

“UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA”

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS

“RELACION ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y EL NIVEL DE SOBREMORDIDA  
EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN  
ANTONIO DE IQUITOS – PERU, 2015”

Para obtener el Título profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

**Autores:**

**Bach. CHEVARRIA VUCETICH MOBERG, LAURA PATRICIA  
KATIUSKA**

**Bach. MACO LUJÁN, ROSA DEL CARMEN**

**Asesor:**

**C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.**

**IQUITOS – PERU**

**2016**

TESIS:

“RELACION ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y EL NIVEL DE SOBREMORDIDA  
EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN  
ANTONIO DE IQUITOS – PERU, 2015”

FECHA DE SUSTENTACION: ...01 DE NOVIEMBRE DEL 2016...

MIEMBROS DEL JURADO

  
.....  
C.D ANA MARIA JOAQUINA MOURA GACÍA

Presidente

  
.....  
C.D. MARTÍN ALBERTO MUÑOZ SUAREZ.

Miembro

  
.....  
C.D. URSULA MARÍA RODRIGUEZ SANJURJO

Miembro

  
.....  
C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.

Asesor de Tesis



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 01 días del mes de Noviembre de 2016, siendo las 8.00 a.m. se constituyeron en la Facultad de Odontología el jurado nombrado por la Facultad de Odontología con Resolución de Coordinación N° 0217-2015-FO-UNAP, integrado por los siguientes docentes: **DRA. ANA MARIA JOAQUINA MOURA GARCIA (Presidente), C.D. MARTIN ALBERTO MUÑOZ SUAREZ (Miembro) y C.D. URSULA MARIA RODRIGUEZ SANJURJO (Miembro)**, y se dio inicio al acto de sustentación pública de la tesis **“RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y EL NIVEL DE SOBREMORDIDA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO DE IQUITOS-PERÚ, 2015”**, presentado por las Bachilleres en Odontología **LAURA PATRICIA KATIUSKA CHEVARRIA VUCETICH MOBERG Y ROSA DEL CARMEN MACO LUJÁN**, para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista, que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y al Estatuto vigente.

Después de haber escuchado con mucha atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas en forma, Satisfactorio

El Jurado luego de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a la conclusión siguiente:

La tesis ha sido: aprobada por: Unanimidad

Siendo las 9.30 a.m. se dio por terminado el acto sustentatorio.

Agradeciendo al sustentante por su exposición.

  
**DRA. ANA MARÍA JOAQUINA MOURA GARCÍA**  
Presidente

  
**CD. MARTÍN ALBERTO MUÑOZ SUÁREZ**  
Miembro

  
**CD. ÚRSULA MARÍA RODRIGUEZ SANJURJO**  
Miembro

  
**CD. MAURO M. ECHEVARRÍA CHONG**  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA



  
**Lic. Dolores Pinedo Rengifo**  
Jefe Oficina de Registro y Servicios Académicos



C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE. Dr

Asesor de Tesis

**INFORMO:**

Que, los bachilleres, Chevarria Vucetich Moberg, Laura Patricia Katuska y Maco Luján, Rosa Del Carmen han realizado bajo mi dirección, el trabajo contenido en el Informe Final de Tesis titulado: **“RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y EL NIVEL DE SOBREMORDIDA EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN ANTONIO DE IQUITOS-PERÚ, 2015”**; considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el Jurado Calificador.

**AUTORIZO:**

A los citados bachilleres a presentar el Informe Final de Tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.



C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.

## DEDICATORIA

LAURA PATRICIA:

A DIOS, por su amor infinito, su  
gran misericordia, por todo lo  
bueno que tengo gracias a él.

A mis papas siempre les  
agradeceré por todo su amor,  
apoyo incondicional, confianza  
y muchos consejos valiosos.

A mi hijo Mateo porque siempre  
está conmigo dándome alegrías y  
muchas ganas de seguir adelante  
por ser la base de todo.

A mi hermano por ayudarme,  
defenderme y cuidarme  
siempre.

A mi novio por siempre apoyarme en todo,  
muchas gracias.  
A mi familia, por todos los buenos deseos,  
la confianza brindada.

ROSA DEL CARMEN:

A DIOS, quien supo guiarme por  
el buen camino, darme la fuerzas  
para seguir adelante y no  
desmayar en los problemas que se  
presentaban.

A mi papá y mamá por su amor,  
confianza y su apoyo en todo  
momento.

A mi familia José Miguel,  
Alejandro José y Gustavo Miguel  
por ustedes todo mis amores, los  
amo.

A mis hermanos Gilmer, Jenny  
y Mila por su incondicional  
apoyo, amor y consejos.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar gracias a Dios por ser nuestra guía, a Jesús por ser nuestra inspiración, modelo y por ser el ejemplo más grande de amor en este mundo.

A nuestros padres por darnos el ejemplo de vida a seguir y por su apoyo incondicional.

A nuestros hijos que son nuestro principal motor para seguir adelante y el motivo para persistir con nuestros objetivos.

A nuestras familias en general por su apoyo y confianza.

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, por ser nuestra alma mater, darnos la oportunidad de aprender y forjarnos como profesional

Al C.D. Rafael Fernando Sologuren Anchante, Dr.; por habernos brindado su tiempo, paciencia, conocimiento y asesoría en la realización de este trabajo de investigación, dándole el respectivo peso científico.

A nuestros miembros del jurado CD. Ana María Moura García, CD. Matín Muñoz Suárez y CD. Ursula Rodriguez Sanjurjo por su tiempo dedicado, acertadas correcciones y oportunos consejos.

Gracias a todos los que de alguna manera nos brindaron su ayuda para alcanzar esta meta.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>CAPITULO I.</b>	
1.1 Introducción	15
1.2 Objetivo de la Investigación	17
1.2.1 Objetivo General	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
<b>CAPITULO II</b>	
2.1 Antecedentes	18
2.1.1 Estudios relacionados al tema	18
2.2 Fundamentos teóricos	21
2.3 Marco conceptual	36
2.4 Hipótesis	37
2.5 Operalización de las variables	38
<b>CAPITULO III</b>	
3.1 Metodología	39
3.1.1 Tipo de Investigación	39
3.1.2 Diseño de Investigación	39
3.1.3 Población y Muestra	39
3.1.4 Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos	41
3.1.5 Procesamiento de la Información	42
<b>CAPITULO IV</b>	
RESULTADOS	43
<b>CAPITULO V</b>	
DISCUSIÓN	52



<b>CAPITULO VI</b>	
CONCLUSIONES	53
<b>CAPITULO VII</b>	
RECOMENDACIONES	54
<b>CAPITULO VIII</b>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
<b>CAPITULO IX</b>	
ANEXOS	59

## ÍNDICE DE CUADROS

	<b>PÁG</b>
<b>Cuadro N° 01.</b>	
Distribución de la muestra por género.....	43
<b>Cuadro N° 02.</b>	
Distribución de la muestra por biotipo.....	44
<b>Cuadro N° 03.</b>	
Distribución de la muestra por tipo de mordida.....	45
<b>Cuadro N° 04.</b>	
Promedio de edad de la muestra.....	46
<b>Cuadro N° 05.</b>	
Promedio del nivel de sobremordida de la muestra.....	46
<b>Cuadro N° 06.</b>	
Promedio del ángulo de la convergencia facial de la muestra.....	46
<b>Cuadro N° 07.</b>	
Distribución del Biotipo facial según la sobremordida de la muestra.....	47
<b>Cuadro N° 08.</b>	
Relación entre el Biotipo facial y el nivel de sobremordida de la muestra.....	48
<b>Cuadro N° 09.</b>	
Distribución del Biotipo facial según género de la muestra.....	49
<b>Cuadro N° 10.</b>	
Relación entre Biotipo facial y género de la muestra.....	50

**Cuadro N° 11.**

Distribución de la sobremordida según género de la muestra.....50

**Cuadro N° 12.**

Relación entre sobremordida y género de la muestra.....51

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>PÁG</b>
<b>Gráfico N° 01.</b>	
Distribución de la muestra según el porcentaje de sexo.....	43
<b>Gráfico N° 02.</b>	
Distribución de la muestra según el biotipo facial.....	44
<b>Gráfico N° 03.</b>	
Distribución de la muestra según el porcentaje del tipo de mordida.....	45

“RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO FACIAL Y EL NIVEL DE SOBREMORDIDA  
EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD SAN  
ANTONIO DE IQUITOS – PERÚ, 2015”

POR

LAURA PATRICIA KATIUSKA VUCETICH MOBERG, ROSA DEL CARMEN  
MACO LUJÁN

**RESUMEN**

El propósito de la presente investigación fue determinar la relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos, 2015. El tipo de investigación fue cuantitativa, el diseño fue no experimental, correlacional, transversal, la muestra estuvo conformada por 212 pacientes adultos (30 a 59 años); se utilizó fotografías extraorales frontales para medir el ángulo de convergencia y la medida de la sobremordida con regla milimetrada para obtener el nivel de sobremordida de cada paciente. Los resultados más importantes fueron: el mayor porcentaje de la muestra fue del biotipo facial dolicofacial (93.4%), seguido por el normofacial (6.6%), no se encontró en pacientes el biotipo braquifacial. El mayor porcentaje de la muestra presentó una sobremordida normal (50.5%), seguido por el bis a bis (42%), mordida profunda (6.6%) y por último mordida abierta (0.9%). La muestra tuvo un promedio de edad de  $40.47 \pm 8.87$  años. La muestra presentó un promedio de sobremordida de  $1.58 \pm 1.7$  mm. La muestra presentó un promedio de ángulo de la convergencia de  $31.82 \pm 4.72$  mm. El biotipo dolicofacial presentó en mayor porcentaje una sobremordida normal (47.6%), seguido de bis a bis (38.7%), mordida profunda (6.6%) y mordida abierta (0.5%). El biotipo normofacial presentó en mayor porcentaje una mordida bis a bis (3.3%), seguido de sobremordida normal (2.8%) y mordida abierta (80.5%). No existe relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida ( $p=0.143$ ). Ambos géneros presentaron sus mayores porcentajes de biotipo dolicofacial, seguido de normofacial. No existe relación entre el biotipo facial y género ( $p=0.345$ ). El género masculino presentó su mayor porcentaje en sobremordida normal (5.7%), seguido de bis a bis (2.4%). El género femenino presentó su mayor porcentaje en sobremordida normal (48.8%), seguido de bis a bis (39.6%), mordida profunda (6.6%), y mordida abierta (0.9%). No existe relación entre el género y el nivel de sobremordida ( $p=0.420$ ).

**PALABRAS CLAVE:** biotipo facial, sobremordida

ASSOCIATION BETWEEN FACIAL BIOTYPE AND THE DEGREE OF  
VERTICAL OVERBITE IN ADULT PATIENTS TREATED AT THE HEALTH  
CENTER SAN ANTONIO OF IQUITOS – PERU, 2015.

BY

LAURA PATRICIA KATIUSKA VUCETICH MOBERG, ROSA DEL CARMEN  
MACO LUJÁN

**SUMMARY**

The purpose of this research was to determine the association between facial biotype and the degree of vertical overbite in adult patients treated at the health center San Antonio of Iquitos, 2015.

The research was quantitative, the design was not experimental, correlational, cross-sectional, the sample consisted of 212 adult patients (30-59 aged); extraoral frontal photographs was used to measure the angle of convergence and vertical overbite was measured using a millimetric rule. The most important results were: the highest percentage of the sample was 93.4 per cent for dolichofacials, followed by a 6.6 per cent for mesofacials, with no brachyfacial types found. The highest percentage of the sample has a normal overbite (50.5 %), followed by a bis a bis bite (42%), deep bite (6.6%), and finally open bite (0.9%). The sample had an average age of  $40.47 \pm 8.87$  years. The sample showed an average of  $1.58 \pm 1.7$  mm overbite. The sample showed an average convergence angle of  $31.82 \pm 4.72$  mm. Among dolichofacials, a normal overbite was found to be predominant (47.6%), followed by a bis a bis bite (38.7%), deep bite (6.6%), and an open bite (0.5%). Among mesofacials, a bis a bis bite was found to be predominant (3.3%) followed by normal overbite (2.8%) and open bite (80.5%).

Facial biotypes are not associated with the degree of vertical overbite. ( $p=0.143$ ). both genders presented their highest percentages of dolichofacial biotype, followed by mesofacial biotype. Facial biotype are not associated with gender ( $p=0.345$ ). Male gender showed a highest normal overbite percent (5.7), followed by a bis a bis bite (2.4%). Female gender showed a highest normal overbite percent (48.8%) followed by a bis a bis bite (39.6%), deep bite (6.6%) and an open bite (0.9%). Overbite degree is not associated with gender ( $p=0.420$ ).

**KEYWORDS:** Biotype, overbite.

# CAPITULO I

## 1.1. INTRODUCCIÓN

En el amplio campo de la ortodoncia existen numerosos e interminables casos de maloclusiones dentales, con diferentes diagnósticos y por su puesto distintos tratamientos, cada uno propios de cada operador; la teoría es clara al determinar que el diagnóstico del biotipo facial es primordial, ya que desde ese principio podremos trazar métodos de tratamientos, debido a que la aplicación de distintos procedimientos ortodónticos pueden generar resultados disímiles al ser aplicadas en pacientes que padecen maloclusiones semejantes, pero que en realidad tienen distintos esquemas de crecimiento y desarrollo.

Por eso es transcendental determinar las características faciales de nuestro paciente, el biotipo facial al que pertenece y relacionarlo con su tipo de mordida; de esa manera descubrir si la estructuración facial está en armonía y concuerda con las piezas dentales, también una adecuada y sobre todo balanceada oclusión.

Como bien sabemos la sobremordida excesiva o mordida profunda es un problema de maloclusión en el cual los dientes anterosuperiores sobrepasan de manera exagerada los dientes inferiores, desencadenando diversos problemas en el sistema estomatognático, sin embargo en nuestro estudio realizado pudimos ver que esta patología es poco común en nuestra región ya que se dice que es más probable en razas caucásicas y patrón facial de caras cortas; pero no por ello insignificante a tratar, ya que causa serios problemas, desde afectar la manera de hablar, cambiar la estructura facial, estética, hasta crear riesgos en la integridad periodontal por la excesiva sobrecarga de las fuerzas oclusales, entre otros más.

A lo largo de nuestra formación profesional hemos aprendido por diversos autores y odontólogos que clínicamente podemos relacionar el biotipo dolicofacial con el tipo de mordida abierta y el biotipo braquifacial, estaría más relacionado a una mordida profunda o excesiva, relacionando así el tipo de mordida con cierto patrón facial, estas asociaciones las hemos tenido como percepción y ha sido aplicado en nuestros

pacientes atendidos en las prácticas clínicas, todo ello nos ha llevado a plantearnos la siguiente interrogante ¿Existe una relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud san Antonio de Iquitos – Perú, 2015?.

El objetivo de nuestro estudio fue determinar de manera clara si existe una relación entre el biotipo facial de los pacientes atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos, con el establecimiento del nivel de sobremordida, determinados por el método de la convergencia facial, obteniendo resultados significativos que más adelante serán expuestos y explyados.



## **1.1. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos-Perú, 2015.

### **1.1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar el biotipo facial en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos-Perú, 2015
2. Determinar el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos- Perú, 2015
3. Establecer la relación estadística entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos - Perú, 2015

## CAPITULO II

### 2.1 ANTECEDENTES

#### 2.1.1 ESTUDIOS RELACIONADOS AL TEMA:

Al presente trabajo le han precedido investigaciones que han servido de un modo u otro para la orientación del mismo; así tenemos:

#### **MARCO ANTONIO SÁNCHEZ-TITO Y EMERSON ELECSI YAÑEZ CHÁVES (2015).**

Realizaron un estudio para determinar la asociación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida. La muestra estuvo constituida por 152 estudiantes entre 12 y 17 años con dentición permanente. Se tomaron registros fotográficos en norma frontal con los estudiantes en posición natural de la cabeza. Sobre las fotografías impresas se determinó el ángulo de apertura facial para establecer el biotipo facial. El registro de la sobremordida vertical se realizó de forma clínica con la ayuda de un calibrador Vernier y un lápiz dermatográfico. La distribución del biotipo facial en la muestra fue de 80,3% para los dolicofaciales, seguido por los mesofaciales con 19,7%, no se encontró pacientes de biotipo braquifacial. En el grupo de dolicofaciales hubo un predominio de sobremordida normal (55,7%), seguido por la mordida profunda (36,9%) y mordida abierta (7,4%). El grupo de mesofaciales presentó mayor frecuencia de sobremordida normal (63,3%), seguido por la mordida profunda (33,3%) y la mordida abierta (3,3%). No se encontró asociación estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ). Debido a que no se encontraron resultados que respondan a un patrón específico, podemos concluir que los biotipos faciales no están asociados al grado de sobremordida vertical.<sup>2</sup>

### **LIUDMILA VALLE, CHRISTABEL MONDRAGON (2015)**

La determinación del biotipo facial durante el diagnóstico es importante, ya que es un factor para el éxito de la biomecánica empleada en el tratamiento ortodóntico; sin embargo se ha encontrado que no siempre los métodos de diagnóstico coinciden respecto al biotipo facial, surgiendo la disyuntiva sobre cuál es o son los métodos que mejor reproducen la condición del paciente. Objetivo: determinar la concordancia entre el biotipo facial mediante el análisis clínico, fotográfico y cefalométrico. Materiales y métodos: se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo de concordancia. La muestra de estudio estuvo constituida por 50 pacientes, a partir de una población de pacientes de la Clínica del Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UNMSM durante el periodo mayo – junio 2015. Resultados: mediante el coeficiente de concordancia de kendall, se analizaron las tres variables de estudio, se encontró que no existe homogeneidad en la determinación del biotipo facial mediante las tres variables estudiadas ( $p=0,902$ ). El biotipo facial que predominó mediante los tres análisis fue el dolicofacial. Conclusiones: no existe concordancia entre el biotipo facial, mediante el análisis clínico, fotográfico y cefalométrico.

Palabras clave: cefalometría, diagnostico, ortodoncia.<sup>3</sup>

### **LUCIANA FLAQUER MARTINS Y JULIO WILSON VIGORITO (2012).**

En ortodoncia la determinación del biotipo facial es un elemento clave en la precisión de un diagnóstico correcto. Al principio de nuestra especialidad la medición de las estructuras craneofaciales eran hechas directamente en la cara, en fotografías y en modelos de yeso. Con el desarrollo de métodos radiográficos, el análisis cefalométrico sustituyó el análisis facial directo. Buscando validar el análisis de los tejidos blandos faciales, este trabajo comparó dos diferentes métodos utilizados para la determinación de biotipos faciales, los métodos antropométricos y cefalométricos. La muestra constó de sesenta y cuatro individuos brasileños, adultos, caucásicos, y de ambos sexos, que aceptaron participar en el estudio. Todos los individuos tuvieron cefalogramas laterales y fotografías faciales frontales. Los biotipos faciales fueron determinados por el índice de vert (cefalométricamente) y por el índice facial (fotografías). El análisis acordado (kappa), hecho por ambos tipos de análisis, encontró una concordancia de 76,5 %. Se concluye que el índice facial puede ser

usado como un adjunto para el diagnóstico en ortodoncia o como un método alternativo para la pre selección de la muestra evitando que los sujetos del estudio sean sometidos a exámenes innecesarios.<sup>4</sup>

**FANNY ARAUJO, HERRERA SAMANIEGO, CRISTIAN MEDARDO (2012).**

Las maloclusiones pueden relacionarse no solo con las posiciones que las piezas dentales adopten en la cavidad bucal, sino también con las estructuras óseas y su interrelación. El objetivo de esta investigación es establecer la frecuencia de maloclusiones dentales (clasificación de Angle), y su relación con el patrón morfológico facial (clasificación de Graber), mediante diagnóstico clínico y radiográfico. Se estudiaron a 56 estudiantes de los segundos años de bachillerato especialidad Químico Biológicas paralelos “A” y “B” y la especialidad de Sociales paralelo “A” del Colegio Experimental Universitario “Manuel Cabrera Lozano” de la ciudad de Loja del año lectivo 2011- 2012, en donde se les determinó la relación molar tanto de forma intrabucal como en modelos de estudio, y la toma de radiografías cefálicas laterales para luego diagnosticar su biotipo facial. Los resultados obtenidos con respecto a la Relación molar de Angle fueron: La clase I de Angle fue la más predominante con un 28,57% en los varones y 17,85 % en las mujeres. En el patrón morfológico de Graber se presentó el patrón braquiocefálico como el más frecuente en ambos géneros con un 39,28% y 16.07 % en el sexo masculino y femenino respectivamente. Al revisar estas dos entidades se presentó con mayor porcentaje la relación entre la clase I de Angle y el biotipo facial braquiocefálico con un 28,57%. Con esto concluimos que tanto la clase I de Angle y el patrón facial braquiocefálico son los más predominantes en la presente investigación.<sup>5</sup>

## 2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### **Definición de sobremordida**

Es la distancia existente entre los bordes incisivos de los dientes anteriores antagonistas.<sup>1</sup> La sobremordida vertical ideal en una oclusión normal, puede oscilar entre 2 a 4 mm, o 5 a 25% de superposición de los incisivos mandibulares por los incisivos maxilares. Según Nanda, una superposición mayor de 40% debe considerarse excesiva (mordida profunda), debido al potencial para los efectos letales sobre la salud general de las estructuras periodontales circundantes y de la articulación temporomandibular (ATM) <sup>6</sup>

La mordida profunda también predispone al paciente a la enfermedad periodontal debido a la oclusión incorrecta, tensión excesiva, trauma, problemas funcionales y bruxismo.<sup>7</sup> Debido a la profundidad de la mordida y a la excesiva distancia interoclusal son frecuentes los problemas funcionales que afectan a los músculos temporales, maseteros y pterigoideos laterales, por consecuencia el cóndilo se desplaza hacia atrás y hacia arriba en la fosa articular.<sup>7,8</sup> Así como se mencionó anteriormente las características clínicas y faciales en este tipo de pacientes pueden ser las siguientes: Los pacientes tenderán a presentar un tipo de cara braquicefálico, tercio inferior y dimensión vertical disminuida, tendencia a una clase II esquelética, perfil convexo, retroclinación dental, hiperplasia gingival en inferiores, plano oclusal disminuido y tendencia a un crecimiento hipodivergente.

### **Etiología de la mordida profunda**

La mordida profunda, como parte de las displasias verticales, se considera como una entidad compleja de origen multifactorial, así como todas las demás displasias que se pueden desarrollar en este plano facial; donde tanto factores genéticos (crecimiento y desarrollo, craneofacial, patrón neuromuscular, características étnicas, herencia), como ambientales (hábitos dismorfo funcionales, tales como respiración bucal, empuje lingual, entre otros) están involucrados. Dichas alteraciones pueden entonces afectar a las estructuras dentoalveolares, esqueléticas o, incluso, a ambas. Una identificación precisa de las características

de estas es fundamental para lograr el diagnóstico apropiado que permita establecer así el plan de tratamiento correcto.<sup>12</sup>

Se ha encontrado que cuando los músculos de la cadena vertical posterior (temporal, pterigoideo interno y masetero) son más grandes, se encuentran situados anteriormente sobre la mandíbula y se extienden verticalmente en línea recta, presentan mayor fuerza muscular,<sup>13.14.15</sup> que ocasiona intrusión de los molares junto con extrusión de los incisivos maxilares y mandibulares, debido a que las estructuras dentarias posteriores son las que se encuentran bajo el impacto de las fuerzas de la masticación producidas por este grupo muscular.<sup>16.17</sup> De esta forma, promueven el crecimiento horizontal del patrón esquelético.<sup>18</sup> Junto con esto se observa la presencia de ángulos goniacos y del plano mandibular más pequeños y altura facial posterior mayor.<sup>19</sup> Todos estos factores se han implicado en el desarrollo de mordidas profundas de origen esquelético.<sup>17.19</sup>

### **Desarrollo dentario**

Al erupcionar los molares, la mordida profunda anterior impide los movimientos laterales de la mandíbula y el niño se convierte en un masticador vertical; se limitan los movimientos de apertura y cierre que sirven como estímulo funcional para el crecimiento de la apófisis alveolar maxilar anterior e inhiben el desarrollo mandibular. La fuerte masticación posterior también empeora la sobremordida, ya que coloca las piezas posteriores en infraoclusión.<sup>20</sup> Normalmente los incisivos inferiores presentan una retroclinación acentuada por el bloqueo de los incisivos superiores y se extruyen hasta alcanzar el paladar. En ocasiones es tan severa la sobremordida que los incisivos inferiores se encuentran totalmente cubiertos por los superiores.<sup>21</sup> Este overbite excesivo puede originar traumatismos de la encía vestibular inferior y de la mucosa palatina del maxilar superior.<sup>22</sup> La mordida profunda es un signo clínico típico de las maloclusiones clase II división 2.<sup>21</sup> Clínicamente en éstos pacientes podemos encontrar:

- Relación molar de Angle y relación canina clase II.
- Una excesiva curva de Spee en la arcada inferior con una curva de Spee negativa en la arcada maxilar.
- Apiñamiento antero inferior y superior.<sup>21</sup>

## **Crecimiento y desarrollo**

Cuando la altura facial anterior es menor que la altura facial posterior las bases maxilares convergen entre sí y el resultado es una mordida profunda de origen esquelético. Las alteraciones del ancho transversal también pueden ser causantes de una mordida profunda de tipo esquelético, ya que podemos tener un maxilar ancho con una mandíbula estrecha.<sup>23</sup> El diagnóstico de ésta alteración mediante el estudio radiográfico y la cefalometría nos determinará si la discrepancia o la alteración está a nivel óseo o a nivel dentario y/o si está ubicada en el maxilar superior o en la mandíbula. Por lo mencionado anteriormente, el paciente puede notar clínicamente el tercio inferior de su cara disminuido.<sup>23.24.25</sup>

Si se trata de un paciente en crecimiento, el proceso de desarrollo influye tanto en la etiopatogenia como en la corrección ortopédica y ortodóntica. El crecimiento y la rotación mandibular van a ser un factor determinante del tipo de maloclusión que se desarrollará y a su vez presentará varios fenómenos en este proceso como el descenso de la fosa glenoidea y el crecimiento vertical del cóndilo.<sup>22</sup> Este crecimiento enfrenta a los incisivos con la musculatura labial y la hipertonicidad, va a crear la retroclinación de las coronas de los incisivos centrales provocando una mordida profunda. De esta influencia funcional y la consecuente desviación del patrón eruptivo dental, se provocará el resto de las anomalías oclusales, como la retroclinación, la sobremordida, la mesialización de los segmentos bucales y el apiñamiento.

## **Tipos de mordida profunda**

- **Dentaria.**

En muchos de estos casos se presenta un tipo de maloclusión clase I o clase II de Angle y los incisivos centrales anteriores superiores e inferiores están fuera de sus bases óseas. En éste tipo de mordida profunda se presentan los ángulo del plano palatino e IMPA disminuidos.

- **Dentoalveolar.**

Es cuando todo el conjunto dentoalveolar presenta una alteración de crecimiento y desarrollo. En ésta mordida profunda se presenta retroclinación y retrusión de las piezas dentales anteriores superiores e inferiores, siendo el origen de la maloclusión la posición adelantada del maxilar y la retrasada de la mandíbula.

- **Esquelética.**

El maxilar es excesivamente grande y/o la mandíbula muy pequeña y existen pocos contactos oclusales de las piezas inferiores con respecto a los superiores.<sup>7</sup>

### **Características generales**

Las características generales se pueden dividir en:

- **Esqueletales:**

- ✓ Presencia de un retrognatismo mandibular.
- ✓ La base esquelética de la región canina mandibular es significativamente más angosta que la correspondiente base esquelética del maxilar superior.

- **Intraoral:**

Se consideran tres aspectos:

- ✓ **Análisis de las arcadas dentarias:**

Superior: Arcada bien desarrollada y en ocasiones con un exceso de crecimiento posteroanterior; la zona anterior se puede presentar ligeramente deprimida o aplanada. Presenta una forma característica de U, por la retrusión de los incisivos.

Inferior: Es morfológicamente normal y revela signos característicos de lingualización y apiñamiento de los incisivos inferiores.



✓ **Análisis de las relaciones entre arcadas:**

Relación sagital: se determina tomando en cuenta la relación de las piezas intermaxilares como las de los molares y los caninos. Por lo regular, los dientes mandibulares están en una posición distal con respecto a los maxilares (Clase II).<sup>20.26</sup>

Resalte incisal: Por lo regular, se puede observar una notable retroclinación de los incisivos superiores así como también de los inferiores.<sup>28</sup> Por lo general, las mordidas profundas están relacionadas con una excesiva erupción de los incisivos superiores anteriores.

Relación vertical: Tiene un alto margen de variabilidad y por lo regular está aumentada la sobremordida debido a la falta de oclusión dental con los antagonistas; los incisivos inferiores se extruyen en exceso y en ocasiones entran en contacto con la mucosa palatina.<sup>10.26.28</sup>

Relación volumétrica: Puede presentarse en cualquiera de las maloclusiones, pero según el volumen dental puede haber espacio o apiñamiento de origen primario o secundario. También, en las mordidas profundas, se puede encontrar una curva de Spee profunda y una disminución transversal de la arcada inferior.

✓ **Análisis dental en mordidas profundas:**

- Linguoversión de los cuatro incisivos superiores con los caninos hacia mesial y vestibularizados.<sup>7</sup>
- Labioversión de las seis piezas anteriores superiores.
- Linguoversión exclusiva de los incisivos centrales superiores con labioversión de los incisivos laterales y los caninos alineados dentro de la arcada.

- Linguoversión de las seis piezas anteriores superiores. Los molares están en relación clase I o en clase II de Angle.<sup>20</sup>

- **Extraoral:**

Este tipo de displasias altera la dimensión del tercio inferior de la cara del paciente ya que generalmente se encuentra disminuido.<sup>28</sup>

- ✓ Tipo de Perfil: Las mordidas profundas asociadas con maloclusiones dentarias no alteran el perfil, solo las de origen esquelético. El tipo de perfil de estos pacientes tienen la tendencia a cóncavo, ya que sobresale la eminencia mentoniana y los labios están en retrusión. <sup>28</sup>

- ✓ Patrón Facial: Por lo regular este tipo de pacientes tienen una disminución de su tercio inferior el cual es tomado de la nariz al mentón y su tipo de crecimiento es horizontal o hipodivergente, con una rotación de la mandíbula hacia arriba y hacia delante. Otra de las características que presentan este tipo de pacientes es que por lo regular presentan un patrón facial braquicefálico, masas musculares bien definidos, tonicidad muscular aumentada, una cara cuadrada con aumento en los diámetros transversales y un sellado labial perfecto.

(22,26,29)

## **Biotipología**

La clasificación original de las características físicas y funcionales del hombre fue hecha por Empédocles en el Siglo V A.C. El proclamó la doctrina que el universo estaba compuesto de 4 elementos: fuego, tierra, agua y aire; y debido a que el hombre era un microorganismo, éste estaba compuesto de los mismos elementos, los cuales se manifestaban en la forma de secreciones corporales, como la sangre, la flema y la bilis amarilla y negra. Las varias dolencias y diferencias en el hombre comenzaban a explicarse como un desbalance en estas secreciones. Hipócrates clasifica al hombre de acuerdo al predominio de un humor por ciertas combinaciones de características físicas y funcionales. Su clasificación era: sanguíneo, por el dominio de la sangre; flemático, por el predominio de la flema; colérico, por el dominio de la bilis amarilla; y melánico, predominio de la bilis negra.

Algunas de las características eran: cuerpos de estatura alta y baja; músculos pesados y fuertes o pequeños y débiles; marcha o movimiento lento o rápido; rostro rojizo o pálido; buena o mala digestión. Hipócrates llamo a estas características corporales “temperamentos”. La asociación habitual de estos temperamentos, desde su inicio o determinadas características mentales, funcionales y físicas crearon la “teoría de los temperamentos”.<sup>30</sup>

Los romanos hicieron la segunda clasificación del hombre basados en las características faciales o craneales, por ejemplo: cabeza grande, nariz grande, labios gruesos y mejillas hinchadas.<sup>31</sup>

Esta clasificación tenía como objetivo dar una pista sobre la personalidad del individuo que poseía tales características faciales. Estas clasificaciones son de interés solo cronológico, pero esto indica que las personas de aquel entonces como las de ahora, observan características faciales importantes y les atribuyen ciertos valores.<sup>30</sup>

Este término aparece por primera vez, utilizado por Nicola Pende entre los años 1921 a 1930. El biotipo clásico fue descrito por Ernesto Kretschmer, alemán, en la década del 30 y sirvió de base para su aplicación en la odontología. En la época del 50 aparecen trabajos de Marxkos, Gerber, Horauf y Tanzer.

En los años 70, el Prof. Dr. Andrés Barros Pérez-Cotapos, realiza un trabajo de aplicación, en nuestro medio, de la Tipología de Kretschmer.<sup>32</sup>

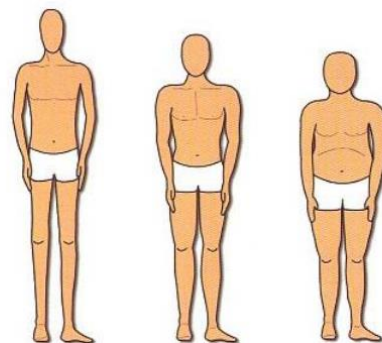
### **Biotipo facial:**

Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales relacionadas entre sí, que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional del macizo craneofacial, que se dan por la información genética de sus cromosomas y trastornos funcionales y que puede ser alterado dentro de ciertos límites por factores epigenéticos y ambientales locales.

Los individuos se clasifican de acuerdo a su constitución corporal, los sistemas más comunes de somatotipos clasifican a los seres humanos según la forma en que su físico combina los rasgos de los tres arquetipos básicos:

- Endomorfo.
- Mesomorfo.
- Ectomorfo

Diferentes estudios correlacionaron los hallazgos cefalométricos con la constitución corporal. Björk, utilizando este método, encontró que la robustez generalmente iba acompañada por arcos dentarios grandes y



**Figura 1.** Biotipos de Kretschmer

Fuente: García J. Enfilado Dentario, bases para la estética y la estática en prótesis totales. Primera edición. Editorial AMOLCA. Venezuela. 2006

dientes grandes. También parecía haber una relación positiva entre la constitución corporal y erupción dentaria, ya que la erupción más temprana estaba asociada con robustez esquelética.

Graber en base a esta relación, diseñó una clasificación donde relacionaba la forma de las arcadas y la forma facial en los siguientes tipos:

- Braquifacial.
- Mesofacial.
- Dolicofacial.

## **DEFINICION DE LOS BIOTIPOS FACIALES**

### **Biotipo mesofacial:**

Son individuos de facies armónica, proporcionada, guardando buena relación entre el ancho y el alto de la cara, los tercios faciales son equilibrados. La dirección del crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y adelante. Existe proporción balanceada y armónica entre los planos faciales vertical y horizontales.<sup>34</sup> Existe un plano de oclusión ideal para soporte labial y llenado del espacio de la sonrisa con los dientes superiores. Hay mínima exposición de tejidos gingivales en una sonrisa amplia, con correcta ubicación de la línea labial y del contorno del labio.<sup>33,34</sup>

### **Biotipo dolicofacial:**

Son individuos en los que en su facies predomina el largo sobre el ancho. El tercio inferior se encuentra aumentado, el perfil es convexo, la musculatura débil, generalmente asociado a problemas funcionales. La dirección de crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y atrás, predomina el crecimiento vertical. Está caracterizado por un predominio de la dimensión vertical de la cara sobre la horizontal. Existe un excesivo desarrollo dentoalveolar con excesiva altura del plano oclusal. Cuando sonríe muestra considerablemente el reborde gingival, la línea labial es alta y en estado de reposo los dientes superiores son visibles extendiéndose bajo el labio superior, más allá de lo normal.<sup>33,34</sup>

**Biotipo braquifacial:**

Son individuos en los que en su cara predomina el ancho sobre el largo. Caras cuadradas, musculatura fuerte, con una dirección de crecimiento mandibular con predominio de componente horizontal o posteroanterior. Tienen diámetros bicigomáticos y mandibulares superiores a la norma. Posee una dimensión vertical deficiente del rostro siendo más evidente en la parte inferior de la cara. Presenta un complejo dentoalveolar inadecuado. El plano oclusal es deficiente en altura con un mal soporte labial y un llenado inadecuado de la sonrisa ya que al sonreír, pueden no apreciarse los dientes.<sup>33.34</sup>

**Tipos de biotipo facial según la forma del cráneo**

Para realizar un tratamiento ortodóntico, ortopédico u ortodóntico-quirúrgico, es necesario conocer la morfología facial de cada individuo, reconocer las características esqueléticas y musculares del rostro para poder encasillar a un individuo dentro de una de las clasificaciones del biotipo: mesocéfalo, braquicéfalo o dolicocéfalo.

La respuesta de los distintos biotipos faciales, como se mencionó con anterioridad, es diferente cuando son sometidos a fuerzas ortodónticas similares y por esta razón, diferenciar su tipología es de vital importancia para realizar un diagnóstico más exacto y guiar el tratamiento a realizar (Azenha, 2008).

La forma del rostro puede ser evaluada en base al índice cefálico de la cara creado por Martin y Saller (1957), la siguiente fórmula determina como obtenerlo:  $I = \frac{\text{Ancho craneal máximo}}{\text{largo craneal máximo}}$ , mediante la aplicación de la fórmula se obtienen los rangos numéricos que determinan los tres tipos de biotipo craneal: mesocéfalo, braquicéfalo y dolicocéfalo.

<sup>35.36.37.38.39.40</sup>

Tipo	Valores del Índice (I)
Mesocéfalo	76.0 – 80.9
Braquicéfalo	81.0-85.4
Dólicocéfalo	< - 75.9

Tabla 1: Índice cefálico (Singh, 2007)

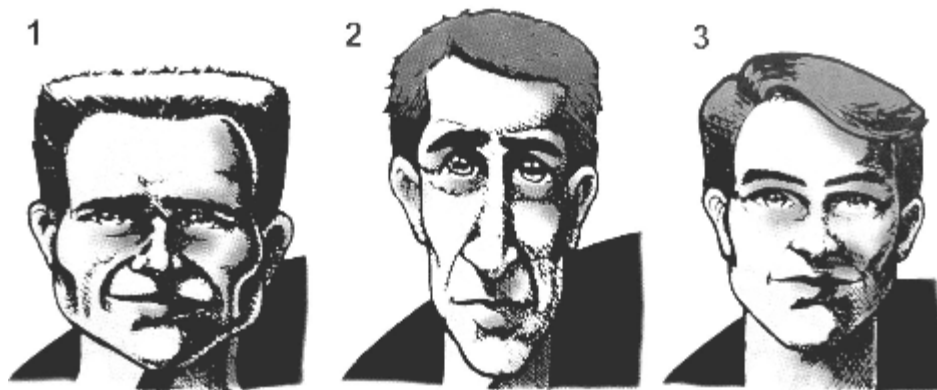


Ilustración 2: Biotipos faciales. 1. Braquicefálico. 2.- Dolicocefálico.  
3. Mesocefálico.<sup>41</sup>

**Braquiocefálico:** Dícese del cráneo cuyo diámetro transversal es un poco inferior que el diámetro anteroposterior. La forma del cráneo es casi redonda y su índice cefálico superior a 81%. Es frecuente en los pueblos mongoles y alpinos.<sup>60</sup>

**Dolicocefálico:** dícese del cráneo alargado, de contorno oval; con el diámetro anteroposterior largo, mayor que el transversal.<sup>43</sup>

**Mesocefálico:** Dícese del cráneo cuyo índice craneal está comprendido entre un 76 y 81%.<sup>44</sup>

## Según la forma de la cara

La forma del rostro está regida por el índice morfológico facial, establecido por Martin y Saller en 1957, a partir de los cuales podemos diferenciar tres tipos:

- 1. Leptoprosopo:** Son aquellas personas que tienen cara larga, se encuentra asociado a dolicofaciales.<sup>35.36.37</sup>
- 2. Mesoprosopo:** Son aquellas personas que tienen cara armónica, se encuentra asociado a mesofaciales.<sup>35.36.37</sup>
- 3. Eurisoprosopo:** Son aquellas personas que tienen cara corta, se encuentra asociado a braquifaciales.<sup>35.36.37</sup>

El tipo morfológico está relacionado con la forma de la arcada dental. Los del tipo euriprosopo tienen una arcada amplia y cuadrada. Por otro lado, los del tipo leptoprosopo tienen una arcada estrecha.<sup>42</sup>

## Biotipo facial según rickets

El término biotipo facial es utilizado en odontología para clasificar individuos en grupos según ciertas variaciones en la proporción esquelética de la cara en el sentido transversal y vertical. Es de suma importancia ya que identifica al paciente y sugiere un esquema básico de tratamiento.<sup>45.46</sup>

Los biotipos faciales han sido ampliamente estudiados por Ricketts y nos permiten predecir la dirección rotacional del crecimiento maxilofacial.<sup>47</sup>

Ricketts definió grupos según patrones faciales verticales y transversales: dolicofacial, mesofacial y braquifacial. Los individuos dolicofaciales poseen un patrón de crecimiento más vertical, es decir, hacia abajo y hacia atrás, donde la altura facial anterior de la cara crece más que la altura facial



posterior, encontrándose el tercio medio aumentado. Por lo tanto, en general estos pacientes tienen la cara larga y estrecha, con perfil convexo y arcadas dentarias con apiñamientos. Presentan una menor actividad del músculo masetero y un ángulo mandibular muy inclinado con una tendencia a la mordida abierta anterior. Los labios generalmente están tensos debido al exceso de altura facial y a la protrusión de dientes antero-superiores.

Los individuos mesofaciales poseen una dirección de crecimiento hacia abajo y adelante, equilibrado entre los diámetros vertical y transversal de la cara. Los sujetos braquifaciales, en cambio, son individuos que tienen una dirección de crecimiento horizontal. En este biotipo la altura facial posterior de la cara está creciendo en mayor medida que la altura facial anterior, encontrándose el tercio inferior disminuido. Corresponden a caras cortas, anchas, de perfil cóncavo, con mandíbula fuerte y cuadrada con tendencia a crecer hacia adelante, y musculatura bien desarrollada. En general los pacientes tienen buen pronóstico, muchas veces llegando a la autocorrección de determinadas anomalías leves.<sup>45.48.49</sup>

Ricketts propone que en una curva de Gauss, aproximadamente el 70% de las maloclusiones pertenecen a biotipos mesofaciales, 12,5% braquifaciales, 12,5% dolico-faciales, y 2,5% en cada lado corresponden a casos extremos de éstos últimos. En un estudio realizado en Cuba para determinar la distribución biotipológica en niños entre 12 y 14 años con oclusión normal, se observaron diferencias con Ricketts, ya que se determinó que el 66% correspondía al biotipo mesofacial, 12% braquifaciales y 22% dolico-faciales. Esta variación puede deberse a la existencia de variabilidad como producto de las características étnicas y a la interacción genética ambiental, que pueden conducir a que cada población difiera de la población estadounidense considerada como un modelo estandarizado internacionalmente.<sup>46</sup>

La importancia de determinar a qué biotipo facial corresponde el paciente es que nos señala conductas mecánicas a seguir y nos alerta sobre la

utilización de procedimientos que pueden resultar deletéreos para ese patrón así como indica una orientación inicial para la planificación. Biotipos braquifaciales muestran una resistencia a la rotación mandibular posterior durante el tratamiento y pueden aceptar una mayor protrusión dentaria, en cambio, biotipos dolicofaciales tienden a una rotación mandibular posterior durante el tratamiento y requieren una mayor retrusión dentaria para asegurar la estabilidad post tratamiento.<sup>46,50</sup>

Una investigación realizada por Field.<sup>51</sup> concluye que los biotipos faciales son establecidos tempranamente, Nanda <sup>52</sup> llega a la misma conclusión. Broadbent<sup>53</sup>, observó a través de sus estudios que la cara crecía manteniendo constante el biotipo morfológico, por lo que habló de la “constancia del patrón de crecimiento”. Bishara (1985), en concordancia con otros estudios, concluye en su investigación que existe una fuerte tendencia a mantener el biotipo facial con la edad. <sup>57,58</sup> A pesar, de que existe la tendencia a la mantención del biotipo en el tiempo, Ricketts considera que durante el crecimiento se produce una rotación anterior de la cara, que lleva a una disposición levemente más braquifacial con los años, lo cual ha sido avalado por otros estudios.<sup>46,50,53</sup>

La rotación mandibular se define como la oscilación de la mandíbula con respecto a la base anterior del cráneo y depende de la relación entre la velocidad de crecimiento de la zona craneofacial posterior y anterior. En caso de crecimiento normal, la velocidad de crecimiento de ambas zonas se compensa.

Una rotación mandibular anterior sugiere un patrón de crecimiento horizontal donde predomina el desarrollo condíleo y por lo tanto un biotipo braquifacial. Por el contrario, la rotación posterior se asocia a patrones de crecimiento verticales, donde predomina el desarrollo sutura-alveolar, generando biotipos dolicofaciales.<sup>53,55,56</sup>

### Convergencia facial:

La inclinación facial puede determinarse con facilidad a partir del ángulo de convergencia facial, que se forma por extensión de la línea derecha e izquierda que conectan los puntos más laterales de las órbitas y la unión de los labios superior e inferior en las comisuras labiales (figura b4-5). Su intersección forma un ángulo, que con una medida de más o menos una desviación estándar ( $\pm DE$ ), es  $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$ . Valores mayores que este ángulo indican una cara más ancha y más cuadrada, mientras que los valores menores indican una cara larga y más angosta.<sup>59</sup>



Figura B4-5. El ángulo de convergencia facial indica si una cara es normal, cuadrada o angosta.

## 2.3 MARCO CONCEPTUAL

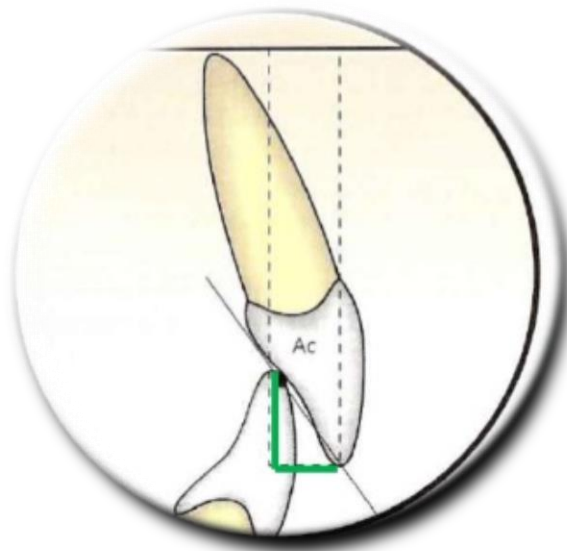
### **Biotipo facial:**

Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales relacionadas entre sí, que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional del macizo craneofacial, que se dan por la información genética de sus cromosomas y trastornos funcionales y que puede ser alterado dentro de ciertos límites por factores epigenéticos y ambientales locales.<sup>5</sup>

### **Sobremordida:**

Es la distancia existente entre los bordes incisivos de los dientes anteriores antagonistas.<sup>1</sup>

La sobremordida vertical ideal en una oclusión normal, puede oscilar entre 2 a 4 mm, ó 5 a 25% de superposición de los incisivos mandibulares por los incisivos maxilares. Según Nanda, una superposición mayor de 40% debe considerarse "excesiva" (mordida profunda), debido al potencial para los efectos letales sobre la salud general de las estructuras periodontales circundantes y de la articulación temporomandibular (ATM) <sup>6</sup>



## **2.4 HIPÓTESIS**

Existe relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud San Antonio de Iquitos- Perú, 2015.

## 2.5 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable 1: Biotipo facial

Variable 2: Sobremordida

### INDICADORES Y VALORES

Las variables dependientes tienen los siguientes indicadores e índices

Variables	Indicadores	Valores
Biotipo facial	Angulo de la convergencia facial <ul style="list-style-type: none"><li>• Braquifacial</li><li>• Normofacial</li><li>• Dolicofacial</li></ul>	$45^{\circ} \pm 5$ Mayor $50^{\circ}$ 40° a 50° Menor a 40
Sobremordida	Mordida abierta Bis a Bis Sobremordida normal Mordida profunda	- de 0% de sobrepase 0 a 5% de sobrepase de 5 40% de sobrepase + de 40% de sobrepase

## CAPITULO III

### 3.1 METODOLOGIA

#### 3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa.

#### 3.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental, correlacional, transversal.

El esquema es:

$$\begin{array}{ccc} & & O_1 \\ & M & r \\ & & O_2 \end{array}$$

**Donde:**

**M** : Muestra  
**r** : Relación entre variables  
**O<sub>1</sub>** : Biotipo facial  
**O<sub>2</sub>** : Sobremordida

#### 3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

##### **Población**

Pacientes adultos que acuden al Centro de salud San Antonio.

##### **Muestra**

Se obtendrá utilizando la fórmula de poblaciones finitas.

$$N_o = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

Z : 1,96 (valor tabular de la distribución normal para una confianza del 2015).

p : 0,5( proporción estimada del biotipo facial)

q : 0,5 (Proporción estimada de sobremordida)

N : población en estudio

E : 0,05 (margen de error estimado por el investigador)

Haciendo los cálculos correspondientes obtenemos:

$$No = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

$$No = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$$No = 384$$

Como  $\frac{No}{N} > 0,10$  , efectuando la conexión de la formula siguiente:

$$N = \frac{No}{1 + \frac{No}{N}}$$

$$N = \frac{384}{1 + \frac{384}{N}}$$

$$N = \frac{384}{1 + \frac{384}{N}}$$

$$N = \frac{384}{1 + \frac{384}{N}}$$

$$N = 474$$

$$N = 212 \text{ , pacientes}$$

\*Tipo de muestreo

No Probabilístico, por accidente.

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes que no hayan recibido tratamiento ortodontico.
- Pacientes que presenten los dientes anteriores completos y dientes posteriores con contacto oclusal.
- Pacientes mayores de edad (adultos): 30 a 59 años.
- Pacientes que accedan voluntariamente a participar en el estudio.
- Pacientes que no hayan sido intervenidos quirúrgicamente en la cara.



### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes que hayan recibido tratamiento ortodóntico.
- Pacientes que no presenten los dientes anteriores completos.
- Pacientes que no accedan voluntariamente a participar en el estudio.
- Pacientes que hayan sido intervenidos quirúrgicamente en la cara.
- Pacientes que tengan ausencia total de piezas posteriores.

### **3.1.4 Procedimientos, Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos**

#### **Procedimiento de recolección de datos**

- Se solicitó permiso al médico jefe del Centro de Salud San Antonio.
- Se procedió a identificar la muestra en estudio.
- Se realizó la selección del instrumental necesario.
- Se tomaron fotografías a la muestra.
- Se registró en el Instrumento 01.

#### **Técnica**

Registro del nivel de sobremordida:

- Se hizo que el paciente se sienta cómodamente en el sillón dental.
- Sentado en un ángulo de 60° con la cabeza inclinada hacia atrás.
- Se pidió al paciente que abra la boca.
- Con ayuda de una regla milimetrada se midió la sobremordida.

- Se registró en el instrumento correspondiente.

Registro del biotipo facial:

- Se hizo sentar al paciente en una banca, delante de un fondo blanco, con el tronco erguido y cabeza en posición recta.
- Se tomó la foto extraoral de frente, ángulo recto paralela al suelo, con la ayuda de una cámara semiprofesional lumix-panasonic.
- Se imprimió las fotografías extraorales y se hizo el trazo con la ayuda de una regla y un transportador.
- Se procedió a analizar la información y elaborar el informe.
- Se registró en el instrumento correspondiente.

**Instrumento:**

Se utilizó fichas de índices validados por el uso

- Ficha de Recolección de datos para sobremordida y biotipo facial.

**3.1.5 Procesamiento de la información**

Se utilizó estadística descriptiva e inferencial, así como el programa estadístico SPSS 18 en español para Windows.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. ANÁLISIS UNIVARIADO:

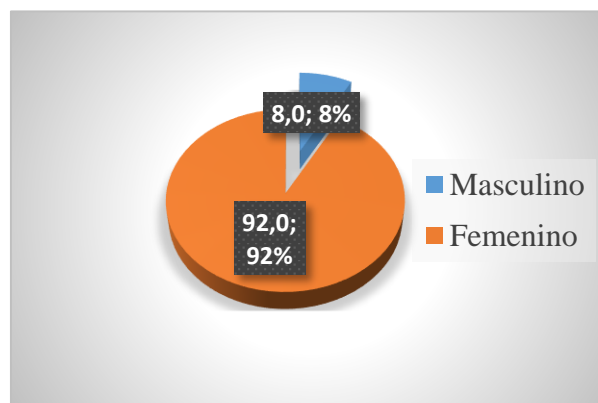
Después de realizar la recolección de la información mediante el instrumento ya descrito, se procedió a analizar los datos obtenidos, que se presenta a continuación:

La muestra estuvo conformada por 212 pacientes adultos.

**Cuadro N° 01. Distribución de la muestra por género.**

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Masculino</b>	17	8,0 %
<b>Femenino</b>	195	92,0 %
<b>Total</b>	212	100,0 %

**Gráfico N° 01. Distribución de la muestra según el porcentaje de sexo.**

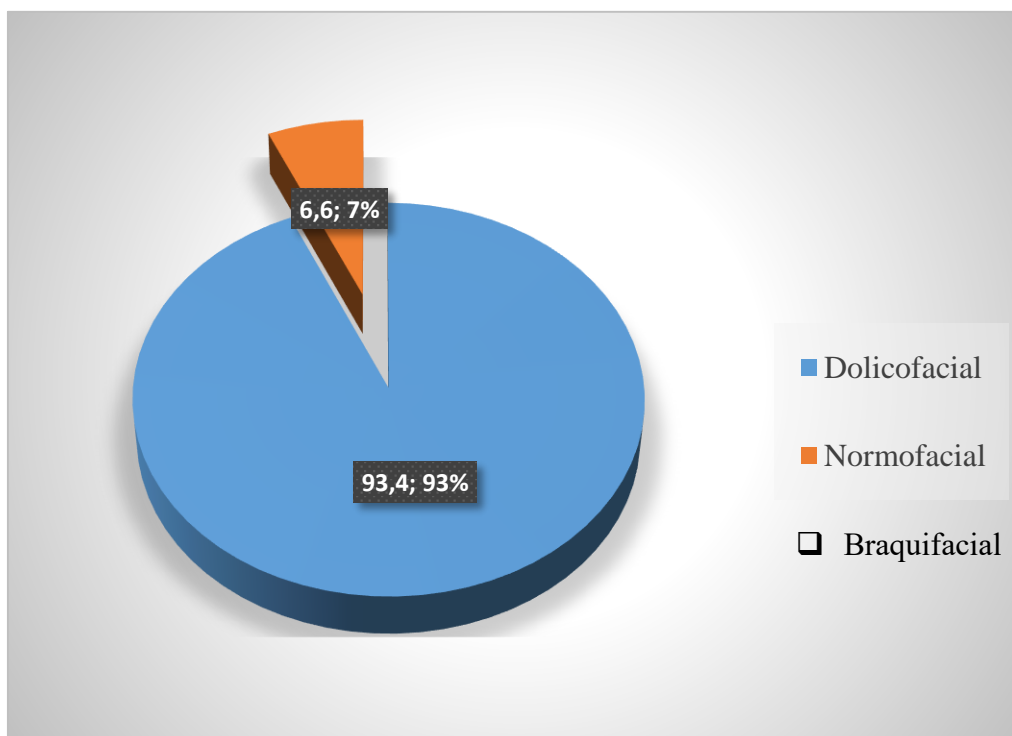


El mayor porcentaje de la muestra (92%) estuvo conformada por el género femenino.

**Cuadro N° 02. Distribución de la muestra por biotipo.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Dolicofacial</b>	198	93,4 %
<b>Normofacial</b>	14	6,6 %
<b>Braquifacial</b>	0	0%
<b>Total</b>	212	100,0 %

**Gráfico N° 02. Distribución de la muestra según el biotipo facial.**

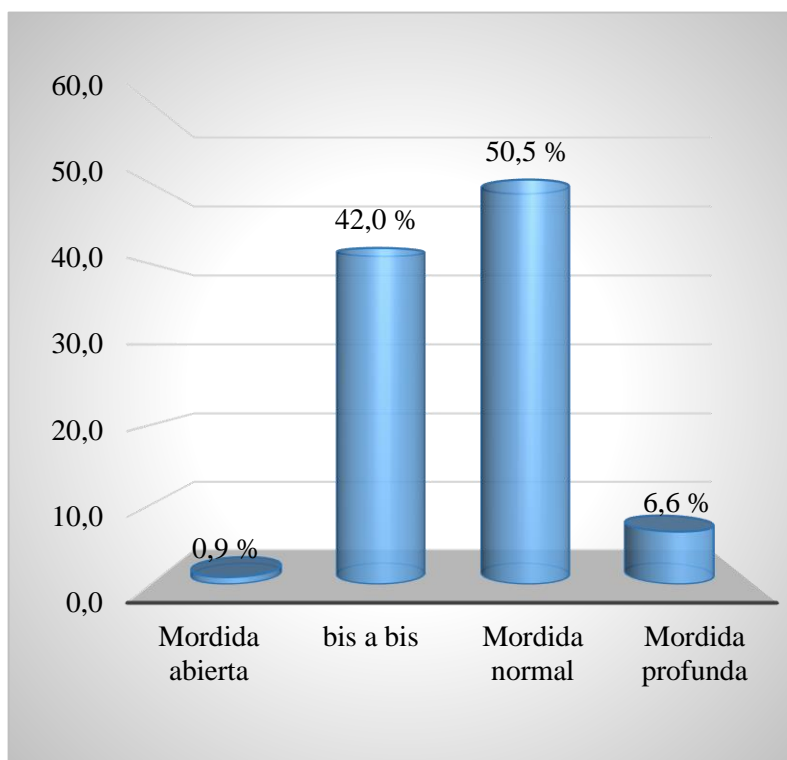


El mayor porcentaje de la muestra fue del biotipo facial dolicofacial (93.4%), seguido por el normo facial (6.6%), y braquifacial (0%) no se encontró.

**Cuadro N° 03. Distribución de la muestra por tipo de mordida.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Mordida abierta</b>	2	0,9 %
<b>bis a bis</b>	89	42,0 %
<b>Mordida normal</b>	107	50,5 %
<b>Mordida profunda</b>	14	6,6 %
<b>Total</b>	212	100,0 %

**Gráfico N° 03. Distribución de la muestra según el porcentaje del tipo de mordida.**



El mayor porcentaje de la muestra presentó una mordida normal (50.5%), seguido por el bis a bis (42%), mordida profunda (6.6%) y por último mordida abierta (0.9%).

**Cuadro N° 04. Promedio de edad de la muestra**

	<b>Muestra</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>Edad</b>	212	30,00 años	59,00 años	40,47 años	8,87 años

La muestra tuvo un promedio de edad de  $40.47 \pm 8.87$  años.

**Cuadro N° 05. Promedio de la sobremordida de la muestra.**

	<b>Muestra</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>Sobremordida</b>	212	- 0,5 mm	9 mm	1,58 mm	1,70 mm

La muestra presentó un promedio de sobremordida de  $1.58 \text{ mm} \pm 1.7 \text{ mm}$ .

**Cuadro N° 06. Promedio del ángulo de convergencia facial de la muestra.**

	<b>Muestra</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación Estándar</b>
<b>ángulo de convergencia</b>	212	19 °	45 °	31,82 °	4,73 °

La muestra presentó un promedio de ángulo de la convergencia de  $31.82^\circ \pm 4.72^\circ$ .

**Cuadro N° 07. Distribución del Biotipo facial según el nivel de sobremordida de la muestra**

		Sobre mordida					Total
			Mordida abierta	bis a bis	sobremordida normal	Mordida profunda	
<b>Biotipo</b>	<b>Dolicofacial</b>	Conteo	1	82	101	14	198
		% del Total	0,5%	38,7%	47,6%	6,6%	93,4%
	<b>Normofacial</b>	Conteo	1	7	6	0	14
		% del Total	0,5%	3,3%	2,8%	,0%	6,6%
	<b>Braquifacial</b>	Conteo	0	0	0	0	0
		% del Total	0%	0%	0%	0%	0%
<b>Total</b>	Conteo	2	89	107	14	212	
	% del Total	0,9%	42,0%	50,5%	6,6%	100,0%	

El biotipo dolicofacial presentó en mayor porcentaje una mordida normal (47.6%), seguido de bis a bis (38.7%), mordida profunda (6.6%) y mordida abierta (0.5%).

El biotipo normofacial presentó en mayor porcentaje una mordida bis a bis (3.3%), seguido de mordida normal (2.8%) y mordida abierta (80.5%). No se presentó el biotipo braquifacial (0%).

**Cuadro N° 08. Relación entre Biotipo facial y el nivel de sobremordida de la muestra**

			<b>biotipo facial</b>	<b>Sobremordida</b>
<b>Spearman's rho</b>	Biotipo	Coefficiente de correlación	1,000	-0,101
		Sig. (correlación entre las variables)	.	0,143
		Muestra	212	212
	Sobremordida	Coefficiente de correlación	-0,101	1,000
		Sig. (correlación entre las variables)	0,143	.
		Muestra	212	212

No existe relación entre el biotipo facial y la sobremordida ( $p=0.143$ ).



**Cuadro N° 09. Distribución del Biotipo facial según género de la muestra.**

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
			Sexo		
			Masculino	Femenino	total
<b>Biotipo</b>	Dolicofacial	Conteo	16	182	198
		% del Total	7,5%	85,8%	93,4%
	Normofacial	Conteo	1	13	14
		% del Total	0,5%	6,1%	6,6%
	Braquifacial	Conteo	0	0	0
		% del Total	0%	0%	0%
<b>Total</b>	Conteo		17	195	212
	% del Total		8,0%	92,0%	100,0%

Ambos géneros presentaron sus mayores porcentajes de biotipo dolicofacial, seguido de normofacial.

**Cuadro N° 10. Relación entre Biotipo facial y género de la muestra.**

		<b>Género</b>		<b>Biotipo facial</b>
<b>Spearman's rho</b>	Género	Coefficiente de correlación	1,000	-0,065
		Sig. (correlación entre las variables)	.	0,345
		Muestra	212	212
	Biotipo facial	Coefficiente de correlación	-0,065	1,000
		Sig. (correlación entre las variables)	0,345	.
		Muestra	212	212

No existe relación entre el biotipo facial y género ( $p=0.345$ ).

**Cuadro N° 11. Distribución de la sobremordida según género de la muestra**

			<b>Género</b>		<b>Total</b>
			Masculino	Femenino	
<b>Sobremordida</b>	Mordida abierta	Conteo	0	2	2
		% del Total	0,0%	0,9%	0,9%
	bis a bis	Conteo	5	84	89
		% del Total	2,4%	39,6%	42,0%
	Mordida normal	Conteo	12	95	107
		% del Total	5,7%	44,8%	50,5%
	Mordida profunda	Conteo	0	14	14
		% del Total	0,0%	6,6%	6,6%
	<b>Total</b>	Conteo	17	195	212
		% del Total	8,0%	92,0%	100,0%

El género masculino presentó su mayor porcentaje en mordida normal (5.7%), seguido de bis a bis (2.4%). El género femenino presentó su mayor porcentaje en mordida normal (48.8%), seguido de bis a bis (39.6%), mordida profunda (6.6%), y mordida abierta (0.9%).

**Cuadro N° 12. Relación entre sobremordida y género de la muestra.**

		<b>Género      sobremordida</b>		
<b>Spearman's rho</b>	<b>Género</b>	Coeficiente de correlación	1,000	-0,056
		Sig. (correlación entre las variables)	.	0,420
		Muestra	212	212
	<b>sobremordida</b>	Coeficiente de correlación	-0,056	1,000
		Sig. (correlación entre las variables)	0,420	.
		Muestra	212	212

No existe relación entre el género y la sobremordida (p=0.420).

## CAPITULO V

### DISCUSION

La presente investigación se realizó en una muestra de 212 pacientes adultos atendidos en el Centro de Salud San Antonio de Iquitos en el año 2015.

En nuestro estudio el mayor porcentaje obtenido fue del biotipo dolicofacial, seguido del biotipo mesofacial, no encontrando en los pacientes biotipo braquifacial; Similar a lo encontrado por el autor Marco Antonio Sanchez- Tito. Et. Al: La distribución del biotipo facial en la muestra fue de mayor para los dolicofaciales, seguido por los mesofaciales, no se encontró pacientes de biotipo braquifacial.

En nuestro estudio el mayor porcentaje obtenido fue del biotipo dolicofacial similar al estudio realizado por Liudmila Valle Et. Al (2015): quienes concluyeron que el biotipo facial que predominó mediante los tres análisis fue el dolicofacial.

En nuestra investigación el biotipo dolicofacial presentó en mayor porcentaje una sobremordida normal, seguido de bis a bis, mordida profunda y mordida abierta. Similar a lo encontrado por el autor Marco Antonio Sanchez- Tito. Et Al, en pacientes dolicofaciales hubo un predominio de sobremordida normal, pero difiriendo en que ellos encontraron en segundo lugar la mordida profunda y en tercero la mordida abierta, no encontraron mordida bis a bis.

El biotipo normofacial presentó en mayor porcentaje una sobremordida bis a bis (3.3%), seguido de mordida normal (2.8%) y mordida abierta (80.5%), lo que difiere con el autor Marco Antonio Sanchez- Tito. Et. Al, en pacientes mesofaciales presentó mayor frecuencia de sobremordida normal (63.3%), seguido por la mordida profunda (33.3%) y la mordida abierta (3.3%)

En nuestro estudio no existe relación entre el biotipo facial y la sobremordida ( $p=0.143$ ), coincidiendo con el autor Marco Antonio Sanchez- Tito. Et. Al, que no encontraron resultados que respondan a un patrón específico el cual concluye que los biotipos faciales no están asociados al grado de sobremordida vertical ( $p>0.05$ ).

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES

Después del estudio realizado a la población mediante los instrumentos:

1. El mayor porcentaje de la muestra fue del biotipo facial dolicofacial (93.4%), seguido por el normo facial (6.6%).
2. El mayor porcentaje de la muestra presentó una mordida normal (50.5%), seguido por el bis a bis (42%), mordida profunda (6.6%) y por último mordida abierta (0.9%).
3. La muestra presentó un promedio de sobremordida de  $1.58 \pm 1.7$  mm.
4. La muestra presentó un promedio de ángulo de la convergencia de  $31.82 \pm 4.72$  mm.
5. El biotipo dolicofacial presentó en mayor porcentaje una mordida normal (47.6%), seguido de bis a bis (38.7%), mordida profunda (6.6%) y mordida abierta (0.5%).
6. El biotipo normofacial presentó en mayor porcentaje una mordida bis a bis (3.3%), seguido de mordida normal (2.8%) y mordida abierta (80.5%).
7. No existe relación entre el biotipo facial y la sobremordida ( $p=0.143$ ).
8. Ambos géneros presentaron sus mayores porcentajes de biotipo dolicofacial, seguido de normofacial
9. No existe relación entre el biotipo facial y género ( $p=0.345$ ).
10. El género masculino presentó su mayor porcentaje en mordida normal (5.7%), seguido de bis a bis (2.4%). El género femenino presentó su mayor porcentaje en mordida normal (48.8%), seguido de bis a bis (39.6%), mordida profunda (6.6%), y mordida abierta (0.9%).
11. No existe relación entre el género y la sobremordida ( $p=0.420$ ).

## CAPITULO VII

### RECOMENDACIONES

- Incluir contenidos sobre biotipo facial y el tipo de mordida en las asignaturas de rehabilitación oral y ortodoncia, con el objetivo de que el profesional este mas instruido del tema y conozco su importancia para un correcto diagnóstico.
- Incluir en las diferentes clínicas de pregrado de la facultad de odontología UNAP, el método de convergencia fácil para el correcto diagnóstico del biotipo facial.
- Realizar estudios comparativos de diferentes métodos para la determinación del biotipo facial para establecer cuál es el más preciso y descartando el menos probable.
- Brindar información sobre los tipos de mordida y sus consecuencias a los pacientes atendidos en el centro de salud San Antonio de Iquitos, para que de esa manera tengan una noción sobre cuál es considerada una mordida relativamente normal y sobre una patológica.

## CAPITULO VIII

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OKESON JP. Oclusión y alteraciones temporomandibulares. Madrid. Editorial Mosby Doyma libros, 1995. Pag 83.
2. SANCHEZ – TITO M. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida. Estudio piloto. RevEstomatol Herediana. 2015 Ene-Mar;25(1):5-11.
3. REVISTA DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR Facultad de odontología, Unidad de posgrado. Concordancia entre el biotipo facial mediante el análisis clínico, fotográfico y cefalometrico. Año 2 N° 2 Enero – Diciembre 2016
4. Martins LF, Vigorito JW. Photometric analysis applied in determining facial type. Dental Press J Orthod. 2012 Sept-Oct;17(5):71-5.
5. HERRERA S. C ,Frecuencia de maloclusiones dentales (clasificación de angle) y su relación con el patrón morfológico facial (clasificación de graber) mediante diagnóstico clínico y radiográfico en adolescentes del segundo año de bachillerato especialidad Químico-Biológicas paralelos “A” Y “B” y del segundo año de bachillerato especialidad Sociales paralelo “A” de ambos sexos del Colegio Experimental Universitario “Manuel Cabrera Lozano” año lectivo 2011-2012 de la ciudad de Loja. Durante el período Abril 2012- Septiembre 2012.
6. Nanda R.; Kapila S. Terapias actuales en Ortodoncia. Ediciones Amolca. P. 186-198 (2011).
7. Bjork A. Prediction of mandibular growth rotation. AJO-DO 1969, junio (39-53)
8. Menamara James A. Tratamiento ortodóncico y ortopédico en la dentición mixta. Editorial Needham Press. EUA. 197, 1995.
9. Chaconas J. Spiro. Ortodoncia. Editorial el manual moderno. México DF. 20, 1982.
10. Graber T. M. Ortodoncia teoría y práctica. Editorial interamericana. México DF. 226-227-729, 1974.
11. Quiros Álvarez Oscar J. Ortodoncia nueva generación. Editorial Amolca. Caracas, Venezuela. 30-31, 2003
12. Ocampo, A.; Milena, Z.: Diagnóstico de las alteraciones verticales dentofaciales (2009). Rev Fac Odont Univ de Antioquia. Vol. 17(1).

13. Sassouni V, Nanda S. Analysis of dentofacial vertical proportions. *Am J Orthod*, 1964; 50 (11): 801-823.
14. Trouten JC, Enlow D, Rabine M, Phelps AE, Swedlow D. Morphologic factors in open bite and deep bite. *Angle Orthod*, 1983; 53 (3): 192-211.
15. Proffit WR, Fields HW, Nixon W.L. Occlusal forces in normal and long face adults. *J Dent Res*, 1983; 62 (5): 566-571.
16. Nielsen L. Vertical malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. *Angle Orthod*, 1991; 61 (4): 247-260.
17. Sassouni V. A classification of skeletal facial types. *Am J Orthod*, 1969; 55 (2): 109-123.
18. . Hass A. A biological approach to diagnosis, mechanics and treatment of vertical dysplasia. *Am J Orthod*, 1980; 50 (4): 279-300.
19. Buschang P, Sankey W, English J. Early treatment of hyperdivergent open/bite malocclusions. *Semin Orthod*, 2002; 8 (3): 130-140.
20. Kocaderelli Llken. The effect of first premolar extraccion on vertical dimension. *Am. J. Orthod*. 116:41-45, July 1999.
21. Águila, F. Juan. *Manual de Cefalometría*. Edición 1996.
22. Graber T. M., Rakosi T., Petrovic Alexandre G. *Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales*. Editorial Harcourt. Madrid, España. 461-465.
23. Báscones Antonio, Canut José Antonio, Suárez Quintanilla David. *Tratado de odontología tomo II sección de ortodoncia. Maloclusiones verticales*. Editorial Avances. Madrid, España. 2051-2058, 2000.
24. Cenk Doruk, Altug A. Bicakci, Hasan Babacan. Tratamiento para levantar la mordida en una maloclusión clase II, división 2. [www.ciberjournal.com](http://www.ciberjournal.com)
25. Subtelny J. Daniel. *Early orthodontic treatment*. Editorial Quintessence publishing Co, Inc. 161-162, 2000.
26. Durok Cenk, Bicakci Altug A. Babacan Hasan. Tratamiento para levantar mordida en una clase II división 2.
27. Proffit William R. *Ortodoncia teoría y práctica*. Editorial mosby/doyma libros. Madrid, España. 216, 1994.
28. Karlsten Alf Tor. Association between facial height development and mandibular growth rotation in low and high MP-SN angle faces. *Angle* 1997 N2 (103-110).



29. Nanda Surenden, K., Growth Pattern in Subjects with long and Short Faces. AJO-DO 1990 Sep.(247-258).
30. Young H. Selecting the anterior tooth mold. J Prosthet Dent 1954; 4(6): 748 – 760. 4.
31. Campbell D Full Denture Prosthetics. Primera edición. Mosby. 1924
32. López C. Selección de dientes artificiales posteriores de acuerdo a la altura del proceso alveolar en el maxilar inferior. Disponible en: <http://odontologia.iztacala.unam.mx>
33. García J. Enfilado Dentario, bases para la estética y la estática en prótesis totales. Primera edición. Editorial AMOLCA. Venezuela. 2006.
34. Lundstrom A. Introducción a la ortodoncia. Editorial Mundi. Argentina. 1960.
35. Ustrell, J. M. (2002). Ortodoncia. Barcelona: Ediciones Universitat de Barcelona.
36. Uribe, G. (2004). Fundamentos de Odontología, Ortodoncia Teoría y Clínica. Colombia: Corporación de Investigaciones Biológicas.
37. Zamora, C. I. (2010). Atlas de Cefalometría (2a Edición ed.). Colombia: AMOLCA.
38. Villanueva, P. M. (2009). Articulación en Fones en individuos clase esquelética I, II, III. . Rev. CEFAC , 11 (3), 423-430.
39. Azenha, C. M. (2008). Protocolos en Ortodoncia: diagnóstico, planificación y mecánica. Sao Paulo: Editora Napoleão.
40. Gregoret, J. (2003). Ortodoncia y Cirugía Ortognática: Diagnóstico y planificación. España: ESPAXS.
41. Weiss, M.S. (2009). Parámetros para la determinación del perfil facial en pacientes con dentición temporal. Revista Dental de Chile , 100 (1), 17-24.
42. Singh, G. (2007). Textbook of Orthodontics (2 ed.). New Delhi: Jaypee.
43. <http://es.thefreedictionary.com/dolicoc%C3%A9falo>
44. <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/mesocefalo.html>
45. Gregoret, J., Ortodoncia y Cirugía Ortognática: Diagnóstico y Planificación. 1998, Barcelona, España: EDITORIAL ESPAXS, S.A. 520.
46. Podadera Valdés, Z.R., et al., Cefalometría lateral de Ricketts en adolescentes de 12 a 14 años con oclusión normal, 2001-2003. Revista Cubana de Estomatología, 2004. 41.

47. Ricketts, R.M., et al., Técnica Bioprogresiva de Ricketts. 1992, Buenos Aires, Argentina: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA. 378.
48. Jaraback, J., Aparatología del arco de canto con alambres delgados. Vol. 1. 1975, Buenos Aires, Argentina: EDITORIAL MUNDI S.A.I.C Y F. 611. 36.
49. Bong, K., K. Chun-Hi, and B.Seung-Hank, Skeletal sagittal and vertical facial types and electromiographic activity of the masticatory muscle. *Angle Orthod*, 2007. 77(3): p. 463-70.
50. Ricketts, R.M., Bioprogressive therapy as an answer to orthodontic needs. Part I. *American Journal of Orthodontics*, 1976. 70(3): p. 241-68.
51. Field, H., W. Proffit, and W. Nixon, Facial pattern differences in long-faced children and adults. *Am J Orthod*, 1984. 85(3): p. 217-23. 59 39.
52. Nanda, S., Patterns of vertical growth in the face. *Am J Orthod Dentofac Orthop*, 1988. 93: p. 103-16.
53. Canut, J., Ortodoncia Clínica. 1988, Barcelona, España: SALVAT EDITORES, SA. 509.
54. Montañó, M.C. and S. Bustamante, La rotación mandibular según Stiner, Ricketts, Jarabak y McNamara en adultos jóvenes con clase I esquelética. Estudio comparativo, in *Revista Chilena de Ortodoncia*. 1992. p. 41-51.
55. Rakosi, T., Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico. 1992, Barcelona, España: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. 272.
56. Björk, A., Prediction of mandibular growth rotation. *Am J Orthod*, 1969. 55: p. 585-99.
57. Bishara, S.E. and J. Jakobsen, Longitudinal changes in three normal facial types. *American Journal of Orthodontics*, 1985. 88(6): p. 466-502.
58. Cangialosi, T., Skeletal morphologic features of anterior open bite. *Am J Orthod*, 1984. 85(1): p. 28-36.
59. ANTHONY VIAZIS, Atlas de ortodoncia, principios de aplicaciones clínicas, editorial medico panamericano, Buenos Aires, p: 41 – 43.
60. <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/braquicefalo.html>

**CAPITULO IX**  
**ANEXOS**

**INSTRUMENTO N° 01**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**PARA SOBREMORDIDA Y BIOTIPO FACIAL**

**I. Presentación**

El presente instrumento tiene como objetivo determinar la relación entre el biotipo facial y el nivel de sobremordida en pacientes adultos atendidos en el centro de salud San Antonio, 2015.

**II. Instrucciones**

Las examinadoras procederán a llenar los datos generales de las pacientes, posteriormente realizaran el examen respectivo.

**III. Contenido**

	Norma	Paciente
Angulo de la convergencia facial	Angulo de la convergencia facial	$45^{\circ} \pm 5$
Nivel de Sobremordida	- de 0% de sobrepase 0 a 5% de sobrepase de 5 40% de sobrepase + de 40% de sobrepase	Mordida abierta Bis a Bis Sobremordida normal Mordida profunda

**IV. VALORACION:**

Biotipo: .....

Sobremordida: .....

## FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr(a).....quienes nos dirigimos a usted, tenemos el Grado de Bachiller en Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. La finalidad de nuestra entrevista es para darle a conocer que actualmente estamos realizando un trabajo de investigación para obtener el Título de Cirujano Dentista. El trabajo consiste en tomarle una fotografía y realizarle unas medidas que nos ayudarán a determinar la relación entre el biotipo facial y la sobremordida. Con lo cual quisiéramos obtener más información sobre el predominio de ello en pacientes que son atendidos en el centro de salud San Antonio.

Le solicitamos su colaboración en el trabajo y su participación en todas las actividades del mismo, su participación es libre y voluntaria, pero le agradecemos por todo el tiempo que dure el trabajo. Gracias.

SI

NO

Si la persona desea participar se continuará con el procedimiento descrito.

**FOTOGRAFIAS FRONTALES EXTRAORALES**  
**MEDIDA DEL ANGULO DE CONVERGENCIA**

