

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“RELACIÓN DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR  
CON LA DISTANCIA INTERCONDILEA, EN ESTUDIANTES DE  
ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015.”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**SILVANA MASSIEL PERALTA CALLOCONDO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PUNO – PERÚ**

**2017**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**“RELACIÓN DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON LA  
DISTANCIA INTERCONDILEA, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA  
UNA – PUNO –2015.”**

**TESIS PRESENTADA POR:  
Bach. SILVANA MASSIEL PERALTA CALLOCONDO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
CIRUJANO DENTISTA**

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 01-02-2017

**APROBADO POR EL JURADO DICTAMINADOR CONFORMADO POR:**

**PRESIDENTE DE JURADO**

: \_\_\_\_\_

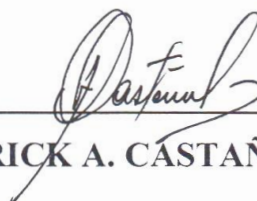
**DR. JORGE L. MERCADO PORTAL**



**PRIMER MIEMBRO**

: \_\_\_\_\_

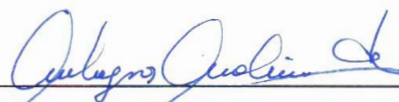
**CD. ERICK A. CASTAÑEDA PONCE**



**SEGUNDO MIEMBRO**

: \_\_\_\_\_

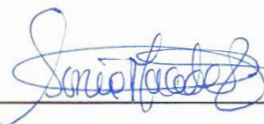
**CD. MILAGROS MOLINA CHICATA**



**DIRECTOR DE TESIS**

: \_\_\_\_\_

**D.Sc. MIRELIA J. TALAVERA APAZA**



**Área: Anatomía humana.**

**Tema: Antropometría.**

**DEDICATORIA**

*A mi madre y hermanos por el gran amor que me demuestra  
en cada día de mi existir.*

**SILVANA MASSIEL**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la D.Sc Mirelia J. Talavera Apaza por su ejemplo profesional y humano, su asesoría y ayuda constante en la realización del presente trabajo.*

***SILVANA MASSIEL***

## ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	12
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
1.2    ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	13
1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES .....	14
1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES .....	14
CAPÍTULO II .....	15
2.1    MARCO TEÓRICO .....	15
2.1.1 LA ANTROPOLOGÍA .....	15
2.1.2 GRUPO DENTARIO ANTEROSUPERIOR .....	19
2.1.3 SELECCIÓN DEL ANCHO DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES. ....	21
2.1.4 DISTANCIA INTERCONDILEA.....	29
2.1.5 LA ETNOLOGÍA .....	29
2.2    HIPÓTESIS .....	34
2.3    OBJETIVOS DE ESTUDIO .....	34
2.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	34
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
CAPÍTULO III.....	35
3.1    METODOLOGÍA.....	35
3.1.1 TIPO DE ESTUDIO .....	35
3.1.2 TÉCNICA .....	35
3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO .....	35
3.1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	37
3.1.5 INSTRUMENTO DOCUMENTAL.....	37
3.1.6 INSTRUMENTO MECÁNICO.....	37
3.1.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS ....	37
3.1.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	39
3.1.9 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	39
3.1.10 DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	39
CAPÍTULO IV.....	40
4.1    ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO .....	40

4.2	ÁMBITO ESPECÍFICO DE ESTUDIO.....	41
CAPÍTULO V .....		42
5.1	RESULTADOS .....	42
5.2	DISCUSIÓN.....	48
5.3	CONCLUSIONES.....	49
5.4	RECOMENDACIONES .....	50
VI.	BIBLIOGRAFÍA .....	51
VII.	ANEXOS .....	54

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>TABLA N°1:</b> DISTANCIA MESIODISTAL DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	42
<b>TABLA N°2:</b> DISTANCIA INTERCONDILEA POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	44
<b>TABLA N°3:</b> PRUEBA T DE STUDENT DE SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON RELACIÓN A LA DISTANCIA INTERCONDILEA EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	46
<b>TABLA N°4:</b> CARACTERISTICAS DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON RELACIÓN A LA DISTANCIA INTERCONDILEA EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	47

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO N°1:</b> DISTANCIA MESIODISTAL DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	43
<b>GRÁFICO N°2:</b> DISTANCIA INTERCONDILEA POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO – 2015. ....	45



## RESUMEN

**Objetivo:** El presente proyecto de investigación tuvo como principal objetivo establecer la relación de proporcionalidad del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en estudiantes de odontología UNA-PUNO. Fue un estudio relacional, observacional y transversal. **Materiales y Métodos:** Se estudió a un total de 64 estudiantes, de 18 a 25 años de edad, de ambos géneros que presenten los 6 dientes anterosuperiores de forma natural. Para la obtención de la medida del segmento dentario anterosuperior se confecciono modelos de estudios de cada estudiante, luego en el modelo de estudio con un alambre de ligadura se midió, de distal de canino superior derecho a distal de canino superior izquierdo; en seguida en una superficie plana y liza se mido el alambre de ligadura con una regla milimetrada metálica y se registraron las medidas obtenidas. Para la distancia intercondilea se utilizó el arco facial y la regla milimetrada metálica. El análisis estadístico fue tabulado en el programa SPSS versión 22, en donde se calculó el mínimo, el máximo y la media de las dos medidas antropométricas faciales estudiadas. Se empleó el análisis estadístico T de Student con la finalidad de observar si existe o no relación entre las variables estudiadas. **Resultado:** De los 64 estudiantes evaluados se estableció que la media del segmento dentario anterosuperior es de 54.88mm y la media de la distancia intercondilea es de 134.28mm. La proporción que representa la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en los estudiantes de Odontología UNA-PUNO es 0.40 veces de la distancia intercondilea. **Conclusión:** La proporción que representa la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en los estudiantes de Odontología UNA-PUNO es 0.40 veces de la distancia intercondilea.

**Palabras claves:** Segmento dentario anterosuperior-distancia intercondilea-características craneofaciales-relación.

### ABSTRACT

**Objective:** The main objective of this research project was to establish the proportionality relationship of the anterosuperior dental segment with the intercondylar distance in students of UNA-PUNO dentistry. It was a relational, observational, prospective and transversal study. **Materials and Methods:** A total of 64 students, 18 to 25 years of age, of both genders who presented the 6 anterior anterosuperior teeth were studied naturally. To obtain the measurement of the anterosuperior dental segment we made models of studies of each student, then in the model of study with a ligature wire was measured, distal from right upper canine to distal upper left canine; Then on a flat and smooth surface the ligating wire was measured with a metal millimeter ruler and the measurements obtained were recorded. For the intercondylar distance, the facial bow and the metallic millimeter rule were used. Statistical analysis was tabulated in the SPSS version 22 program, where the minimum, maximum and mean of the two facial anthropometric measurements were calculated. Student's statistical analysis was used in order to observe whether or not there is a relationship between the variables studied. **Results:** Of the 64 students evaluated it was established that the mean of the anterosuperior dental segment is 54.88mm and the mean of the intercondylar distance is 134.28mm. The proportion representing the mesio-distal distance of the anterosuperior dental segment in students of UNA-PUNO Dentistry is 0.40 times the intercondylar distance. **Conclusion:** The proportion representing the mesio-distal distance of the anterosuperior dental segment in students of UNA-PUNO Dentistry is 0.40 times the intercondylar distance.

**Key words:** anterosuperior-distance intercondylar tooth segment - craniofacial characteristics - relationship.

## INTRODUCCIÓN

La pérdida de los dientes naturales puede afectar la estética y función masticatoria de los pacientes y su reposición con dientes artificiales son necesarias para recuperar las funciones perdidas. En tal situación la selección de tamaño de los dientes artificiales serán de suma importancia, el error de este procedimiento puede resultar en una estética y función masticatoria menesteroso; por consiguiente el rechazo del paciente.

En la actualidad existen una variedad de métodos que son usadas para realizar la selección del ancho de los dientes artificiales anterosuperiores como: el índice bicigomático, los postulados de Gerber, mediante las guías comerciales, etc. Sin embargo diferentes estudios demostraron que estas técnicas no pueden ser utilizadas en todos los pacientes. Woodhed (1997) observo en su estudio, que los dientes anteriores usualmente seleccionados para las prótesis totales son sustancialmente menores que los dientes naturales. Así mismo Cruz (2013) demuestra en su estudio que la distancia bicigomático en pacientes mexicanos (300 personas) fue de 14.6, lo que no coincide con el índice bicigomático estándar que es de 16. Partiendo de tal problema diferentes autores realizan estudios en busca de una técnica para la selección del tamaño de los dientes artificiales que sean de utilidad en pacientes de su zona.

Es por ello que en la presente investigación se propuso buscar una relación entre la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea, para la selección del ancho de los dientes artificiales más acordes a la población de Puno.

Dada la escasez de investigaciones científicas en el área temática, fortaleció el valor del trabajo propuesto.

## CAPÍTULO I

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los aspectos más confusos y difíciles de las prótesis completas es la selección del tamaño apropiado de los dientes anteriores. Este es un problema cuando se fabrica prótesis para pacientes que han tenido dentadura con mala estética y para aquellos que nunca han tenido prótesis. Se ha tratado muchas veces de calificar y cuantificar la selección de dientes anteriores para dentaduras completas pero no se ha hallado un método efectivo. También para el ancho se han tratado de establecer criterios antropométricos que nos den alguna clase de orientación. Es así como diversos autores han establecido mediciones paramétricas tales como: Índice Bicigomático de Sears, Teoría Embriogenética de Gerber, Índice de Lee, índice de Kern <sup>(1)</sup>.

Las técnicas que se han utilizado para obtener el ancho de las piezas dentales del segmento anterosuperior en la selección de dientes artificiales en pacientes totalmente desdentados, en la Clínica Odontológica de la UNA-PUNO, se basan en estudios realizados en el extranjero, estos métodos fueron establecidos en personas con características cráneo faciales que pueden no coincidir a nuestro biotipo facial, obligando al cirujano dentista adaptar la técnica que se va a utilizar. Un estudio realizado en Brasil por Araujo Sampaio y colaboradores, evaluaron la relación de proporcionalidad de la distancia intercondilea con la distancia intercanina superior en recta y en curva. Los resultados hallados fue positiva, la distancia intercanina en recta representa el 30 % de la distancia intercondilea, y la distancia intercanina en curva representa el 43.88% de la distancia intercondilea, permitiendo de tal medida antropométrica facial la selección de dientes artificiales en prótesis totales con mayor exactitud <sup>(2)</sup>.

En virtud de lo anterior el presente proyecto tiene como objetivo buscar una relación de proporcionalidad entre el segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en los estudiantes de la escuela profesional de odontológica UNA-PUNO 2015, para así contar con datos adecuados a las características étnicas y morfológicas a nuestra región para el buen procedimiento de selección de los dientes artificiales anterosuperiores de prótesis totales.

## 1.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

### 1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Martínez (2004), (Nueva Guatemala de la Asunción-Guatemala).** Realizó un estudio con el propósito de establecer si existe una relación entre el perímetro craneal y el segmento dentario anterosuperior con el fin de proponer un procedimiento alternativo para la selección del ancho de los seis dientes anterosuperiores. En este estudio trabajaron con una muestra de 800 personas, las cuales eran adultos de 21 años en adelante que cumplieron los criterios de inclusión pertinentes. Para la obtención de los datos del perímetro craneal utilizaron primero una cinta métrica y se tomó como puntos de referencia las prominencias frontales y apriétales. Luego con una regla flexible milimetrada procedieron a medir el segmento anterosuperior de distal de 1.3 a distal de 2.3. Calcularon la media, moda y desviación estándar de los hallazgos obtenidos. Establecieron que la moda se encuentra en el rango de 501 a 550 mm para perímetro craneal y de 51 a 55 mm para segmento dentario antero-superior. Utilizando el coeficiente de correlación de Pearson en un 57% de las regiones se encontró un grado de asociación débil entre las medidas (de 0.2 a 0.5). Concluyeron que el segmento dentario antero-superior es aproximadamente la 10 Parte del perímetro craneal con una desviación estándar de  $\pm 2\text{mm}^{(3)}$ .

**Araújo y col. (2013), (Bahía-Brasil).** Araujo y col. en el 2013 realizo un estudio que busco la relación de proporcionalidad entre la distancia intercanina superior y la distancia intercondilea. La población evaluada en este estudio estuvo compuesta por 80 estudiantes de la Escuela de Odontología de la Universidad Federal de Bahía. Realizaron su estudio a partir de tres medidas antropométricas faciales como: la distancia intercondilea, la distancia intercanina en curva y en recta. La correlación entre las mediciones obtenidas se determinó por el coeficiente de correlación de Spearman,

donde fue posible observar que existe una correlación estadísticamente moderada tanto para la distancia intercanina en recta y en curva .Se realizó la influencia del sexo mediante la prueba de Mann Whitney con la finalidad de observar la media y la desviación estándar entre los géneros femenino y masculino. Los resultados hallados por este estudio fue que la distancia intercanina en curva representa el 43,88% de la distancia intercondilea y la distancia en recta representa el 30.14%. Concluyeron que la distancia intercondilea es un método práctico para la aplicación clínica en la determinación de la curva de distancia intercanina y directo para los pacientes desdentados y la consiguiente selección de los dientes artificiales más apropiado. Sin embargo, debido a su correlación moderada, el uso de la distancia intercondilea se recomienda en combinación con otras técnicas en la literatura <sup>(4)</sup>.

### 1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES

No se encontraron antecedentes nacionales.

### 1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES

**Campos (2011), (Puno-Perú).**El siguiente estudio tuvo como objetivo comparar las longitudes mesiodistales y cervicoincísales de los dientes artificiales anterosuperiores, de la fábrica de New Stetic, con dientes naturales en estudiantes de las Instituciones Educativas Secundarias de la Ciudad de Puno, el tipo de estudio fue descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 100 estudiantes de 4 diferentes instituciones Educativas de la ciudad de Puno. La técnica que utilizaron fue de observación de laboratorio. Los datos obtenidos fueron evaluados mediante los paquetes estadísticos de SSPS y Excel. El resultado que hallaron fue que los dientes artificiales con los dientes naturales, tanto en varones y mujeres, no existe diferencia significativa en las longitudes mesiodistales; pero si encontraron diferencias significativas en la longitud cervicoincisal y longitud total mesiodistal de los seis dientes anterosuperiores. La conclusión principal de este estudio es que no existe ningún tipo de diente artificial con las tres longitudes compatibles con las longitudes de los dientes naturales anterosuperiores <sup>(5)</sup>.

## CAPÍTULO II

### 2.1 MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1 LA ANTROPOLOGÍA

La antropología es el estudio de la humanidad, de los pueblos antiguos y modernos y de sus estilos de vida. Trata de acercarse a éste en su compleja realidad biológica y cultural.

##### **Ramas de la antropología**

##### CULTURAL (SOCIAL)

- tradiciones: socialmente aprendidas
- etnografía: descripción de culturas contemporáneas

##### ARQUEOLOGÍA (ESTUDIO DE RESTOS MATERIALES)

- histórica: estudio registros escritos, excavaciones
- industrial: estudio de fábricas e instalaciones industriales

##### FÍSICA O BIOLÓGICA:(ORIGEN ANIMAL Y SUS DETERMINANTES BIOLÓGICOS)

- Perinatología
- Paleontología (restos fósiles)

##### **-Genética de población (diferencias hereditarias de las poblaciones)**

##### LINGÜÍSTICA (diversidad de lenguas)

- Histórica (origen y evolución)
- Descriptiva (gramática y sintaxis)
- Sociolingüística (uso comunicativo diario)

##### APLICADA: Uso de las ramas anteriores con finalidad

- Práctica

- Médica
- Urbana
- Desarrollo
- Del compromiso
- Forense

### **Antropología dental**

La Antropología Dental podemos definirla como una especialidad de la antropología física que se ocupa de conocer los aspectos sociales de los diferentes grupos humanos mediante el análisis de la variación morfológica presente en la dentición humana. La antropología dental se encarga de registrar, analizar, explicar y comprender todo aquello que la morfología de los dientes puede indicar de los grupos humanos en cuanto a su condición biológica asociada a sistemas culturales <sup>(6)</sup>.

La morfología hereditaria al igual que los análisis moleculares, se emplea para determinar relaciones biológicas y estimar semejanza genética entre grupos y personas, ayudando a solucionar la problemática sobre las relaciones genéticas asociadas a procesos históricos y étnicos del pasado y sus repercusiones en la actualidad. Esto se debe a que las diferencias fenotípicas dentales que encontramos entre dos o más grupos humanos a través del espacio y el tiempo pueden ser asumidas como el reflejo temporal de cambios en las frecuencias genéticas. Por esta razón, la comparación geográfica y temporal puede darnos información relevante con el origen y procesos de distribución de población humana en áreas específicas <sup>(6)</sup>.

El uso de datos correspondientes a dimensiones dentales (Odontometría) es muy utilizado en estudios evolutivos y comparativos que buscan establecer relaciones filogenéticas entre especies de homínidos desaparecidos y los humanos modernos. Los datos métricos de la dentición también pueden ser una buena fuente de información para determinar similitudes entre poblaciones cercanas geográfica y temporalmente <sup>(6)</sup>.

La antropología dental engloba los siguientes campos de investigación: Morfología, odontometría, evolución, crecimiento, genética, función, salud, anatomía forense y tratamiento étnico-geográfico <sup>(6)</sup>.



### **Odontometría**

La Odontometría es una técnica fácil de utilizar para obtener una información biológica esencial como es la estimación de sexo, tanto en contextos arqueológicos como forenses, como es el caso de grandes catástrofes<sup>(7)</sup>.

La medición de los dientes ha atraído la atención de antropólogos y odontólogos, especialmente de los ortodoncistas, que ven en ella la posibilidad de una apreciación exacta y objetiva de la variación dental. Sin embargo, las reducidas dimensiones de las estructuras dentales y el desgaste con la edad de la corona conllevan a que las mediciones no sean muy exactas, dependan de la edad del individuo y por ende, del tipo de dieta alimenticia empleada por las distintas poblaciones en diferentes épocas, consecuentemente la altura de la corona prácticamente se debe excluir del análisis odontométrico a partir de los 12 años de edad por las condiciones mencionadas<sup>(8)</sup>.

El diámetro bucolingual o vestibulolingual es el mejor indicador de las dimensiones dentales pues la longitud del mismo se puede ver afectada por el desgaste interproximal; el apiñamiento por su lado produce disparidades en la longitud del arco alveolar. Por esta razón, la longitud dental constituye una dimensión crítica en dependencia del enclavamiento armónico del diente en su respectivo alvéolo. Para minimizar el error se recomienda realizar varias observaciones por varios individuos<sup>(8)</sup>.

La forma de medir los tamaños dentales depende, según Moorrees y colaboradores del tipo de estudio realizado y del material a medir. Se utilizan técnicas diferentes al medir dientes extraídos o dientes en boca, en modelos de escayola, en bocas de pacientes o en cráneos. También se utilizan técnicas de medida diferentes para estudios antropológicos y estudios odontológicos<sup>(9)</sup>.

### **Valoración del tamaño dentario**

Decir que una pieza mide tantos milímetros no dice mucho si no lo valoramos con relación a algo. Este algo pueden ser mediciones del mismo diente u otros elementos o valores estadísticos de referencia<sup>(6)</sup>.

La morfología dental es única para cada persona, casi como una impresión digital no se repite en la naturaleza. Así, incontables formas pueden ser encontradas, siguiendo, lógicamente, el principio fisiológico de forma/función. No obstante, a pesar de la diversidad de formas, morfologías básicas pueden agrupar la mayoría de las estructuras dentales cuando son aplicadas al segmento anterior. Cuando son analizados sus contornos y ángulos externos, los dientes pueden ser clasificados en tres formas: Cuadrado, ovoide y triangular<sup>(10)</sup>.

### **Medidas antropométricas**

Algunas medidas antropométricas han sido importantes y útiles en la selección de dientes artificiales. En un estudio de 555 sujetos dentados House y Loop encontraron que el ancho bicigomático mayor del cráneo dividido por 16 daba un estimado del ancho del incisivo central superior y el ancho bicigomático dividido por 3.3 dio un aproximado del ancho de la parte superior de los 6 dientes anteriores<sup>(11)</sup>.

También resultan especialmente interesantes las aportaciones que, sobre la elección de dientes, realiza Gerber. El autor suizo entiende que, por correlaciones embriogénicas, existe cierta proporción entre la raíz y la base nasal. Cuando la raíz y la base nasal tienen una anchura similar, en la dentición no se constatan grandes diferencias de tamaño entre los incisivos centrales y los laterales. En cambio, si la raíz es estrecha y la base nasal ancha, los incisivos centrales son mucho más anchos que los laterales que, proporcionalmente aparecen estrechos. En este sentido, para Lee la anchura de la base de la nariz también serviría para orientar la configuración de la línea de caninos<sup>(11)</sup>.

### **Variación de las dimensiones de la arcada**

Las dimensiones de la arcada dentaria pueden presentar variaciones entre diferentes grupos étnicos, tipos faciales y sexo<sup>(9)</sup>.

En diferentes estudios, se ha establecido que la población negroide posee dientes mayores en comparación a caucasoideas y mongoloideas, y el mongoloide mayor que el caucasoide, tanto en poblaciones adultas como en infantes. Aun no se han encontrado diferencias significativas en las dimensiones de la arcada entre los tres tipos faciales, braquifacial, mesofacial y dolicofacial<sup>(9)</sup>.

En cuanto a los cambios seculares de las arcadas, no se tiene certeza si existe una tendencia al aumento o disminución de las dimensiones de arcada en los hijos, comparado en diferentes etnias <sup>(9)</sup>.

### **2.1.2 GRUPO DENTARIO ANTEROSUPERIOR**

Los incisivos superiores determinan en gran medida la estética facial del individuo. Los caninos determinan la expresión y el aspecto facial <sup>(12)</sup>.

La función masticatoria es de cortar, los incisivos, y desgarrar, los caninos por su fuerte anclaje en el hueso y su posición en las arcadas, además, los caninos, contribuyen a dar estabilidad a toda la arcada <sup>(12)</sup>.

Los incisivos poseen lo que se denomina guía incisal, esto es que en los movimientos mandibulares de protrusión, la mandíbula se desplaza hacia delante, los incisivos inferiores contactan con los superiores deslizándose el borde incisal de los incisivos inferiores por la cara palatina de los incisivos superiores y de esta forma los sectores posteriores, premolares y molares, se separan de forma que se evitan contactos indeseables y nocivos. Esto es fundamental para evitar lesiones en los dientes posteriores <sup>(12)</sup>.

Los caninos poseen la guía canina, en los movimientos de lateralidad, la mandíbula se mueve hacia los lados, los caninos del lado hacia el que se desplaza la mandíbula contactan y se desliza la cúspide del canino inferior sobre la cara palatina del canino superior de forma que los sectores posteriores, premolares y molares, se separan impidiendo choques nocivos entre sus cúspides en estos movimientos. El grupo anterior ayuda a producir los sonidos dentales y labiodentales <sup>(12)</sup>.

#### **Importancia del grupo dentario anterosuperior**

Una de las zonas más importantes de la boca es la formada por el grupo de dientes anterosuperiores. En un estado fisiológico normal, esta zona es indicativa de la dimensión vertical de la boca del paciente, constituyendo la guía de los movimientos excursivos mandibulares. Las caras palatinas de esos dientes deben armonizar con la configuración de la cavidad glenoidea. El tamaño y la forma de los dientes anteriores superiores son importantes no sólo para estética dental, sino también para la estética

facial. Los factores más influyentes que contribuyen a una dentición anterior armoniosa son el tamaño, la forma y la disposición de los dientes anteriores superiores, en particular los incisivos centrales<sup>(10)</sup>.

### **Diámetros Mesiodistales de la dentición permanente anterosuperior**

Campos Felipe, en su estudio presenta disímiles valores de diámetros mesiodistales hallados por distintos autores<sup>(5)</sup>.

#### DIÁMETRO MESIODISTALES DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES SEGÚN MAJOR MASH” ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA Y OCLUSIÓN DENTAL DE WHEELER”

DIENTES ANTEROSUPERIORES	MEDIDAS EN MILIMETROS
Incisivo Central Superior	8.5 mm
Incisivo Lateral Superior	6.5 mm
Canino Superior	7.5 mm

*Fuente: Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.*

#### DIÁMETROS MESIODISTALES DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES SEGÚN FIGÚN “ANATOMÍA DENTAL”

DIENTES ANTEROSUPERIORES	MEDIDAS EN MILIMETROS
Incisivo Central Superior	9.0 mm
Incisivo Lateral Superior	6.4 mm
Canino Superior	8.0 mm

*Fuente: Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.*

DIÁMETROS MESIODISTALES DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES  
SEGÚN KRAUS.”ANATOMÍA DENTAL Y OCLUSIÓN”

DIENTES ANTEROSUPERIORES	MEDIDAS EN MILIMETROS
Incisivo Central Superior	8.5 mm
Incisivo Lateral Superior	6.5 mm
Canino Superior	7.5 mm

*Fuente: Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.*

PROMEDIO DE LAS LONGITUDES DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES  
DE ALUMNOS DE 12 A 16 AÑOS EN LA CIUDAD DE PUNO 2010.

LONGITUD PROMEDIO	SEXO	
	FEMENINO	MASCULINO
Dientes anterosuperiores	49.40 mm	50.98 mm
Mesiodistal (incisivo central superior)	8.95 mm	9.20 mm
Cervicoincisal (Incisivo central superior)	9.28 mm	9.87 mm

*Fuente: Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.*

**2.1.3 SELECCIÓN DEL ANCHO DE LOS DIENTES ANTEROSUPERIORES.**

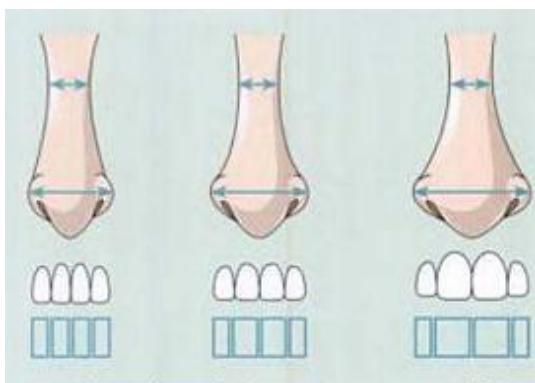
**Mediante el Índice Bicigomático.**

Berry afirmó que los incisivos centrales superiores corresponden a 1/16 del ancho de la cara. Poud E, menciona de la misma manera que la relación entre la distancia intercigomatica y la distancia mesiodistal del incisivo central es de 16/1, también observo que el ancho total de los seis dientes anteriores superiores es el 3.3 del ancho bicigomático <sup>(13)</sup>.

**Mediante el Principio embriogénico de Gerber**

Establecido por Gerber durante los años 50, implanta que: 1) El ancho de los cuatro incisivos superiores correspondería a la longitud del ancho de la base nasal; 2) el

tamaño de los incisivos centrales, en proporción al de los incisivos laterales, es semejante al que existe entre la base y la raíz nasal y, 3) la relación entre la angulación del plano incisal con la línea base nasal <sup>(14)</sup>. Sin embargo de acuerdo al estudio de Alvarado y colaboradores en el 2013 hallaron que el ancho de los cuatro incisivos no correspondía a la longitud del ancho de la base nasal, la cual siempre fue mayor que el diámetro de los incisivos, a lo que Alvarado concluye que el tercer postulado de Gerber no puede ser un dato de referencia para la selección de los dientes artificiales anterosuperiores en la población peruana <sup>(15)</sup>.

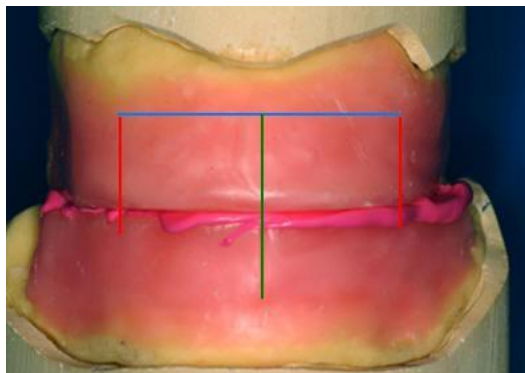


**Figura N° 1:** Postulado de Gerber

*Fuente:* Investigación.

### Mediante las comisuras labiales y la línea de sonrisa forzada

En 1908, Wood describió la técnica para la selección de los dientes artificiales para las Prótesis totales, en la cual el profesional debe marcar las comisuras labiales y la línea de sonrisa forzada o línea alta, en el plano de cera, la distancia entre las dos líneas de las comisuras determina el ancho de los seis dientes anteriores <sup>(13)</sup>.



**Figura N°2:** Postulado de Gerber

*Fuente:* Investigación

**Mediante el Índice bicigomático de Sears**

Es la distancia entre arcos cigomáticos / 3.3 = ancho de las Prótesis Dentales anterosuperiores.

**Mediante el Índice cefálico de Sears**

Sears señala que el índice cefálico (perímetro craneano), se divide entre 13; dando como resultante el ancho de las 6 Dientes anterosuperiores.

**Mediante el Índice de Kern**

Relación entre ancho base nariz y ancho seis anterosuperiores.

**Mediante la proporción aurea**

La proporción aurea es una fórmula matemática que determina armonía en las proporciones de cualquier figura. Cuando es aplicada a la sonrisa, en una visión frontal, la relación entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:1,618, y la proporción entre la anchura del incisivo lateral y canino es de 1:0,0618 <sup>(16)</sup>. "No obstante, varios estudios y observadores clínicos concluyeron que dichas proporciones no son frecuentemente encontradas".

Dentro de los parámetros virtuales, Levin en 1978, basándose en los principios de proporción áurea, creo plantillas con valores estándar para evaluar las medidas y la relación entre la amplitud de la sonrisa y la porción visible de los dientes anterosuperiores para ser utilizado en la selección de dientes artificiales. La distancia mesiodistal del incisivo central superior es utilizada como referencia para calcular el ancho aparente del incisivo lateral, del canino, y según el caso del premolar, como también el ancho del segmento dentario y de la sonrisa en función al número 0,618 dependiendo de la ausencia de alguno de estos elementos dentarios <sup>(17)</sup>.

Más actualmente el parámetro establecido por Mondelli, recorre un camino inverso al de Levin, ya que las medidas virtuales de los dientes anterosuperiores se obtiene a partir del cálculo del ancho de la sonrisa. El valor, en proporción áurea, del ancho del incisivo central superior se obtiene a partir de la multiplicación de la mitad del ancho de la

sonrisa por el número 0,309. A partir de ese valor el ancho aparente del incisivo lateral y del canino (segmento estético anterior) se obtiene en forma regresiva a partir de la multiplicación del ancho de incisivo central por el número 0,618. Dentro del concepto de Proporción estética individual también puede ser evaluado el tamaño real de cada elemento dentario en función de parámetros preestablecidos; así por ejemplo, para considerar proporcionalmente estético el tamaño dentario del sector anterosuperior en el sexo femenino el ancho de la corona del incisivo central debe corresponder a un 83% de su altura, el ancho del incisivo lateral debe corresponder a un 72% de su propia altura y un 88% de su altura para el canino. En el sexo masculino los valores deben corresponder a un 80%, 69% y 72% de la altura para el incisivo central, lateral y canino respectivamente <sup>(17)</sup>.

En definitiva, siguiendo a Levin, se trataría, de establecer tanto una proporción áurea entre las medidas individuales de cada diente alto y ancho como entre la anchura del incisivo central, la del lateral y la mitad mesial de la cara vestibular del canino <sup>(17)</sup>..

Sin embargo en el estudio de Cruz Gutiérrez las proporciones doradas no son sugeridas para su aplicación en la selección del tamaño de los dientes incisivos de los mexicanos, ya que este estudio comprueba que la población observada tiene dientes de proporciones más grandes que las que se podrían encontrar utilizando la fórmula de la proporción bicigomática <sup>(13)</sup>.

### **Mediante fotografías antiguas**

Las fotografías son auxiliares valiosos en la selección de los dientes, fotos donde el paciente muestre la dentadura natural <sup>(18)</sup>.

Se puede crear una relación matemática simple con tres valores conocidas de las fotografías y el paciente: la distancia interpupilar y el ancho del incisivo central de la fotografía, y la distancia interpupilar actual. La resolución de la X da el ancho original del incisivo central del paciente <sup>(18)</sup>.

$$\frac{\text{Distancia interpupilar de la foto}}{\text{Distancia interpupilar actual del paciente}} = \frac{\text{Ancho del incisivo central de la foto}}{X}$$



Rahn y colaboradores consideran que la forma del contorno frontal y el tamaño del rostro, y el perfil del paciente son guías generales en la selección de dientes, no hay evidencia científica que estas sean guías validas en el proceso de selección del tamaño de los dientes artificiales <sup>(18)</sup>.

### **Mediante guías comerciales**

El odontólogo dispone de muchas guías comerciales que lo ayudan en la selección de dientes artificiales, incluidas las guías de moldes físicos <sup>(19)</sup>.

Una de ellas es el Trubyte Thoth Indicator que se puede usar para estimar el tamaño, así como la forma del contorno y el perfil de los dientes artificiales anterosuperiores. El ancho y la longitud de los dientes de esta guía se basan en la relación promedio de 1:16 del ancho bicigomático. Sin embargo, no hay datos científicos que validen estas recomendaciones. Eso no significa que no sea una información de útil que no deba ser utilizada <sup>(19)</sup>.



*Figura N° 2* Guía comercial “Trubyte Thoth Indicator”

*Fuente:* Investigación.

Otra guía para la selección de los dientes anterosuperiores es el Vivadent BlueLine FormSelector que trae un calibrador, el Facial Meter, para relacionar la dimensión interalar del paciente con el ancho del molde del diente. Este sistema también incorpora tarjetas con fotografías de tamaño real de los dientes anterosuperiores. Estas tarjetas son útiles para la seleccionar la forma de los dientes (planos o abultados) y su longitud (cortos o largos)<sup>(19)</sup>.



*Figura N° 3* Guía comercial “Vivadent BlueLine”

*Fuente:* Investigación.

Ranh, menciona que las recomendaciones dadas por las guías comerciales (ejemplo Carta de dientes OLIMPIC, Carta dientes de DURATONE, Carta de dientes TIZIANO) sobre la selección del ancho de los dientes artificiales se basan en promedios y opiniones, y estas medidas pueden no ser aceptables para determinados pacientes<sup>(19)</sup>.

## CARTA DE LOS MOLDES DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

## CARTA DE DIENTES OLIMPIC

TIPO DE TABLETA	LONGITUD TOTAL MESIO-DISTAL
3M	38.50 mm
222	35.60 mm
IN	44.50 mm
2N	42.00 mm
2P	47.00 mm
4P	45.30 mm
267	51.00 mm
3R	51.00 mm
4N	42.20 mm
2D	42.00 mm
3D	44,00 mm
3N	45.00 mm
1H	48.00 mm
136	48.40 mm
137	49.80 mm
A23-223	38.50 mm
A24-224	39.80 mm
A25	46.00 mm
3P	48.00 mm
4H	44.30 mm
264	45.00 mm
A26	47.00 mm

**Fuente:** Felipe Campos "Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011".

## CARTA DIENTES DE DURATONE

TIPO DE TABLETA	LONGITUD TOTAL
N11	41.30 mm
N12	45.00 mm
N13	43.00 mm
N14	46.50 mm
N17	52.00 mm
N22	42.80 mm
N24B	43.20 mm
N27	48.50 mm
N42	44.10 mm
N32	44.60 mm
N52	41.80 mm
N54	46.40 mm

**Fuente:** Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.

## CARTA DE DIENTES TIZIANO

TIPO DE TABLETA	LONGITUD MESIO-DISAL (6 dientes)
TE12	45.50 mm
TE13	44.00 mm
TH11	50.50 mm
TD 42	43.50 mm
TF42	46.50 mm
TG42	48.00 mm
TF43	45.50 mm
TH45	49.50 mm
TD21	44.00 mm
TJ21	54.50 mm
TX21	46.50 mm
TC22	41.00 mm
TE22	45.00 mm
TG22	47.00 mm
TE32	45.00 mm
TE75	45.50 mm
TC52	40.00 mm
TD55	43.50 mm
TG65	47.50 mm

**Fuente:** Felipe Campos “Estudio comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fábrica New Stetic, con los dientes naturales en estudiantes de las instituciones educativas secundarias de la ciudad de Puno, 2011”.

#### 2.1.4 DISTANCIA INTERCONDILEA

Es la distancia entre los centros de rotación de cada cóndilo de la mandíbula.

Los articuladores semiajustables tipos Arcon, constan de arandelas para la distancia intercondílea y es posible graduar la medida a través del arco facial, por medio de estas en tres categorías:

- Distancia intercondilea ancha, de 112mm: L (large), con el uso de dos arandelas (a cada lado)
- Distancia intercondilea mediana, de 100mm: M (médium), con el uso de una arandela a cada distancia intercondilea angosta.
- Distancia intercondilea pequeña, de 88 mm S (small), sin arandela (a cada lado).

En 2006, el Departamento de Prótesis de la Facultad de Medicina Dental de la Universidad de Zagreb (Croacia), hizo mediciones de distancias intercondíleas del centro del cóndilo en radiografías de cráneo anteroposteriores. La distancia intercondílea entre las dos articulaciones temporomandibulares estaba dentro del rango de 110 a 145 mm, con la media en 126 mm<sup>(20)</sup>.

En el estudio de Angrino se reportaron datos específicos por sexo de las distancias intercondíleas entre pares de polos internos y externos de los cóndilo, las distancias intercondíleas para hombres de polos externos fueron de 121mm y para mujeres de 115.6mm. Para polos internos, en hombres 81mm y en mujeres 76mm<sup>(20)</sup>.

#### 2.1.5 LA ETNOLOGÍA

Va más allá de la descripción y pretende comparar, analizar las constantes y variables que se dan entre las sociedades humanas, y establecer generalizaciones y reconstrucciones de la historia cultural<sup>(16)</sup>.

##### **Raza y etnia**

El concepto de raza hace mención a la parte hereditaria de los individuos que hace que una persona difiera de otra, teniendo como unidad un grupo de individuos que por su patrimonio genético tiende a permanecer estable a través de las generaciones, es decir,

corresponde a un concepto de ancestría dependiendo de los rasgos fenotípicos que se observan <sup>(21)</sup>.

Asimismo, estudios genéticos mitocondriales indican que la raza, como un estado “puro” no existiría como tal, de hecho, las diferencias genéticas entre las antiguas razas humanas, tal como las definían antiguamente los antropólogos (a partir de diferencias morfo fisiológicas), son solo de un 0,2%, y la inmensa mayoría de expertos coincide en que solo existe la “raza humana” <sup>(21)</sup>.

Por lo tanto, ya que los grupos nacionales, religiosos, geográficos, lingüísticos y culturales no coinciden necesariamente con los grupos raciales y estos grupos, no responden a aspectos culturales particulares, es más apropiado referirse a grupos de poblaciones, bajo el término de “etnicidad”, el cual se refiere a la identificación de una colectividad humana a partir de antecedentes históricos y un pasado común, así como de una lengua, símbolos y leyendas compartidos <sup>(21)</sup>.

La identidad étnica de las personas, tanto individual como colectiva, no es un factor estático o inmutable sino que, por el contrario, “la etnicidad surge y se transforma en el contexto de las relaciones y conflictos sociales” <sup>(21)</sup>.

### **Etnografía de América latina**

América Latina es la zona del planeta con mayor diversidad étnica y ofrece una amalgama de pueblos cuya presencia y porcentaje varía de un país a otro dependiendo de los movimientos migratorios recibidos a lo largo de su historia <sup>(22)</sup>.

### **Poblamiento de América**

#### **Perú**

El Perú es una nación multiétnica formada por la combinación de diferentes grupos a lo largo de cinco siglos, donde destaca una mayoría indomestiza. Las poblaciones indígenas habitaron el territorio peruano por varios milenios antes de la conquista por los españoles en el siglo XVI. Durante el virreinato, españoles y africanos llegaron en gran número, mezclándose ampliamente entre ellos y con la población nativa. Se estima que alrededor del 45% de los habitantes del Perú son indígenas, quechuas y aymaras, algunos de los cuales son descendientes de los incas; el 37 % del país lo conforman los

mestizos, alrededor del 15 % son descendientes de europeos. Existe también de forma minoritaria población negra y mulata originaria de África <sup>(22)</sup>.

### Argentina

La actual población argentina es el resultado directo de una gran ola de trabajadores inmigrantes que ingresaron entre 1850-1950, mayoritariamente italianos y en segundo lugar españoles y del mestizaje de estos entre sí y con las poblaciones indígenas originarias, criollas, españoles de la época colonial, afroamericanos, gauchos, frecuentemente mestizados, provenientes del período colonial. Aproximadamente se estima que un 85% de la población descende exclusivamente de europeos, principalmente, italianos y luego españoles. A diferencia de la mayoría de los países latinoamericanos, Argentina cuenta con escasa población mestiza. La fuerte inmigración europea ha influido notablemente en la composición demográfica y en la cultura del país. La inmigración italiana fue la más numerosa y formó la mayor etnia de la población argentina. Se estima que entre 15 y 25 millones de argentinos, es decir entre un 40 y un 65% de la población, tienen entre sus ascendientes a inmigrantes italianos <sup>(22)</sup>.

### Brasil

El pueblo brasileño está formado por la mezcla de diversos elementos; indígenas, europeos y africanos. Actualmente la mayoría de la población es blanca (aproximadamente el 55%), el resto de la población se conforma con una importante cantidad de pardos (mulatos, zambos y mestizos), y en menor medida de negros, asiáticos e indígenas <sup>(22)</sup>.

### Uruguay

Este país comenzó a ser conocido internacionalmente como "la Suiza de América". La mayor parte de la población es de ascendencia europea (88% aprox.), mayoritariamente descendientes de colonos españoles e italianos, éstas migraciones se dieron mayormente durante los siglos XIX y XX. Las inmigraciones francesas, alemanas (provenientes del norte de Alemania) y portuguesas colaboraron en la configuración de una población relativamente homogénea. En escasa minoría también viven los mestizos (8% aprox.), mezcla de los charrúas y europeos. No hay población indígena pura. También hay

descendientes de esclavos provenientes de África durante el período colonial (4% aprox.)<sup>(22)</sup>.

#### Venezuela

Los venezolanos poseen una combinación rica de herencias. A partir del período colonial se mezclaron indígenas, españoles y africanos, y hoy en día la mayoría de venezolanos tiene ascendencia mestiza y/o mulata 74% de la población, descendientes de blancos mayormente europeos representan un 17% de la población, afrodescendientes 3%, e indígenas, con apenas un 3%. Durante la colonia y hasta las postrimerías de la Segunda Guerra Mundial, gran parte de los inmigrantes europeos a Venezuela provenían de las Islas Canarias, y su impacto cultural fue significativo, influyendo en el desarrollo del castellano en el país y en su gastronomía y costumbres<sup>(22)</sup>.

#### México

Es étnicamente diverso. Aunque no hay estadística oficial para la identidad étnica del país, se estima que alrededor del 75% de la población es mestiza, y el 10% es puramente amerindio. Los blancos constituyen el 13% de la población, donde se destacan principalmente descendientes de españoles, franceses, italianos, alemanes y judíos mientras que otros grupos étnicos constituyen menos del 2% de la población total<sup>(22)</sup>.

#### Ecuador

De población étnicamente diversa, siendo la de origen mestizo el grupo más numeroso y representativo del ecuatoriano común, constituyendo éste el 55% de la población actual. Los amerindios, pertenecientes a diversas nacionalidades o agrupaciones indígenas representan alrededor del 20%. Los caucásicos, en su mayoría descendientes de españoles como también de otros europeos conforman el 15%. El resto de la población se compone de mestizos negros y afros que conforman el 6% del total de la población, estos se encuentran concentrados principalmente en el norte del país<sup>(22)</sup>.

#### Colombia

El grupo étnico más numeroso de Colombia es el mestizo, que conforma el 58% del total de la población. El segundo grupo es el de los blancos con 20%, seguido por el



afrocolombiano que con el 20,6% representa la tercera población negra más grande de América, después de los Estados Unidos y Brasil. La diversidad étnica en Colombia es el resultado por tanto de la mezcla de amerindios, colonos españoles y afrodescendientes<sup>(22)</sup>.

#### Bolivia

Bolivia es un país que podría catalogarse como de mayoría indígena (60%), de la misma forma que otros países de América Latina con una extendida población amerindia, existe también una población identificada a sí misma como mestiza de cerca del 30% aunque no pocos fenotípicamente podrían ser catalogados como amerindios "puros". Una pequeña proporción de población de origen europeo de alrededor de 5% (español, francés, balcánico, alemán, italiano y otros) se ubica en las zonas bajas orientales del país<sup>(22)</sup>.

#### Chile

En Chile, el Estado no hace clasificaciones étnicas de la población, pero existen investigaciones que consideran que el grueso de los chilenos pertenece a dos grandes grupos étnicos, blancos y mestizos, que juntos constituyen alrededor del 95,4% de la población. Existen variaciones respecto a las estimaciones de los porcentajes de blancos y mestizos en Chile, ya que no existen datos oficiales ni criterios uniformes para realizar estos estudios. De acuerdo a las estimaciones de Lizcano (2005), la población blanca correspondería a un 52,7% de los chilenos, mientras que la población mestiza a un 44%<sup>(22)</sup>.

#### Paraguay

La población del Paraguay es heterogénea: indígenas de ascendencia guaraní, mestizos y criollos europeos, en su mayor parte de ascendencia española, casi el 95% por ciento de la población es mestiza, descendiente de la mezcla de español e indígena guaraní principalmente<sup>(22)</sup>.

## 2.2 HIPÓTESIS

Existe relación de proporcionalidad entre la distancia del segmento dentario anterosuperior y la distancia intercondilea en los estudiantes de la escuela profesional de Odontología UNA-PUNO 2015.

## 2.3 OBJETIVOS DE ESTUDIO

### 2.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Establecer la relación de proporcionalidad del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en estudiantes de odontología UNA-PUNO, 2015.

### 2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Obtener la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en mujeres y varones de 18 a 25 años de edad de la escuela profesional de odontología UNA-PUNO 2015.
- Obtener la distancia intercondilea en mujeres y varones de 18 a 25 años de edad de la escuela profesional de odontología UNA-PUNO 2015.
- Determinar la relación entre la distancia del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en mujeres y varones de 18 a 25 años de edad de la escuela profesional de odontología UNA-PUNO 2015.
- Determinar la proporción que representa el segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en estudiantes de Odontología UNA-PUNO 2015.

## CAPÍTULO III

### 3.1 METODOLOGÍA

#### 3.1.1 TIPO DE ESTUDIO

Fue un estudio relacional, observacional y transversal.

#### 3.1.2 TÉCNICA

Observación directa, estructurada y sistemática sobre la muestra de estudio.

#### 3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

##### POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 481 estudiantes de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

##### MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 64 estudiantes de 18 a 25 años de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno. Que se determinó mediante la siguiente formula.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N: total de la población

Z: 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p: proporción esperada (en este caso 5% =0.05)

q: 1-p (en este caso 1-0.05=0.95)

d: precisión ( 5%)

N: 481

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = \frac{(481)(1.96)^2 (0.05)(0.95)}{(0.05)^2 (481 - 1) + (1.96)^2 (0.05)(0.95)} = 63.49$$

#### CRITERIOS DE SELECCIÓN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Estudiantes que presenten los 6 dientes antero superiores de forma natural.
- Estudiantes de odontología UNA-PUNO que deseen participar del estudio.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Estudiantes que presenten dientes anterosuperiores con coronas o restauraciones en las caras interproximales.
- Estudiantes que presenten mal posición dentaria anterior en el segmento antero-superior.
- Estudiantes que presenten diastemas en el segmento anterosuperior
- Estudiantes que presenten dientes supernumerarios en el segmento antero superior.

### 3.1.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
VARIABLE INDEPENDIENTE  Distancia intercondilea.	Es la distancia entre los centros de rotación de cada cóndilo de la mandíbula.	Es la distancia entre los centros de rotación de cada cóndilo de la mandíbula determinada mediante el arco facial (bioart).	mm	Razón
VARIABLE DEPENDIENTE  Dimensión mesiodistal del segmento dentario anterosuperior.	Medida en milímetros que se extiende desde distal de canino superior derecho a distal de canino superior izquierdo.	Medida en milímetros que se extiende desde distal de canino superior derecho a distal de canino superior izquierdo determinad en modelos de yeso.	mm	Razón

### 3.1.5 INSTRUMENTO DOCUMENTAL

- Ficha de recolección de datos (Anexo 1).

### 3.1.6 INSTRUMENTO MECÁNICO

- Arco facial
- Regla milimetrada

### 3.1.7 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitó la autorización a los estudiantes para participar en el estudio mediante el Consentimiento informado (Anexo 2) donde se le explico al estudiante todos los

aspectos relacionados con el estudio. Una vez resueltas todas las inquietudes del estudiante se le solicitó su consentimiento informado.

#### TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA DETERMINAR LA DISTANCIA INTERCONDILEA:

1° Con el estudiante sentado se midió la distancia intercondilea con la ayuda del arco facial (Bioart), con delicadeza se le adaptó las aurículas del arco facial en el conducto auditivo externo, las aurículas fueron colocadas lo más internamente posible en el conducto auditivo del estudiante, y el relator nasión fue presionado de encuentro al nasión del estudiante y su tornillo de fijación fueron presionados. En seguida apretamos lo tres tornillos de fijación del arco facial.

2° Se realizó un trazo coincidente en el indicador del brazo del arco, a fin de que después de retirar el arco facial del rostro del estudiante, pudiésemos reposicionar los brazos del arco en la medida obtenida, en seguida se midió con la ayuda de una regla milimetrada la distancia interna de las aurículas del arco facial. La regla, fue ajustada en la cara más interna de las aurículas para registrar la medición.

#### PARA DETERMINAR LA DISTANCIA DEL SEGMENTO ANTEROSUPERIOR:

1° Se tomó impresión del segmento dentario anterosuperior con alginato Tropicalgin® (Zhermack®), para lo cual primero seleccionamos la cubeta adecuada con 4-6 mm de espacio entre las paredes de la cubeta y los tejidos, luego de dosificar el alginato Tropicalgin® (Zhermack®) y el agua, mezclamos energéticamente el agua y el alginato contra las paredes del tazón durante aproximadamente 45” fijándonos que la mezcla final presente un color y una textura homogénea sin grumos ni vetas de color y de consistencia cremosa, en seguida llenamos la cubeta desde la parte posterior, golpeando la cubeta con una superficie firme ,dejando menos alginato en la parte posterior para evitar posibles nauseas del estudiante, separamos una mejilla con un espejo y con la otra mano introducimos la cubeta de lado, después presionamos la parte anterior, separando el labio superior para vigilar que el vestíbulo quede relleno y no se formen burbujas de aire. Por último se le presionó en oclusión de la cubeta a ambos lados separando las mejillas para asegurar su relleno lateral.

2° Para el vaciado de la impresión, se dosificó la cantidad de agua y yeso tipo III Pentadur® necesario en una taza de goma, realizamos la mezcla utilizando la espátula para yeso, con movimientos de corte, sin incorporar aire a la mezcla y por no más de 1 minuto. Vibramos el yeso durante 10 a 15 segundos para eliminar burbujas de aire.

3° En el modelo obtenido marcamos dos puntos con un lápiz fino A2, entre el primer premolar y el canino derecho e izquierdo. Con el alambre de ligadura se posicionó en el segmento dentario anterosuperior, hasta los puntos marcados con el lápiz (de distal de canino superior derecho a distal de canino superior izquierdo) en seguida el alambre de ligadura fue alineado en una superficie plana y liza para ser medida con una regla milimetrada metálica y en seguida se registraron los datos obtenidos.

### **3.1.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

- El consentimiento informado del estudiante (Anexo 2).
- Autorización del director de estudios de la Escuela profesional de Odontología de la Universidad Nacional del altiplano (Anexo 3).
- Autorización del coordinador de la Clínica Odontológica UNA-PUNO 2015 (Anexo 5).

### **3.1.9 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se aplicaron métodos, instrumentos y procedimientos de acuerdo a lo siguiente:

- Clasificación de datos.
- Codificación de cada dato obtenido.
- Tabulación.
- Cálculos estadísticos.
- Presentación gráfica.

### **3.1.10 DISEÑO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el análisis estadístico de los datos fueron tabulados en el Software SPSS versión 22 .Los datos obtenidos fueron sometidas al análisis estadístico T de Student.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 ÁMBITO GENERAL DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en el departamento de Puno ubicado en la zona sur oriente de la República del Perú; en el centro meridional de esta región se ubica la provincia de Puno, ocupando un área de 6,492.60 km<sup>2</sup>, dentro del denominado ecosistema altiplánico entre los ramales occidental y oriental de la cordillera de los Andes, donde se distingue un área de influencia del Lago Titicaca, constituido en 60% por pampas, llanuras o praderas y en 40% por pendientes y quebradas.

La ciudad de Puno, capital del departamento, provincia y distrito de Puno, está ubicado a orillas del Lago Titicaca a 3827 m.s.n.m. lago navegable más alto del Mundo. Se encuentra en la región de la sierra a los 15° 50' 26" de latitud sur, 70° 01' 28" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.



*Figura N° 4 Mapa de Puno*

*Fuente: Investigación*



#### 4.2 ÁMBITO ESPECÍFICO DE ESTUDIO

Clínica Odontológica UNA-PUNO, que se ubica dentro de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. Dirigida por una plana docente de calidad y comprometidos con la educación universitaria. Está ubicado en la Av. Floral 1153, barrió Bellavista.



*Figura N° 5 Clínica odontológica de la UNA*

## CAPÍTULO V

### 5.1 RESULTADOS

TABLA N° 1

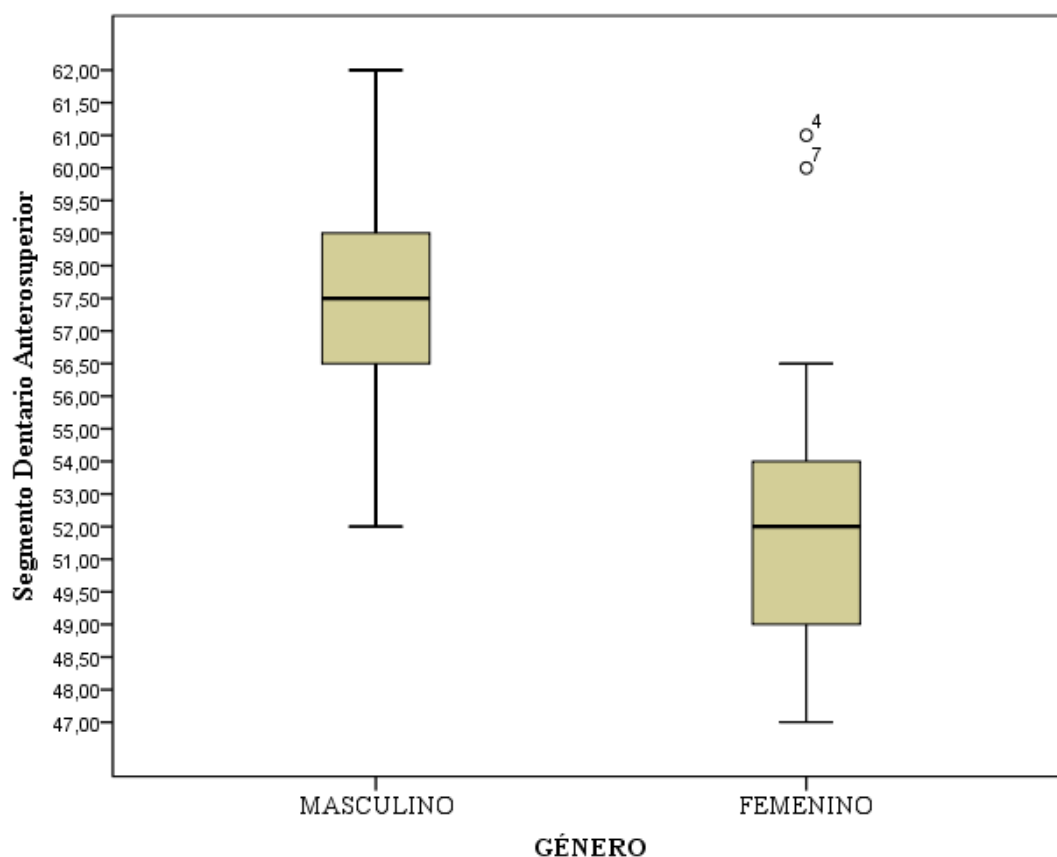
**DISTANCIA MESIODISTAL DEL ANCHO DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA – PUNO– 2015.**

	GÉNERO	N	MÍN.	MÁX.	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Segmento Dentario Anterosuperior	Masculino	32	52,00	62,00	57,69	2,14
	Femenino	32	47,00	61,00	52,08	3,54
	Total	64	47,00	62,00	54,88	4,05

*Fuente:* Propia de la investigación.

*Interpretación:* Se puede observar que en el género masculino la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior se encuentra en el rango de 52mm a 62mm, con una media de 57.69mm. En el género femenino la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior se encuentra en un rango de 47.00mm a 61.00mm, con una media de 52.08mm. Del total de los estudiantes evaluados, la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior mínima que se halló fue de 47.00mm. y la máxima distancia fue de 62.00mm con una media de 54,88mm.

**GRÁFICO N°1**  
**DISTANCIA MESIO-DISTAL DEL SEGMENTO DENTARIO**  
**ANTEROSUPERIOR POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE**  
**EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA-PUNO-**  
**2015.**



**TABLA N° 2**  
**DISTANCIA INTERCONDILEA POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25**  
**AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**UNA-PUNO-2015.**

	GÉNERO	N	MÍN.	MÁX.	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Distancia Intercondilea	Masculino	32	130,50	146,50	137,08	3,21
	Femenino	32	120,00	144,00	131,50	7,31
	Total	64	120,00	146,50	134,29	6,27

**Fuente:** Ficha de medición

**Interpretación:** De la muestra estudiada, se puede observar que en el género masculino la distancia intercondilea se encuentra en un rango de 130.50mm a 146.50mm, con una media de 137.08mm. En el género femenino la distancia intercondilea se encuentra en un rango de 120.00mm a 144.00mm, con una media de 131.50mm. Del total de estudiantes evaluados, se puede observar que la distancia intercondilea mínima es de 120.00mm y la máxima es de 146.50mm con una media de 134.29mm. Se observó que en el género masculino la distancia intercondilea fue mayor (146.50mm) que el género femenino (146.50mm).

**GRÁFICO N°2**  
**DISTANCIA INTERCONDILEA POR GÉNERO EN ESTUDIANTES DE 18 A 25**  
**AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**  
**UNA-PUNO-2015.**

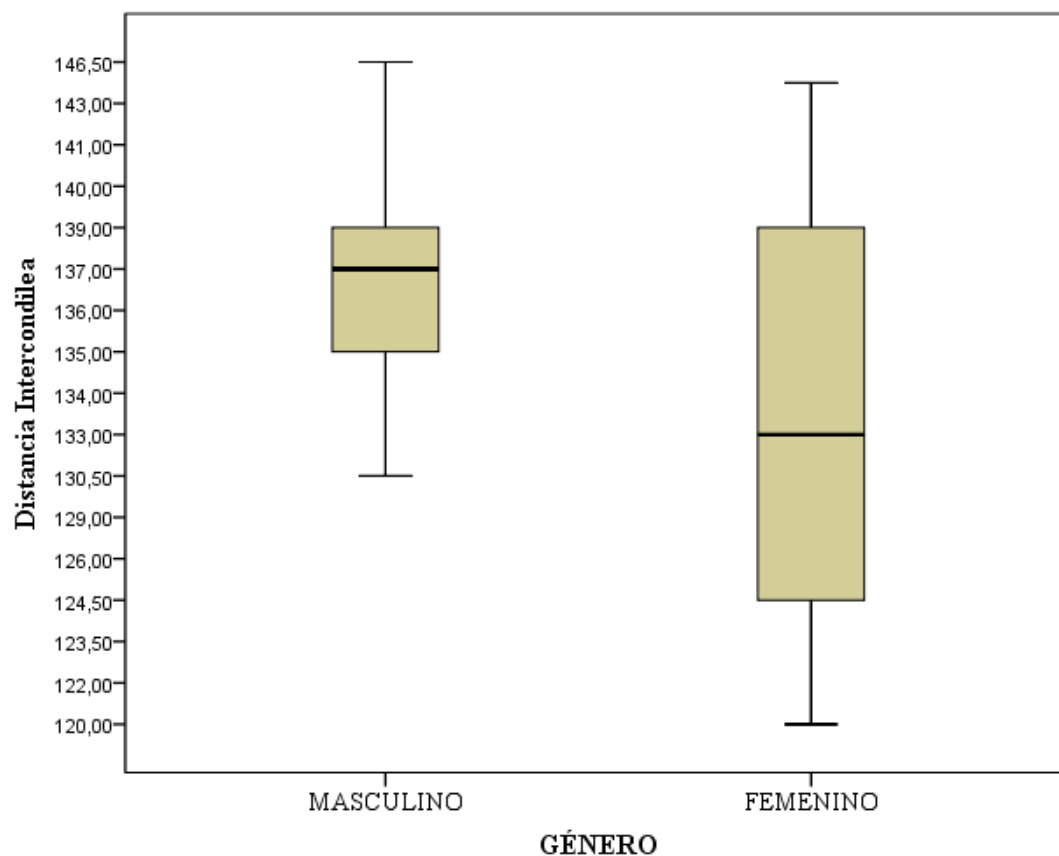


TABLA N° 3

**CARACTERÍSTICAS ESTADÍSTICAS DEL SEGMENTO DENTARIO  
ANTEROSUPERIOR CON RELACIÓN A LA DISTANCIA INTERCONDILEA  
EN ESTUDIANTES DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA UNA-PUNO-2015.**

	N	MEDIA	MODA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MÍN.	MÁX.
Segmento Dentario Anterosuperior	64	54,88	56,00	4,05	47,00	62,00
Distancia Intercondilea	64	134,29	139,00	6,27	120,00	146,50

*Fuente:* Ficha de medición

*Interpretación:* De los 64 estudiantes evaluados, la media de la distancia del segmento dentario es de 58.88mm y la media de la distancia intercondilea es de 134.29mm. Al realizar una división entre estas dos medidas nos da un cociente de 0.4, lo que significa el segmento dentario anterosuperior es 0.4 veces de la distancia intercondilea.

$$\frac{1}{1} = \frac{54.88}{134.29} = 0.4$$

**TABLA N°4**  
**PRUEBA T DE STUDENT DE SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR**  
**CON RELACIÓN A LA DISTANCIA INTERCONDILEA EN ESTUDIANTES**  
**DE 18 A 25 AÑOS DE EDAD DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE**  
**ODONTOLOGÍA UNA-PUNO 2015.**

	Diferencias emparejadas					t	Gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Segmento Dentario Anterosuperior - Distancia F Intercondilea	-79,41	6,81320	,8516	-81,11	-77,70	- 93,24	63	,000

**Fuente:** Ficha de medición

**Interpretación:** Al someter las medidas obtenidas a la prueba estadística de t de student y al ritual de comprobación de hipótesis ( $p < 0.05$ ) se obtuvo que el p valor es de 0,000, lo cual es menor al p valor 0.05 .En tal caso se comprueba que si existe relación de proporcionalidad entre la distancia del segmento dentario anterosuperior y la distancia intercondilea en los estudiantes de la escuela profesional de odontología UNA-Puno 2015

## 5.2 DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue establecer la relación de proporcionalidad del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en estudiantes de odontología UNA-PUNO. Se determinó que la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior es de 54.88mm y la media de la distancia intercondilea es de 134.88mm. Se llegó a la conclusión que la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior es 0.4 veces de la distancia intercondilea. Sin embargo Araujo y colaboradores en su estudio sobre la relación de la distancia intercondilea con la distancia del segmento dentario anterosuperior en los estudiantes de Odontología de la universidad de Bahía-Brasil (UFBA) determinaron que la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior es de 54.80mm, existiendo una mínima diferencia de 0.08mm con la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior de los estudiantes de Odontología UNA-PUNO. La media de la distancia intercondilea de los estudiantes de Odontología UFBA fue de 124.33mm, habiendo una diferencia de 10.55mm en comparación con la media de la distancia intercondilea de los estudiantes de Odontología UNA-PUNO. Araujo determinó que la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior es 0.44 veces de la distancia intercondilea en los estudiantes de Odontología UFBA. Se ve claramente que las medidas obtenidas en los estudiantes de Odontología UNA-PUNO son ligeramente mayores que las medidas obtenidas de los estudiantes de Odontología UFBA. Así mismo Martínez buscó la relación entre el perímetro craneal con el segmento dentario anterosuperior, para determinar el ancho de los seis dientes anteriores en la población Guatemalteca, observaron que la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior es de 53.00mm, habiendo una diferencia de 1.88mm en comparación con la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior de los estudiantes de Odontología UNA-PUNO. Campos Q. en su estudio sobre el análisis comparativo de la longitud mesiodistal y cervicoincisal de los dientes artificiales anterosuperiores New Stetic, con los dientes naturales de los estudiantes de las instituciones Educativas de Puno, halló que la media de la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en los estudiantes evaluados fue de 50.19mm, en comparación con la media de la distancia mesiodistal de los estudiantes de Odontología UNA-PUNO (54.88 mm) existe una diferencia de 4.69mm.



### 5.3 CONCLUSIONES

#### PRIMERA

Existe una relación de proporcionalidad entre la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en los estudiantes de Odontología de la UNA-PUNO.

#### SEGUNDA

La distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en el género masculino (57.08mm) es mayor que el género femenino (52.08mm).

#### TERCERA

La distancia intercondilea en el género masculino (137.08mm) es mayor que el género femenino (131.50mm).

#### CUARTA

Utilizando la prueba de T de Student se puede afirmar que si existe una relación de proporcionalidad ( $p < 0.000$ ) entre la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea, en los estudiantes de odontología UNA-PUNO.

#### QUINTA

La proporción que representa la distancia mesiodistal del segmento dentario anterosuperior en los estudiantes de Odontología UNA-PUNO es 0.40 veces de la distancia intercondilea.

#### 5.4 RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los estudiantes de Odontología realizar estudios similares con un número mayor de personas.
- Aplicar la relación del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea en pacientes desdentados totales.
- Realizar un estudio comparativo de las técnicas utilizadas en la selección del ancho de los dientes anterosuperiores en la escuela profesional de Odontología UNA-PUNO, y la relación entre los segmentos estudiados por este trabajo.
- Realizar otros estudios similares para contribuir con más datos antropométricos de la población de Puno que sean de utilidad para futuras investigaciones.

**VI. BIBLIOGRAFÍA**

1. Maldonado R V. Métodos para la selección de dientes en dentaduras completas. Tesis para optar el grado de cirujano dentista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima; 2010.
2. Araújo S. y col. Correlación entre la distancia intercondílea y la anchura de los dientes anteriores superiores. ClipeOdonto– UNITAU. 2013; 5(1): p. 2-9.
3. Martinez R. Determinación de la relación del segmento dentario antero-superior con el perímetro craneal en el area urbana de los departamentos de Zacapa, Izabal, el Progreso y Chiquimula. región de salud # III y consolidado. Guatemala, 2,003. Tesis para optar el titulo de cirujano dentista. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2003.
4. Araujo S y Col.. Correlación entre la distancia intercondilar y la anchura de los dientes. Tesis para optar el titulo de cirujano dentista. , Brasil; 2013.
5. Campos Q. Estudio comparativo de la longitud mesio-distal y cervico-incisal de los dientes artificiales anterosuperiores de la fabrica New Stetic, con los dientes naturales de estudiantes de la INstituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Puno,2010. Tesis para optar el Titulo profesional de Odontologia. Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2011.
6. Tapia E. Estudio de los tamaños dentarios mesiodistales en tres grupos de población: Española, Marroquí Y Ecuatoriana. Tesis para Optar el Titulo de Cirujano Dentista. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2010.
7. Viaciano A. Metodos odontometricos para la estimacion del sexo en individuos adultos y subadultos. Tesis para optar el titulo de Cirujano Dentista. Granada: Universidad de Granada; 2012.
8. Wehncke A AR. Determinación de la relación del segmento dentario anterosuperior con el perímetro craneal en el area urbana de los departamentos de santa rosa, jutiapa, jalapa; region salud # iv y consolidado. guatemala. 2,003. aplicación en odontología restaurativa. Tesis para optar el grado de cirujano dentista. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2009.
9. Cáceres C. "Análisis morfométrico de modelos dentales de una población mestiza deL Archipiélago de Chiloé". Tesis para optar el titulo de Citujano Dentista. Universidad de Chile, Santiago; 2012.
10. Lojan D. "Estudio de la relación entre formas y proporciones del contorno facial con relacion al incisivo central superior derecho en los pacientes que acuden a la clinica

- odontologica de la Universidad Nacional de Loja en el periodo abril-setiembre 2012". Tesis previa a la obtención del Título de Cirujano Dentista. Loja: Universidad Nacional de Loja; 2012.
11. Maldonado R. "Métodos para la selección de dientes en dentaduras completas". Tesis para obtener el grado de cirujano dentista. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima; 2010.
  12. Figueroa E. Frecuencia del paralelismo entre la línea incisal superior con la línea labial inferior en los alumnos de 20 a 25 años del X semestre de la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2009. Tesis para optar el título de Cirujano Dentista. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Arequipa; 2009.
  13. Cruz y col.. Influencia del índice Bicigomático, la forma facial y el género: Para la selección de incisivos centrales superiores en una población mexicana. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Facultad de Odontología de la UNAM; 2013.
  14. Sarabia B R. Relación entre la forma y tamaño de los incisivos superiores según el principio embriológico de Gerber y la triada de estética de Berry en los estudiantes de sexto y séptimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Ecuador. Tesis Para optar el título de Cirujano Dentista. Universidad Central de Ecuador, Quito; 2015-2016.
  15. Alvarado M y col.. Estudio de la forma y tamaño de los incisivos superiores de los estudiantes de odontología según el principio embriológico de Gerber. *Odontol. Sanmarquina*. 2013; 16(1): p. 17-24.
  16. Agama C. Determinar la forma de los incisivos centrales superiores con la forma de la cara de los estudiantes de Odontología en la Universidad de las Américas. Tesis para optar el título de cirujano dentista. Universidad de las Américas; 2014.
  17. García. Aplicación clínica de los parámetros estéticos en Odontología restauradora. *Acta Odontol. Venezol.* 2007 Diciembre; 47(6).
  18. Rahn AO. Prótesis dental Completa. In Gonzales M, editor.. Buenos Aires-Argentina: Editorial Medica Panamericana S.A.C.F; 2011. p. 187.
  19. Ranh O. Prótesis Dental Completa. In Gonzales M, editor. Selección de dientes. Buenos Aires -Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.C.F; 2011. p. 187-192.
  20. Angrino S. Estudio antropométrico de la distancia intercondilar en una población por medio de la tomografía computarizada Cone Beam. *Ciencias y Salud*. 2016; 4(15).
  21. Hering. Raza, Variable histórica. En Leal Claudia et al., Historias de raza y nación en América Latina. (pp.31-62). Bogotá: Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia)

Departamentos de Antropología e Historia Centro de Estudios Sociocultura. 2010.

22. Fonseca J. Jesus Gonzalez Fonseca.blogspot. [Online].; 2009. Available from:  
<http://jesusgonzalezfonseca.blogspot.com/2009/10/etnografia-de-america-latina.html>.

**VII. ANEXOS**

**Anexo 01**

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS**

“RELACIÓN DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON LA DISTANCIA INTERCONDILEA, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA UNA-PUNO 2015”.

NÚMERO DE FICHA \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

EXAMINADOR \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

MEDICION	MILIMETROS
Segmento dentario anterosuperior	
Distancia intercondilea	

**Anexo 02****CONSENTIMIENTO INFORMADO Y COMPRENDIDO**

La Universidad Nacional del altiplano , por medio de la Escuela profesional de Odontología, lleva a cabo la investigación titulada “Relación del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea, en estudiantes de odontología UNA-PUNO 2015. ” este estudio servirá como tesis para obtener el título de Cirujano Dentista .La investigación se realizará con el propósito de evaluar y demostrar si existe alguna relación de la medida del segmento anterosuperior con la distancia intercondilea para establecer una constante para la utilización en la selección de dientes anteriores en prótesis total. El procedimiento consiste: Con la persona sentada se medirá la distancia intercondilea con la ayuda del arco facial (Bioart), se adaptara las aurículas del arco facial en el conducto auditivo externo del alumno. Después del ajuste del arco facial, se realizara un trazo coincidente con el indicador de la distancia obtenida en el brazo del arco facial, posteriormente de retirar el arco facial, se podrá medir con la ayuda de una regla milimetrada la distancia intercondilea. En cuanto al segmento dentario anterosuperior, se le tomara impresión con alginato Tropicalgin® (Zhermack®), Durante el estudio no se ingerirá ningún medicamento ni se efectuará procedimiento clínico alguno que requiera de la manipulación de los tejidos. Dicho procedimiento no repercutirá en ningún costo para el paciente. Su participación es totalmente voluntaria Por este medio, Yo \_\_\_\_\_ con DNI \_\_\_\_\_ estoy enterado (a) de todo el procedimiento que se me hará, y por medio de mi firma o huella digital confirmo que se me ha explicado satisfactoriamente el contenido de este consentimiento y de los procedimientos clínicos que se contemplen, con mi firma y nombre al final de este documento, autorizo a la persona encargada de la presente investigación a que me haga el estudio anteriormente escrito.

Firma del paciente: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_

Firma del Examinador: \_\_\_\_\_

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

## Anexo 03

SOLICITO: Permiso para ejecución de proyecto de tesis.

DR. JORGE LUIS MERCADO PORTAL  
DIRECTOR DE ESTUDIOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
ODONTOLOGÍA

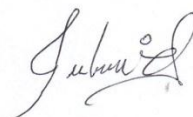


Yo, Silvana Massiel Peralta Callocondo identificada con DNI N° 4727627, domicilio Jirón Cancharani N° 348. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo presentado mi proyecto de investigación ante la coordinación investigadora y siendo está aprobada, solicito a Ud. tener el debido permiso para ejecutar el Proyecto de Tesis titulado "RELACIÓN DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON LA DISTANCIA INTERCONDILEA, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA UNA-PUNO 2015." en nuestra prestigiosa Escuela profesional de Odontología y acceso a la misma con fines de obtener información que me permita desarrollar el proyecto.

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Puno, 20 de Octubre del 2015





**Anexo 04**

**SOLICITO:** Permiso para ejecución de proyecto de tesis.

**DR. ALIPIO COTRADO MAQUERA**  
**DIRECTOR DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UNA-PUNO**

Yo, Silvana Massiel Peralta Callocondo identificada con  
DNI N° 4727627, domicilio Jirón Cancharani N° 348.  
Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo presentado mí proyecto de investigación ante la coordinación investigadora y siendo está aprobada, solicito a Ud. tener el debido permiso para ejecutar el Proyecto de Tesis titulado "RELACIÓN DEL SEGMENTO DENTARIO ANTEROSUPERIOR CON LA DISTANCIA INTERCONDILEA, EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA UNA-PUNO 2015." en nuestra prestigiosa clínica odontológica UNA-PUNO y acceso a la misma con fines de obtener información que me permita desarrollar el proyecto.

**POR LO EXPUESTO:** Ruego a usted acceder a mi solicitud.

**Puno, 20 de Octubre del 2015**

  
  
Recibido el 20/10/15

## Anexo 5


22 de octubre de 2015

**COORDINADOR DE LA CLINICA ODONTOLOGICA UNA-PUNO  
DR. ALIPIO COTRADO MAQUERA**

Quien suscribe, Silvana Massiel Peralta Callocondo, quien solicitó autorización para la obtención de muestras de modelos dentarios de los estudiantes de Odontología en las instalaciones de la clínica odontológica para la ejecución de su proyecto de investigación titulado *“Relación del segmento dentario anterosuperior con la distancia intercondilea, en estudiantes de odontología UNA-PUNO 2015”*, autorizo el permiso para que puedan utilizar nuestras instalaciones para tal fin.

Por nuestra parte, en todos los casos en que hemos mantenido relación con la tesista han cumplido fielmente las condiciones establecidas. Confiamos en que esta respuesta les sea de utilidad para iniciar sus gestiones y ejecución.

Atentamente.



Dr. Alipio Cotrado Maquera  
CIRUJANO DENTISTA  
POR ORO  
FIRMA

Anexo 6

FOTOS









