

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA



**“BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE
ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR
ORREGO- TRUJILLO, 2015”**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE CIRUJANO DENTISTA**

AUTOR

Villacorta Guarniz, Anthony

ASESOR

Dr.C.D Villareal Becerra,Einer

TRUJILLO – PERU

2016

PAGINA DEL JURADO

**“BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGIA
DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO- TRUJILLO, 2015”**

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres y hermano

Ricardo Briones Moncada, María Guarniz Castillo y Angel Briones Guarniz por todo el apoyo brindado a lo largo de la carrera por los consejos y motivaciones en mi vida.

A mis tíos, tías, primos y abuelitos, Francisco, Ángélica,

por su ayuda incondicional en el desarrollo de esta maravillosa carrera.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Einer Villareal Becerra
por su disposición y asesoramiento
en la realización de este trabajo.

A mis maestros,
por compartir sus conocimientos y experiencias en lo largo
de la carrera.

RESUMEN

La presente investigación de tipo descriptiva y transversal, tuvo como finalidad determinar la prevalencia de los biotipos periodontales, según Olsson y Lindhe , en estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015.

La población estuvo constituida por los alumnos de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015. En él se utilizaron las características para cada biotipo periodontal dadas por Olsson y Lindhe, en el año 1993, las cuales fueron organizadas en una tabla de doble entrada donde se registraron los datos encontrados en el análisis. Dichas características incluyen el estudio del surco gingival, margen gingival, papila interdentaria, área de contacto dentario y forma dentaria. Se analizó el Sextante II.

Se evaluó a una muestra de 80 estudiantes quienes cumplieron los requisitos de selección. Se hallaron 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, siendo este último el biotipo prevalente.

De un total de 48 mujeres, 17 (35.4%) presentaron biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado.

Las edades variaron de 18 a 29 años, se decidió agruparlos en dos categorías: de 21 años o menos y 22 años o más. En el primer grupo se evaluaron a 58 estudiantes, de los cuales 31 (53.4%) presentan biotipo periodontal grueso y 27 (46.6%) un biotipo periodontal delgado. En el segundo grupo se encontraron 22 estudiantes, 10 (45.5%) con biotipo grueso y 12 (54.5%) con biotipo delgado.

Palabras clave: Prevalencia, biotipo periodontal

ABSTRACT

The present study is descriptive and cross-sectional, and aimed to determine the prevalence of periodontal biotypes, according to Olsson y Lindhe (1993), in the students of the School of Dentistry of the Private University Antenor Orrego, 2015.

The population constituted the students of The Private University Antenor Orrego College of Dentistry, registered in the year 2015- II. In those students were used the characteristics of periodontal biotypes according to Olsson y Lindhe (1993), which were organized in a double entry table and data was entered into it. These characteristics are the study of gingival sulcus, gingival margin, interdental papilla, contact area and tooth shape. The sextant II was analyzed.

Eighty students constituted a representative sample of the population, and the results were: 39 (48.8%) students with thick periodontal biotype and 41 (51.2%) students with thin periodontal biotype (this biotype was the most prevalent).

According to sex, 17 women (35.4%) had a thick periodontal biotype and 31 women (64.6%) had a thin periodontal biotype; in contrast to men, 32 (68.8%) had a thick periodontal biotype and 10 (31.2%) had a thin periodontal biotype. According to age (18 - 29 years old), the first group (≤ 21 years old) had 58 students, of whom 31 students (53.4%) had thick periodontal biotype and 27 students (46.0%) had thin periodontal biotype; the second group (≥ 22 years old) had 22 students, of whom 10 students (45.5%) had thick periodontal biotype and 12 students (54.5%) had thin periodontal biotype.

Keywords: Prevalence, periodontal biotype.

ÍNDICE

| | PAG. |
|---------------------------------|------|
| DEDICATORIA | 3 |
| AGRADECIMIENTO | 4 |
| RESUMEN | 5 |
| ABSTRACT | 7 |
| I. INTRODUCCIÓN | 9 |
| II. DISEÑO METODOLÓGICO | 18 |
| III. RESULTADOS | 28 |
| IV. DISCUSIÓN | 37 |
| V. CONCLUSIONES | 42 |
| VI. RECOMENDACIONES | 43 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |
| ANEXOS | |

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha tomado mayor importancia al comportamiento del periodonto frente a las diversas fuerzas externas, siendo un determinante de ello el grosor de la encía queratinizada, el cual influye en el éxito de un tratamiento dental.

Un biotipo es la expresión fenotípica de una estructura biológica, tal como son las proporciones del complejo diente-periodonto. Por la perfección de sus caracteres, un biotipo periodontal es la forma típica que puede considerarse un modelo representativo de una especie, variedad o raza, tal como sucede en los promedios del grosor biológico que dan la armonía estética a una dentición¹.

Desde el punto de vista histológico, el biotipo periodontal es el conjunto tisular formado por la longitud del epitelio de unión y el tejido conectivo supracrestal que por naturaleza se desarrolla alrededor de la superficie sana de los dientes y se restablece en los implantes dentales. El epitelio de unión se organiza como un epitelio no queratinizado, escamoso y estratificado. Está formado por queratinocitos (capa basal y estrato espinoso) y otras células (no queratinocitos o células claras) como son melanocitos, cels. Merckel, linfocitos T y B, macrófagos . Las células de Langerhans, a diferencia del epitelio bucal y del sulcular, tal vez no estén presentes^{1, 2,3}

Dentro de los conceptos que proyectaron la terapia periodontal estética, J Seibert y J Lindhe introdujeron en 1989 el término “biotipo periodontal” para describir las características del grosor de la encía en una dimensión bucolingual: Biotipo grueso plano y biotipo delgado festoneado (de mayor impacto estético)^{1,3}.

Olsson y Lindhe (1993) adicionaron a su estudio la evaluación del surco y área de contacto dentaria.¹

Smukler y Chaibi introdujeron el término tejido gingival supracrestal en 1997, que incluye profundidad de surco, inserción epitelial e inserción de tejido conjuntivo de encía con una media de 2,73 mm. El biotipo de un individuo puede afectar las dimensiones del TGS (Tejido gingival supracrestal). Una fuerte correlación positiva se observó entre el espesor gingival y las dimensiones del TGS. Estos resultados son especialmente importantes en la planificación de cirugía de alargamiento de la corona. Pontoriero y Carnevale mostró en un estudio clínico que la cantidad de tejido post-cirugía de alargamiento de corona fue significativamente mayor para el biotipo grueso plano en comparación con el tipo delgado-festoneado³.

Los dientes y encías en conjunto determinan el biotipo periodontal, y las formas típicas. La cosmética dental es blanca, pero la estética rosa y estética blanca es la expresión fenotípica de un biotipo ideal expuesto en una sonrisa. También, el biotipo periodontal y su correspondencia con la forma de la corona del diente necesita ser armonizado con la forma de la cara, contribuyendo finalmente al aspecto estético de la sonrisa⁴.

Ochsenbein y Rossen 1969, mencionaron que la morfología gingival podía tener dos formas principales: encía festoneada- delgada y encía gruesa-plana. También propusieron que el contorno de la encía era seguido muy de cerca por el contorno del hueso subyacente⁵.

Olsson y Lindhe (1991), identificaron una variación existente entre los seres humanos con respecto a las características morfológicas del periodonto, clasificándolo según su grosor y los identificaban por dos morfotipos periodontales, denominados biotipos: delgado o festoneado y grueso o plano. Una forma larga-estrecha de la corona de los incisivos centrales (biotipo estrecho «N» «Narrow») muestra una encía marginal fina, una zona estrecha de la encía insertada, y una altura más amplia de las papilas interdetales. Una forma de la corona corta-ancha (biotipo ancho «W»«Width») muestra una encía marginal más gruesa, una zona más amplia del tejido queratinizado fino y una altura más baja de las papilas interdetales^{1, 6}.

Olsson y Lindhe evaluaron las variantes de forma periodontal de los incisivos centrales superiores determinando que los incisivos delgados y largos tuvieron significativamente mayor recesión (1 mm) en comparación con los pacientes que tenían dientes con forma más ancha. Los autores encontraron una relación positiva entre la forma del diente con el biotipo gingival, siendo de coronas cuadradas relacionada con biotipo grueso (siendo el 85%) y coronas alargadas el biotipo delgado (corresponde al 15%)⁶.

Olsson y Lindhe (1993) adicionaron a su estudio la evaluación del surco y área de contacto dentaria.^{1,7}

Las características morfológicas del periodonto en general y la encía en particular, están en parte relacionadas al tipo y forma de los dientes (Wheeler 1961, Glickman 1972, Seibert 1973, Schluger et al, 1977, Grant et al, 1988).⁷

Los biotipos periodontales pueden ser representativos para cada grupo étnico. La importancia de la interrelación dental-gingival para una sonrisa estética es particularmente significativa, e incluso un cambio mínimo en cualquier nivel de estas estructuras puede alterar visiblemente la imagen de una sonrisa.¹

En un biotipo periodontal grueso, el tejido gingival es probablemente la imagen más asociada con la salud periodontal. El tejido es denso en

apariencia con una zona aceptablemente extensa de inserción. La topografía gingival es relativamente plana con el indicio de una arquitectura ósea gruesa subyacente y la evaluación quirúrgica de estas áreas a menudo revela formas óseas subyacentes relativamente gruesas ⁶.

En un biotipo periodontal fino el tejido gingival tiende a ser delicado y casi translúcido en apariencia, con una zona reducida de encía adherida, a menudo sugiere un hueso delgado o un tejido óseo mínimo sobre las raíces vestibulares. La evaluación quirúrgica de este biotipo a menudo revela un hueso vestibular delgado con la posible presencia de fenestración y dehiscencia.⁸

Las dimensiones de margen del periodonto, son un foco de interés para la profesión odontológica. Los biotipos tienen una respuesta diferente frente a la inflamación y la cirugía: el periodonto delgado reacciona con una recesión y el grueso tiende a volver a su morfología. De esta misma manera se destaca entre otras características de respuesta, que el biotipo delgado es predisponente a una recesión, especialmente cuando hay un traumatismo mecánico, lesiones quirúrgicas o irritantes. La severidad de los diferentes síntomas asociados a las lesiones periodontales inducidas por placa, varía en denticiones con diferente biotipo periodontal.²

Cuando colocamos una corona subgingival en un paciente con biotipo periodontal fino se corre mayor riesgo de visualización de la terminación de la restauración gingival y mayor riesgo de retracción gingival.⁵

En cuanto a colgajos periodontales, un espesor periodontal fino produce recesión posoperatoria que afectaría seriamente la estética en el sector anterior.⁹

En tratamientos ortodónticos se debe tener en cuenta que cuando un diente se desplaza a través de la cortical del proceso alveolar hay mayor predisposición a la recesión gingival, especialmente si el paciente presenta un biotipo periodontal delgado. En cambio no es frecuente en los pacientes con biotipo periodontal grueso. Por otra parte en el área de Ortodoncia, la presencia de un biotipo delgado puede ser un factor predisponente para una mayor alteración, específicamente respecto a la colocación subperiodontal de las bandas de acero, lo cual permite la acumulación de la placa y a la vez puede dar lugar a un infiltrado inflamatorio, que ocupan la mayor cantidad de tejido conectivo en encía libre.^{10,23}

En Implantología, es necesario conocer, previamente el biotipo periodontal sobre el que se va a trabajar, conocer las precauciones que es preciso tener en cada uno de ellos. En un biotipo fino la manipulación quirúrgica puede producir cierto grado de recesión de tejido blando; en cambio, un biotipo grueso suele reaccionar a la agresión quirúrgica y restauradora con la formación de bolsas y cicatrices poco estéticas. El biotipo

delgado dicta una posición del implante ligeramente más palatina para reducir la posibilidad de recesión del tejido marginal y evitar que el titanio se trasluzca a través del mismo.¹¹

En pacientes con un biotipo periodontal delgado, la cirugía mínimamente invasiva o sin colgajo es más conveniente, ya que minimiza el compromiso de suministro sanguíneo y disminuye el riesgo de recesión marginal. A los pacientes con estas condiciones (biotipo delgado) es adecuado informarles el riesgo estético presente y es aconsejable recomendarles el aumento de tejido blando (injerto de tejido conectivo). Por otro lado, los pacientes con un biotipo gingival grueso, presentan más resistencia al trauma quirúrgico y a los procedimientos restauradores, menos posibilidad de recesión marginal y por consiguiente menos compromiso estético.^{11,12}

Sitios periodontales de poca profundidad de sondaje inicial con frecuencia parecen perder adhesión de sondaje después de diversos tipos de terapia periodontal, incluyendo la terapia no quirúrgica. La susceptibilidad a esta pérdida de inserción de sondeo asociada al tratamiento puede posiblemente estar relacionada con la arquitectura gingival, así como para el estado inflamatorio de los tejidos. Se puede concluir que la pérdida media en los niveles de inserción de sondeo, comúnmente visto en sitios de poca profundidad después de la terapia, puede ser debido principalmente a los cambios en las áreas sanas poco profundas y delgadas.¹³

El morfotipo periodontal, es un factor influyente en el éxito o fracaso de tratamientos que se lleven a cabo en los tejidos periodontales o en las vecindades de los mismos, así como también es predictor del comportamiento de los tejidos durante la cicatrización postoperatoria, lo cual contribuye a evitar y prever posibles complicaciones.¹⁴

Dentro de las investigaciones, se encontró la realizada por Eghbali et al. basada en “La evaluación de biotipo periodontal por clínicos expertos e inexpertos.” En la Universidad Libre de Bruselas, en Bélgica, se le realizó el estudio a 100 sujetos por medio de diapositivas clínicas, dando como resultado que únicamente solo la mitad de los casos fue identificado, sin importar la experiencia o no del clínico.¹⁵

Por otro lado Müller et al. (2000) realizaron un examen clínico a 42 voluntarios con un rango de edad de 20-25 años, la investigación “Fenotipos gingivales en hombres jóvenes-adultos” en Alemania, resume que basados en la evidencia, existen grupos con diferente combinación de dimensiones de encía y forma de la corona. Todas las investigaciones tienen la característica común que se encontraban periodontalmente sanos, sin restauraciones y sin ingesta de medicamento que alteren hormonalmente. Otro ejemplo es la investigación realizada en la India, por Vandana, el que se realizó a 32 sujetos, mitad hombres y mitad mujeres, entre 16-38 años de edad, en el cual concluyen que el biotipo gingival, varía según edad, género y arco alveolar.¹⁶

De Rouck et al., en Bélgica, realizaron la investigación “El biotipo gingival: la transparencia de la sonda periodontal hasta el margen gingival como un método para discriminar encía delgada de gruesa,” a 100 voluntarios con periodonto sano; incluyeron únicamente los incisivos centrales superiores como dientes de referencia, debido a que las diferencias entre biotipos son más explícitas en estos dientes y sus características son fáciles de generalizar. Los resultados presentaron una diferencia significativa entre los sujetos masculinos con un resultado de 84 % y en mujeres con un 45%.^{15, 16,17}

En el mismo estudio se evaluó la morfología de los dientes, como parámetro de apoyo para determinar el biotipo periodontal y resultó que un tercio de la muestra femenina presentó un biotipo delgado con dientes largos, en dos tercios de los varones fue encontrado un biotipo grueso con dientes anchos, y la otra mitad un biotipo grueso con dientes delgados.^{15., 16}

Olsson et al., realizaron en Suiza una investigación basada en “La relación entre la forma de la corona y los rasgos clínicos de la encía en adolescentes”, a 108 voluntarios con una edad promedio de 17 y sus conclusiones refieren que una encía delgada está relacionada a la presencia de dientes “delgados”, con una zona estrecha de tejido queratinizado y un margen gingival muy ondulado, que corresponde claramente a un “biotipo delgado-festoneado”; y una encía gruesa con una amplia zona de tejido queratinizado y un margen gingival plano asociado a las características de un "biotipo grueso".^{7,18,22}

Kan et al. (2003) utilizaron la transparencia de la sonda periodontal en el margen gingival para distinguir encía gruesa y delgada.¹⁹

Según el estudio realizado en el año 2010 por Kan J, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith D. Gingival Biotype Assessment in the Esthetic Zone: Visual Versus Direct Measurement donde se evaluó el Biotipo Gingival por 3 métodos, evaluación visual, sondaje transgingival y método directo, se determinó que la evaluación visual del biotipo por sí sola no es suficiente como predictor para el correcto diagnóstico a diferencia del sondaje y método directo que resultaron métodos fiables.²⁰

La falta de estudios nacionales en la literatura científica odontológica impulsaron a evaluar los biotipos periodontales a través de un método reproducible y rápido, en una población diferente a las reportadas en la literatura odontológica, permitiendo así un análisis más extenso a futuro, por ello es importante establecer el biotipo periodontal para que se tenga un especial cuidado en pacientes con biotipo delgado, al ser el más delicado. El propósito es determinar el biotipo periodontal en los estudiantes de Estomatología de la UPAO.

1. Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia de los biotipos periodontales en los estudiantes de Estomatología de la UPAO?

2. Objetivos

2.1 General

- Determinar la prevalencia de los biotipos periodontales, en los estudiantes de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego 2015-II.

2.2 Específicos

- Determinar la prevalencia del biotipo periodontal de acuerdo al sexo.
- Determinar la prevalencia del biotipo periodontal de acuerdo a la edad.

II.-DISEÑO METODOLOGICO

1. MATERIAL DE ESTUDIO

1.1 Tipo de Investigación:

| Según el periodo en que se capta la información | Según la evolución del fenómeno estudiado | Según la comparación de poblaciones | Según la interferencia del investigador en el estudio |
|---|---|-------------------------------------|---|
| Prospectivo | Transversal | Descriptivo | Observacional |

1.2 Área de estudio

La presente investigación fue realizada en los ambientes de la clínica Estomatológica de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo.

1.3 Definición de la población muestral

1.3.1 Características generales

La población estuvo constituida por los estudiantes de Periodoncia I y II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

Criterios de inclusión:

- Estudiante que presente todos los dientes anteriores.
- Estudiante con periodonto aparentemente sano.
- Estudiante que acepte participar en el estudio firmando el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Estudiante con aparatología ortodóntica presente en boca.
- Estudiante con Enfermedad periodontal.
- Estudiante con tratamiento periodontal (gingivoplastia y peeling gingival) previo.
- Estudiante con restauraciones, corona, implantes en los dientes anteriores del maxilar.
- Mujer en periodo gestacional o con alteraciones hormonales.

- Estudiante que tomen medicamentos con efectos secundarios conocidos sobre los tejidos periodontales blandos.
- Estudiante con giroversión dental en sextante II.
- Estudiante con presencia de manchas melánicas en sextante II.

1.3.2 Diseño estadístico de muestreo

1.3.2.1 Unidad de análisis

- ✓ La unidad de análisis la constituyó cada uno de los estudiantes que cumplieron con los criterios de selección.

1.3.2.2 Unidad de muestreo

- ✓ La unidad de muestreo la constituyó cada uno de los estudiantes que constituyeron la unidad de análisis

1.3.2.3 Marco de muestreo

- ✓ El marco muestral lo conformó el listado de estudiantes matriculados los cursos de Periodoncia I y II del año 2015-II que cumplieron los criterios de selección.

1.3.2.4. Tamaño muestral

El tamaño de muestra para el presente estudio es:

Muestra preliminar

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 P * (1 - P)}{E^2}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; que es un coeficiente de confianza del 95%

$P = 0.485$ Que es la proporción

$E = 0.05$ Que es el error

$N = 100$ estudiantes del 5to y 6to ciclo de la Escuela de estomatología de la UPAO en el Semestre Académico 2015-II

Luego reemplazando

$$n = 384$$

Muestra final

$$n_f = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Luego reemplazando

$$n = 79.33 = 80$$

Es decir, se necesitarán aproximadamente 80 estudiantes del 5to y 6to ciclo de la Escuela de Estomatología de la UPAO en el Semestre Académico 2015-II elegidos de manera aleatoria.

1.3.3 Método de selección

- ✓ Probabilístico – Aleatorio simple

1.4 Consideraciones éticas

Para la ejecución de la presente investigación, se siguió los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), y modificada en la 64° Asamblea General, Fortaleza Brasil, Octubre 2013.

2. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

2.1 Método

- ✓ Observación

2.2 Descripción del Procedimiento:

A. De la aprobación del proyecto :

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución, tras la aprobación del proyecto por parte de la Comisión de investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego.

B. De la autorización para la ejecución :

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar el permiso a las autoridades del comité investigador y se les explico la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos correspondientes para la ejecución.

C. Recolección de la muestra:

Se seleccionó la muestra de estudiantes de Periodoncia I y II de la escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego del ciclo 2015-II.

Se le explico brevemente a cada paciente en qué consiste la investigación.

Luego de verificar que el paciente seleccionado cumpliera con los criterios de inclusión se le entrego el consentimiento informado (Ver ANEXO N°4) y se le pidió que al estar de acuerdo lo firme.

Posteriormente se procedió a la preparación del campo con todas las medidas de bioseguridad y el instrumental estéril, seguido de esto el investigador procedio a utilizar la sonda periodontal para analizar cada uno de los ítems establecidos por el estudiante para determinar el biotipo periodontal, y se le dicto al colaborador A para que lo registre en la ficha de recolección de datos (Ver ANEXO N°5).

D. Biotipo Periodontal

Conceptual

Un biotipo es la expresión fenotípica de una estructura biológica (grosor biológico en sentido vertical y espesor gingival en sentido horizontal), tal como son las proporciones del complejo diente-periodonto.¹

Biotipo Delgado: Se caracteriza por dientes triangulares, punto de contacto ubicado en la unión del tercio medio con el coronario, papilas más largas, mayor profundidad del surco gingival.³

Biotipo Grueso: Se caracteriza por dientes cuadrados, punto de contacto ubicado en el tercio medio, papilas más cortas, menor profundidad del surco gingival.

Operacional

Para efectos de la investigación la definición operacional coincidió con la conceptual y la variable tendrá los indicadores (Olsson y Lindhe-1993)

Surco Gingival: Se determinó poco profundo cuando la sonda penetró 1 mm o menos y profundo de 2 mm a más.

Margen Gingival: Se introdujo la sonda periodontal a través de la encía libre (a nivel del cenit y por vestibular de las piezas dentarias del Sextante II). La transparencia o translucidez se determinó cuando el contorno de la sonda periodontal pudo ser observado externamente una vez que se introdujo la sonda en el surco gingival, por lo tanto se tendrá en cuenta que se clasificó como fino, si el contorno de la sonda periodontal no fue visto a través de la encía una vez introducida se clasificó como grueso. La translucidez hace referencia a la cualidad de la máxima transparencia, que permite el traspaso de luz.¹⁸ Translúcido y transparente se consideran sinónimos.¹⁹

Papilas: Se midió la distancia de cenit a cenit en dientes contiguos utilizando la sonda periodontal para determinar la longitud de la base de la papila; de la misma forma se midió la distancia de la base de la papila al punto de contacto dentario para determinar su altura. De esta manera si la base es igual o mayor a su altura la papila se consideró como baja, caso contrario, si la base es menor que su altura se consideró como alta.

Área de Contacto: Se ubicaron los dos puntos de contacto dentario y se determinó la distancia entre ellos, si esta es menor o igual a 1 mm, se consideró como fina y si es igual o mayor de 2 mm, se consideró como ancha.

Forma dentaria: Se midió el ancho y el largo de la pieza dentaria. El largo de la pieza dentaria se determinó por la longitud desde el cénit hasta el borde incisal y el ancho fue la distancia de los dos puntos más convexos (mesial y distal) del diente. Para clasificar la forma dentaria se utilizó el método de William (Koralakunte & Budihal, 2012)²⁰, donde proporciones menores al 75%, clasificaron al diente de forma triangular, entre 75 a 90% de forma ovoide y sobre 90% de forma cuadrada. Para determinar la proporción dentaria (PD) se utilizó la fórmula:

$$PD = \text{Ancho (mm)} / \text{Largo (mm)} \times 100.$$

E. Proceso de Validación

Para el proceso de validación se aplicara el Coeficiente Correlación Intercalase (concordancia inter-observador e intra-observador)

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 Tipo de Investigación

| Variables | Definición Conceptual | Definición operacional e indicadores | | Tipo de variables | Escala de Medición |
|---------------------|--|---|---|-------------------------|---------------------------|
| | | | | Naturaleza | |
| Biotipo Periodontal | Un biotipo es la expresión fenotípica de una estructura biológica (grosor biológico), puede considerarse un modelo representativo de una especie. ¹ | Biotipo Periodontal Grueso | Surco gingival poco profundo | Cualitativa | Nominal |
| | | | Margen gingival grueso (ausencia de translucidez) | | |
| | | | Papilas Bajas | | |
| | | | Área de contacto ancha | | |
| | | | Forma dentaria cuadrada | | |
| | | Biotipo Periodontal Delgado | Surco gingival profundo | | |
| | | | Margen gingival delgado (presencia de translucidez) | | |
| | | | Papilas altas | | |
| | | | Área de contacto fina | | |
| | | | Forma dentaria Triangular | | |
| Co-variables | Definición Conceptual | Definición operacional e indicadores | | Tipo de Variable | Escala de Medición |
| Sexo | Variable biológica y genérica que divide a los seres humanos en mujer y hombre. ¹² | Femenino Masculino | | Cualitativa | Nominal |
| Edad | Duración de vida de un individuo desde su nacimiento hasta la fecha que señala. ¹⁴ | 21 años o menos 22 años a más | | Cualitativa | Ordinal |

3. Análisis estadístico

Para la presente investigación se utilizarán tablas de distribución de frecuencias unidimensionales y bidimensionales, con sus valores absolutos y relativos; así mismo, gráficos adecuados para presentar los resultados de la investigación.

Se utilizará también la prueba de independencia de criterios Chi cuadrado considerando un nivel de significancia de 0.05

Se contará con el apoyo de una hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS v 23

III. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la investigación realizada (uso de Chi-Cuadrado):

Se observa la frecuencia y el porcentaje en el que se distribuyen los estudiantes, destacando que de los 80 participantes, 39 (48.8%) presentan biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) tienen biotipo periodontal delgado. **(Tabla N° 1)**

Se muestra la tabla cruzada entre el de biotipo periodontal y el género de los estudiantes. Se tiene un nivel de significancia del 3% que al ser menor al 5% se concluye que existe asociación entre el sexo y el biotipo periodontal de los estudiantes. Por otro lado para el sexo femenino se observa que la prevalencia en el biotipo periodontal es el delgado (64.6%) y la prevalencia para el sexo masculino recae en el biotipo periodontal grueso (68.8%). **(Tabla N°2)**

Se tiene la tabla cruzada entre el biotipo periodontal y la edad de los estudiantes. Se registra un nivel de significancia del 21%, que al ser mayor al 5% se determina que no existe asociación entre la edad y el biotipo periodontal de los estudiantes. Por otro lado, para el grupo de edad menor o igual a 21 años se observa que el biotipo periodontal prevalente es el grueso (53.4%) y la prevalencia para el grupo de edad de 22 años a más recae en el biotipo periodontal delgado (54.5%). **(Tabla N°3)**

TABLA N°1: PREVALENCIA DE LOS BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO– AÑO 2015

| BIOTIPO PERIODONTAL | NÚMERO (Frecuencia) | PORCENTAJE |
|----------------------------|----------------------------|-------------------|
| GRUESO | 39 | 48.80% |
| DELGADO | 41 | 51.20% |
| TOTAL | 80 | 100 |

Fuente: Datos obtenidos por el investigador y procesados en el programa IBM SPSS v.

20

TABLA N°2: PREVALENCIA DE LOS BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO– AÑO 2015 SEGÚN EL SEXO

| BIOTIPO PERIODONTAL | GÉNERO | | | | TOTAL | |
|----------------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|
| | FEMENINO | | MASCULINO | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| GRUESO | 17 | 35.4 | 22 | 68.8 | 39 | 48.8 |
| DELGADO | 31 | 64.6 | 10 | 31.2 | 41 | 51.2 |
| TOTAL | 48 | 100.0 | 32 | 100.0 | 80 | 100.0 |

Fuente: Datos obtenidos por el investigador y procesados en el programa IBM SPSS v.

20

$X^2=0.03$

$p \leq 0.05$

TABLA N°3: PREVALENCIA DE LOS BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO– AÑO 2015 SEGÚN LA EDAD

| BIOTIPO PERIODONTAL | EDAD | | | | TOTAL | |
|---------------------|-----------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | 21 AÑOS O MENOS | | 22 AÑOS A MÁS | | | |
| | N° | % | N° | % | N° | % |
| GRUESO | 31 | 53.4 | 10 | 45.5 | 41 | 51.2 |
| DELGADO | 27 | 46.6 | 12 | 54.5 | 39 | 48.8 |
| TOTAL | 58 | 100.0 | 22 | 100.0 | 80 | 100.0 |

Fuente: Datos obtenidos por el investigador y procesados en el programa IBM SPSS v.

20

$X^2=0.21$ $p>0.05$

IV. DISCUSIÓN

La forma, distribución topográfica y amplitud de la encía son claramente dependientes de la posición de los dientes durante la erupción. Más aún, la forma del diente tiene un impacto importante en las características clínicas de la encía. En general, se podría decir que el fenotipo de un individuo está influenciado tanto por los factores genéticos como medioambientales.²¹

Las demandas de resultados estéticos excelentes requieren el estudio del periodonto y su compatibilidad con los tejidos duros y blandos circundantes. El biotipo periodontal juega un papel importante en la estética para cualquier procedimiento odontológico.

La gíngiva tiene un interés considerable desde un punto de vista periodontal, epidemiológico y terapéutico ya que los estudios han concluido que el grosor gingival juega un papel vital en el desarrollo de problemas mucogingivales, en el éxito del tratamiento para la recesión (Carlo 1999) y cicatrización (Anderegg et al. 1995)²², además de la estética, por lo que un profundo estudio del aspecto morfológico de las estructuras periodontales y los dientes es un requisito indispensable para lograr resultados satisfactorios; estudios anteriores ya han demostrado una considerable variación entre los individuos con respecto a las características morfológicas del periodonto y los dientes.

En 1989 la existencia de diferentes biotipos llamados "periodontales" fue sugerido por Seibert y Lindhe¹⁻³. Más tarde, las características de estos biotipos fueron bien definidos por Olsson et al. (1993).^{1,2}

Se registraron pocos estudios acerca de la evaluación del biotipo periodontal, los cuales se han realizado en poblaciones que son diferentes a la de la presente investigación, por lo que sus datos muestran algunas diferencias en los resultados obtenidos.

El presente estudio evaluó la prevalencia del biotipo periodontal utilizando las características (surco gingival, margen gingival, papilas interdientarias, área de contacto y forma dentaria) asociadas a cada biotipo dadas por Olsson y Lindhe (1993), organizadas en una tabla de doble entrada, procedimiento que resultó fiable y fácil de realizar, a diferencia de la utilizada por Vandana et al (2005)¹⁴ quién se apoyó en el uso del ultrasonido, a pesar de ser una técnica no invasiva, se tiene la desventaja de la indisponibilidad del instrumento; por otra parte Eger et al (1996)⁸ sostienen que la técnica del ultrasonido en la evaluación de biotipos gingivales no es confiable cuando se presenta un grosor gingival mayor de 2 -2.5 mm.

En este estudio se determinó la prevalencia del biotipo periodontal delgado (51.2%) sobre el biotipo grueso (48.8%). Estos datos difieren de los obtenidos por Seibert y Lindhe quienes afirman que el 85% de las personas presentan un biotipo grueso y 15% un biotipo delgado¹⁻³. Dichas discrepancias pueden deberse probablemente a la evaluación clínica de únicamente los incisivos centrales superiores, además de obviar en el estudio la evaluación del surco y margen gingival.

Los resultados de la investigación mostraron una prevalencia de biotipo periodontal delgado en mujeres con el 64.6%, mientras que el sexo masculino, tuvo prevalencia de biotipo

periodontal grueso en un 68.8%, con una significancia estadística entre el biotipo y el género.

De Rouck¹² (2009) realizó, en Bélgica, el estudio a 100 voluntarios, resultando el 84% de los hombres con biotipo grueso y 55% de las mujeres con biotipo delgado; a pesar que los resultados son similares en términos de prevalencia, el evaluar el biotipo periodontal según Rouck puede generar diferencias, lo cual puede deberse a la evaluación de los siguientes parámetros: forma dentaria, ancho gingival, altura de la papila y grosor gingival en incisivos centrales superiores, no habiéndose tomado como referencia en el análisis la evaluación del surco gingival y el área de contacto dentaria de incisivos y caninos superiores, tal como se realizó en la presente investigación.

Müller (1996)¹³ desarrolló una investigación similar, por medio del uso de ultrasonido y concluyó en una población de 40 sujetos que el biotipo periodontal delgado fue prevalente en mujeres, aunque los resultados son similares, la técnica por ultrasonido no es accesible a todos los odontólogos por su alto costo, y los resultados pueden verse afectados probablemente por haber obviado en el estudio la evaluación de papilas interdentarias y área de contacto dentario por lo que su investigación puede verse incompleta.

Vandana (2005)¹⁴ obtuvo una prevalencia de biotipo delgado en mujeres concluyendo que éste varía según el género, de acuerdo a la evaluación por transparencia gingival en dientes anteriores maxilares y mandibulares, sin embargo, el evaluar el biotipo periodontal según Vandana y según la técnica propuesta en esta investigación puede originar diferencias, debidas probablemente al examen únicamente del grosor gingival sin relacionarlo con la

forma dentaria, analizando no sólo dientes anterosuperiores sino también anteromandibulares.

En el presente estudio los resultados respecto a la edad se dividieron en dos grupos: de 21 años o menos, quienes mostraron un biotipo periodontal grueso y de 22 años a más un biotipo periodontal delgado, no existiendo significancia estadística. Dichos resultados discrepan con los de Vandana (2005)¹⁴ que encontró en 32 jóvenes con promedio de edad de 22 años un biotipo periodontal grueso, concluyendo que el biotipo varía según edad y arco alveolar, estas diferencias pueden deberse a la evaluación de dientes en ambos maxilares y al análisis únicamente del grosor gingival.

Botero (2001)²¹ utilizando una aguja hipodérmica con tope endodóntico para medir el grosor de la encía, concluye en su investigación que no existe ninguna diferencia significativa entre los rangos de edad, por lo que el biotipo periodontal no varía con el crecimiento o maduración del individuo, a pesar de esta similitud, la determinación del biotipo periodontal por ambas técnicas (según Botero y la presente investigación) pueden generar resultados distintos probablemente al haber evaluado no sólo caninos e incisivos centrales superiores, sino también segundas premolares y primeras molares superiores e inferiores derechas en las cuales se evaluó solo el grosor gingival.

Los resultados encontrados en este estudio son significativos al tener en cuenta que es importante extender esta investigación en otras poblaciones para un mejor cuidado de los tejidos periodontales y su éxito en la realización de tratamientos odontológicos.

La importancia de clasificar el biotipo periodontal de un paciente es que permita predecir los resultados después de un tratamiento quirúrgico así como la cantidad de recesión que se pueda esperar durante el periodo de cicatrización, el grado de éxito en la regeneración, así como el pronóstico en el tratamiento de una recesión.

V. CONCLUSIONES

- El biotipo periodontal prevalente en los estudiantes de Periodoncia I y II de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, en el año 2015-II fue el delgado con un 51.2 % (41 alumnos)
- En relación al género femenino, el biotipo periodontal delgado tuvo un 64.6 % (31), mientras que el biotipo periodontal grueso tuvo un total de 35.4 % (17).
- En relación al género masculino, el biotipo periodontal grueso tuvo un 68.8 % (22), mientras que el delgado tuvo un total de 31.2 % (10).
- Respecto a los estudiantes de 21 años o menos, el biotipo periodontal grueso tuvo un 53.4 % (31), mientras que el delgado tuvo un 46.6% (27).
- Respecto a los estudiantes de 22 años a mas, el biotipo periodontal delgado tuvo un 54.5% (12) y el delgado tuvo un 45.5% (10).

VI. RECOMENDACIONES:

- Realizar más estudios a futuro en los distintos departamentos del país, de modo que se registre mayor información a nivel nacional.
- Evaluar los diferentes biotipos periodontales utilizando otros índices de valoración.
- Tomar en cuenta la técnica empleada en la presente investigación como un protocolo para poder determinar el biotipo periodontal, así mismo, hacer obligatorio, en cada paciente que acude a consulta odontológica, ya sea pública o privada, el llenado de la ficha periodontal en donde resalte la evaluación del biotipo periodontal.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zerón, A. Biotipos, fenotipos y genotipos: ¿Qué biotipo tenemos? (Segunda Parte) [revista en Internet] 2011. [acceso 15 de agosto de 2014]; 2(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/periodontologia/mp-2011/mp111g.pdf>
2. Olsson M y Lindhe J. Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. *Journal of Clinical periodontology*.1991; 18(1): 78-82.
3. Delgado Pichel A, Inarejos Montesinos P, Herrero Climent M. Espacio biológico. Parte 1:La inserción diente-encía. *Av. Periodont Implantol*. 2001. 13(2): 101-8.
4. Akora R, Narula S, Sharma R, Tewari S. Supracrestal Gingival Tissue:Assessing Relation with Periodontal Biotypes in a Healthy Periodontium. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2013. 33:763-71.
5. Barrancos J. *Operatoria Dental, Integración Clínica*. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006.1134 p.
6. Cabrera E. Severidad de la pérdida de papila interdental del sector antero superior en relación al biotipo periodontal en pacientes del Hospital Nacional Luís N.

Sáenz de la Policía Nacional del Perú [trabajo para optar el título de cirujano dentista].2012. Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú.

7. Olsson M, Lindhe J and Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J Clin Periodontol*.1993; 20(8):570-77.

8. Newman C, Carranza L. *Periodontología Clínica*. 10ma ed. México: Editorial Interamericana McGraw Hill; 2010. 1287 p.

9. Harfin, J. *Tratamiento Ortodóntico del Adulto*. 2da ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2005. 384 p.

10. Eger T, Muller HP, Heinecke A. Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol*.1996; 23(9): 839-45.

11. Mantecón L. *Estética en Implantología*. 1era ed. Madrid: Liber Factory; 2008. 112 p.

12. Becerra G, Ramón O. Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética. [revista en Internet] 2009. [acceso 12 de mayo de 2015]; 2(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfoua/v20n2/v20n2a10>

13. Claffey N , Shanley D. Relationship of gingival thickness and bleeding to loss of probing attachment in shallow sites following nonsurgical periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 1986. 13: 654-7.
14. Lister R, Alarcón P. Fenotipos Periodontales. *Rev Estomatol Herediana* 2010; 20 (4): 227-30.
15. Eghbali A, De Rouck T, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype assessed by experienced and inexperienced clinicians. *J Clin Periodontol*. 2009; 36(11):958-63.
16. Müller H, Eger T. Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontol*. 1997; 24(1): 65-71.
17. Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingival in association with age, gender and dental arc location. *J Clin Periodontol*. 2005; 32(7); 828-30.
18. De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *J Clin Periodontol*. 2009; 36(5): 428-33.
19. Costa D, Avaliação do biotipo gengival de pacientes com periodonto saudável. [monografía en Internet]. João Pessoa: Centro Odontológico de Estudos e

Pesquisas; 2012 [acceso 24 de agosto de 2015]. Disponible en:
<http://dc390.4shared.com/doc/M-9-Ggpy/preview.html>

20. Kan J, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith D. Gingival Biotype Assessment in the Esthetic Zone: Visual Versus Direct Measurement. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. 2010; 30(3): 237-43.

21. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Francia: The World Medical Association. 2013 [Citado el 07 de junio del 2015]. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

22. Océano Uno Color Diccionario Enciclopédico. 1ra ed. Barcelona: Editorial Océano; 1997; p. 1610; p. 650; p. 742.

23. Weber B, Fuentes R, García N, Cantín M. Relaciones de Forma y Proporción del Incisivo Central Maxilar con Medidas Faciales, Línea Mediana Dentaria y Facial en Adultos. Revista chilena de anatomía [revista en Internet] 2014 [acceso 24 de enero de 2015]; 32(3). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000300057

24. Berglundh T, Marinello, Lindhe J. Periodontal tissue reactions to orthodontic extrusion. J Clin Periodontol. 1991; 18(5): 330-6.

25. Botero P, Quintero A. “Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente” [revista en Internet] 2001. [acceso 15 de febrero de 2015]; 14(2). Disponible en:
<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/689/412>

ANEXOS

ANEXO 01

**SOLICITO AUTORIZACION PARA
EJECUTAR PROYECTO DE TESIS**

DR. OSCAR DEL CASTILLO HUERTAS

DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

Yo, **ANTHONY VILLACORTA GUARNIZ** con DNI N° 47959032, ID 000087800. Egresado de la Escuela Profesional de Estomatología a Usted respetuosamente presento y expongo:

Que, con motivo del desarrollo del proyecto de tesis titulado: “**BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO- TRUJILLO, 2015**”, recurro a su despacho a fin de solicitar la autorización para que se me permita el ingreso a la Clínica Estomatológica para realizar encuestas para ejecutar dicho proyecto.

Por lo expuesto:

Pido a Ud. Señor Director acceder a mi solicitud por ser de justicia.

Trujillo, noviembre de 2015

ANTHONY VILLACORTA GUARNIZ

DNI N° 47959032

ID 000087800

ANEXO N°2

ÍNDICE DE KAPPA-COHEN

| GOLD STANDAR | AUTORA DE PROYECTO | | TOTAL |
|-----------------|--------------------|-----------------|-----------|
| | Biotipo grueso | Biotipo delgado | |
| Biotipo grueso | 5 | 2 | 7 |
| Biotipo delgado | 0 | 8 | 8 |
| TOTAL | 5 | 10 | 15 |

Po: Proporción de acuerdos observados

$$Po = (5+8)/15 = 0.86$$

| GOLD STANDAR | AUTORA DE PROYECTO | | TOTAL |
|-----------------|--------------------|-----------------|----------|
| | Biotipo grueso | Biotipo delgado | |
| Biotipo grueso | 0.33 | 0.14 | 0.47 |
| Biotipo delgado | 0 | 0.53 | 0.53 |
| TOTAL | 0.33 | 0.66 | 1 |

Pe: Proporción de acuerdos al azar

$$Pe = (0.33+0.53)/15 = 0.06$$

$$Kappa = (Po - Pe) / (1 - Pe) = (0.86 - 0.06) / (1 - 0.06) = 0.8 / 0.94 = 0.85$$

| Kappa | Grado de acuerdo |
|--------------------|----------------------|
| <0.00 | Sin acuerdo |
| >0.00 – 0.20 | Insignificante |
| 0.21 – 0.40 | Discreto |
| 0.41 – 0.60 | Moderrado |
| 0.61 – 0.80 | Sustancial |
| 0.81 – 1.00 | Casi perfecto |

ANEXO N°3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La presente investigación consiste en colocar una sonda periodontal estéril entre la encía y el diente, con una profundidad alrededor de 2 mm, con el objetivo de verificar si dicha sonda es translúcida en la encía o no, además se examinará el surco gingival, papilas, área de contacto dentario y forma dentaria; de esta manera se va a determinar el biotipo periodontal. Puede presentarse en algunos casos molestia leve o un pequeño sangrado; también se tomará una fotografía intraoral para registrar los hallazgos clínicos, con fines académicos.

Yo, _____ con DNI N° _____

Confirmando mi participación y firmando el presente documento, después de haber entendido el procedimiento que se realizará y los resultados que se pretenden.

Firma: _____

ANEXO N°4

TABLA DE CARACTERISTICAS DE BIOTIPOS PERIODONTALES



“BIOTIPOS PERIODONTALES EN ESTUDIANTES DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO TRUJILLO- AÑO 2015”

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

SEXO: F M EDAD: _____ años N° DE MATRÍCULA: _____

| ÍTEMS | CARATERÍSTICAS | |
|---|----------------|------------------------|
| 1. Surco Gingival | Poco Profundo | Profundo |
| 2. Margen gingival (Translucidez de la sonda periodontal) | Grueso | Fino |
| 3. Papilas | Bajas | Altas |
| 4. Área de Contacto | Ancha | Fina |
| 5. Forma dentaria- Incisivos | Cuadrados | Ovoides Triangulares |
| Biotipo Periodontal | Grueso | Delgado |

FIRMA