusion in patients that attend the Clinic of Odontopediatrics of the Faculty of Odontology, UAEM (Autonomous University of the State of Mexico). **Methodology:** the study was transversal; it consisted of 62 patients from 3 to 5 years of complete temporal teething, with no cavity or restoration, and under parents' consent. The children information was registered in an identification card, dental impressions were taken to obtain the study models and were analyzed according to the conditions of space, and the vertical, sagittal and transverse planes as well as the dimensions of the arches. **Results:** 57% presented arch type I, 16% arch type II and 27% a combination of type I and II. While 50% presented vertical overbite 2.5mm, 37% presented a straight bilateral terminal plane, 24% mesial step and 6.4% distal step. Regarding to the teeth relation, 38.7% was type I, 30% type II and 17.7% type III; 21% presented anterior crossbite and just 8% presented posterior crossbite, 78% with ovoid arch in the maxilla and 60% in the jaw. The interdental distance average was 30 mm in the maxilla and 24 mm in the jaw. **Conclusions:** Most of the children present spaces with a low percentage of dental huddle as well as no frequent distal step, besides most children present a teeth relation type I.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Torres C M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Revista Latinoamericana de ortodoncia y Odontopediatría. 2009
2. Canut Brusola JA. Ortodoncia clínica. Barcelona: Salvat; 1999.
3. Barbería L E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. *PediatrIntegral*, 2001;6(3):229-240.
4. Van der Linden, F. Theoretical and practical aspects of crowding in the human dentition. *J Am Dent Assoc*, 1974; 89: 139-153
5. Stockfisch H. Ortopedia de los maxilares: práctica moderna. BuenosAires: Mundi; 1962.
6. Bhaskar S N. Histología y Embriología bucal de Orban. 11a ed. España: Prado;2000
7. Border E. "A common form of facial asymmetry in the new born infant: it's a etiology and orthodontic significance". *Am J Orthod*, 1953; 39: 895-899.
8. Boj R.J. Odontopediatría. Barcelona:MASSON; 2005
9. Baume, L J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion Part I. The biogenetic course of deciduous dentition. *J Dent Res*, 1950; 29: 123-132.
10. Jirgensone I, Liepa A, Abeltins A. Anterior crossbite correction in primary and mixed Dentition with removable inclined plane (Bruckl appliance) *Stomatologia, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 2008;10:140-144.
11. Ugalde MFJ. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal *Revista ADM*, 2007;64(3):97-109 99
12. Franco V V, Gorritxo G B, García I F. Prevalencia de hábitos orales infantiles y su influencia en la dentición temporal. *RevPediatr Aten primaria*, 2012;14:13-20
13. GunduzSeher; kamaJalan; BaranSedat. Correction of a severe Class III malocclusion. *Amer J of Ortho.& Dentofacial Orthopedics*, 2004; 12:17-22.

14. Chávez S M G. Tratamiento de una maloclusión clase III en dentición decidua. *Odontol Sanmarquina*, 2006;9(2):28-31
15. Ostyn J M, Hons J, Maltha M.A. Contribution of interdigitation to the occlusal development of the dentition in *Macaca fasciculari*. *EurJ Orthod*, 1997;19:531-542
16. Villavicencio, José *Ortopedia Dentofacial*, Tomo I. Primera edición. Ed. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana, C.A. Venezuela 1996 pp229
17. Vaillard J E, Rojas G M N. Propuestas de taxonomía para arcos dentales temporales. *Oral*, 2010;34:618-621
18. Sora B C, Jaramillo V P M. Diagnóstico de las asimetrías faciales y dentales.
Rev Fac Odont Univ Ant, 2005; 16(1 y 2):15-25
19. Da Silva F G, Nune R V Baleirine S P R. Relación intra-arcada en la dentición temporal: diastemas, ausencia de diastemas y apiñamiento. *Ortodoncia Española*, 2002;42)2:77-84
20. Padilla MR, Tello LR, Hernández JA. Enfoque temprano de las maloclusiones transversales, diagnóstico y tratamiento. Revisión de la literatura. *Rev. Estomat*, 2009; 17(1):30-37
21. Lara C. E, González P J C, Kubodera I T, Montiel B NM, Esquivel P G I. Dental arch morphology of Mazahua and mestizo teenagers from central Mexico. *Braz J Oral Sci*, 2009 8(2): 92-96
22. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthod*, 2004;26:237-244.
23. Medrano LJE, cols. Prevalencia de riesgo para el desarrollo de la oclusión. *ADM*,2002;59:5:172-178
24. Alhaija ES, Qudeimat MA. Occlusion and tooth/arch dimensions in the primary dentition of preschool Jordanian children. *Int J Pediatr Dent*, 2003;13:230-239.

25. Tschill, Bacon and Sonko. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children. *Eur J Orthod*, 1997;19:361-357.
26. Mahmoodian J Afshar H. Determination of Primate Space on 4 to 5 years Old Children of Tehran's Kindergarten in 2000. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Science*, 2004;1:21-26
27. Sapna Hegde, Sunil Panwar. Characteristics of occlusion in primary dentition of preschool children of Undaipur, India. *European Journal of Dentistry*, 2012;6:51-55
28. Ravn JJ. Longitudinal study of occlusion in the primary dentition in 3-7 year old children. *Scand J Dent Res*, 1980;88:165-170.
29. Farsi MA and Salama FS. Characteristics of primary dentition in group of Saudi children. *Int J Paediatr Dent*, 1996;6:253-259.
30. Graber T, Rakosi T, Petrovic. *Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales*. 2° ed. España. Mosby. 2003
31. E.S.J Abu Alhaija, M.A. Qudeimat. Occlusion and tooth arch dimensions in the primary dentition of preschool Jordanian children. *International Journal of paediatric Dentistry*, 2003;13:230-239
32. Rodón Sandra, De Saturno Luz. Características oclusales y craneofaciales sagitales en niños Venezolanos. *Rev Latinoamericana de ortodoncia y Otopedia*, 2005;1-7
33. Anderson AA. Occlusal development in children of African American descent. Types of terminal plane relationships in the primary dentition. *Angle Orthod*, 2006; 76:817-823.
34. Frölich FJ. Changes in untreated Class II type malocclusion. *Angle Orthod*, 1962;32:167-179.
35. Arya BS, Savara BS, Thomas DR. Prediction of first molar occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1973;63:610-622.
36. Bishara SE. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 1988;93:19-28.
37. Baccetti T, Franchi L, Toth LR, McNamara JA. Treatment timing for Twin-block therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2000;118:159-170.

38. Bishara SE, Khadivi P, Jakobsen JR. Changes in tooth size-arch length relationships from the deciduous to the permanent dentition: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 1995;108:607-613.
39. Schopf P. Indication for and frequency of early orthodontic therapy or interceptive measures. *J Orofac Orthop*, 2003;64:186-20
40. Vaillard J.E, Rojas G.M. Propuestas de taxonomía para arcos dentales temporales. *Oral*, 2010;34:618-621

XIII. ANEXOS

Anexo 1

Consentimiento Informado

Nombre del paciente _____

Edad _____ No. De registro _____

Dirección _____

teléfono _____

Por medio del presente autorizo que a mi hijo (a) le puedan realizar los procedimientos odontológicos necesarios, los cuales me han sido previamente explicados por el odontólogo (a) y estos puedan ser utilizados para el análisis correspondiente

Lugar y fecha _____

Nombre y firma del padre o tutor _____

Nombre del paciente _____

Anexo 2

Formato de Registro de Datos

Nombre del paciente _____

Edad _____ No. De registro _____

Dirección _____

teléfono _____

| Relación molar | Derecho | Izquierdo |
|-----------------------|---------|-----------|
| Plano terminal recto | | |
| Plano terminal mesial | | |
| Plano terminal distal | | |

| Relación canina | Derecho | Izquierdo |
|-----------------|---------|-----------|
| Clase I | | |
| Clase II | | |
| Clase III | | |

| Tipo de arco | Maxilar superior | Maxilar inferior |
|------------------------|------------------|------------------|
| Arco tipo I | | |
| Arco tipo II | | |
| Espacios Generalizados | | |
| Apiñamiento | | |

| Espacios Primates | Presente | Ausente |
|-------------------|----------|---------|
| Maxila | | |
| Mandíbula | | |

| | DIMENSIÓN EN MM |
|-----------------|--------------------|
| SMV | |
| SMH | |
| Mordida abierta | |
| Curva de Spee | |

| | Anterior | Posterior | Presente | Ausente |
|-----------------|----------|-----------|----------|---------|
| Mordida cruzada | | | | |
| Atrición | | | | |

| | Oval | Triangular | Cuadrado |
|--------------|------|------------|----------|
| Tipo de arco | | | |

Toluca, Estado de México, 18 de Julio de 2014

**M. EN ED. NORMA LETICIA ROBLES BERMEO
COORDINADORA DE LA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
UAEM
P R E S E N T E**

Por este conducto nos permitimos informar a usted que la alumna C.D. Rubidelia Galeana Villa, de la Décima Tercera Generación de la Especialidad en Odontopediatria de la Facultad de Odontología de la U.A.E.M., ha concluido su proyecto terminal "Características de la Oclusión en Dentición Temporal en Pacientes de la Clínica de Especialidad en Odontopediatria", por lo que puede continuar con los trámites correspondientes para obtener el Diploma de Especialista en Odontopediatria.

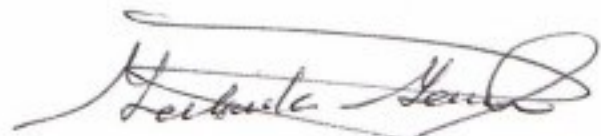
Sin más por el momento quedo de usted.

ATENTAMENTE



Dra. en C.S. Laura Emma Rodríguez Vilchis

Directora del Proyecto Terminal



E.O.P. Gabriela Gasca Argueta

Asesora del Proyecto Terminal

c.c.p. Interesada
c.c.p. Archivo



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

Toluca, Méx., Septiembre 4 de 2014

**C.D. RUBIDELIA GALEANA VILLA
ALUMNA EGRESADA DE LA ESPECIALIDAD EN ODONTOPEDIATRÍA**

La que suscribe, M. EN C.S. Sara Gabriela María Eugenia del Real Sánchez, Coordinadora de Posgrado de la Facultad de Odontología por medio de la presente, manifiesto que la alumna egresada de la Especialidad en Odontopediatría; **C.D. RUBIDELIA GALEANA VILLA**, ha concluido su proyecto terminal titulado "*Características de la oclusión en Dentición Temporal en Pacientes de la Clínica de Especialidad en Odontopediatría de la UAEM*", por lo que puede continuar con los trámites correspondientes para su impresión y los administrativos de expedición de diploma de la Especialidad correspondiente.

Sin más por el momento, me despido.

**ATENTAMENTE
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO**

"2014, 70 Aniversario de la Autonomía ICLA-UAEM"

**M. EN C.S. Sara Gabriela María Eugenia del Real Sánchez
Coordinadora de Posgrado
Facultad de Odontología**



c.c.p. archivo

CIEAO

Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología



A través de la
Facultad de Odontología
Otorgan el presente
RECONOCIMIENTO
a

Galeana Villa Rubidelia, Rodríguez-Vilchis Laura Emma, Gasca-Argueta Gabriela

Por su valiosa participación con el trabajo titulado

CARACTERÍSTICAS DE LA OCLUSIÓN EN DENTICIÓN TEMPORAL EN NIÑOS DE 3 A 5 DE EDAD

en el XXI Encuentro Nacional y XII Iberoamericano de Investigación en Odontología, celebrado en la Ciudad de México, D.F., los días 28, 29 y 30 de noviembre del año 2013.

“Salud con Humanismo”

México, D.F., noviembre 2013.



DR. JAVIER GARCÍA HERNÁNDEZ
Director de la Facultad de Odontología
Universidad Tecnológica de México



DRA. ROSA MARÍA DÍAZ ROMERO
Coordinadora de Investigación
Universidad Tecnológica de México



DR. JORGE ALANÍS TAVIRA
Presidente de la Sociedad Nacional de
Investigadores en Odontología, A.C.

UNITEC^{MR}

Universidad Tecnológica de México

piensa **actúa** avanza



A través de la
Facultad de Odontología
Otorgan el presente
RECONOCIMIENTO

a:

Galeana Villa Rubidelia, Rodríguez Vilchis Laura Emma, Gasca Argueta Gabriela

Por obtener el **3er. Lugar** en el concurso SNIO Presentación Cartel Investigación Clínica Nivel Especialidad.

con el trabajo titulado:

CARACTERÍSTICAS DE LA OCLUSIÓN EN DENTICIÓN TEMPORAL EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD

en el XXI Encuentro Nacional y XII Iberoamericano de Investigación en Odontología, celebrado en la Ciudad de México, D.F., los días 28, 29 y 30 de noviembre del año 2013

“Salud con Humanismo”

DR. JAVIER GARCÍA HERNÁNDEZ
Director de la Facultad de Odontología
Universidad Tecnológica de México

DRA. ROSA MARÍA DÍAZ ROMERO
Coordinadora de Investigación
Universidad Tecnológica de México

México, D.F., noviembre 2013.

DR. JORGE ALANÍS TAVIRA
Presidente de la Sociedad Nacional de
Investigadores en Odontología, A.C.