



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“PREVALENCIA DE MORDIDA ABIERTA EN NIÑOS DE 6-12 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN
A LA CLÍNICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Odontóloga

Profesor Guía
Dr. Christiam Barzallo

Autor
Daniela Carolina Moreno Silva

Año
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

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

Dr. Christiam Barzallo

Ortodoncista

CI: 1710052554

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

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

Daniela Carolina Moreno Silva
C.I. 1719803296

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por guiarme en éste largo camino y permitirme culminar una meta más en mi vida. A la Facultad de Odontología y sus profesores por compartirme sus conocimientos. A mi tutor el Doctor Christiam Barzallo por su ayuda incondicional en el desarrollo de ésta investigación.

DEDICATORIA

A Dios, porque me obsequió a los mejores padres, quienes siempre fueron incondicionales conmigo y que con su amor, sabiduría y paciencia me ayudaron a culminar mi carrera. A mis hermanas Carlita y Sofy, por compartir una etapa más de mi vida y que con su amor todos los obstáculos fueron fáciles de superar.

RESUMEN

Este estudio se realizó con la finalidad de conocer la prevalencia de mordida abierta en niños de 6 a 12 años que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas. La investigación se realizó en 150 niños de ambos géneros que se escogieron de manera aleatoria. Para conocer la prevalencia de mordida abierta se tomó radiografías laterales de cráneo a cada niño. Posteriormente se realizó la medida de overbite en cada cefalometría, para ello se midió el espacio entre los bordes incisales del incisivo central superior al borde incisal del incisivo central inferior teniendo como norma 2mm; si éste análisis mostraba un valor negativo menor a 1 mm el individuo presentaba mordida abierta. También se utilizó el análisis cefalométrico de Steiner para conocer la relación entre mordida abierta y la proinclinación y retroinclinación de los incisivos centrales superiores, para ello se obtuvo la angulación de S-N con el incisivo superior, cuya norma es 103° , de la misma manera para determinar la relación existente entre mordida abierta y proinclinación y retroinclinación de los incisivos centrales inferiores, se determinó el ángulo L1-GoGn cuya norma es 90° . Finalmente se efectuó el trazado de los ángulos SNA y SNB para conocer la relación existente entre protrusión y retrusión maxilar y protrusión y retrusión mandibular respectivamente con la mordida abierta.

La prevalencia de mordida abierta en ésta población fue del 22%, la frecuencia de esta maloclusión fue mayor en el género masculino con 12%. La edad que presentó mayor prevalencia de mordida abierta fue a los 8 años con el 6%. Existieron dos condiciones según la inclinación dental que fueron prevalentes en la mordida abierta: la proinclinación de los incisivos centrales tanto superiores como inferiores con 21,2% y la inclinación normal de los incisivos centrales superiores e inferiores con 21,2%. Finalmente hubo mayor relación de mordida abierta con prognatismo maxilar y mandibular con 42,4%.

ABSTRACT

This study was made to determine the prevalence of open bite in children from 6 to 12 years old, who come to Universidad de las Américas dental clinic. This research was performed in 150 children who were chosen randomly. To determine the prevalence of open bite, I have to take lateral skull radiography in each child. Later, through the over bite measure and if it result was negative and less than 1 mm, we can knew that the patient had open bite. Then I used cephalometric analysis of Steiner to know the relationship between open bite and proclination and recumbent maxillary central incisors, for this I used the angulation of SN with the upper incisor, which rule is 103° in the same manner to determine the relationship between open bite and recumbent proclination and lower central incisor, I used the angulation of L1 - GoGn whose norm is 90° . Finally through the SNA and SNB angles I can knew the relationship between protrusion and retrusion maxillary and mandibular protrusion and retrusion respectively with the open bite.

The prevalence of open bite in this population was 23%; the frequency of this malocclusion was more in the masculine gender with 12%. The age that presented more cases of open bite was 8 years old with 6%. There were two conditions according to the dental inclination that were prevalent in the open bite: proclined central incisors both upper and lower with 21.2 % and normal inclination of the upper and lower central incisors with 21.2 %. Finally there was a greater ratio of open bite with maxillary and mandibular prognathism with 42.4 %.

ÍNDICE

1. CAPÍTULO – INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Planteamiento del problema:	1
1.2 Justificación:	3
2. CAPÍTULO II - MARCO TEORICO.....	4
2.1 DEFINICIÓN DE OCLUSIÓN:	4
2.2 DEFINICIÓN DE MALOCLUSIÓN:.....	4
2.3 CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES.....	5
2.3.1 Clasificación de la Maloclusión Anteroposterior:	5
2.3.1.1 Maloclusión Clase 1:	5
2.3.1.2 Maloclusión Clase 2:	6
2.3.1.3 Maloclusión Clase 3:	7
2.3.2 Clasificación transversal de la maloclusión:	8
2.3.3 Clasificación anterior de la maloclusión:	10
2.3.3.1 MORDIDA ABIERTA ANTERIOR.....	10
2.3.3.1 Clasificaciones de la mordida abierta anterior:	11
2.3.3.1.1 Mordida abierta de tipo esquelético	11
2.3.4 Etiología de la Mordida Abierta:	13
2.3.4.1 Hábitos alterados durante el crecimiento	13
2.3.4.1.1 Succión digital:	13
2.3.4.1.2 Succión de chupete	15
2.3.4.1.3 Respirador bucal y Obstrucción de aire:.....	16
2.3.4.1.4 Macroglosia:	17
2.3.5 Métodos de Diagnóstico.....	18
2.3.5.1 Examen clínico:	18
2.3.5.2 Análisis Cefalométricos:	19
2.3.5.3 Análisis de Steiner	19
2.3.5.4 Puntos Cefalométricos:	19
2.3.5.5 Planos de Referencia:.....	20

2.3.6 Tratamiento con Aparatología Ortopédica	25
2.3.6.4 Rejilla lingual:	27
3. CAPÍTULO III- OBJETIVOS	28
3.1 Objetivo General:.....	28
3.2 Objetivos Específicos:	28
4. CAPÍTULO IV- HIPÓTESIS	29
5. CAPÍTULO V - METODOLOGÍA	30
5.1 Tipo de Estudio	30
5.2 Población	30
5.3 Muestra:	31
5.4 Materiales:.....	32
5.5 Metodología	32
5.5.1. Obtención y almacenamiento de la muestra	32
6. CAPÍTULO VI - RESULTADOS	34
6.1 Resultados:.....	34
7. CAPÍTULO VII - DISCUSIÓN	45
8. CAPÍTULO VIII- CONCLUSIONES:	47
9. CAPÍTULO IX- RECOMENDACIONES:	48
REFERENCIAS:.....	49
ANEXOS	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de Mordida Abierta	35
Figura 2 Distribución de Mordida Abierta según la edad	36
Figura 3 Distribución de Mordida Abierta según el género.....	38
Figura 4 Distribución de Mordida Abierta según los ángulos SNA Y SNB.....	40
Figura 5 Distribución de Mordida Abierta según la inclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Distribución de Mordida Abierta.....	34
Tabla 2 Distribución de mordida abierta según la edad.....	36
Tabla 3 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según la edad.....	37
Tabla 4 Distribución de mordida abierta según el género	37
Tabla 5 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género	38
Tabla 6 Distribución de mordida abierta según los ángulos SNA y	39
Tabla 7 Pruebas de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género	41
Tabla 8 Distribución de mordida abierta según la inclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores	42
Tabla 9 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género	44

CAPITULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema:

Subtelney y Sakuda en 1967 definió a la mordida abierta como el aumento de la dimensión vertical entre los bordes incisales de dientes anteriores tanto del maxilar superior como de la mandíbula (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

Dawson en el año de 1998 afirmó que la etiología de la mordida abierta está relacionado con la succión del dedo pulgar, uso de chupete o chupón, posición de la lengua, obstrucción de las vías aéreas problemas en el septo nasal y bloqueo de cornetes; amígdalas y adenoides agrandadas y anomalías de crecimiento esquelético (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

Un estudio realizado en la Universidad José Antonio Páez en Caracas afirmó que la frecuencia e intensidad de los hábitos junto con las patologías que cada paciente presenta son una de las causas para que se desarrolle alteraciones oclusales. Una investigación efectuada en Chile acerca de la prevalencia de mordida abierta en niños muestra que existe relación de esta mala oclusión en unos 57% con el hábito de succión, resultado que confirma la dependencia entre los hábitos bucales y la mordida abierta, los cuales alteran la armonía dental (Morel, 2013, p. 9 - 219).

La incidencia de mordida abierta anterior es del 17%, varios estudios afirman que esta alteración en la oclusión va disminuyendo conforme el paso de los años: en adolescentes en un 2%, caucásicos y personas de raza negra en un 16%, debido a la maduración neuronal del niño, disminución del tamaño de las adenoides, establecimiento de la deglución normal adulta y hábitos bucales. (Rodríguez de Almeida 2011, p.115).

La prevalencia de mordida abierta en dientes anteriores está relacionada con el sexo del paciente. Pérez, en el año del 2010 realizó una investigación en una población infantil de México, cuyas edades oscilaban entre 5 a 12 años. En ella obtuvo como resultado mayor presencia de mordida abierta en niñas con el 54,4% y en niños con el 45,6%. Otro estudio realizado en la ciudad de Chile encontró que en pacientes de sexo femenino entre 3 y 4 años de edad se presentó un mayor número de esta afectación, con un 76% total de la muestra. (Pérez, 2014, p. 127), (Morel, 2013, p. 9 - 219).

El estudio de la prevalencia de mordida abierta en niños así como su continua investigación es relevante, debido a que a más de causar daños psicológicos por falta de estética aceptable en la sociedad, esta alteración puede provocar varios daños en la salud integral y estomatológica del paciente. Para corregir el desarrollo de esta maloclusión se debe tratar a nuestro paciente desde el momento que llega a la consulta odontológica. Para ello se debe eliminar en el paciente hábitos bucales pernicioso que afecten al desarrollo normal de los dientes, los cuales intervendrán negativamente en las funciones masticatoria, fonética y estética (Loisos, 2009, p.4).

1.2 JUSTIFICACIÓN:

En el Ecuador existen pocos estudios acerca de la prevalencia de mordida abierta en niños (Fernández, 2004, p. 34).

Ésta investigación se desarrollará con el fin de ampliar conocimientos acerca de una de las maloclusiones que presentan los niños. Se logrará conocer un poco más acerca de los aspectos físicos, dentales y esqueléticos que caracterizan a éste grupo de la población. Con ello se obtendrá una idea más clara acerca del tratamiento que se debe aplicar en éste grupo de personas y que los ayudará a devolver las funciones masticatorias, fonéticas, estéticas, una oclusión normal y funcional.

Un diagnóstico acertado no basta únicamente con una inspección clínica, el éxito de éste son sus exámenes complementarios, como radiografías. El origen de mordida abierta anterior no es únicamente dental, también es esquelético. Para ello es necesario la realización de una radiografía lateral de cráneo y por medio de un análisis cefalométrico se podrá determinar la presencia de mordida abierta u otras maloclusiones, de ésta manera el odontólogo especialista podrá realizar un tratamiento preciso y apropiado para cada paciente.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 DEFINICIÓN DE OCLUSIÓN:

La oclusión se define como “la relación de encaje de los dientes cuando una arcada dental entra en contacto con la arcada antagonista, sea cual sea la posición de la mandíbula”. (Ricard, 2005, p.129)

La oclusión es “cuando cada diente superior ocluye con su homónimo y el siguiente distal excepto el último” (Ustrell, 2011, p.176).

2.2 DEFINICIÓN DE MALOCLUSIÓN:

Guilford en el año de 1889 definió a la maloclusión como la desviación de la oclusión ideal. Este fue uno de los primeros conceptos de ésta alteración que incentivó a investigadores a adquirir más conocimientos sobre éste cambio en la oclusión. (Di Santi de Modano y Vásquez, 2003, p.1).

Angle en el año de 1899 definió a la maloclusión como la alteración en el desarrollo y crecimiento normal de la dentadura (Ugalde, 2007, p.98).

La maloclusión es un cambio en la oclusión, que se da por una deficiente unión entre dientes superiores e inferiores, los cuales deben contactar la oclusión habitual de la persona (Sanchis, 2008, pp.19).

Existen varios tipos de maloclusiones, clasificados según su posición en la cavidad oral entre ellos tenemos: (Ugalde, 2007, p.98).

- Maloclusión anteroposterior
- Maloclusión transversal
- Maloclusión anterior

2.3 CLASIFICACIÓN DE LAS MALOCLUSIONES

2.3.1 Clasificación de la Maloclusión Anteroposterior:

Angle realizó la clasificación de la Maloclusión basándose en la hipótesis de que la estabilidad y referencia en la oclusión es dada por los primeros molares y caninos (Ugalde, 2007, p.99).

Encontramos los siguientes tipos de maloclusiones: Clase I, Clase II división 1, Clase II división 2 y Clase III, las cuales están establecidas por las relaciones de los dientes en sentido mesiodistal, arcos dentales, maxilares superior e inferior y por la erupción de los primeros molares permanentes (Ugalde, 2007, p.99).

2.3.1.1 Maloclusión Clase I:

Maloclusión más frecuente en donde la cúspide mesiobucal del primer molar superior está en relación con surco bucal del primer molar inferior (Ugalde, 2007, p.99).

Un investigación que se realizó en la ciudad de Nezahualcóyotl, estado de México, reportó que la prevalencia de maloclusiones clase I es mayor en la población infantil femenina en un 70.58%, mientras que la población masculina es de 65.67%. (Reyes, 2014, p.175).

Estudio de maloclusiones en pacientes pediátricos realizado en Bangalore, ciudad de la India mostró una mayor prevalencia del 62% de maloclusión tipo I frente a las maloclusiones tipo II y III (Usha, 2008, p.10).

Investigadores de la Universidad de Baurú, Brasil, efectuaron un estudio de maloclusiones en pacientes de 7 a 12 años de edad. Este estudio mostró una mayor prevalencia de maloclusión tipo I con un 55.25% en relación con

maloclusiones tipo II y III (Morel, Rodríguez, Carmona, Álvarez y Segura, 2012, p.3)

La Maloclusión de clase 1 presenta alteraciones en el plano de oclusión, en caninos e incisivos, debido al apiñamiento originado por arcos dentales levemente colapsados (Di Santi de Modano y Vásquez, 2003, p.20).

Moyers en el año de 1992 denomina a este tipo de maloclusión como el “Síndrome de Clase I” la cual se caracteriza por presentar normalidad entre la relación molar y la esquelética, la persona presenta perfil recto y, el origen del problema es dentario (Di Santi de Modano y Vásquez, 2003, p.20).

2.3.1.2 Maloclusión Clase II:

Maloclusión menos frecuente en relación con la de clase I. “La cúspide distovestibular del primero molar superior permanente ocluye con el surco vestibular del primer molar mandibular permanente” (Basavaraj, 2011, p.102-103).

Este tipo de maloclusión ha sido subclasificada en las siguientes divisiones: Clase II de Angle división 1 y Clase II de Angle división 2.

➤ Clase II de Angle división 1: Caracterizado por la protrusión de los incisivos. Extraoralmente el paciente presentará un perfil convexo, ángulo nasolabial disminuido, labios incompetentes y el surco mentolabial profundo. Intraoralmente se observa una clase molar tipo II en el lado derecho e izquierdo de cada lado del arco, relación canina de clase II bilateral, arco maxilar en forma de “V”, overjet y overbite aumentado (Basavaraj, 2011, p.102-103).

➤ Clase II de Angle división 2: Encontraremos retrusión de los incisivos. Extraoralmente se observará un perfil convexo con un ángulo nasolabial aumentado. Intraoralmente presenta clase II molar en el lado derecho e izquierdo (Basavaraj, 2011, p.102-103) de cada lado del arco, clase II canina en los dos lados del arco, overjet disminuido, overbite aumentado y el arco maxilar en forma de “U” (Basavaraj, 2011, p.102-103).

Un estudio de maloclusiones realizado en niños de edad escolar en Irán, reveló una prevalencia de maloclusión clase II con un 32.6%. Este tipo de maloclusión fue menor a la de clase I la cual obtuvo un valor de 52% (Oshagh, 2010, p.1249).

Estudio realizado en la ciudad de Nezahualcóyotl, estado de México, reportó que la prevalencia de maloclusiones clase II en la población infantil femenina es de 24% en hombres, mientras que en mujeres es de 22%, prevalencia menor con respecto a maloclusión de clase I que fue de 70.58% en niñas y 65.67% en niños (Reyes, 2014, p.175).

2.3.1.3 Maloclusión Clase III:

Maloclusión menos frecuente en relación con las clases I y II.

La cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye en el espacio interdental que se encuentra entre el primer y segundo molar permanente del maxilar inferior (Ugalde, 2007, p.99).

El Departamento de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAM, durante los años 1998 al 2004 seleccionó personas entre 8 y 40 años de edad para un estudio de prevalencia de maloclusiones. Evaluaron la clase dental y el género se encontró 226 de los pacientes en Clase I, 52.8% femeninos 35.3% y masculinos 17.5 %. En la Clase II, femeninos 21.5% y masculinos 12.4%. En Clase III, femeninos 7.9%, y 23 masculinos 5.4% (Millán, 2007, p.178).

En la maloclusión clase III posee un moderado apiñamiento especialmente en el arco superior. Además presenta inclinación hacia lingual de los caninos e incisivos inferiores debido a que el labio inferior ejerce una fuerza mayor por tratar de cerrar la boca (Ugalde, 2007, p.99).

2.3.2 Clasificación transversal de la maloclusión:

En normoclusión los molares superiores deben sobrepasar en 1 cúspide a los molares inferiores, esto significa que molares, premolares, caninos e incisivos superiores van a estar están más hacia vestibular que los inferiores. (Polanco, Fernández y de la Torre 2010, p.1)

Mordida Cruzada anterior: Los incisivos y caninos inferiores están más hacia vestibular que los superiores. Encontramos tres tipos de mordida cruzada anterior (Polanco, Fernández y de la Torre 2010, p.1).

Mordida cruzada anterior simple: “Es cuando sólo existen uno o dos dientes en resalte invertido y hay el espacio necesario para su ubicación en el arco” (Polanco, Fernández y de la Torre 2010, p.1).

Mordida cruzada funcional: Se da como consecuencia de una interferencia de las piezas dentales en la región anterior, esto es porque al momento de ocluir, se origina un desplazamiento hacia anterior del maxilar inferior dando como resultado una clase III funcional. (Polanco, Fernández y de la Torre 2010, p.1).

Mordida cruzada anterior complicada: A más de presentar problemas dentales se encuentra otras complicaciones como: falta de espacio, prognatismo mandibular y pseudos clase III esquelética debido a que no hay crecimiento mandibular. (Polanco, Fernández y de la Torre 2010, p.1).

Se efectuó un estudio de prevalencia de mordida cruzada anterior en la ciudad de Chihuahua en México. La población estuvo conformada por 149 pacientes entre niños y niñas que asistieron a la Clínica de Odontopediatría por primera vez durante el año 2010 a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se mostró que resultado las mordidas cruzadas se presentaban más en niños que

en niñas, siendo mayor el resultado en mordida cruzada anterior (67.90%) que en posterior (23.45%) y presentándose más en dentición mixta temprana. (Barrio, Mondragón, Martínez y Ramos 2010, pp. 1-3).

Mordida Cruzada posterior: Se da como consecuencia de dimensiones transversas reducidas de la arcada del maxilar superior. Este tipo de mordida se clasifica en tres tipos: (Boj, Espasa y Ustrell, 2004, p. 115-122)

Dentarias: Erupción defectuosa de las piezas, esto puede ser por traumatismos, intubación endotraqueal previa o fuerzas musculares sobre arcadas dentarias, succión del dedo, de chupete, respiración bucal (Boj, Espasa y Ustrell, 2004, p. 115-122).

Esqueléticas: Existe una ligera discrepancia en el desarrollo y crecimiento de los maxilares (Boj, Espasa y Ustrell, 2004, p. 115-122).

1) Funcionales: Interferencias oclusales por anchura no adecuada. En los niños hay un desvío mandibular cuando se realizará el cierre para llegar a oclusión (Boj, Espasa y Ustrell, 2004, p. 115-122).

Las mordidas cruzadas tanto anteriores como posteriores dependen de factores genéticos, hábitos funcionales adquiridos, longitud inadecuada de la arcada dental, lesiones traumáticas en la dentición temporal; es decir, no existe una mayor prevalencia entre los dos tipos de mordidas cruzadas, esta alteración dependerá de los factores mencionados (Boj, Espasa y Ustrell, 2004, p. 115-122)

Se realizó en la ciudad de Chihuahua en México un estudio de prevalencia de mordida cruzada anterior. La población estuvo conformada por 149 pacientes entre niños y niñas que asistieron a la Clínica de Odontopediatría por primera vez durante el año 2010 a la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se mostró que resultado las mordidas cruzadas se presentaban más en niños que

en niñas, siendo mayor el resultado en mordida cruzada anterior (67.90%) que en posterior (23.45%) y presentándose más en dentición mixta temprana (Millán, 2007, p.178).

Un estudio realizado en la ciudad de México en 337 pacientes pediátricos de la Clínica Periférica "Las Águilas" reportó una prevalencia en mordida cruzada anterior del 47%, de éstos, el 60% correspondió a una mordida cruzada anterior total. El 42% mostró mordida cruzada posterior y el 11% tuvo mordida cruzada mixta (Gutiérrez, 2007, p. 11).

2.3.3 Clasificación anterior de la maloclusión:

2.3.3.1 MORDIDA ABIERTA ANTERIOR

Subtelney y Sakuda en el año de 1967 definió a la mordida abierta como la apertura de la dimensión vertical entre los bordes incisales de dientes anteriores tanto del maxilar superior como de la mandíbula. (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98)

Rodríguez de Almeida en el año de 2011 dijo: "La mordida abierta anterior puede ser definida como una maloclusión sin contacto anterior" además presenta "un overbite negativo" (Rodríguez de Almeida, 2011), y los dientes posteriores se están oclusión céntrica (Rodríguez de Almeida, 2011).

Se define como overbite cuando en oclusión céntrica los incisivos superiores se superponen verticalmente a los incisivos inferiores. Esta superposición vertical permite un contacto máximo entre los dientes posteriores durante la masticación. Se clasifica al overbite en normal, negativo y positivo. (Darby, Walsh y Bowen, 2015, p.276-277)

- Overbite Normal: "Los incisivos superiores cubren el tercio incisal de los incisivos inferiores" (Darby, Walsh y Bowen, 2015, p.276-277) en un

10% a 50 % en dentición permanente y en un 10% a 40% en dentición decidua. El valor normal de overbite es de 1-3 mm (Darby, Walsh y Bowen, 2015, p.276-277).

- Overbite Negativo: Cuando no hay cubrimiento de los incisivos como es en el caso de mordidas abiertas anteriores. La medida de un overbite negativo es menor a 1mm (Darby, Walsh y Bowen, 2015, p.276-277).
- Overbite Positivo: cuando “hay cubrimiento de los incisivos o cuando estén bis a bis”, su valor es mayor a 3 mm (Darby, Walsh y Bowen, 2015, p.276-277).

23.3.1 Clasificaciones de la mordida abierta anterior:

2.3.3.1.1 Mordida abierta de tipo esquelética:

La Mordida Abierta Esquelética es una patología en la cual los maxilares crecen de forma divergente, provocando que los dientes anteriores, y en ciertos casos los posteriores no encajen. (Gonzales de Bello, Lisboa, Cotrim y Ferreira, 2012, p. 1-27).

Este tipo de mordida tiene relación con el excesivo desarrollo vertical dentoalveolar en los sectores posteriores de los arco dentales (Gonzales de Bello, Lisboa, Cotrim y Ferreira, 2012, p. 1-27), (Mizrahi, 2008, p. 114-124), también con aspectos morfológicos - genéticos que modifican el desarrollo y crecimiento del maxilar y mandibular normal, provocando que la altura facial antero-inferior aumente y que sea en sentido horario la rotación del maxilar inferior, esto hace que la inclinación del plano de la mandíbula se acentúe . (Gonzales de Bello, Lisboa, Cotrim y Ferreira, 2012, p. 1-27), (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

Un paciente con mordida abierta con compromiso esquelética se caracteriza por presentar:

- Aumento exagerado del ángulo goníaco y plano mandibular (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).

- El cuerpo del maxilar inferior junto con su rama son pequeños (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).
- La altura facial anteroinferior aumenta mientras que la altura facial anterosuperior se encuentra disminuida (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).
- Retrusión mandibular (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).
- Discrepancia de los planos cefalométricos: palatino y mandibular (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).
- Inclinación de la base del cráneo (Dávalos, Ballesteros y Sosa, 2013, p.15-19).

2.3.3.1.2 Mordida abierta tipo dental:

Las mordidas abiertas de este tipo se producen por la alteración en el crecimiento del componente alveolar, esto es debido a que no existe erupción de los dientes anteriores, mientras que la erupción de las piezas posteriores es excesiva. (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

Existen tres tipos de mordida abierta dental en relación a la distancia existente entre los incisivos superiores e inferiores. Cuando la separación es de 0 a 2 mm se considera mordida abierta moderada; si es más de 3 a 4 mm se denomina mordida abierta severa (Mizrahi, 2008, p. 114-124) y cuando sobrepasa los 4 mm se considera mordida abierta extrema (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

La mordida abierta de tipo dento alveolar está relacionada con hábitos adquiridos por el paciente como la succión digital o de chupete o ciertos problemas que se presenten durante la erupción dental normal. (Mizrahi, 2008, p. 114-124)

Los pacientes con mordida abierta dentoalveolar presentan clínicamente:

- Diastemas en la parte anterior del maxilar superior (Mizrahi, 2008, p. 114-124).
- Incisivos superiores vestibularizados (Mizrahi, 2008, p. 114-124).
- Aumento de la función de los músculos de la región peri oral los cuales aumentan la longitud del maxilar superior (Mizrahi, 2008, p. 114-124).
- El tratamiento indicado para este tipo de mordida abierta es: tratamiento miofuncional, mecanoterapia y el uso de ortodoncia. (Mizrahi, 2008, p. 114-124)

2.3.4 Etiología de la Mordida Abierta:

Los factores etiológicos de éste tipo de maloclusión son: (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98)

- Hábitos alterados durante el crecimiento como: succión digital, succión del chupete, obstrucción nasofaríngea, respiración bucal, macroglosia (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).
- Los dientes anteriores presentan deficiencia en la erupción, por el contrario los dientes posteriores se encuentran sobreerupcionados (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).
- Las bases esqueléticas de los maxilares presentan una alteración en el crecimiento: excesiva altura facial posterior, síndrome de cara larga retrognatismo severo de la mandibular, rama mandibular corta (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

2.3.4.1 Hábitos alterados durante el crecimiento

2.3.4.1.1 Succión digital:

La succión digital es realizada desde que el bebé se localiza en el útero de la madre. Es considerado esencial para el desarrollo fetal y neonatal posteriormente. (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98), (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

El hábito de la succión se considera como un hábito normal en la niñez hasta los 4 años de edad, esta acción juega un papel importante en el desarrollo emocional del niño, pero no es aconsejable después de los 6 años en donde el niño empieza la etapa de socialización. (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98), (Mizrahi, 2008, p. 114-124), (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674)

Turgeon – O`Brien Y cols. En 1996 realizaron una clasificación de tipos de succión: (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674)

- Nutritivo: Conocido como amamantamiento, el cual es primordial en el neonato, debido a que lo nutre.
- No nutritivo: Hábito adquirido con rapidez, se realiza para sentir un contacto y eliminar frustraciones. Aquellos niños que no poseen chupón o chupete, reemplazan este hábito con la succión digital.

Estudios realizados por Brenchley, Fukuta y cols. En 1996, mostraron que el hábito de succión digital es alto en niños de 1 año de con un porcentaje que varía de 30% a 50%, sin que el sexo difiera la prevalencia.

Larson y cols. En 1992 comprobaron que a los 3 años de edad la prevalencia de succión digital es de 10% a 20%; es decir va disminuyendo. Conforme el niño crece la frecuencia de succión disminuye aún más, afirmó Farsi y col. en el año de 1997 (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

Efectos de la succión digital

Según Pinkham y cols. (1999), la frecuencia, intensidad, duración y posición del dedo en la boca desempeñan un papel crítico en el movimiento dental (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674)

Efectos físico-bucales:

Los hábitos adquiridos por los niños como: succión el dedo pulgar, lengua y labio con poca frecuencia provocan el desplazamiento de los dientes deciduos, pero si estos hábitos se prolongan posterior a la erupción de los dientes definitivos pueden provocar alteraciones dentales en los niños como:

- Incisivos superiores en labioversión
- Incisivos inferiores con inclinación anteroposterior alterada
- Aumento de sobremordida horizontal u overjet
- Mordidas cruzadas posteriores: La succión influye en la reducción del ancho transversal del arco. Tiende a ser más dañina en el área canina. Farsi y cols. en 1997 afirmó que al succionar el dedo provoca un aumento de la acción del músculo buccinador, generando una presión e impidiendo el crecimiento transversal de los arcos.
- Aumento de prognatismo mandibular
- Paladar ojival y profundo

A más de las alteraciones dentales en estos niños, su salud psicológica también se verá afectado como resultado de este hábito debido a que los padres criticarán o ridiculizarán al niño, ocasionando un daño en su autoestima y comportamiento frente a la sociedad (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

2.3.4.1.2 Succión de chupete

El uso del chupete es muy variable, puede ser una segunda opción luego de la succión digital. Éste hábito va disminuyendo con la edad. Farsi en 1997 mediante un estudio realizado en Arabia Saudita encontró que la prevalencia de uso de chupete era de 37.5% en niños de 3 a 5 años. Otro estudio que realizó Turgeon – O'Brien Y cols. En 1996, mostró una prevalencia de 23.4% en niños escolares (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674), (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

Efectos negativos de la succión del chupete:

Los niños que usan regularmente el chupete presentan las siguientes alteraciones:

- Overjet aumentado
- Relación canina clase II en dientes deciduos
- Escalón distal en dientes deciduos
- Mordidas abiertas anteriores
- Mordidas cruzadas

2.3.4.1.3 Respirador bucal y Obstrucción de aire:

La respiración oral debida a una obstrucción nasofaríngea puede provocar una maloclusión de mordida abierta en el paciente. Esta obstrucción se origina por: bloqueo anatómico, enfermedad alérgica o una hiperplasia adenoidea, haciendo que la lengua del paciente adopte una posición baja, es por esta razón que pacientes con esta tipo de mordida son dólico cefálicos (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98), (García, 2013, p.13-21).

Los pacientes niños respiradores bucales con una mordida abierta anterior se observan las siguientes características: (García, 2013, p.13-21).

- Presencia de pólipos
- Agrandamiento de adenoides, que en muchos de los casos disminuye de tamaño a medida que el niño crece
- Amígdalas hipertróficas
- Desviación del tabique nasal
- Deficiencia en el sellado labial
- Trastornos de fonación
- Fosas nasales estrechas
- Orejas exageradas
- Paladar ojival debido a que la lengua tiende a descansar en el paladar interponiéndose entre los dientes superiores e inferiores impidiendo una oclusión adecuada

- Obstrucción de aire que provocará la rotación de la mandibular en sentido contrario a las manecillas del reloj, es por esto que la mandíbula se encuentra más vertical y hacia posterior, dando como resultado una retrognasia y mordida abierta anterior

Ciertos estudios han comprobado que existe una relación entre un paciente respirador bucal y las maloclusiones (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

Linder y col. en 1986 realizaron un estudio en un grupo de niñas de 7 a 12 años. Presentaban altura facial inferior aumentada, ángulo mandibular inclinado y mandíbulas retrognáticas. A estas niñas se les realizó un procedimiento quirúrgico llamado adenoidectomía. Luego de 5 años las niñas presentaron un crecimiento mandibular horizontal normal (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

Behfelt y col. en 1990 en un grupo de niños, observaron que presentaban el tercio inferior aumentado. En el examen intraoral miraron que poseían amígdalas grandes, se procedió a retirar las amígdalas y años posteriores su crecimiento se había corregido (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

2.3.4.1.4 Macroglosia:

La macroglosia es un trastorno en donde la lengua adquiere un aspecto festoneado, su ancho aumenta y su espesor disminuye, protruye más allá del reborde alveolar en posición de reposo y se ubica entre los dientes de la persona igualmente en reposo (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

Éste trastorno es un factor que determina el desarrollo de mordida abierta, debido a que su tamaño anormal provoca una presión excesiva hacia los dientes del sector anterior en el momento de la deglución, provocando que

estos no tengan un engranaje normal dando como resultado ésta alteración (Bordoni, Escobar y Castillo, 2010, p.658-674).

2.3.5 Métodos de Diagnóstico

Los pacientes pueden ser diagnosticados clínicamente o mediante análisis cefalométrico (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

2.3.5.1 Examen clínico:

En un paciente que presenta Mordida Abierta Anterior se observa lo siguiente: (Mizrahi, 2008, p. 114-124)

- Tercer tercio aumentado
- Incompetencia labial (labio en reposo > 4 mm)
- Mordida abierta anterior
- Apiñamiento en el arco inferior
- Maxilar estrecho y mordida cruzada posterior
- Los ángulos: gonial, de los planos inferior y oclusal se encuentran aumentados
- El cuerpo del maxilar inferior y sus ramas son pequeños
- El tercio facial anterior inferior es mayor
- El tercio facial anterior superior es menor
- Retrusión mandibular, con predilección a una clase II molar
- Cara alargada
- La musculatura de la región perioral está continuamente tensionada
- Labio superior se encuentra aplanado
- Ausencia del surco labiomentalar
- No existe proyección hacia anterior del mentón.
- Disfunciones de ATM
- Overbite negativo, menor a 1 mm

La capacidad masticatoria y fonética se ve afectada por este tipo de maloclusión y está afectada la estética de su cara (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

2.3.5.2 Análisis Cefalométricos:

Procedimiento que consiste en un trazado de puntos cefalométricos en el papel de acetato de la radiografía lateral de cráneo y por medio de éstos se miden los valores angulares y lineales deseados para obtener patrón craneofacial del paciente, alteraciones y según los resultados realizar un correcto plan de tratamiento (Barahona y Benavides, 2013, p.11-13)

Existen varios tipos de análisis cefalométricos, entre ellos: Análisis de Steiner, Mcnamara, Jabarack, Downs, Ricketts. El Análisis de Steiner fue la base para el desarrollo de este estudio.

2.3.5.3 Análisis de Steiner

El análisis de Steiner se basó en los análisis cefalométricos de Downs y Wylie. Steiner utilizó como plano de referencia el Plano Silla – Nasion (S-N). Las áreas de estudio de Steiner son: esquelética, dental y de tejidos blandos. (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

2.3.5.4 Puntos Cefalométricos:

Los puntos cefalométricos que se necesitan en este análisis son: (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

Condileo (Co): Punto más prominente ubicado en el contorno posterior del cóndilo de la mandíbula.

Espina Nasal Anterior (ENA): Punto cefalométrico que se encuentra “en la parte más anterior del proceso espinoso del maxilar superior” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

Gnathion (Gn): Punto ubicado en la “unión del borde anterior con el borde inferior del mentón” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

Gonion (Go): Punto que se origina por la unión del borde posterior de la rama de la mandíbula con el borde inferior del cuerpo de la mandíbula.

Nasion (Na): Punto que se ubica en la parte más anterior de la sutura frontonasal.

Pogonion (Pg): “Punto más prominente localizado en la parte más anterior de la sínfisis mentoniana” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

Punto A: Punto más posterior de la concavidad anterior, que está “ubicado entre la espina nasal anterior y el reborde alveolar” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

Punto B: “Punto más posterior de la concavidad anterior del borde anterior de la mandíbula, está localizado entre el pogonion y reborde alveolar” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

Punto D: Punto que se ubica en la parte central de la sínfisis.

Silla (S): Punto que se ubica en el centro de la silla turca en el esfenoides.

2.3.5.5 Planos de Referencia:

Los planos de referencia que se analizan en la cefalometría de Steiner son: (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172)

I Posición Anterior de la Maxila:

a) Ángulo SNA

Es el “ángulo formado por los planos Silla – Nasion (S-N) y Nasion- Punto A (N-A)” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 82°

Interpretación:

- Aumento del ángulo: Protrusión maxilar.
- Disminución del ángulo: Retrusión maxilar.

II Posición Anterior de la Mandíbula:

a) Ángulo SNB

Es el “ángulo formado por los planos Silla – Nasion (S-N) y Nasion – Punto B (N-B)” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 80°

Interpretación:

- Aumento del ángulo: Protrusión mandibular.
- Disminución del ángulo: Retrusión mandibular.

b) Ángulo ANB

“Es el ángulo formado por los planos Nasion- Punto A (N-A) y Nasion – Punto B (N-B)” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 2°

Interpretación:

- Relación esquelética clase I: Cuando el ángulo ANB se encuentra entre 0° y 4° (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).
- Relación esquelética clase II: Cuando el ángulo ANB es mayor de 4° (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

- Relación esquelética clase III: Cuando el ángulo ANB es menor a 0° (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

c) Ángulo SND

“Es el ángulo formado por los planos Silla- Nasion (S-N) y Nasion- Punto D (N-D)” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 76°

Interpretación:

- Protrusión mandibular: Ángulo aumentado (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).
- Retrusión mandibular: Ángulo disminuido (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

III Relación vertical Mandibulo craneal:

a) Angulo Go-GN-SN:

Ángulo que se forma “por la intersección del plano mandibular (GoGn) con la línea SN” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 32°

Interpretación:

- Cuando el ángulo se encuentra aumentado indica la presencia de crecimiento vertical de la mandíbula. (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

- Un ángulo disminuido indica crecimiento horizontal mandibular (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

IV Relación Ocluso – Craneal:

a) Ángulo del plano oclusal-SN:

“Es el ángulo formado por la intersección del plano oclusal y el plano S-N” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es de 14°

Interpretación:

- Plano oclusal empinado: Ángulo aumentado
- Plano oclusal aplanado: Ángulo disminuido

V. Relación Incisomaxilar:

a) Distancia Incisivo superior- NA (1-NA)

“Es la distancia que se mide desde la cara vestibular del incisivo a la línea NA” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es 4mm.

Interpretación:

- Protrusión del incisivo: Valor aumentado (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).
- Retrusión del incisivo: Valor disminuido (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

b) Ángulo incisivo superior (S-N)

Ángulo que se forma entre el eje axial del incisivo superior y el plano S-N (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es 103°

Interpretación:

- Mayor o igual a 103° : Proinclinación del incisivo superior (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).
- Menor a 103° : Retroinclinación del incisivo superior (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

VI. Relación Incisomandibular:

a) Distancia Incisivo inferior- NB (1-NB):

“Distancia que se mide desde la cara vestibular del incisivo a la línea NB” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es 4mm.

Interpretación:

- protrusión del incisivo: Valor aumentado (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).
- retrusión del incisivo: Valor disminuido (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

b) Ángulo 1-NB:

Es un ángulo “formado por el eje longitudinal del incisivo inferior y el ángulo N-B” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

La norma es 25°

Interpretación:

- Proinclinación: ángulos aumentados
- Retroinclinación: ángulos disminuidos

c) Incisivo Inferior al plano L1-Go-Gn

Es un ángulo “formado por el eje longitudinal del incisivo inferior y el plano mandibular” (Zamora y Duarte, 2003, p.171-172).

Interpretación:

- Proinclinación: valores aumentados
- Retroinclinación: valores disminuidos

Norma: 90°

2.3.6 Tratamiento con Aparatología Ortopédica

La mayoría de mordidas abiertas se resolverán durante la dentición mixta sin tratamiento debido al crecimiento de los maxilares; sin embargo las mordidas abiertas complejas que se extienden hacia distal de los incisivos y persisten más allá de la fase de dentición mixta son más problemáticas de resolver y para ello se utilizará aparatología ortopédica (Mizrahi,2008, p. 114-124).

La Ortopedia Funcional de los Maxilares permite prevenir, controlar y tratar alteraciones de las estructuras estomatognáticas que se presenten durante el crecimiento del niño o niña. (Mizrahi, 2008, p. 114-124)

Los aparatos ortopédicos funcionales actúan en el sistema neuromuscular provocando una “excitación neuronal del periodonto” (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98), de igual manera en las articulaciones, mucosa bucal, músculos de la masticación, lengua y del periostio para que tengan un adecuado crecimiento (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

Aparatología ortopédica ha sido desarrollada por diferentes investigadores como Balters, Biler, Frankel, Simoes para tratar la mordida abierta anterior en pacientes que se encuentran en crecimiento, las cuales actúan bimaxilarmente para modificar la posición de la mandíbula, obteniendo resultados aceptables y rápidos (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

2.3.6.1 Simoes Network 2(sn2) o modelo mantenedor lingual

Se usa en pacientes con mordida abierta, tendencia a clase III, relaciones bis a bis y en clase II molar (Mizrahi, 2008, p. 114-124).

El SN2 controla los movimientos de la lengua y de la mandíbula de la siguiente manera: (Mizrahi, 2008, p. 114-124)

- Hace que la lengua permanezca separada de la arcada inferior, completamente o por segmentos
- Estimula el crecimiento del maxilar

2.3.6.2 Frankel tipo IV

Se utiliza en pacientes con clase molar I con, también en presencia de mordida esquelética abierta, especialmente. Este tipo de aparatología se utiliza como tratamiento temprano en la primera fase de dentición mixta. El objetivo principal de este aparato es alentar la función muscular normal y establecer un sellado oral adecuado (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

2.3.6.3 Corrector vertical activo (AVC)

Aparato de ortopedia que puede ser fijo o removible que encaja el diente posterior del maxilar o de la mandíbula mediante fuerzas recíprocas. Este aparato según informes corrige mordidas abiertas al reducir realmente la altura facial anterior. (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

2.3.6.4 Rejilla lingual:

Aparato ortopédico fijo o removible que impide la interposición de la lengua, de esta forma no existirá presión de la lengua hacia los incisivos superiores ayudando a corregir la mordida abierta. Otra ventaja de la rejilla lingual es que impedirá que el niño succione su pulgar (Fields y Ngan, 2010, pp.91-98).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS:

3.1 Objetivo General:

Conocer la prevalencia de mordida abierta en niños de 6-12 años de edad que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas.

3.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de mordida abierta de acuerdo al género.
- Determinar la edad con mayor prevalencia de mordida abierta.
- Determinar el overbite en cada radiografía lateral de cráneo para determinar presencia de mordida abierta.
- Determinar la frecuencia de casos que presentan mordida abierta con proinclinación y retroinclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores.
- Determinar la frecuencia de casos que presentan mordida abierta con prognatismo o retrognatismo maxilo- mandibular

CAPÍTULO IV - HIPÓTESIS

H0: No existe prevalencia de mordida abierta en niños de 6 a 12 años que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas

H1: Si existe prevalencia de mordida abierta en niños de 6 a 12 años de edad que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas

CAPÍTULO V - METODOLOGÍA

5. Materiales y Métodos

5.1 Tipo de Estudio

Para la presente investigación, el tipo estudio con mayor significancia estadística es el estudio transversal. Este consiste en ser observacional y descriptivo es decir, se obtendrán frecuencias de cada variable: Edad, Género, medida de overbite, Ángulo incisivo superior (S-N) y Ángulo incisivo inferior (L1-Go-Gn). Con estos resultados se determinará si el individuo presenta mordida abierta y relación con las posiciones dentales y maxilares

5.2 Población

La población para esta investigación está conformada por pacientes niños entre 6-12 años de ambos géneros pertenecientes al Distrito Metropolitano de Quito, que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas en el periodo de Marzo a Mayo del 2016.

Dicha población en su gran mayoría pertenecen a familias con nivel socio económico medio-bajo. Esta población son estudiantes de escuelas públicas o pertenecientes a alguna fundación.

Existe deficiencia de cuidado bucal en ésta población. Esto hace que se desarrolle en los niños ciertas patologías como: caries dental y enfermedades infectocontagiosas. Además se deja de lado el tratamiento de alteraciones faciales que pueden ser de origen esquelético o dental, las cuales se pueden corregir en edades tempranas de la niñez.

5.3 Muestra:

Se seleccionó una muestra aleatoria de 150 niños de ambos géneros con edades entre 6 a 12 años, pertenecientes al Distrito Metropolitano de Quito, que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas en el periodo de Marzo a Mayo del 2016.

5.3.1 Criterios de Inclusión:

- Niños con un rango de edad de 6-12 años. A los 6 años empieza el recambio de dientes temporales a definitivos. En este rango de edad es común encontrar problemas de maloclusión como la mordida abierta de un 17% a 18%. Esta alteración en ciertos casos es causada por hábitos inadecuados adquiridos por el niño, esto provoca la obstaculización de erupción total de los incisivos superiores definitivos, originando Mordida Abierta. (Daljit, 20)
- Se incluyeron a la investigación pacientes que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas, en el periodo de Marzo a Mayo del 2016.

5.3.2 Criterios de Exclusión:

- Niños menores de 6 años, debido a que su dentición es temporal.
- Niños mayores de 12 años, debido que la erupción del canino definitivo da fin a la dentición mixta. De esta manera el canino cumplirá con sus funciones de centralizar, desocluir y desprogramar. La mordida abierta en el 65% de los niños desaparecerá con la erupción de los caninos definitivos. (Daljit, 20)
- Niños con tratamiento de Ortodoncia
- Niños con alguna alteración sistémica
- Niños con deformación congénita

5.4 Materiales:

Para la examinación clínica de los niños se utilizaron los siguientes materiales:

- Guantes desechables
- Mascarillas
- Abrebocas
- Equipo de exploración
- Autorización por parte de los padres de familia o representantes legales de los niños
- Cámara de fotos Sony
- Toma de radiografías laterales de cráneo

5.5 Metodología

5.5.1. Obtención y almacenamiento de la muestra

Después de haber obtenido la aprobación del estudio, la autorización de uso de la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas por parte del Decano de la Facultad y la autorización de los padres de familia (Anexo 3), se examinaron a 150 niños que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

La recolección de la información se la realizó en tres fases que permitieron recolectar la información requerida. En la primera fase se recolectó los datos necesarios para ésta investigación con el soporte de una Historia Clínica, la cual se realizó en el momento del examen intraoral de cada niño (Anexo 3).

En la segunda fase se llevó a cada niño un Centro Radiológico ubicado en el sector Quito Norte, en donde se procedió a tomar radiografías laterales a cada niño para poder realizar la medición del overbite y el análisis cefalométrico de Steiner.

En la tercera fase se procedió a realizar la medición del overbite y el análisis cefalométrico de Steiner. En cada radiografía se determinó la medida de tres ángulos:

- Medición del overbite teniendo como norma de 1- 3 mmm, si el valor era negativo menor a 1mm el paciente presentaba mordida abierta (Hamidreza, Hamidreza, Neda y Shervin, 2014).
- Medición del ángulo SNA teniendo como norma 82° . Éste ángulo permitió conocer la ubicación anteroposterior de la maxila con respecto a la base del cráneo. También se realizó la medida del ángulo SNB teniendo como norma para el análisis 80° . La medida de éste ángulo indicó la relación anteroposterior de la mandíbula con respecto a la base del cráneo. La finalidad de conocer el valor de los ángulos SNA y SNB fue determinar la relación que existe entre la posición maxilar y mandibular con la presencia de Mordida abierta.
- Se determinó la angulación del incisivo superior con S-N para conocer la relación que existe entre la inclinación de éstas piezas dentales con la Mordida Abierta, de igual manera se obtuvo la angulación del incisivo inferior al plano (L1-Go-Gn), para conocer la relación de la inclinación de éstos incisivos con la maloclusión en estudio.

CAPÍTULO VI

6. Resultados:

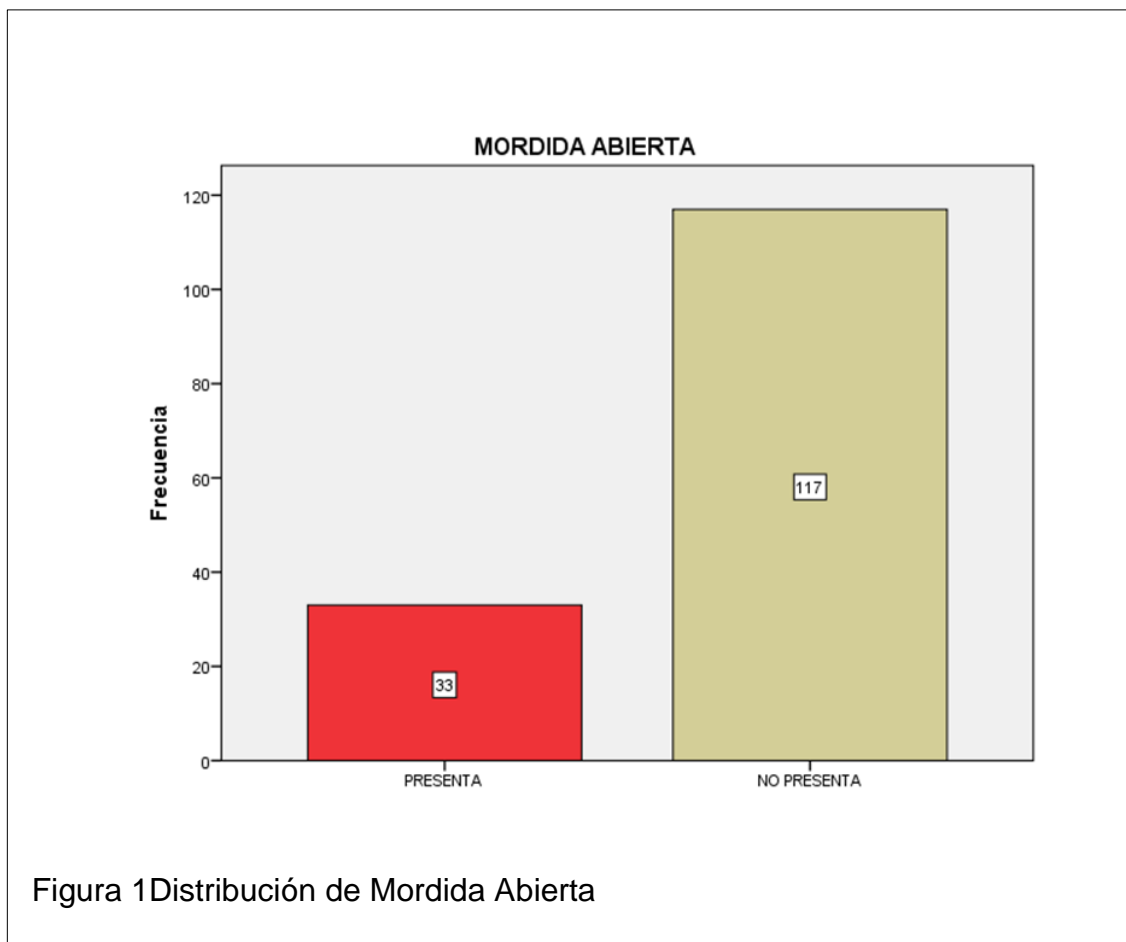
Para el análisis de resultados se utilizó el software estadístico SPSS, en el cual se realizó el cruce de variables planteados en los objetivos generales y específicos mencionados anteriormente. Además por medio del análisis del Chi cuadrado de Pearson se pudo saber si la relación de las variables fueron estadísticamente significativas, teniendo en cuenta que si es $> 0,05$ no es estadísticamente significativa y si es $< 0,05$ es estadísticamente significativa.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

La prevalencia de mordida abierta que se encontró en los 150 niños fue del 22% (33 niños), mientras que el 78% (117 niños) presentaron otros tipos de maloclusiones.

Tabla 1 Distribución de Mordida Abierta

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
PRESENTA	33	22,0	22,0	22,0
Válidos NO PRESENTA	117	78,0	78,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	



ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA SEGÚN LAS EDADES:

En la muestra se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a la edad:

Del total de 150 niños el 2% corresponde a niños con edad de 6 años, el 6% pertenecen a niños de 8 años de edad, el 3,3% de niños pertenecen a 9 años, 3,3% de niños tienen 10 años, el 5,3% de niños tienen 11 años, y el 2% corresponde a niños de 12 años.

Tabla 2 Distribución de mordida abierta según la edad

		MORDIDA ABIERTA		Total
		PRESENTA	NO PRESENTA	
6	Recuento	3	2	5
	% del total	2,0%	1,3%	3,3%
7	Recuento	0	7	7
	% del total	0,0%	4,7%	4,7%
8	Recuento	9	16	25
	% del total	6,0%	10,7%	16,7%
9	Recuento	5	24	29
	% del total	3,3%	16,0%	19,3%
10	Recuento	5	18	23
	% del total	3,3%	12,0%	15,3%
11	Recuento	8	39	47
	% del total	5,3%	26,0%	31,3%
12	Recuento	3	11	14
	% del total	2,0%	7,3%	9,3%
Total	Recuento	33	117	150
	% del total	22,0%	78,0%	100,0%

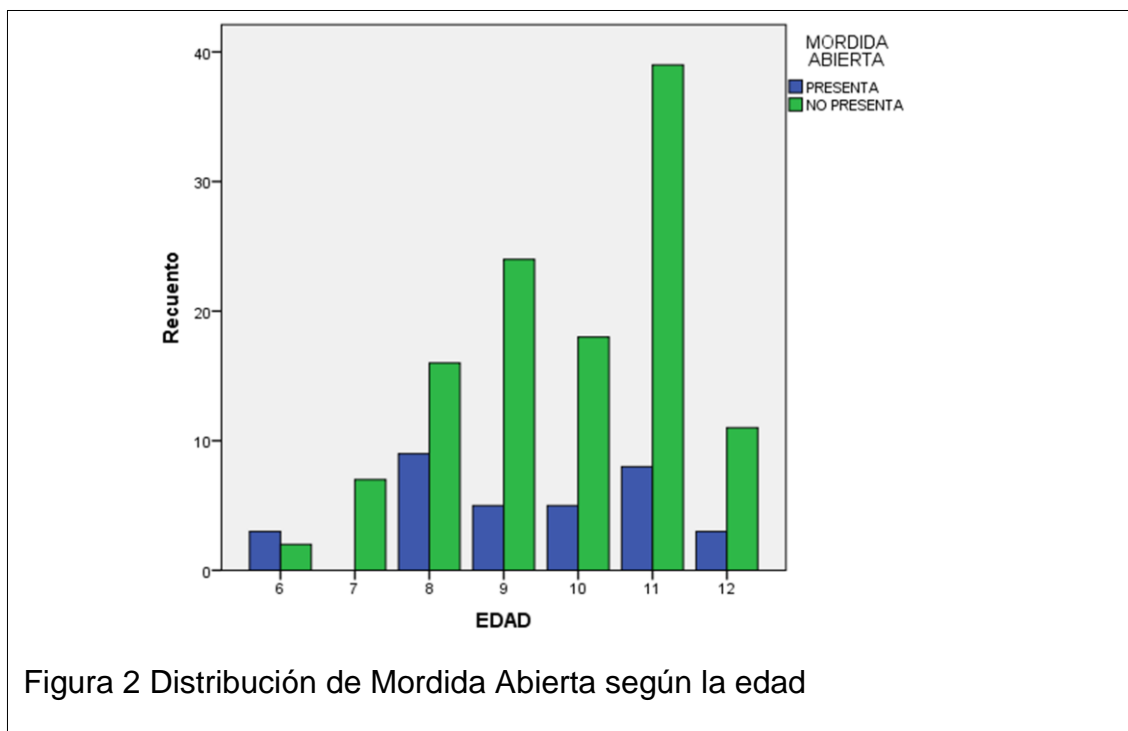


Figura 2 Distribución de Mordida Abierta según la edad

La relación entre estas dos variables no fue estadísticamente significativa, debido a que el valor de Chi cuadrado de Pearson fue mayor a 0,05

Tabla 3 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según la edad

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,102 ^a	6	,120
Razón de verosimilitudes	10,491	6	,105
Asociación lineal por lineal	1,973	1	,160
N de casos válidos	150		

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA SEGÚN EL GÉNERO

De los 150 niños que fueron examinados, el 22% (33 niños) presentaron mordida abierta, de los cuales, el 10% (15 individuos) correspondió al género femenino y el 12% (18 individuos) correspondió al género masculino. Es decir, el género masculino presentó más casos de ésta maloclusión con una ligera diferencia.

Tabla 4 Distribución de mordida abierta según el género

			MORDIDA ABIERTA		Total
			PRESENTA	NO PRESENTA	
GENERO	FEMENINO	Recuento	15	65	80
		% del total	10,0%	43,3%	53,3%
	MASCULINO	Recuento	18	52	70
		% del total	12,0%	34,7%	46,7%
Total	Recuento	33	117	150	
	% del total	22,0%	78,0%	100,0%	

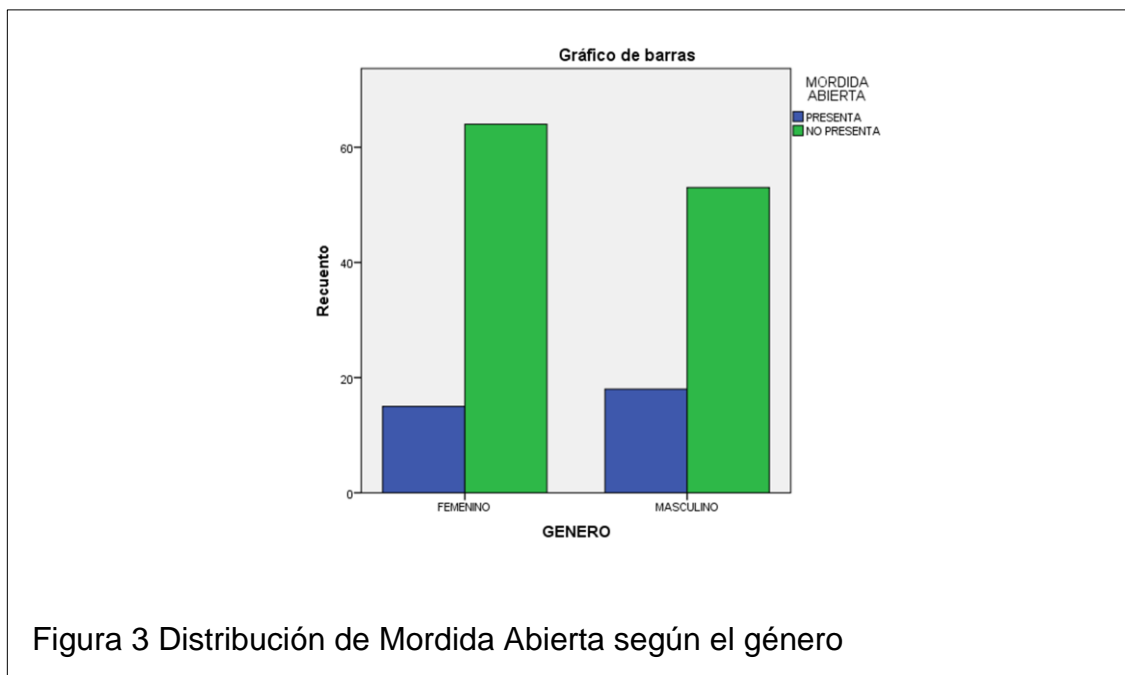


Figura 3 Distribución de Mordida Abierta según el género

La relación entre estas dos variables no fue estadísticamente significativa, debido a que el valor de Chi cuadrado de Pearson fue mayor a 0,05

Tabla 5 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,883 ^a	1	,347		
Corrección por continuidad ^b	,551	1	,458		
Razón de verosimilitudes	,882	1	,348		
Estadístico exacto de Fisher				,431	,229
Asociación lineal por lineal	,877	1	,349		
N de casos válidos	150				

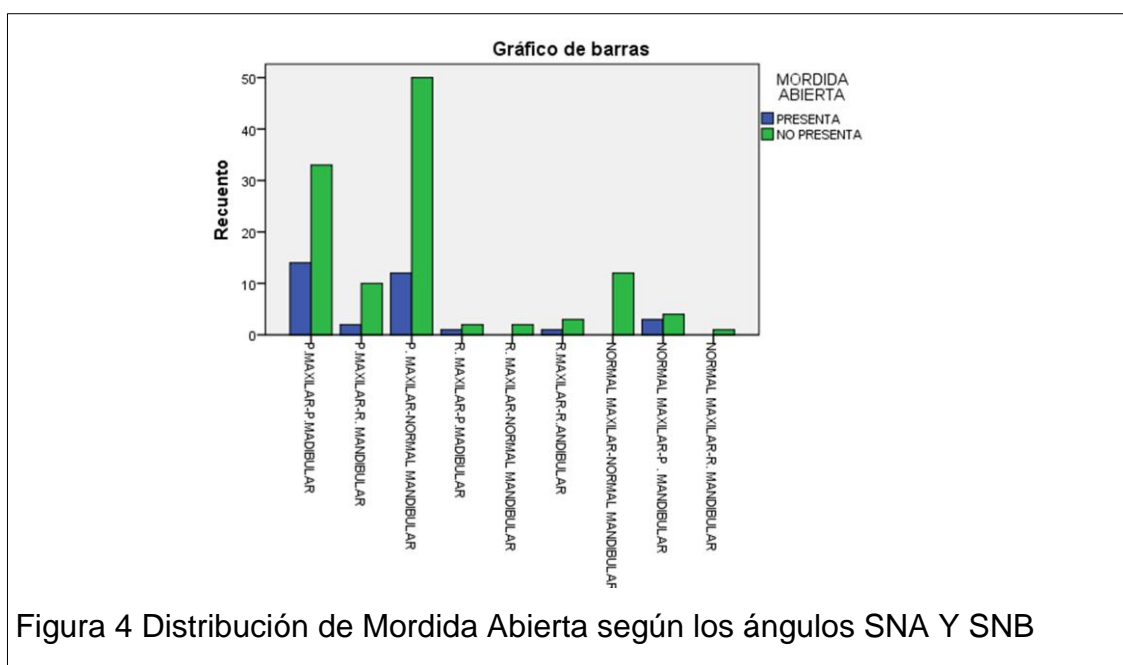
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA SEGÚN LA MEDIDA DE LOS ÁNGULOS SNA Y SNB:

De los 33 niños que presentaron mordida abierta, el 42,4% (14 individuos) presentaron prognatismo maxilar con prognatismo mandibular, el 6,1% (2 individuos) presentó prognatismo maxilar con retrognatismo mandibular, el 36,4% (12 individuos) tuvo prognatismo maxilar con la mandíbula en posición normal, el 3% (1 individuo) presentó retrognatismo maxilar con prognatismo mandibular, el 3% (1 individuo) tuvo retrognatismo maxilar con retrognatismo mandibular, el 9,1% (3 individuos) presentó el maxilar en posición normal con prognatismo mandibular.

Tabla 6 Distribución de mordida abierta según los ángulos SNA y

			MORDIDA ABIERTA		Total
			PRESENTA	NO PRESENTA	
ÁNGULO SNA Y SNB		Recuento	14	33	47
	P.MAXILAR- P.MADIBULAR	% dentro de MORDIDA ABIERTA	42,4%	28,2%	31,3%
		Recuento	2	10	12
	P.MAXILAR-R. MANDIBULAR	% dentro de MORDIDA ABIERTA	6,1%	8,5%	8,0%
		Recuento	12	50	62
	P. MAXILAR- NORMAL MANDIBULAR	% dentro de MORDIDA ABIERTA	36,4%	42,7%	41,3%
		Recuento	1	2	3
	R. MAXILAR- P.MADIBULAR	% dentro de MORDIDA ABIERTA	3,0%	1,7%	2,0%
		Recuento	0	2	2
	R. MAXILAR- NORMAL MANDIBULAR	% dentro de MORDIDA ABIERTA	0,0%	1,7%	1,3%

		Recuento	1	3	4
R.MAXILAR- R.ANDIBULAR	MORDIDA ABIERTA	% dentro de	3,0%	2,6%	2,7%
		Recuento	0	12	12
NORMAL MAXILAR- NORMAL MANDIBULAR	MORDIDA ABIERTA	% dentro de	0,0%	10,3%	8,0%
		Recuento	3	4	7
NORMAL MAXILAR- P . MANDIBULAR	MORDIDA ABIERTA	% dentro de	9,1%	3,4%	4,7%
		Recuento	0	1	1
NORMAL MAXILAR- R. MANDIBULAR	MORDIDA ABIERTA	% dentro de	0,0%	0,9%	0,7%
Total		Recuento	33	117	150
		% dentro de	100,0%	100,0%	100,0
	MORDIDA ABIERTA				%



La relación entre estas dos variables no fue estadísticamente significativa, debido a que el valor de Chi cuadrado de Pearson fue mayor a 0,05.

Tabla 7 Pruebas de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,363 ^a	8	,399
Razón de verosimilitudes	11,205	8	,190
Asociación lineal por lineal	1,166	1	,280
N de casos válidos	150		

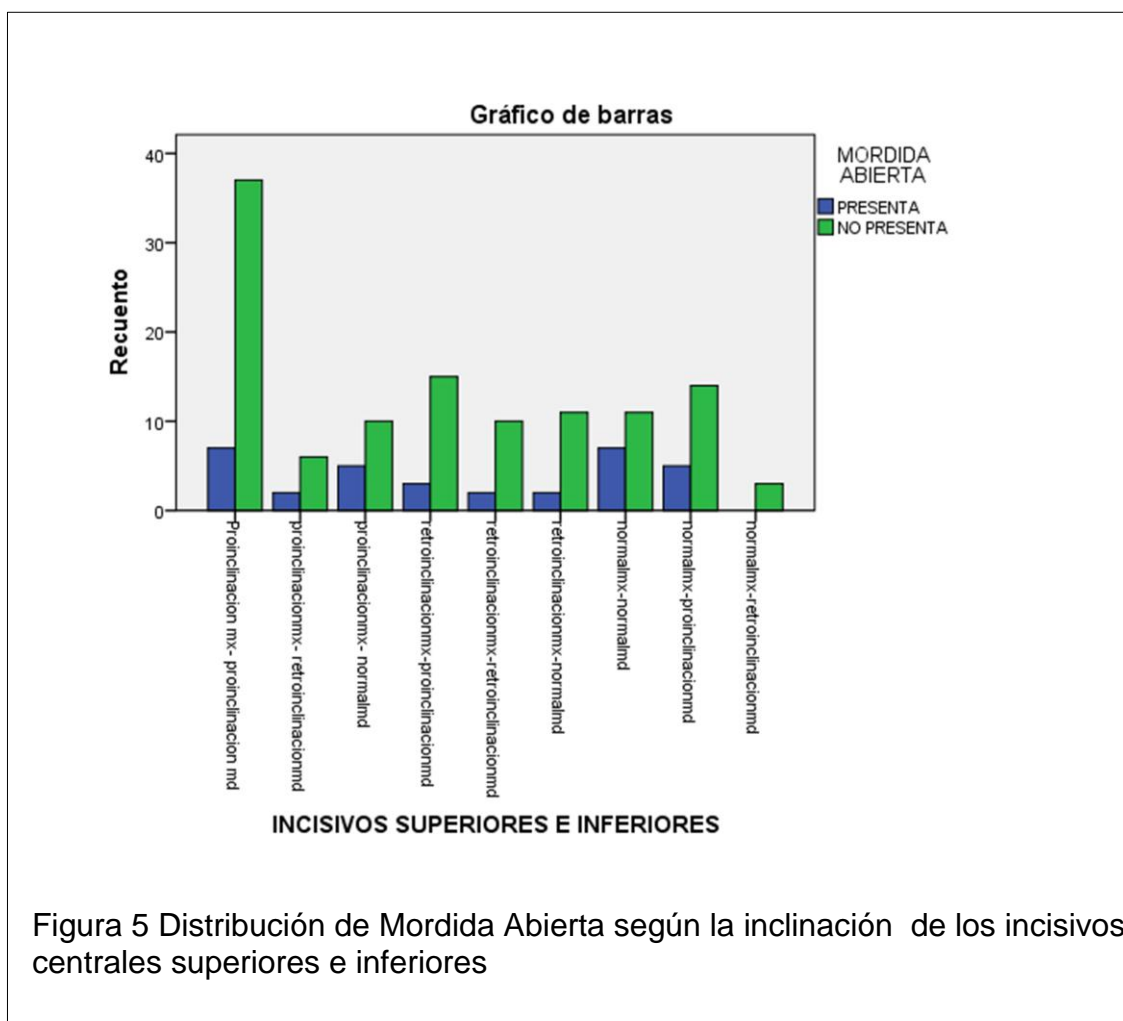
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA SEGÚN LA INCLINACIÓN DE LOS INCISIVOS CENTRALES SUPERIORES E INFERIORES

Se realizó una relación entre prevalencia de mordida abierta y la inclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores, del cual se obtuvo el siguiente resultado. De los 33 niños que presentaron mordida abierta, el 21,2 % (7 individuos) presentó proinclinación de los incisivos superiores y proinclinación de los incisivos inferiores, el 6,1% (2 individuos) tuvo proinclinación de los incisivos superiores con retroinclinación de los incisivos inferiores, el 15,2% (5 individuos) presentó proinclinación de los incisivos superiores y los incisivos inferiores en posición normal, el 9,1% (3 individuos) tuvo retroinclinación de los incisivos superiores y proinclinación de los incisivos inferiores, el 6,1% (2 individuos) presentó retroinclinación de los incisivos superiores y retroinclinación de los incisivos inferiores, el 6,1% (2 individuos) retroinclinación de los incisivos superiores mientras que los incisivos inferiores se encontraban en posición normal, el 21,2% (7 individuos) presentó incisivos superiores e inferiores en posición normal y el 15,2% (5 individuos) presentó inclinación normal de los incisivos superiores y proinclinación de incisivos inferiores.

Tabla 8 Distribución de mordida abierta según la inclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores

			MORDIDA ABIERTA		Total
			PRESEN- TA	NO PRESENT A	
INCISIVOS SUPERIORES E INFERIORES		Recuento	7	37	44
	Proinclinación mx- proinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	21,2%	31,6%	29,3%
		Recuento	2	6	8
	proinclinación mx- retroinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	6,1%	5,1%	5,3%
		Recuento	5	10	15
	proinclinación mx- normal	% dentro de MORDIDA ABIERTA	15,2%	8,5%	10,0%
		Recuento	3	15	18
	retroinclinación mx- proinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	9,1%	12,8%	12,0%
		Recuento	2	10	12
	retroinclinación mx- retroinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	6,1%	8,5%	8,0%
		Recuento	2	11	13
	retroinclinación mx- normal md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	6,1%	9,4%	8,7%
	Recuento	7	11	18	
normal mx-normal md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	21,2%	9,4%	12,0%	
	Recuento	5	14	19	
	normal mx-				

Total	proinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	15,2%	12,0%	12,7%
		Recuento	0	3	3
	normal mx- retroinclinación md	% dentro de MORDIDA ABIERTA	0,0%	2,6%	2,0%
		Recuento	33	117	150
		% dentro de MORDIDA ABIERTA	100,0%	100,0%	100,0%
					%



La relación entre estas dos variables no fue estadísticamente significativa, debido a que el valor de Chi cuadrado de Pearson fue mayor a 0,05.

Tabla 9 Prueba de Chi Cuadrado de mordida abierta según el género

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,989 ^a	8	,538
Razón de verosimilitudes	7,268	8	,508
Asociación lineal por lineal	,879	1	,348
N de casos válidos	150		

CAPÍTULO VII

7. DISCUSIÓN

En la presente investigación se examinaron 150 niños entre las edades de 6 a 12 años con la finalidad de conocer la existencia de una alta prevalencia de mordida abierta en éste grupo etario. Se determinó la presencia de mordida abierta por medio de la medición del overbite en cada cefalometría de los individuos en estudio. El resultado que se obtuvo fue que el 22% de la población examinada presentó este tipo de maloclusión.

Este resultado coincide con los resultados que se han obtenido en otros estudios. Por ejemplo, Furuki en el 2010 realizó un estudio de mordida abierta en 306 niños entre las edades de 5-12 años en tres escuelas de la ciudad de Guayaquil, Ecuador, el cual tuvo como resultado la presencia de este tipo de maloclusión en el 41% de niños examinados. En otro estudio que se efectuó por Cavalcanti, Bezerra, Alencar y Moura en el 2008 en Brasil, en una muestra de 516 niños entre las edades de 6-12 años, el 59,1% de la muestra presentó mordida abierta.

Como se observa, los porcentajes de Mordida Abierta en niños con ese rango de edad que se obtuvieron en cada investigación son variados, algunos encontraron que más de la mitad de su población examinada presentó este tipo de maloclusión, mientras que otros reportaron porcentajes menores; sin embargo todos hallaron la presencia de Mordida Abierta.

Además, en la presente investigación se relacionó la prevalencia de mordida abierta con el tipo de sexo de la población seleccionada, en la cual se el género masculino presentó mayor prevalencia de mordida abierta en relación con el género femenino. Este resultado se asemeja a otros de ciertas investigaciones, por ejemplo, en un estudio realizado en Brasil en una muestra de 516 niños con edades de 6 a 12 años, el sexo masculino presentó el 16,9% de mordida abierta y el sexo femenino el 27,7% (Cavalcanti, Bezerra, Alencar y Moura,

2008). Otro estudio realizado por Ahmed, Shah y Qamar en el 2008, en una muestra de 118 niños entre las edades de 6 a 12 años, la prevalencia de mordida abierta según el sexo fue el 37,2% al sexo masculino y el 67,2% correspondió al sexo femenino.

Como se puede apreciar, los porcentajes de Mordida Abierta según el sexo de los niños examinados varían, algunos estudios encontraron mayor prevalencia al sexo femenino que al masculino y en otro no existe predilección de la mordida abierta en el sexo de la población escogida.

En éste estudio también se relacionó la presencia de mordida abierta con la inclinación de los incisivos superiores e inferiores, en el cual se obtuvo dos condiciones que fueron prevalentes: la proinclinación tanto de los incisivos superiores como en los inferiores con el 21,2% y la inclinación normal de los incisivos centrales superiores e inferiores con el 21,2%. No existen estudios en donde se relacione éste tipo de maloclusión con la inclinación de los incisivos centrales superiores e inferiores.

Finalmente, la presente investigación relacionó la mordida abierta con el crecimiento maxilar y mandibular por medio de la medición de los ángulos SNA y SNB respectivamente, en el que se obtuvo como resultado mayor prevalencia de mordida abierta con prognatismo maxilar y mandibular con un 42,4%. De igual manera no existen estudios en donde relacione la mordida abierta con el crecimiento de los maxilares.

CAPÍTULO VIII

8. Conclusiones:

Con el análisis de los resultados que se obtuvieron tras el análisis cefalométrico que se realizó en 150 niños que acudieron a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas entre las edades de 6 a 12 años se pudo concluir que:

La mordida abierta se presenta en un 22% en relación con otras maloclusiones

La prevalencia de mordida abierta fue del 12% en el género masculino y del 10% en el género femenino.

La edad que presentó mayor prevalencia de mordida abierta fue en niños de 8 años de edad con un 6%.

Se concluyó que existió una mayor relación de mordida abierta en niños que presentaron prognatismo maxilar y prognatismo mandibular con un 42,4%.

Existió dos condiciones según la inclinación dental que fueron prevalentes en la mordida abierta:

1. La proinclinación tanto de los incisivos superiores como en los inferiores con el 21,2%
2. La inclinación normal de los incisivos centrales superiores e inferiores con el 21,2%.

En éste estudio se cumplió la Hipótesis nula, es decir que no existió prevalencia de mordida abierta en niños de 6 a 12 años que acuden a la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas, debido a que los valores mostrados en el análisis de Chi cuadrado de Pearson fueron mayores a 0,005

CAPÍTULO IX

9. Recomendaciones:

Se recomienda realizar un estudio en donde se relacione los hábitos bucales con el desarrollo temprano de Mordida Abierta.

Realizar un estudio comparativo entre Mordida Abierta y Mordida Profunda, debido a que fue la segunda maloclusión que se observó en ésta investigación.

Se sugiere realizar una investigación en donde se relacione los daños que pueden provocar las maloclusiones en la Articulación Temporomandibular.

Se recomienda realizar un estudio que compare la Prevalencia de Mordida abierta según los grupos étnicos.

REFERENCIAS

- Barahona, J., Benavides, J. (2013). Principales Análisis Cefalométricos Utilizados para el Diagnóstico Ortodóntico. *Revista Científica electrónica*. Recuperado de [file:///C:/Users/User/Downloads/24-167-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/24-167-1-PB%20(1).pdf)
- Barrio, R., Mondragón, M., Martínez, S., Ramos, R. (2010). Prevalencia de mordida cruzada en niños que asistieron a la clínica de odontopediatría. *Revista médica electrónica*. 1 (3) Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:vkDGIM6CEqkJ:www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/prevalencia-de-mordida-cruzada/+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Basaravaj, S (2011). Classifications of Malocclusions. *Orthodontics Principles and Practice*. (1.^a ed.). [versión electrónica] Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=7N4tvQIRb5UC&printsec=frontcover&dq=Basavaraj&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjf5c-Pol_KAhUHxpAKHVk5DIMQ6AEIGjAA#v=onepage&q=Basavaraj&f=false
- Boj, J., Espasa, J., Ustrell, J. (2004). La mordida cruzada posterior. Razones y medios para su tratamiento precoz. *Universitat de Barcelona*. 1 (4) Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/25969>
- Bordoni, N., Escobar, A., Castillo, R., (2010). Hábitos Bucales. *Odontología Pediátrica* (1.^a ed.). [versión electrónica] Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=oXr3kxs0fGcC&pg=PR16&lpg=PR16&dq=habitos+bucales+Jorge+luis+castillo&source=bl&ots=uP5mKMvwFg&sig=rw1kki_N9xcT7tTcrwjKUQ66Cl8&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiefz_ss4_KAhUFhJAKHcv5AK8Q6AEIGjAA#v=onepage&q=habitos%20bucales%20Jorge%20luis%20castillo&f=false

- Dávalos, G., Ballesteros, M., Sosa, G. (2013). Descripción cefalométrica del patrón facial en mordida abierta esquelética. *Revista Odontológica Mexicana*. 17(1) Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2013/uo131c.pdf>
- Darby, M., Walsh, M., Bowen, D. (2015). *Dental Hygiene*. (4.ª ed.). [versión electrónica] Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=K_ULBAAAQBAJ&pg=PA277&dq=overbite+normal&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwj58vjfi47KAhXCOD4KHTTaD5cQ6AEIMzAD#v=onepage&q=overbite%20normal&f=false
- De Almeida (2011). Prevalence of malocclusion in children aged 7 to 12 years. *Scielo*. Vol.16.Num.4. Recuperado el 14 de diciembre de 2014, desde http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217694512011000400019&script=sci_arttext&tlng=en
- Di Santi de Modano, J., Vásquez, V. (2003). Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 1(1) ,1. <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
- Fernández, T (2004). Mordida abierta relacionada a succión. Universidad Santiago de Guayaquil , M-043.
- Fields, H., Ngan, P. (2010). Open bite: A review and management. *American Academy Pediatric Dentistry*. 19(2) Recuperado de <http://www.aapd.org/assets/1/25/Ngan-19-02.pdf>
- García, M. (2013). Estabilidad del tratamiento de la maloclusión en mordida abierta. *Rev. Esp. Ort.* 43(13) Recuperado de http://www.revistadeortodoncia.com/files/2013_43_1_013-021.pdf

- Gonzales de Bello, M., Lisboa, S., Cotrim, F., Ferreira, R. (2008). Tratamiento quirúrgico de las mordidas abiertas esqueléticas: utilización adecuada del anclaje con mini-implantes. *Acta Odontológica Venezolana*. 50(1). Recuperado de <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/1/art19.asp>
- Gutiérrez (2007). Prevalencia de Mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de la Clínica Periférica "Las Águilas" turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006.11(4) Recuperado de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2007/art10.asp>
- Hamidreza, F. Hamidreza, P. Neda, A. y Shervin, S. (2014). Skeletal and Dentoalveolar Features in Patients with Deep Overbite Malocclusion. 11(6) Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4281184/>
- Loisos, J. (2009).Prevalencia de mordida abierta en niños de 8-12 años, Antofagasta. *Int. J.Morphol*, 27(3), 727-736.
- Millán, T (2007). Casuística de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III según Angle en el Departamento de Ortodoncia de la UNAM. *Revista Odontológica Mexicana*.11 (4). Recuperado de 2014, desde <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2007/uo074c.pdf>
- Mizrahi, E. (2008).Mordida Abierta Anterior. *Revistas Odontológicas*.4(2) Recuperado de <https://www.bvs.org.do/revistas/rod/1998/04/02/ROD-1998-04-02-114-124.pdf>
- Morel, H. (2013). Prevalence of open bite in kids. *Imaging Science in Dentistry*, 43(1), 219-25.

- Morell, J., Rodríguez, E., Carmona, E., Álvarez, E., Segura, N. (2012). Prevalencia de la mordida abierta anterior en niños de 3 a 6 años institucionalizados. Holguín 2004. *Correo Científico Médico de Holguín 2005*. 9(3) Recuperado de <http://www.cocmed.sld.cu/no93/n93ori5.htm>
- Osgah, M. (2010). Prevalence of malocclusions in school-age children attending the orthodontics department of Shiraz University of Medical Sciences.16 (12). Recuperado de http://applications.emro.who.int/emhj/V16/12/16_12_2010_1245_1250.pdf?ua=1
- Pérez, P. (2014). Mordida abierta y Hábitos de salud. Ministerio de Salud Pública.1 (1), 20-25.
- Polanco, N. Fernández, A. de la Torre, E. (2010). Mordida cruzada en la dentición temporal y permanente. *Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Médicas de Cuba*. 1(1) Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aQjWc0-XP_4J:www.16deabril.sld.cu/rev/240/06.html&hl=es-419&gl=ec&strip=0&vwsr=0
- Ricard, F. (2005). *Tratado de osteopatía Craneal. Articulación Temporomandibular*. (2.ª ed.). [versión electrónica] Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=1nBR_baazREC&pg=PA129&dq=occlusion&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiqpfSI54zKAhWGX4KHbCOBJAQ6AEIRTAH#v=onepage&q=occlusion&f=false
- Reyes, A. (2014). Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Revista Tamé*. 2 (6). Recuperado de http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_6/Tam136-03.pdf

- Sanchis, S. (2008). Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados. Valencia, España. NAU LLIBRES, pp.19
- Ugalde, F. (2007). Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Medigraphic*. LXIV (3) ,97.-109. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
- Usha, M.(2008). Prevalence of Malocclusion Among School Children in Bangalore, India. *Jaypee's International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 1(1) Recuperado de http://www.jaypeebrothers.com/eJournalNEW/ShowText.aspx?ID=111&Type=PAID&TYP=TOP&IN=_eJournals/JAYPEES%20INTERNATIONAL%20JOURNAL%20OF%20CLINICAL%20PEDIATRIC%20DENTISTRY.jpg&IID=13&isPDF=YES
- Ustrell, J. (2011). *Manual de Ortodoncia*, [versión electrónica] Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=7I7cJWP8jroC&pg=PA179&dq=overbite+oclusi%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj3y7ePoY7KAhXHdR4KHSqAAAtIQ6AEIVDAK#v=onepage&q=overbite%20oclusi%C3%B3n&f=false>
- Zamora, C., Duarte, S. (2003). Atlas Cefalométrico. (1.ª ed.). Colombia. AMOLCA, 176-188.

ANEXOS

ANEXO 1: CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDADES	Abril		Mayo						
		11	26	7	16	26	28	29	30	31
1	Trabajo Inscrito									
2	Revisiones del texto									
3	Consentimiento Informado									
4	Prueba Piloto									
5	Ficha de Recolección de datos									
6	Estadísticas									
7	Discusión, Resultados y Recomendaciones									

ANEXO 2: PRESUPUESTO

RUBRO	CANTIDAD	DETALLE	TOTAL
Hojas	150	0,10	15
Esfero	5	0,5	2,5
Cefalometrías	150	10	1500
TOTAL			1517.5

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DENTALES Y ESQUELETALES EN NIÑOS DE 6-12 AÑOS

INFORME AL PACIENTE PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Señores padres de familia:

Los problemas de salud oral no solo son iniciados por la caries, también existen otros problemas como es el mal posicionamiento dental. Este problema afecta a niños a edad temprana, por lo general no es tratado a tiempo. Debido a esto es necesario dar a conocer la debida información a los padres de familia acerca de este problema. Por esta razón, consideramos importante realizar este trabajo de investigación para conocer si su niños presenta mordida profunda por diferentes factores que se presentan a lo largo de su crecimiento, para así, con los datos obtenidos poder guiar a los padres y corregir estos problemas a su debido tiempo, evitando así que las maloclusiones se conviertan en un problema estético, funcional y psicológico para los niños.

Para realizar un diagnóstico completo se necesitara de su aprobación para realizar: una copia idéntica de sus dientes para analizar qué tipo de problema presentan, radiografías panorámicas y lateral de cráneo **(SIN COSTO)**, para ello necesitaremos trasladar a los niños a la Universidad de las Américas ubicada en la Av. Colon y 6 de Diciembre (diagonal al hospital Baca Ortiz). El traslado se realizara en horas normales de clases en una buseta escolar **(SIN COSTO)**, con la debida autorización de la Rectora de la Escuela la Señora Susana Gualacata.

El presente estudio es con el fin de obtener datos estadísticos de estas alteraciones dentales, las cuales constataran en la tesis que se presentara para obtener el título de Odontóloga General, además brindara un diagnóstico temprano para un correcto tratamiento para su hijo/a.

Nombre del niño/a..... Edad.....

Agradeciéndole de antemano por su colaboración.

ESTUDIANTE

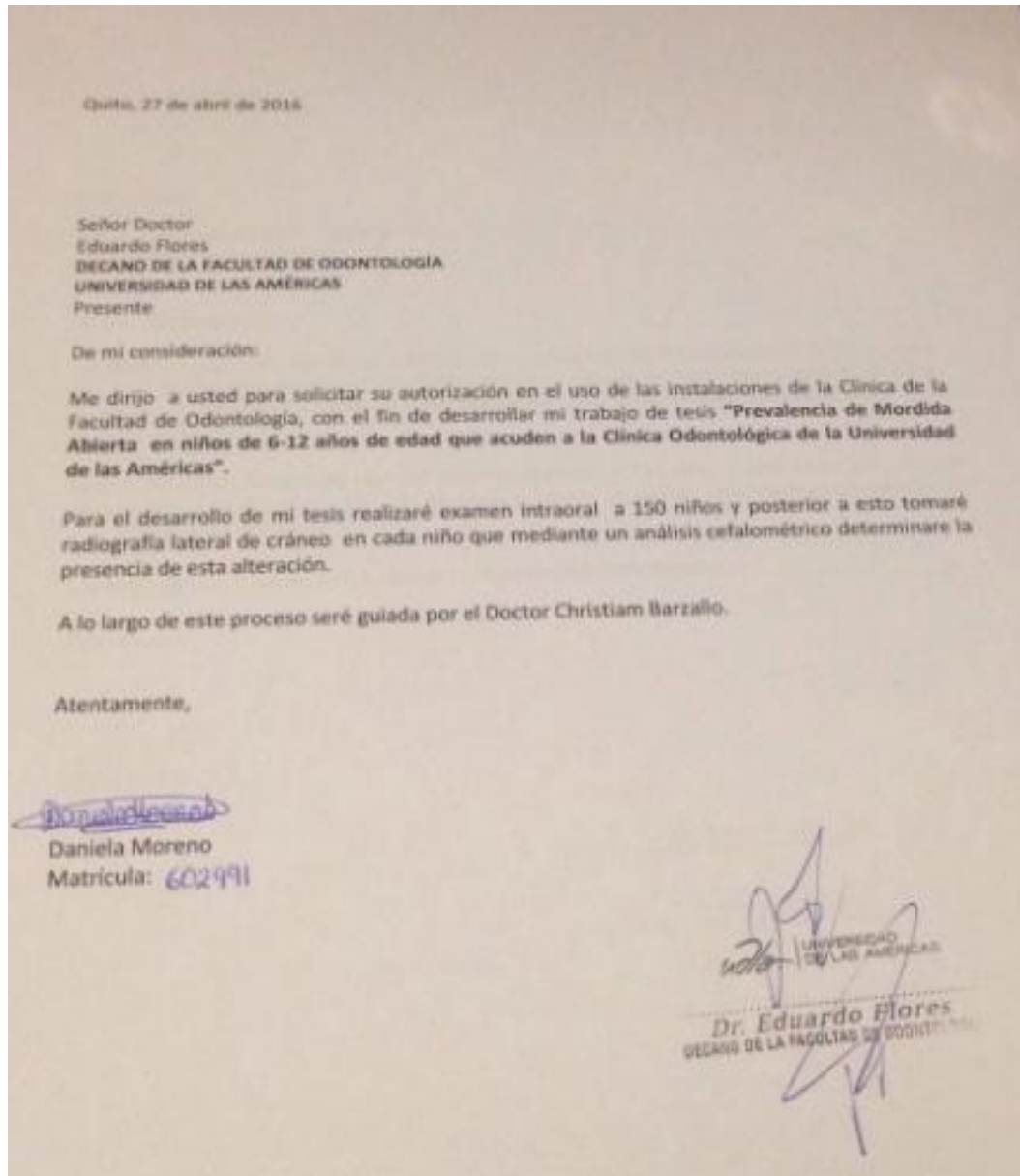
Daniela Moreno

FIRMA DEL REPRESENTANTE

Datos: Daniela Moreno
Cel: 0984696898
c.barzallo@udlanet.ec

Investigador Responsable: Dr. Christiam Barzallo,
Especialista en Ortodoncia; **E-mail:**

Anexo 4: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE LA CLÍNICA DE LA UDLA



Anexo 5: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

“PREVALENCIA DE MORDIDA ABIERTA EN NIÑOS DE 6-12 AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DE LA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS”

El presente instrumento es una ficha de recolección de datos, en la cual se incluirán datos personales con fines investigativos, los cuales no serán revelados al momento de los resultados.

Éste estudio se hará únicamente en los niños que tengan firmado el consentimiento informado por parte de sus padres o representantes legales.

1.- Nombres y Apellidos: _____

2.- Sexo: F ___ M ___

3.- Edad: _____

4.- Medidas de los ángulos cefalométricos:

- SNA: _____

- SNB _____

- Overbite: _____

- Angulación del incisivo superior: _____

- Angulación del incisivo inferior: _____

Anexo 6: REGISTRO DE TOMA DE MUESTRA

Edad	Sexo	L1-Go-Gn	Inferior	Incisivo Superior con S-N	SUPERIOR	SNA (82)	U. Maxila	SNB (80)	U. Mandibula	overbite	valor	m.abierta
9	Femenino	87	retroinclinación	105	proinclinación	82	normal	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	90	normal	97	retroinclinación	82	normal	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	105	proinclinación	105	proinclinación	82	normal	80	normal	normal	2mm	no
10	Femenino	90	normal	90	retroinclinación	82	normal	80	normal	normal	2mm	no
8	Femenino	90	normal	103	normal	82	normal	78	retrognatismo	positivo	7mm	no
11	Femenino	100	proinclinación	92	retroinclinación	82	normal	80	normal	positivo	5mm	no
8	Femenino	87	retroinclinación	108	proinclinación	82	normal	82	prognatismo	positivo	5mm	no
7	Femenino	90	normal	90	retroinclinación	82	normal	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	95	proinclinación	103	normal	82	normal	83	prognatismo	normal	2mm	no
8	Femenino	91	proinclinación	105	proinclinación	82	normal	80	normal	normal	3mm	no
8	Femenino	90	normal	103	normal	82	normal	80	normal	positivo	6mm	no
12	Femenino	83	retroinclinación	85	retroinclinación	83	prognatismo	76	retrognatismo	positivo	11mm	no
11	Femenino	87	retroinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
11	Femenino	90	normal	107	proinclinación	32	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	100	proinclinación	103	normal	32	prognatismo	80	normal	normal	3mm	no
11	Femenino	83	retroinclinación	92	retroinclinación	32	prognatismo	79	retrognatismo	positivo	3mm	no
8	Femenino	90	normal	105	proinclinación	32	prognatismo	80	normal	negativo	4mm	si
8	Femenino	100	proinclinación	103	normal	87	prognatismo	80	normal	negativo	4mm	si
8	Femenino	100	proinclinación	105	proinclinación	32	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
11	Femenino	102	proinclinación	99	retroinclinación	33	prognatismo	81	prognatismo	negativo	1mm	si
8	Femenino	70	retroinclinación	110	proinclinación	87	prognatismo	83	prognatismo	positivo	5mm	no
10	Femenino	90	normal	103	normal	87	prognatismo	76	retrognatismo	positivo	5mm	no
10	Femenino	80	retroinclinación	109	proinclinación	32	prognatismo	84	prognatismo	normal	2mm	no
10	Femenino	78	retroinclinación	103	normal	32	prognatismo	84	prognatismo	normal	3mm	no
10	Femenino	90	normal	105	proinclinación	32	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
11	Femenino	80	retroinclinación	103	normal	33	prognatismo	84	prognatismo	normal	2mm	no
11	Femenino	90	normal	96	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
12	Femenino	85	retroinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
7	Femenino	94	proinclinación	103	normal	32	prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
8	Femenino	95	proinclinación	105	proinclinación	33	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
7	Femenino	90	normal	105	proinclinación	32	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
8	Femenino	105	proinclinación	125	proinclinación	87	prognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
12	Femenino	90	normal	106	proinclinación	33	prognatismo	81	prognatismo	positivo	4mm	no
12	Femenino	103	proinclinación	103	normal	32	prognatismo	81	prognatismo	positivo	4mm	no
11	Femenino	87	retroinclinación	109	proinclinación	32	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	90	normal	103	normal	87	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no

Edad	Sexo	.I	L1-Go-Gn	Inferiores	Incisivo Superior con S-N	SUPERIOR	SNA (82)	U. Maxila	SNB (80)	U. Mandibula	overbite	valor	m. abierta
7	Femenino	93		proinclinación	103	normal		87 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
7	Femenino	95		proinclinación	103	normal		93 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
12	Femenino	100		proinclinación	100	retroinclinación		87 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	100		proinclinación	103	normal		93 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	97		proinclinación	103	normal		87 prognatismo	79	retrognatismo	positivo	4mm	no
11	Femenino	90		normal	103	normal		87 prognatismo	82	prognatismo	negativo	2mm	si
10	Femenino	100		proinclinación	105	proinclinación		92 prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
11	Femenino	105		proinclinación	103	normal		87 prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
9	Femenino	90		normal	100	retroinclinación		93 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
9	Femenino	93		proinclinación	105	proinclinación		92 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Femenino	93		proinclinación	110	proinclinación		87 prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
8	Femenino	96		proinclinación	105	proinclinación		90 prognatismo	80	normal	negativo	3mm	si
8	Femenino	90		normal	103	normal		90 prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
10	Femenino	90		normal	103	normal		80 retrognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
12	Femenino	95		proinclinación	103	normal		80 retrognatismo	77	retrognatismo	positivo	5mm	no
9	Femenino	101		proinclinación	106	proinclinación		80 retrognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
8	Masculino	90		normal	100	retroinclinación		82 normal	85	prognatismo	positivo	4mm	no
12	Masculino	90		normal	103	normal		82 normal	81	prognatismo	negativo	1mm	si
9	Masculino	90		normal	103	normal		82 normal	80	normal	normal	2mm	no
6	Masculino	94		proinclinación	95	proinclinación		82 normal	80	normal	normal	2mm	no
9	Masculino	100		proinclinación	109	proinclinación		82 normal	80	normal	normal	2mm	no
11	Masculino	93		proinclinación	101	proinclinación		82 normal	83	prognatismo	positivo	4mm	no
11	Masculino	90		normal	103	normal		82 normal	81	prognatismo	negativo	1mm	si
9	Masculino	90		normal	103	normal		82 normal	80	normal	positivo	7mm	no
9	Masculino	90		normal	103	normal		82 normal	81	prognatismo	negativo	1mm	si
11	Masculino	90		normal	103	normal		87 prognatismo	81	prognatismo	positivo	5mm	no
11	Masculino	100		proinclinación	104	proinclinación		93 prognatismo	82	prognatismo	positivo	5mm	no
9	Masculino	105		proinclinación	106	proinclinación		93 prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
11	Masculino	75		retroinclinación	93	retroinclinación		89 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
8	Masculino	90		normal	105	proinclinación		87 prognatismo	82	prognatismo	negativo	3mm	si
11	Masculino	64		retroinclinación	95	retroinclinación		92 prognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
8	Masculino	90		normal	108	proinclinación		83 prognatismo	82	prognatismo	normal	3mm	no
12	Masculino	94		proinclinación	110	proinclinación		92 prognatismo	79	retrognatismo	positivo	4mm	no
12	Masculino	84		retroinclinación	87	retroinclinación		92 prognatismo	81	prognatismo	negativo	1mm	si
8	Masculino	94		proinclinación	103	normal		87 prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Masculino	92		proinclinación	103	normal		93 prognatismo	81	prognatismo	negativo	1mm	si
8	Masculino	105		proinclinación	107	proinclinación		92 prognatismo	80	normal	negativo	6mm	si

Edad	Sexo	L1-Go-Gn	Inferiores	Incisivo Superior con S-N	SUPERIOR	SNA (82)	U. Maxila	SNB (80)	U. Mandibula	overbite	valor	m. abierta
10	Masculino	95	proinclinación	100	retroinclinación	90	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
8	Masculino	90	normal	99	retroinclinación	90	prognatismo	79	retrognatismo	negativo	1mm	si
9	Masculino	100	proinclinación	100	retroinclinación	90	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
9	Masculino	90	normal	103	normal	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
9	Masculino	95	proinclinación	100	retroinclinación	92	prognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
9	Masculino	90	normal	103	normal	87	prognatismo	85	prognatismo	negativo	2mm	si
9	Masculino	100	proinclinación	100	retroinclinación	92	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
9	Masculino	100	proinclinación	104	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
9	Masculino	90	normal	110	proinclinación	93	prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
9	Masculino	95	proinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
11	Masculino	90	normal	105	proinclinación	87	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
10	Masculino	103	proinclinación	105	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Masculino	103	proinclinación	105	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	positivo	5mm	no
8	Masculino	100	proinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	80	normal	positivo	5mm	no
11	Masculino	90	normal	103	normal	89	prognatismo	80	normal	positivo	6mm	no
12	Masculino	96	proinclinación	106	proinclinación	87	prognatismo	84	prognatismo	normal	2mm	no
11	Masculino	93	proinclinación	95	retroinclinación	92	prognatismo	79	retrognatismo	positivo	5mm	no
11	Masculino	104	proinclinación	98	retroinclinación	92	prognatismo	80	normal	positivo	5mm	no
11	Masculino	90	normal	87	retroinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Masculino	98	proinclinación	108	proinclinación	93	prognatismo	77	retrognatismo	positivo	7mm	no
8	Masculino	95	proinclinación	96	retroinclinación	92	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
11	Masculino	100	proinclinación	103	normal	83	prognatismo	81	prognatismo	positivo	4mm	no
11	Masculino	97	proinclinación	108	proinclinación	92	prognatismo	81	prognatismo	negativo	1mm	si
11	Masculino	95	proinclinación	105	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Masculino	95	proinclinación	109	proinclinación	85	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Masculino	95	proinclinación	96	retroinclinación	90	prognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
8	Masculino	90	normal	97	retroinclinación	90	prognatismo	80	normal	normal	3mm	no
8	Masculino	90	normal	103	normal	87	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
11	Masculino	90	normal	95	retroinclinación	90	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Masculino	90	normal	109	proinclinación	80	retrognatismo	80	normal	negativo	2mm	si
11	Masculino	95	proinclinación	105	proinclinación	79	retrognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
6	Masculino	85	retroinclinación	80	retroinclinación	80	retrognatismo	78	retrognatismo	positivo	8mm	no
9	Masculino	90	normal	94	retroinclinación	80	retrognatismo	78	retrognatismo	negativo	4mm	si
9	Masculino	92	proinclinación	108	proinclinación	80	retrognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
9	Masculino	95	proinclinación	95	proinclinación	80	retrognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Masculino	101	proinclinación	105	proinclinación	92	retrognatismo	75	retrognatismo	normal	2mm	no

Edad	Sexo	L1-Go-Gn	Inferiores	Incisivo Superior con S-N	SUPERIOR	SNA (82)	U. Maxila	SNB (80)	U. Mandibula	overbite	valor	m.abierta
12	Femenino	85	retroinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
7	Femenino	94	proinclinación	103	normal	92	prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
8	Femenino	95	proinclinación	105	proinclinación	93	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
7	Femenino	90	normal	105	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
8	Femenino	105	proinclinación	125	proinclinación	87	prognatismo	82	prognatismo	positivo	4mm	no
12	Femenino	90	normal	106	proinclinación	93	prognatismo	81	prognatismo	positivo	4mm	no
12	Femenino	103	proinclinación	103	normal	92	prognatismo	81	prognatismo	positivo	4mm	no
11	Femenino	87	retroinclinación	109	proinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	90	normal	103	normal	87	prognatismo	80	normal	positivo	4mm	no
8	Femenino	83	retroinclinación	95	retroinclinación	93	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	95	proinclinación	103	normal	87	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
12	Femenino	84	retroinclinación	108	proinclinación	92	prognatismo	90	prognatismo	positivo	4mm	no
11	Femenino	90	normal	100	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
11	Femenino	95	proinclinación	97	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
7	Femenino	93	proinclinación	103	normal	89	prognatismo	80	normal	negativo	5mm	si
7	Femenino	95	proinclinación	103	normal	87	prognatismo	79	retrognatismo	normal	2mm	no
12	Femenino	97	proinclinación	107	proinclinación	93	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
8	Femenino	100	proinclinación	98	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	negativo	1mm	si
6	Femenino	70	retroinclinación	82	retroinclinación	92	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
6	Femenino	85	retroinclinación	95	retroinclinación	87	prognatismo	94	prognatismo	normal	2mm	no
11	Femenino	92	proinclinación	104	proinclinación	92	prognatismo	82	prognatismo	positivo	5mm	no
9	Femenino	100	proinclinación	95	retroinclinación	85	prognatismo	79	retrognatismo	normal	2mm	no
10	Femenino	100	proinclinación	110	proinclinación	92	prognatismo	82	prognatismo	positivo	5mm	no
10	Femenino	90	normal	105	proinclinación	90	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
8	Femenino	92	proinclinación	108	proinclinación	90	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
9	Femenino	90	normal	100	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	positivo	6mm	no
10	Femenino	95	proinclinación	105	proinclinación	87	prognatismo	75	retrognatismo	normal	3mm	no
10	Femenino	95	proinclinación	100	retroinclinación	87	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Femenino	100	proinclinación	103	normal	93	prognatismo	80	normal	normal	3mm	no
9	Femenino	100	proinclinación	110	proinclinación	93	prognatismo	82	prognatismo	negativo	1mm	si
9	Femenino	94	proinclinación	103	normal	93	prognatismo	81	prognatismo	positivo	5mm	no
9	Femenino	92	proinclinación	113	proinclinación	87	prognatismo	82	prognatismo	normal	2mm	no
10	Femenino	100	proinclinación	110	proinclinación	92	prognatismo	81	prognatismo	normal	3mm	no
9	Femenino	95	proinclinación	110	proinclinación	93	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Femenino	90	normal	105	proinclinación	89	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no
10	Femenino	85	retroinclinación	103	normal	92	prognatismo	86	prognatismo	normal	2mm	no
7	Femenino	93	proinclinación	103	normal	87	prognatismo	80	normal	normal	2mm	no

ANEXO 7: CASOS CON MORDIDA ABIERTA

FOTOS EXTRAORALES

VISTA FRONTAL



FOTO DE SONRISA



VISTA LATERAL DERECHA



VISTA LATERAL IZQUIERDA



FOTOS INTRAORALES

VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA

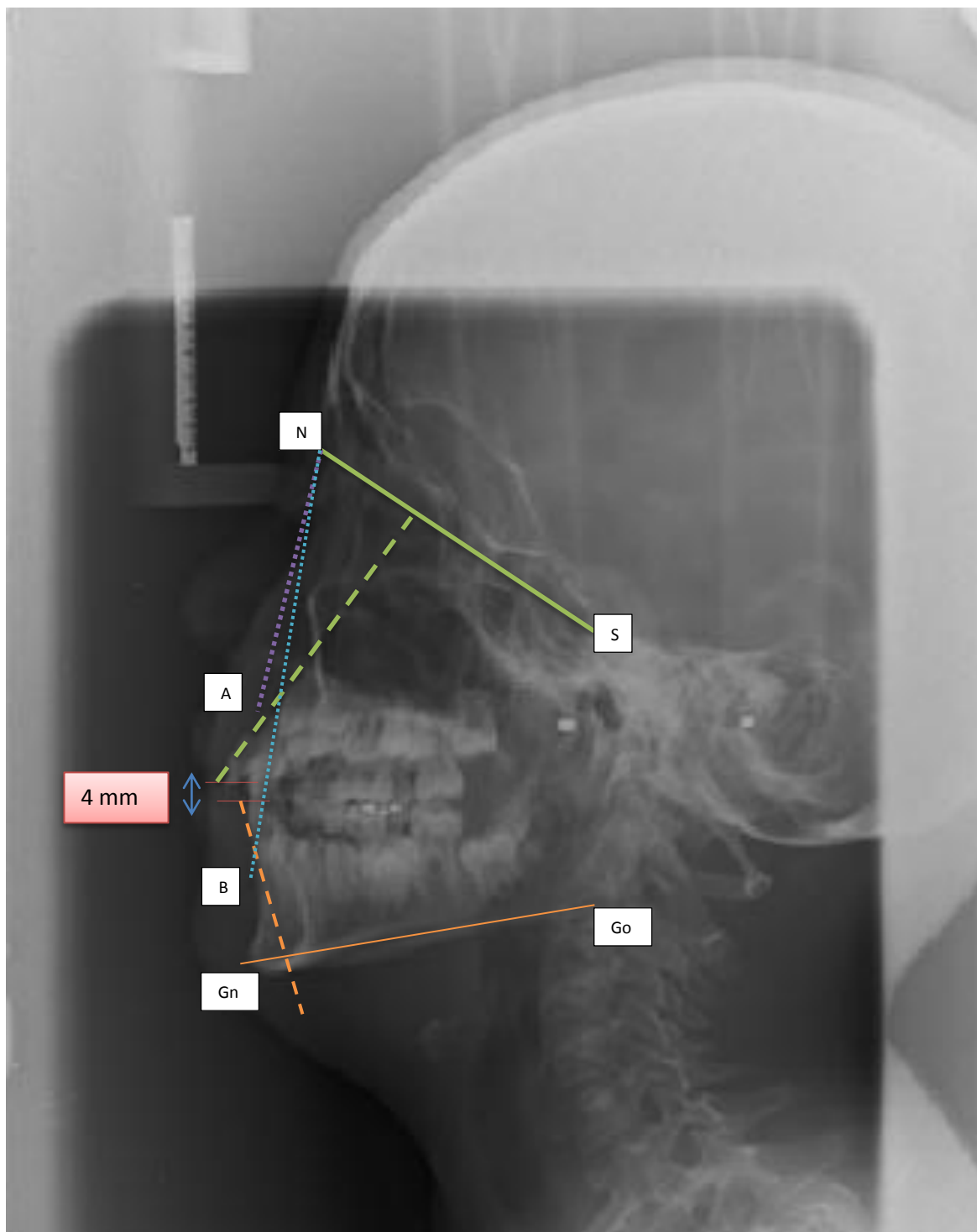


VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA LATERAL DE OVERJET Y OVERBITE DE INCISIVOS





OVERBITE	SNA	SNB	L1-GO-GN	INCISIVO SUPERIOR CON S-N
4mm Negativo	92° Prognatismo maxilar	80° - posición md. Normal	103° - Proinclinación	105°- proinclinación