

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OBTENER EL TITULO DE DOCTOR (A)
EN CIRUGIA DENTAL**

**“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN
DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**AUTORES
JOSÉ MAURICIO BARRAZA GALLARDO
IDIS AZUCENA LÓPEZ GARCÍA
ALCIRA VANESSA TOBAR AYALA**

**DOCENTE DIRECTOR
DR. DAVID ABRAHAM GARCÍA ZURA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, ENERO DE 2012.

AUTORIDADES

RECTOR

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

VICE- RECTOR ACADÉMICO

MAESTRA ANA MARIA GLOWER DE ALVARADO

DECANO

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ABREGO

VICE-DECANO

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE

SECRETARIO

DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

DIRECTORA DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

DRA. AÍDA LEONOR MARINERO DE TURCIOS

COORDINADORA GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA.

JURADO EVALUADOR

DR. DAVID ABRAHAM GARCIA ZURA
DRA. CARMEN ELIZABETH RODRÍGUEZ DE RIVAS
DRA. VILMA VICTORIA GONZÁLEZ DE VELÁSQUEZ

AGRADECIMIENTOS GENERALES

- A nuestro Dios Todopoderoso, por brindarnos cada uno de los dones, especialmente la sabiduría y la ciencia para poder culminar nuestra carrera con éxito.
- A nuestro Docente Director Dr. David García Zura, por su guía académica y su dedicación en el desarrollo del presente trabajo.
- Al Lic. Mario Acosta, por su aporte académico, su ayuda y paciencia en el desarrollo de este trabajo de investigación.
- A los 105 pacientes que participaron en esta investigación, por su colaboración y paciencia.
- A la Dirección de Clínicas de la Facultad de Odontología, por permitir el desarrollo de esta investigación en sus instalaciones.
- A los Docentes de la Facultad de Odontología por su colaboración en las diferentes áreas clínicas, durante el desarrollo de la investigación.
- A todas las personas que de diferentes maneras nos colaboraron, en la realización de este trabajo de Investigación.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Gracias a Dios y a mi madre Virgen Maria por haberme brindado las fuerzas necesarias y sabiduría en todo momento para culminar con éxito una etapa más de mi vida; a mis padres Jorge y Evelyn por su amor incondicional, apoyo y confianza durante toda la carrera, espero seguir cumpliendo mi compromiso de hacerlos sentir orgullosos.

Alcira Vanessa Tobar Ayala

Agradezco a mi amado Dios por brindarme en todo momento sus dones para desarrollar mi vida, a la Virgen de La Paz por ser fiel intercesora en mi familia, a mis padres Eduardo e Idis por su infinito amor y apoyo incondicional, por inculcarme la entrega y entusiasmo a la profesión odontológica, y por dedicar su vida en educarme para ser una mejor persona cada día; a mis hermanos Eduardo y Carlos por su amor, ayuda, protección y guía en todo momento. A mi abuelita Mamatina que sé que desde el cielo cuida de mí.

Idis Azucena López García

Agradezco principalmente a Dios, a mi madre Maria por permitirme culminar una etapa más de vida, por darme fuerzas, paciencia y sabiduría en momentos de éxitos, al igual que en los desaciertos, que por eso vivido ayudó a formar lo que soy hoy.

Dedico este triunfo especialmente a la mujer que sacrificó y dedicó su vida entera a mi formación, quien ahora es mi ángel que está en el cielo: mi madre Ada de Barraza, por forjarme como un hombre de éxito y enseñarme que la verdadera satisfacción de mi profesión es saber reconocer la realidad de mi país y ver a Jesucristo en el rostro de los más necesitados, es difícil aceptar no poder compartir esta nueva etapa cara a cara contigo pero sé que desde el cielo puedes ver que sigo cumpliendo mi compromiso de hacerte sentir orgullosa de mi, te amo. De manera especial agradezco a mi padre Agustín Barraza por ser incondicional y fiel, por haberme apoyado siempre. Les dedico este triunfo que es de ustedes LOS AMO; de igual forma a mis hermanos Antonio Barraza y Gracia Barraza por su apoyo en todos los momentos difíciles.

José Mauricio Barraza Gallardo

DEDICATORIA

“En memoria de Ada Nelia Gallardo de Barraza, por ser una luz durante la realización de esta investigación. Siempre presente en nuestros corazones”

INDICE

	Pág.
RESUMEN.	
1 INTRODUCCIÓN.	10
2 OBJETIVOS.	14
2.1 Objetivo General.	14
2.2 Objetivos Específicos.	14
3 MARCO TEÓRICO.	13
4 MATERIALES Y MÉTODOS.	22
4.1 Tipo de investigación o Estudio.	22
4.2 Tiempo y lugar.	22
4.3 Variables e Indicadores.	23
4.4 Población y Muestra.	24
4.4.1. Población.	24
4.4.2. Muestra.	24
4.5 Recolección y Análisis de los Datos.	26
4.6 Recursos Humanos, Materiales y Financieros	27
5 RESULTADOS	29
6 DISCUSION	37
7 CONCLUSIONES	40
8 RECOMENDACIONES	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLAS	
TABLA #1 Hombres y mujeres según frecuencia	29
TABLA #2 Presencia y Ausencia de traslucidez	30
TABLA #3 Tipo de corona de los sujetos	31
TABLA #4 Presencia y ausencia de traslucidez según sexo	32
TABLA #5 Contingencia Sexo – Morfología	34
TABLA #6 Contingencia Edad – Traslucidez	35
TABLA #7 Contingencia Traslucidez – Morfología	36
GRÁFICOS	
GRÁFICO #1 Sujetos en relación al sexo	30
GRÁFICO #2 Presencia y ausencia de traslucidez	31
GRÁFICO #4 Tipo de corona de los sujetos	24

RESUMEN

La presente investigación se basó en la especialidad de periodoncia, el estudio busca como objetivo principal determinar la prevalencia del biotipo gingival en los pacientes que fueron atendidos en las diferentes áreas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, para el presente estudio se hizo uso de la técnica más práctica, exacta y altamente reproducible basada en la presencia o ausencia de translucidez de una sonda periodontal introducida en el surco gingival, interpretándose como presencia de translucidez, un biotipo delgado y, en ausencia de translucidez: un biotipo grueso, y como técnica de apoyo se utilizó la evaluación del aspecto clínico de la morfología dental.

La investigación se realizó en el período del 8 al 23 de septiembre de 2011, en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, en una muestra de 105 sujetos, de los cuales 38 fueron hombres y 67 mujeres. Los sujetos seleccionados debían tener las piezas anteriores sanas, sin restauraciones y periodonto sano. Las edades oscilaban entre los 11 y 66 años. El examen clínico consistió en introducir una sonda periodontal estéril en el surco gingival, de uno de los incisivos centrales superiores, se tomó una fotografía para registrar el aspecto clínico de la morfología dental

Los principales resultados que arrojó la investigación fueron: de los 38 hombres, 15 presentaron translucidez y 23 ausencia, 15 con una morfología clínica ahusada y 23 con morfología clínica cuadrada; de las 67 mujeres, 47 presentaron translucidez y 20 ausencia, 28 con morfología clínica ahusada y 39 con una morfología clínica cuadrada. Respecto al biotipo gingival delgado se encontraron 62 sujetos, 15 hombres y 47 mujeres; presentando el biotipo gingival grueso 43 sujetos, 23 hombres y 20 mujeres; por lo que se destaca que existe una mayor prevalencia de biotipo delgado, que grueso.

1. INTRODUCCION

En los últimos años, el grosor de la encía queratinizada, ha tomado relevancia como predictor del comportamiento del periodonto ante las fuerzas externas.

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 gingivales, denominados biotipos: delgado o festoneado y grueso. (1)

Sobre el tema en estudio, hay referencia de investigaciones que se han realizado en otros países como Suecia, Bélgica, Alemania, Taiwan, Suiza e India; lugares donde la población es diferente a la nuestra y dado que existe una variación entre los seres humanos en cuanto a la morfología gingival, el presente estudio determinó los diferentes biotipos gingivales en una determinada porción de la población salvadoreña, seleccionada de los pacientes que son atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

La finalidad de la presente investigación fue, identificar ambos biotipos gingivales, así como la relación con el sexo y la edad, utilizando las técnicas de presencia o ausencia de translucidez de la sonda periodontal y el aspecto clínico de la morfología dental, así de esta manera poder establecer un punto de partida para que futuras investigaciones puedan evaluar la respuesta de ambos biotipos gingivales, ante situaciones clínicas que incidan en el periodonto.

El estudio consistió en un examen clínico, mediante el cual se evaluó en piezas anteriores, la presencia o ausencia de translucidez de la sonda

periodontal, colocada a nivel del tercio medio bucal y por debajo de la encía marginal; también se tomó en cuenta la morfología de los dientes, la cual según la literatura, es utilizada como parámetro para determinar y diferenciar los biotipos gingivales.

La apariencia clínica del periodonto marginal saludable difiere de un sujeto a otro. “Muchas características clínicas están directamente determinadas genéticamente, otras están influenciadas por el tamaño, forma y posición de los dientes, y los fenómenos biológicos como el crecimiento o el envejecimiento. Clínicamente en los seres humanos se pueden presentar dos morfotipos o biotipos gingivales y teniendo en cuenta esto, se pueden empezar a especificar situaciones que pueden resultar predisponentes, ya sea para un biotipo “delgado” o “grueso”.” (2).

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. (1)

En cirugía periodontal de colgajos, determinar previamente el espesor gingival, permite predecir el posible grado de recesión postoperatorio; 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 subgingival 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. (3)

Es necesario determinar el biotipo periodontal antes de la colocación de un implante para valorar la posibilidad de una recesión; el biotipo gingival delgado, es menos resistente al trauma tanto quirúrgico como protésico y por tanto está más predispuesto a la recesión marginal; 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. (4)

Dado que los tejidos periodontales son importantes para el éxito de cualquier tratamiento integral en las diferentes disciplinas de la Odontología, es importante tener una comprensión clara del comportamiento de los tejidos periodontales, para que en investigaciones posteriores se pueda conocer adecuadamente el manejo de los biotipos gingivales.

La realización de la presente investigación fue necesaria para determinar la prevalencia de ambos biotipos gingivales, en una población diferente a las reportadas en la literatura odontológica, permitiendo así un análisis más extenso a futuro.

La falta de datos estadísticos nacionales y escasos reportes en la literatura científica odontológica, impulsó a evaluar los distintos espesores gingivales (biotipos gingivales) en la población salvadoreña, ya que los mismos, tienen una importancia clínica que es relevante en el comportamiento del periodonto ante diversas situaciones clínicas o procedimientos, en los cuales se involucre directa o indirectamente el tejido gingival.

El morfotipo gingival, 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. (5)

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la prevalencia de los diferentes biotipos gingivales, en una muestra de la población que es atendida en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Determinar la prevalencia del biotipo gingival utilizando la técnica de traslucidez de la sonda periodontal, en la población que es atendida en la FOUES.

2.2.2 Determinar la prevalencia del biotipo gingival según el aspecto clínico de la morfología dental, en la población que es atendida en la FOUES.

2.2.3 Relacionar el resultado de la medición con la forma del diente.

2.2.4 Clasificar el biotipo gingival prevalente por sexo y edad de los pacientes.

3. MARCO TEORICO

La palabra “gingiva” (encía) se deriva del latín “gigno”, que significa brote o surgir y es aplicada a la porción de tejido a través de la cual se hacen presentes los dientes; la encía forma parte de los tejidos de soporte junto con el hueso alveolar, es una fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes. (6)

La encía se divide en dos regiones, la encía libre (marginal) y la encía insertada. Estas dos regiones se combinan para formar la punta de la encía, que se extiende en sentido coronal entre los dientes, lo que se conoce como papila interdientaria.

La cantidad y la densidad de la encía insertada aumentan con la edad. Clínicamente es reconocido que la encía delgada tiende a retraerse frente a la irritación bacteriana y no bacteriana, en contraste, la encía gruesa puede responder a la irritación agrandándose y tiende a recuperar su forma en la cicatrización, luego de la terapia periodontal.(5)

Yu-Hsiang et al, (3) describen la presencia de dos biotipos gingivales, con características específicas; el “Delgado o festoneado”, caracterizado por margen gingival fino y festoneado, papilas interdientarias altas, punto de contacto alto (cerca de incisal), hueso fino y festoneado, raíces convexas y prominentes, surco gingivodentario menos profundo, ancho biológico de menor dimensión corono apical, menor a 2 mm; mientras que un biotipo grueso se caracteriza por presentar dientes anteriores con corona clínica corta y amplia, área de contacto grande y cerca del tercio gingival, margen gingival grueso y poco festoneado, hueso ancho, contornos radiculares aplanados, surco

gingivodentario más profundo, ancho biológico de mayor dimensión coronal apical, levemente mayor a 2 mm.

Por otra parte Müller et al, (7) refieren que en estudios más recientes realizados en individuos europeos no se ha visto ninguna relación entre la forma anatómica de los dientes y el biotipo encontrado.

La respuesta de cada biotipo a las fuerzas externas es diferente, gracias a las características individuales de cada uno. Por ejemplo un periodonto delgado es menos resistente a la retracción del margen del borde gingival.

El espesor de la encía juega un rol importante en el desenvolvimiento de los problemas mucogingivales en el éxito del tratamiento de estos mismos y en la cicatrización de las heridas, por lo que su aporte es relevante para la periodoncia clínica. (8)

En la literatura encontrada sobre las investigaciones, destacan las realizadas por Eghbali et al (9) 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; por otro lado Müller et al (7) 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 et al. (8) 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.

De Rouck et al (9), 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 y femeninos, es decir el 84% de participantes hombres tenían un biotipo grueso, en mujeres su valor equivalente fue de 45%; los investigadores concluyen, que un método simple ha sido propuesto para discriminar encía de espesor delgado sobre la base de la transparencia de la sonda periodontal hasta el margen gingival. 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.

Olsson et al (10), 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 17.1, 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”.

La falta de datos estadísticos tanto nacionales como regionales, agregada a la escasa literatura en esta línea de investigación, impulsa a evaluar los distintos espesores gingivales (biotipo gingival), porque los mismos tienen importancia en el diagnóstico, prevención y tratamiento de situaciones clínicas determinadas que incidan en los tejidos periodontales.

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). Los primeros informes empíricos sugieren que la posición del margen gingival fue influenciada por la convexidad cervical de la corona (Hirschfeld 1923, Morris 1958) y que el hueso alveolar y la encía de un diente con una marcada curvatura mesiodistal o marcada convexidad cervical se encuentra más apical que en un diente con una superficie plana. Se propuso también que existen dos tipos básicos de arquitectura gingival, el "festoneado-delgado" y el "plano-grueso" (Oschenbein y Ross 1973, Weisgold 1977, Seibert y 1989 Lindhe). (11)

Como parte del aspecto clínico existen diferentes métodos para poder clasificar los biotipos, entre ellos están (3 y 11):

❖ Fotografías clínicas.

Consiste en la toma de fotografía del diente, para ser ampliada en una magnitud de 10X por medio de un visor de radiografía, utilizando a la vez un papel transparente, para poder representar el contorno de los dientes y de esta manera, diferenciar la encía y entonces determinar el biotipo presente.

❖ Translucidez de sonda periodontal

Se basa en la presencia o ausencia de transparencia de la sonda periodontal en la encía libre y así determinar el tipo de biotipo periodontal.

❖ Ultrasonido.

Mediciones por medio de un dispositivo de ultrasonido.

❖ Modelos de estudio.

Se utiliza alginato de impresión para obtener modelos de estudios, para evaluar la posición de los dientes, la anchura mesio-distal, anchura buco –lingual, ubicación de la papila interdental y en base a los datos obtenidos determinar el biotipo.

❖ Evaluación intraoral de la corona.

Utilización de cuatro parámetros clínicos: tamaño de la corona, ancho gingival, altura de la papila y espesor gingival.

En la presente investigación, las técnicas que se utilizaron para clasificar un biotipo delgado o grueso fueron dos: la primera, se basó en la evaluación clínica de la máxima transparencia o translucidez de la sonda periodontal a través de la encía libre, en el tercio medio de la cara vestibular de cualquiera de los dos incisivos centrales superiores; en otros términos, dicha transparencia o translucidez se determinó cuando el contorno de la sonda periodontal fue observada externamente una vez que se introdujo la sonda periodontal al surco gingival, interpretándose como delgado, si el contorno de la sonda periodontal subyacente no fue observado a través de la encía una vez introducida la sonda periodontal en el surco gingival, se clasificó como grueso; y la segunda técnica consistió en la evaluación intraoral del aspecto clínico de la morfología dental, teniendo como parámetro que una corona ahusada y una zona de contacto

proximal cerca del borde incisal del diente, está relacionada a una biotipo delgado (Fig. 1) y una corona con forma cuadrada y con una área de contacto interproximal situado más apical, está relacionado a un biotipo grueso. (Fig. 2)



Figura 1 Biotipo Delgado



Figura 2 Biotipo Grueso

En la literatura se reporta que estas técnicas combinadas resultan ser prácticas, confiables, altamente reproducibles y exactas para lograr dicho objetivo.

La translucidez del sondaje, se midió en el tercio medio de la cara vestibular de cualquiera de los dos incisivos centrales. (Fig. 3)



Figura 3. Determinación de espesor gingival, a través de la translucidez de la sonda periodontal.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

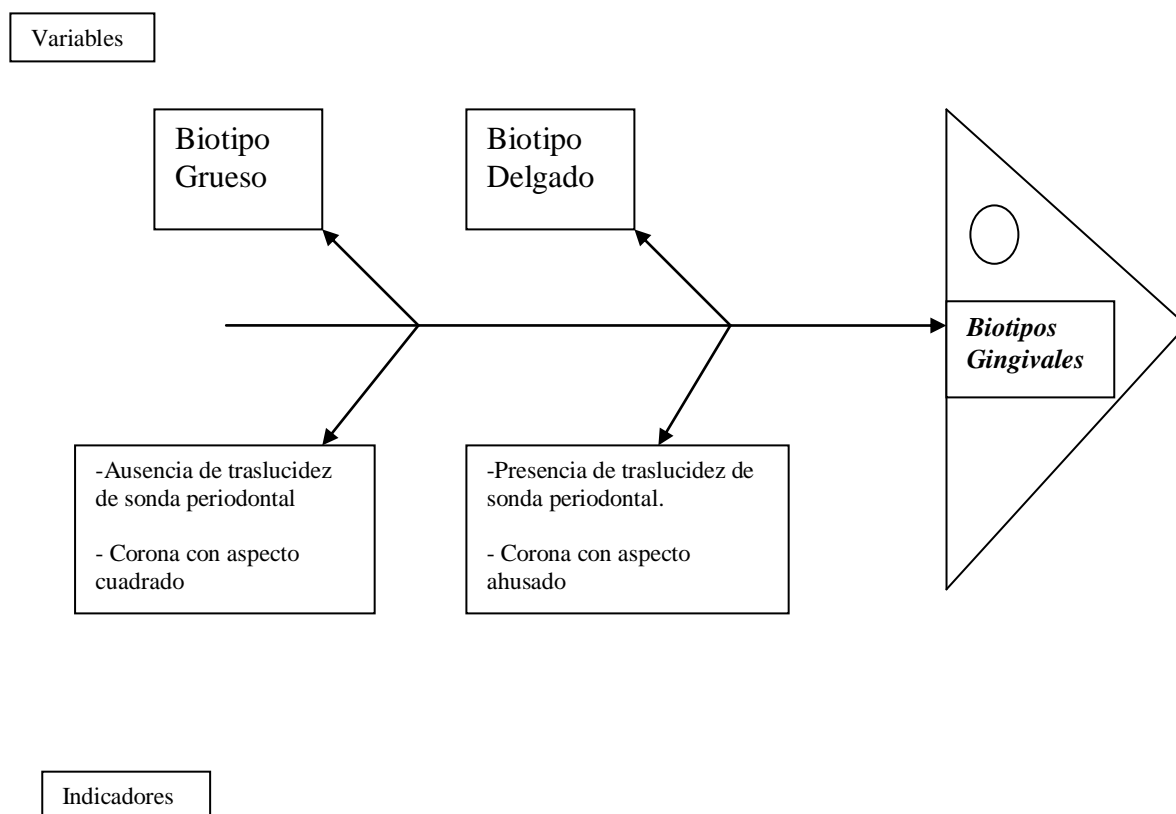
4.1 Tipo de Investigación o estudio

Las investigaciones descriptivas buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. La presente investigación pretende “describir” la presencia o ausencia de traslucidez de la sonda periodontal en la encía, así como la forma de la corona dental de las personas que formaron parte de la muestra en estudio y su propósito principal fue obtener una visión precisa de la prevalencia de un determinado biotipo gingival.

4.2 Tiempo y lugar.

El lugar en donde se realizó la investigación fue en las áreas clínicas (Periodoncia, Endodoncia, Diagnóstico, Cirugía y Restaurativa) de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. El período de evaluación clínica fue del 8 al 23 de septiembre de 2011.

4.3 Variable e indicadores.



4.4 Población y muestra

4.4.1 Población.

La población que se tomó para realizar la investigación estuvo conformada por pacientes que visitaron las diferentes áreas de la Facultad de Odontología, que según la información brindada en el área de archivo de la Facultad, son aproximadamente de 872 pacientes; calculado en un período de 2 meses distribuidos en los diferentes turnos y áreas clínicas de la Facultad, los sujetos que fueron parte de la investigación eran de ambos sexos, con edades entre los 11 y 66 años y que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos previamente a la investigación, siendo entre éstos el que presentaran al menos los incisivos centrales superiores y con periodonto completamente sano.

4.4.2 Muestra.

La muestra es un subconjunto de la población que presenta las mismas características de ésta, por lo que sus resultados se pueden extrapolar a la población total que asiste a la consulta; en esta investigación se tomaron en cuenta los criterios de inclusión para hacerlos participe del estudio; la muestra fue de 105 sujetos, 38 hombres y 67 mujeres.

La forma de selección fue muestreo aleatorio simple, que brinda la misma oportunidad de ser seleccionados del número total de población y que asistieran a cualquiera de las áreas de la Facultad de Odontología, obteniéndose una mayor representatividad de los y las participantes.

En el marco de esta investigación, los sujetos fueron agrupados en dos rangos de edad, constituyendo el Rango 1, los que se ubican entre las edades de 11 a

29 años y el Rango 2, los que se ubican entre las edades de 30 a 66 años. Esto se hace para poder realizar las pruebas estadísticas utilizadas para el análisis de los resultados.

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra fue:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

(Ver Anexo N° 1)

El tamaño de lamuestra corresponde a 105 pacientes.

Los resultados se analizaron estadísticamente por medio de la prueba Chi-cuadrado, porque los datos obtenidos en la investigación son de nivel nominal.

El Chi-cuadrado, encuentra si las categorías se asocian con los sujetos; otro método estadístico utilizado para el análisis de los resultados es la prueba Phi y V de Cramer, esta prueba complementa a Chi – cuadrado, brindando el nivel de relación de las variables dando una mayor fuerza y brinda mayor precisión sobre los resultados y, por último el otro método estadístico utilizado es la Estimación de Riesgo, que indica la mayor o menor probabilidad, que un grupo de personas manifieste una característica o “enfermedad” en relación a otro grupo, en esta investigación específicamente relaciona los biotipos gingivales.

Criterios de Inclusión

Para formar parte de la muestra los pacientes a quienes se seleccionó tuvieron que cumplir con las siguientes características:

- Presencia de todos los dientes anteriores o al menos los incisivos centrales.
- Con periodonto completamente sano.

4.5 Recolección y Análisis de los Datos

- Previamente al estudio se realizó una calibración entre el Docente Director y los investigadores, para unificar criterios en el examen clínico a los pacientes.
- En primer lugar el grupo investigador solicitó el permiso correspondiente a la Dirección de Clínicas de la FOUES (**Ver Anexo N°2**), para poder realizar el estudio.
- Se le explicó brevemente a cada paciente en qué consistía la investigación.
- Luego de verificar que el paciente seleccionado cumpliera con los criterios de inclusión y que no presentara ningún criterio de exclusión, se le hizo entrega del consentimiento informado (**Ver Anexo N°3**) y se le pidió que al estar de acuerdo lo firmara.
- Posteriormente a la autorización del paciente, se procedió a la preparación del campo con todas las medidas de bioseguridad y el instrumental estéril, seguido de esto el Investigador A procedió a introducir la sonda periodontal en el surco gingival, observó la morfología de la pieza dental, se le dictó al Investigador B para que lo escribiera en el instrumento (**Ver Anexo N°4**) y el Investigador C tomó la fotografía.
- Finalmente se le agradeció al bachiller encargado y al paciente, a la vez se le hizo entrega de un cepillo dental por su colaboración.
- La recolección de datos se realizó en aproximadamente 8 minutos.

- Para la tabulación y análisis de datos se utilizaron dos herramientas estadísticas (Excel y SPSS V.18)
- El análisis de datos se hizo uso de Chi-Cuadrado, Phi, V de Cramer y Estimación de Riesgo, de esta manera se obtuvieron frecuencias de ambas técnicas; asociación- disociación y fortaleza de los resultados.
- La edad está compuesta entre 11 y 66 años por lo que fue distribuida en: Rango 1: 11 – 29 años y Rango 2: 30 – 66 años

4.6 Recursos Humanos, Materiales y Financieros

Recursos humanos

- Los tres miembros investigadores que conforman el grupo de investigación:

Investigador A: José Mauricio Barraza Gallardo

Investigador B: Idis Azucena López García

Investigador C: Alcira Vanessa Tobar Ayala

- El Docente Director encargado de la Asesoría del Trabajo de Investigación:

Dr. David García Zura

- Los 105 pacientes que conformaron la muestra poblacional.

Recursos materiales

- Computadora.
- 200 hojas de Papel bond tamaño carta
- Impresora
- Bolígrafos.
- Sondas Periodontales estériles, Hu-Friedy milimetradas (cada 3mm)

- Elementos para Bio-seguridad (Campo, mascarilla, gorro, papel adhesivo).

Recursos financieros

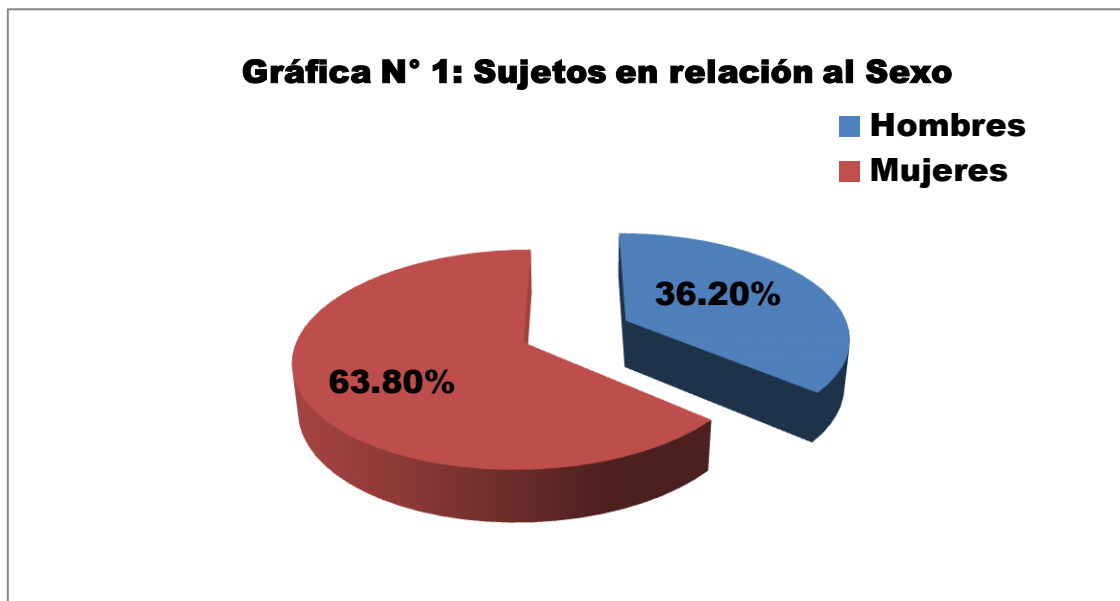
Fotocopias	\$14.35
Impresiones	\$28.00
Copias Trabajo de Investigación	\$20.00
10 Sondas Periodontales "Hu-Friedy"	\$200.00
Bioseguridad	\$35.00
Papel Bond y Bolígrafos	\$9.00
Total	\$306.35

RESULTADOS.

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la investigación realizada, la forma en que se presentan describen en un primer momento las frecuencia encontradas en relación a su sexo, traslucidez, morfología y la edad que representan. En un segundo momento se presentan los resultados obtenidos del análisis de la prueba estadística de Chi-cuadrado, señalando además de su asociación, su nivel de relación y la estimación de riesgo de los sujetos respecto a las variables a investigar.

Tabla N°1: *Hombres y mujeres según frecuencia.*

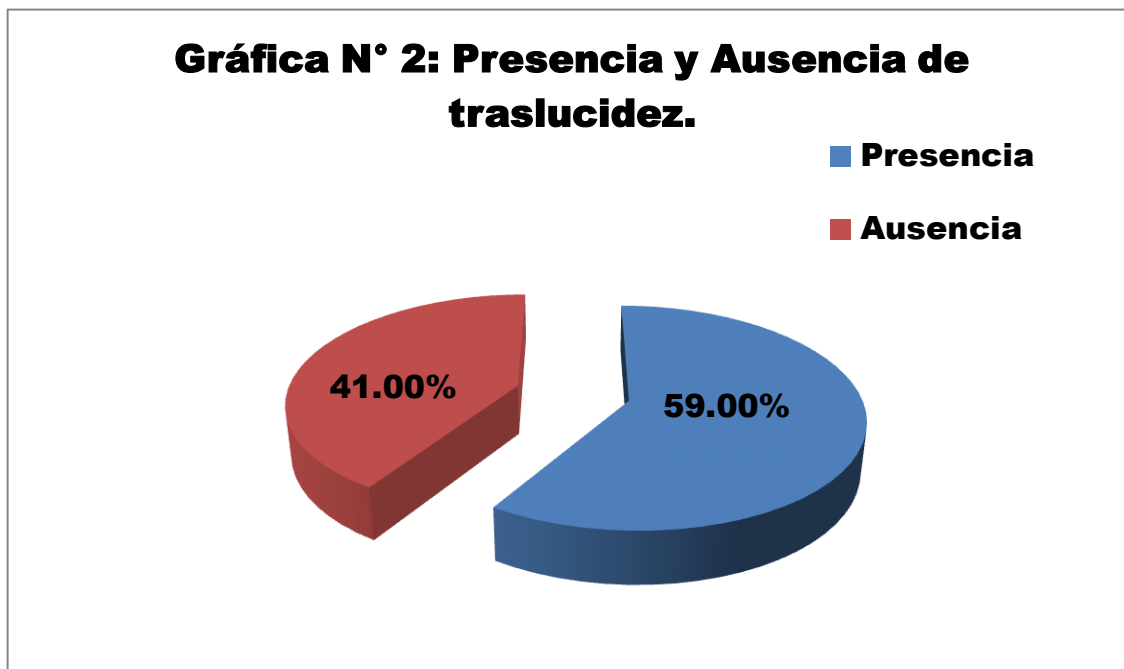
SEXO	FRECUENCIA
Masculino	38
Femenino	67
TOTAL	105



La tabla y gráfica N°1, muestran la frecuencia y el porcentaje en que se distribuyen los sujetos, destacando que las mujeres tienen una mayor representación en esta investigación, ya que son 67 mujeres (63.80%) frente a los 38 hombres (36.2%).

Tabla N°2: Presencia y Ausencia de traslucidez

TRASLUCIDEZ	FRECUENCIA
Presencia	62
Ausencia	43
TOTAL	105

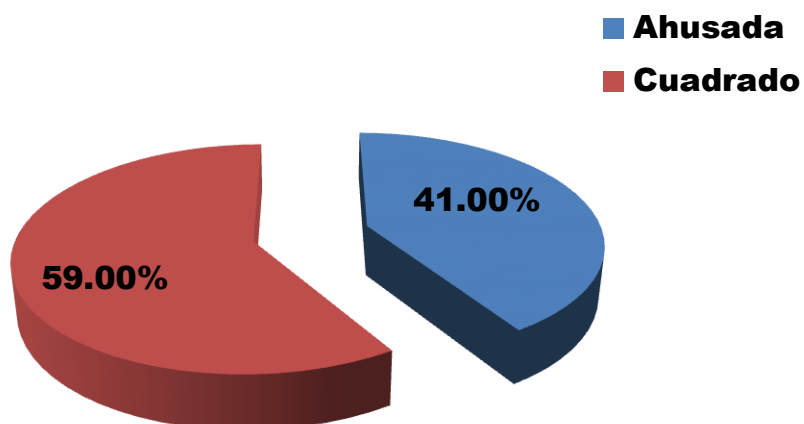


La tabla y gráfica N°2, muestran la frecuencia y el porcentaje en que se distribuyen los sujetos, destacando que de los 105 participantes, 62 (59%) tienen presencia de traslucidez y 43 (41%) tienen ausencia de traslucidez.

Tabla N°3: Tipo de corona de los sujetos.

MORFOLOGIA	FRECUENCIA
Ahusada	43
Cuadrado	62
TOTAL	105

Gráfica N° 3: Tipo de corona de los sujetos.



La tabla y gráfica N°3, muestran la frecuencia y el porcentaje en que se distribuyen los sujetos, que de los 105 participantes, 62 (59%) tienen corona Ahusada y 43 (41%) tienen corona Cuadrada.

Tabla N°4: Presencia y Ausencia de traslucidez según sexo.

		TRASLUCIDEZ		TOTAL
		PRESENCIA	AUSENCIA	
SEXO	HOMBRE	15	23	38
	MUJER	47	20	67
TOTAL		62	43	105

La tabla N°4 muestra que de los 105 sujetos examinados, 38 fueron del sexo masculino, de los cuales 15 mostraron presencia de traslucidez, presentando un biotipo delgado y 23 mostraron ausencia de traslucidez, presentando un biotipo grueso. Mientras que de las 67 mujeres, 47 mostraron presencia de traslucidez, presentando un biotipo delgado, y 20 mostraron ausencia de traslucidez, presentando un biotipo grueso.

El dato proporcionado del método estadístico de Chi – cuadrado, en relación a la asociación que existe entre el sexo y la traslucidez es de $\chi^2 = 0.002$, expresando que existe asociación entre las variables. El nivel de significación es del 95%.

Luego, el método estadístico utilizado para conocer su relación de las variables, según la prueba de phi y V de Cramer, es de 0.300 lo que indica que se relacionan y que el nivel de relación se encuentra entre débil y moderado.

Ahora al realizar la prueba de Estimación de riesgo, muestra que existe el doble de probabilidad que la ausencia de traslucidez se presente en los hombres (2.028) en relación a las mujeres y a su vez existe el 50% de probabilidades (0.563) que los hombres presenten traslucidez en relación a las mujeres.

(Ver Anexo N°5)

Tabla N°5: Contingencia sexo – morfología.

		MORFOLOGIA		TOTAL
SEXO		CORONA AHUSADA	CORONA CUADRADA	
	MASCULINO	15	23	38
	FEMENINO	28	39	67
TOTAL		43	62	105

La tabla N° 5 muestra que de los 105 sujetos examinados, hubo un total de 38 de sexo masculino: en los cuales 15 presentaron corona ahusada y 23 resultaron con corona cuadrada; mientras que en el sexo femenino con un total de 67: se presentaron 28 con corona ahusada y 39 con corona cuadrada.

El Chi cuadrado, relacionado a la asociación que existe entre el sexo y la morfología es de $\chi^2 = 0.816$, expresando que existe asociación entre las variables. El nivel de significación es del 95%.

Luego, el método estadístico utilizado para conocer la relación de las variables, según la prueba de Phi y V de Cramer, es de 0.023 lo que indica que se relacionan y que el nivel de relación se encuentra entre débil y moderado.

Ahora al realizar la prueba de Estimación de riesgo, muestra que existe la misma probabilidad de presentar una morfología ahusada o cuadrada, si es hombre o mujer. (1.040). **(Ver Anexo N°6)**

Tabla N°6: Tabla de contingencia edad - traslucidez

		TRASLUCIDEZ		TOTAL
EDAD		PRESENCIA	AUSENCIA	
	RANGO 1	45	21	66
	RANGO 2	17	22	39
TOTAL		62	43	105

La tabla N° 6 muestra que de los 105 sujetos examinados muestra que en el Rango 1 (de 11 a 29 años) 45 sujetos mostraron presencia de traslucidez, mientras que 21 sujetos mostraron ausencia de traslucidez y; en el Rango 2 (de 30 a 66 años) 22 sujetos mostraron ausencia de traslucidez, y 17 sujetos mostraron presencia de traslucidez

El Chi cuadrado calculado en relación a la asociación que existe entre la edad y la morfología es de $\chi^2 = 0.013$, expresando que existe asociación entre las variables. El nivel de significación es del 95%.

Luego, el método estadístico utilizado para conocer la relación de las variables, según la prueba de Phi y V de Cramer, es de 0.243 lo que indica que no se puede determinar qué tipo de traslucidez se tiene, en relación a la edad de los sujetos.

En relación a la tabla de estimación de riesgo, muestra que existe el 1.5 de probabilidades más de que los sujetos en relación a su edad (11 – 29 años) presenten una traslucidez en relación al otro grupo de personas que se encuentra entre los 30 y 66 años de edad y a su vez existe el 0.564 de probabilidades que las personas del primer rango de edad mencionado tengan

ausencia de traslucidez en relación al otro grupo de personas que se encuentran entre las edades de 30 – 66 años. **(Ver Anexo N°7)**

Tabla N° 7 Contingencia Traslucidez – Morfología

		TRASLUCIDEZ		TOTAL
		PRESENCIA	AUSENCIA	
MORFOLOGIA	AHUSADO	36	7	43
	CUADRADO	26	36	62
TOTAL		62	43	105

La tabla N° 7 muestra que de los 105 sujetos examinados muestra que con morfología Ahusado 36 sujetos mostraron presencia de traslucidez, mientras que 7 sujetos mostraron ausencia de traslucidez y; con morfología Cuadrado 26 sujetos mostraron presencia de traslucidez, y 36 sujetos mostraron ausencia de traslucidez.

DISCUSION

En los últimos años, las dimensiones de las diferentes partes de la mucosa masticatoria, sobre todo el grosor gingival, 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)⁽⁶⁾, además de la estética, por lo que un profundo estudio del aspecto morfológico de las estructuras periodontales y los dientes ha sido un requisito indispensable para lograr tratamientossatisfactorios; 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 Lindhe⁽¹²⁾. Más tarde, las características de estos biotipos fueron bien definidos por Olsson et al. (1993)⁽¹³⁾

Existen pocos estudios acerca de la evaluación de biotipo gingival, los cuales se han realizado en zonas demográficas que son diferentes a la de la presente investigación, por lo que sus datos muestran ciertas discrepancias en los resultados obtenidos.

El presente estudio evaluó la prevalencia del biotipo gingival a través de la técnica de traslucidez de la sonda periodontal en la encía libre, la cual resultó ser la más factible, fiable y reproducible; De Rouck (2009)⁽¹⁰⁾ utilizó la misma técnica en una investigación con similares características a la presente, sus resultados confirman la efectividad de la misma, a diferencia de la utilizada por Vandana et al (2005)⁽⁸⁾ quién se apoyó en el uso del ultrasonido, describió que a pesar de ser una técnica no invasiva, se tienen las desventajasde la

indisponibilidad del instrumento, y hay una mayor dificultad de su mantenimiento; por otra parte Eger et al (1996)⁽³⁾ 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.

Los resultados del presente estudio mostraron una prevalencia de biotipo gingival delgado en mujeres con el 70.14%, mientras que el sexo masculino, tuvo prevalencia de biotipo gingival grueso en un 60.52% del total de pacientes. Informes anteriores ya habían demostrado que suele haber una prevalencia de biotipo gingival delgado en mujeres y biotipo gingival grueso en hombres, resultados que son similares a los obtenidos por De Rouck (2009)⁽¹⁰⁾, por otra parte, en el estudio que realizó Vandana(2005)⁽⁸⁾ obtuvo una prevalencia similar, con la diferencia que dicha investigación fue realizada únicamente con un total de 32 sujetos, lo cual disminuye el nivel de confianza de sus resultados. Esto es reconfirmado por Müller (1996)⁽³⁾ quien desarrolló una investigación similar, por medio del uso de ultrasonido y quien concluye con una población de 40 sujetos que el biotipo gingival delgado fue prevalente en mujeres

Olsson(1993)⁽¹¹⁾ plantea que existe una relación entre la morfología de la corona dental y el biotipo gingival, ya que muestra que este último puede ser distinguido a través del tamaño de la corona clínica. La diferencia más evidente entre los grupos que él observó era la variación del ancho de la encía queratinizada. Así, individuos con una forma corta de sus incisivos superiores centrales superiores tenían zonas de 1.20-1.35 mm más de encía queratinizada que los individuos con forma de corona larga. Dentro de la Investigación realizada con los sujetos del presente estudio, se evidencia que no hay una asociación entre la morfología de la corona dental y el biotipo gingival. De Rouck 2009⁽¹⁰⁾, aseveró en su investigación que no existe una relación significativa entre el biotipo gingival y la morfología de la

corona. Así como también Eger et al. (1996)⁽⁷⁾ quien reveló no haber observado una asociación significativa entre estos parámetros, con la diferencia que su investigación la realizó mediante el uso de la técnica con ultrasonido.

En el presente estudio los resultados respecto a la edad se dividieron en dos grupos: Rango 1 (de 11 a 29 años) mostraron un biotipo gingival delgado y Rango 2 (de 30 a 66 años) con prevalencia de un biotipo gingival grueso. Por otra parte con diferentes resultados Vandana 2005⁽⁸⁾ describe que encontró en jóvenes con promedio de edad de 22.5 años que presentaron un biotipo gingival grueso, contrariedad que es apoyada por Botero (2001)⁽⁶⁾, quien en su investigación realizada por medio de medición de biotipo gingival con aguja hipodérmica con tope endodóntico, concluye que no encontró ninguna diferencia significativa entre los rangos de edad, por lo que el grosor determinado genéticamente no varía con el crecimiento o maduración del individuo.

Los resultados encontrados en el presente estudio, son relevantes al tener en cuenta que es importante extender esta investigación en aspectos más profundos y amplios, después de confirmar que una técnica muy práctica como es la presencia o ausencia de traslucidez de sonda periodontal, ofrece información determinante para un mejor cuidado de los tejidos periodontales y su éxito en la realización de tratamientos.

CONCLUSIONES

- La determinación del biotipo gingival mediante la técnica de translucidez de la sonda periodontal, es un parámetro clínico confiable y altamente reproducible.
- El biotipo gingival prevalente en la población evaluada por la presente investigación fue delgado.
- En cuanto al sexo, el biotipo prevalente en las mujeres fue el delgado, mientras que en hombres fue el grueso.
- La morfología del aspecto de la corona que se presentó con más frecuencia fue la corona con un aspecto cuadrado.
- La morfología de la corona clínica, parece no ser un parámetro totalmente fiable en la determinación del biotipo gingival.

RECOMENDACIONES

- Tomar en cuenta la presente investigación como un protocolo clínico para determinar el biotipo gingival.
- Establecer una línea de investigación, teniendo en cuenta la población evaluada en la presente investigación.
- Realizar un estudio comparativo entre las diversas técnicas para determinar el biotipo gingival, estableciendo la mayor cantidad de variables posibles.
- Evaluar la respuesta de los diferentes biotipos, ante diferentes procedimientos clínicos.

Recomendaciones para la Facultad de Odontología – Universidad de El Salvador

- Agregar un apartado en el expediente clínico donde se defina el biotipo gingival de cada paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Olsson M. and Lindhe J: Periodontal characteristics in individuals with varying forms of the upper central incisor. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 78-72
2. Yu-Hsiang Chou, Chi-Cheng Tsai, Jen-Chyan Wang, Ya-Ping Ho, Kun-Yen Ho, Chuen-Chyi Tseng: New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese, *The Open Dentistry Journal*, 2008, 2, 114-119.
3. Tomado de Eger T. Muller H-P. Heinecke A: Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 839-845. © Munksgaard, 1996.
4. Becerra G, Ramón OM. Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética. *Rev. Fac. Odontología Universidad de Antioquia* 2009; 20(2): 191-204.
5. Lister-Blondet CR, Alarcón-Palacios MA. Fenotipos Periodontales. *Rev Estomatol Herediana* 2010; 20 (4): 227-2230.
6. Paola Botero, Ana María Quintero. “Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente” *CES*. Vol 14 N° 2 P. 14.
7. Müller HP, Eger T: Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontal* 1997; 24: 65-71

8. Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingival in association with age, gender and dental arc location. *J Clin Periodontal* 2005; 32: 828-830.
9. Eghbali A, De Rouck T, De Bruyn H, Cosyn J, The gingival biotype assessed by experienced and inexperienced clinicians. *J ClinPeriodontol* 2009; 36: 958-963.
10. 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 Periodontal* 2009; 36: 428-433.
11. Olsson M, Lindhe J and Marinello CP: On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J ClinPeriodontol* 1993; 20: 570-577.
9. Eghbali A, De Rouck T, De Bruyn H, Cosyn J, The gingival biotype assessed by experienced and inexperienced clinicians. *J ClinPeriodontol* 2009; 36: 958-963.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Notación:

- n = Tamaño adecuado de la muestra o número de elementos de la muestra.
- Z = Nivel de confianza requerido para generalizar la consistencia y valor de los resultados a toda la población.
- P = Proporción poblacional de la ocurrencia de un fenómeno (generalmente el valor de P en una investigación no se conoce, en estos casos asumimos que P vale 50% o sea 0.5).
- Q = Proporción poblacional de la no-ocurrencia de un fenómeno (asumimos que Q toma un valor del 50% o sea 0.5)
- PQ= Se refiere a la variabilidad del fenómeno.
- E = Indica la precisión con que se generalizan los resultados.
- N = Población total.

Valores:

n=?

Z= 95% = 1.96 (por tablas de áreas bajo la curva normal)

P= 50% = 0.5

Q= 50% = 0.5

PQ = (0.5) (0.5)= 0.25.

N= 872

E= 9% = 0.09

Procedimiento:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(872)}{(872-1)(0.09)^2 + (1.96)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{(3.84)(0.25)(872)}{(871)(0.0081) + (3.84)(0.25)}$$

$$n = \frac{(0.96)(872)}{7.05 + 0.96}$$

$$n = \frac{837.12}{8.01}$$

$$n = 104.5 \approx 105$$

$$n = 105$$

ANEXO N° 2

06 de septiembre de 2011

Dr. Gilberto López Maravilla,
Director de Clínicas.
Presente.-

Reciba un cordial saludo, deseando que tenga éxitos en sus labores diarias.

Por este medio solicito nos permita realizar nuestro trabajo de investigación con el tema **“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”** Lo cual consistirá en la verificación de la presencia o ausencia de la traslucidez en la encía.

Agradeciendo de antemano, por su atención, sin más que agregar me despido.

Atentamente

F. _____
Dr. David García Zura
Docente Director

F. _____
Br. Mauricio Barraza Gallardo

F. _____
Br. Alcira Vanessa Tobar

F. _____
Br. Idis López García

ANEXO N° 3

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN
DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

La presente investigación consiste en colocar la sonda periodontal estéril entre la encía y el diente, con una profundidad alrededor de 2 mm, esto con el objetivo de verificar si dicha sonda es translúcida en la encía o no, y determinar que prevalece más; pudiéndose presentar en algunos casos riesgo de sufrir laceraciones por deslizamiento de la sonda periodontal, molestia leve o en algunos casos un pequeño sangrado; también se hará un examen visual del aspecto clínico de la morfología dental y se tomará una fotografía intraoral para registrar los hallazgos clínicos, con fines académicos.

Su colaboración contribuirá en su beneficio a un mejor manejo clínico del tejido periodontal.

Yo, _____ con

Documento Único de Identidad número _____

Confirmando mi participación y firmo el presente documento, después de haberlo comprendido, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento que se realizará, los resultados que se pretenden y los riesgos que pueden derivarse.

Ciudad _____ a _____ de _____ de _____.

Firma: _____

ANEXO N°4



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN
DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

SEXO: _____

EDAD: _____

EXPEDIENTE: _____

PIEZA DENTAL: _____

Verificación de traslucidez de la sonda periodontal.

❖ Presencia de traslucidez

❖ Ausencia de traslucidez

Aspecto clínico de la morfología dental.

❖ Corona con aspecto Ahusado

❖ Corona con aspecto Cuadrado

Biotipo delgado: _____

Biotipo grueso: _____

Bachiller Examinador: _____

ANEXO N°5

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.436 ^a	1	.002		
Corrección por continuidad ^b	8.210	1	.004		
Razón de verosimilitudes	9.436	1	.002		
Estadístico exacto de Fisher				.004	.002
Asociación lineal por lineal	9.346	1	.002		
N de casos válidos	105				

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15.56.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	-.300	.002
	V de Cramer	.300	.002
N de casos válidos		105	

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para sexo (Masculino / Femenino)	.278	.120	.640
Para la cohorte traslucidez = Presencia	.563	.368	.859
Para la cohorte traslucidez = Ausencia	2.028	1.296	3.173
N de casos válidos	105		

ANEXO N°6

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.054 ^a	1	.816		
Corrección por continuidad ^b	.001	1	.980		
Razón de verosimilitudes	.054	1	.816		
Estadístico exacto de Fisher				.839	.491
Asociación lineal por lineal	.053	1	.817		
N de casos válidos	105				

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15.56.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	-.023	.816
	V de Cramer	.023	.816
N de casos válidos		105	

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para sexo (Masculino / Femenino)	.908	.403	2.045
Para la cohorte morfología = Corona Ahusado	.945	.582	1.534
Para la cohorte morfología = Corona Cuadrado	1.040	.750	1.442
N de casos válidos	105		

ANEXO N°7

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.131 ^a	1	.013		
Corrección por continuidad ^b	5.156	1	.023		
Razón de verosimilitudes	6.116	1	.013		
Estadístico exacto de Fisher				.015	.012
Asociación lineal por lineal	6.073	1	.014		
N de casos válidos	105				

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 15.97.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Phi	.242	.013
	V de Cramer	.242	.013
N de casos válidos		105	

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para nueva (Rango 1 / Rango 2)	2.773	1.224	6.283
Para la cohorte traslucidez = Presencia	1.564	1.056	2.318
Para la cohorte traslucidez = Ausencia	.564	.360	.883
N de casos válidos	105		

ANEXO N°8

LISTADO DE LA POBLACION EN ESTUDIO

Código	Nombre	Edad	Expediente
001	Sergio Machado	20	1152-11
002	MoisesMenendez	23	1237-11
003	Rolando Hernández	19	1250-11
004	Maria Olivia Rodríguez	40	0887-11
005	Blanca Mélida Estrada	51	0443-11
006	Marvin Fernando Martell	24	0735-11
007	Marleny Castro Pinea	33	1236-11
008	Neri Luz Rodríguez	36	1242-11
009	Lorena del Carmen Servellón	24	1489-10
010	Elena Emperatriz	36	1207-11
011	Luis Alejandro Fuentes	26	999-11
012	BessyYessenia Gutiérrez	26	1533-09
013	Maria Dolores Cubías	27	1269-11
014	Maria Guadalupe Villata	43	1139-11
015	Julio César Huevo	54	1201-11
016	Clara Luz Rivas	64	278-11
017	Guadalupe Ramírez	40	1477-11
018	Maria Idalias Arias	24	1468-11
019	Nancy Medina	24	1242-11
020	Jonathan Hernández	25	0148-11
021	Ariel Peñate	15	1194-11
022	Rolando Antonio Alvarenga	21	1471-11

Código	Nombre	Edad	Expediente
023	Maura Ortiz Velásquez	48	1185-11
024	Dinora Sofía Abarca	18	1467-11
025	Rosa Cristina Mancía	34	1189-11
026	Osiris Alexis Jovel	22	1464-11
027	Marta Alicia Ayala	48	746-11
028	José Mendoza	36	1174-11
029	Maritza Hernández	28	394-11
030	Jorge Alberto Pérez	66	1222-11
031	Samuel Alexander Mejia	20	1166-11
032	NestorUrquilla	40	0591-11
033	Donald Salazar	34	1430-11
034	Ana Mayra Recinos	27	1213-11
035	Roberto Carlos López	13	1205-11
036	Gabriela Elizabeth Menjivar	11	1476-11
037	Wendy Roxan Flores	20	1173-11
038	Yesica Arely Ardón	20	1403-10
039	Sara Abigail Hernández	17	1290-11
040	Glenda Yamileth Hernández	21	0756-11
041	Hellen Michelle Morales	19	675-10
042	Jazmin Elizabeth Montoya	19	1137-11
043	Ricardo Alexander Durán	17	337-11

Código	Nombre	Edad	Expediente
044	Rosario Isabel Rivera	54	1112-11
045	Gerson Henríquez Morales	48	1483-11
046	Jefferson Stanley García	15	0707-11
047	Silvia Aracely Cruz	23	1389-11
048	Edgard Granados	22	1028-11
049	YoselineGisell Trujillo	14	1433-11
050	Erick Eduardo Campos	20	837-11
051	Roberto Moreno Gil	63	1187-11
052	Alfonso Mendoza Gómez	61	1134-11
053	Ana Elizabeth Estrada	12	1398-11
054	Ilsa Idalia Alfaro	29	1183-11
055	Maria Luz Martínez	42	1395-11
056	Gabriela Paola López	18	1175-11
057	Dayana Alejandra Vásquez	19	671-11
058	Carlos Francisco Osegueda	37	1474-11
059	Guillermo Ramos Molina	46	873-11
060	Silvia Esmeralda Hernández	19	1443-11
061	Ana Cecilia Castellanos	43	1491-11
062	Milagro del Carmen Molina	51	1445-11
063	NoheliaAnalia De Maio	36	1446-11

Código	Nombre	Edad	Expediente
064	Evelyn Aracely Henríquez	11	1210-11
065	Dora Alicia Miranda	21	1257-11
066	Fredy Rivera	30	1224-11
067	Yeisi Elida Cañas	45	1266-11
068	Gloria Margarita Yanuceli Amaya	59	1306-10
069	Brenda Vanessa Cruz	19	667-11
070	Ana Lisette Quintanilla	21	996-11
071	Yamileth Marisela Rivera	20	59-11
072	Angela Verónica Cañenguez	13	123-11
073	Adriana Beatriz Ventura	21	920-10
074	José Leonardo Mauricio	21	694-11
075	Daysi Recinos	26	638-11
076	Glenda Yamileth Hernández	21	756-11
077	Luis Eulises Rojas	24	446-09
078	Rocio Pineda	12	563-11
079	Alejandra Nicole Matus	14	1434-10
080	Aura Chévez	26	460-09
081	Brokman Molina Barahona	25	88-10
083	Eugenia Maribel Cabrera	24	123-08
084	Yoseline Mendoza	25	72-11

Código	Nombre	Edad	Expediente
085	Karla Magaly Castillo	24	609-11
086	Blanca Alicia Murcia	51	1003-11
087	Reyna Isabel Sánchez	36	1413-11
088	Bessy Xiomara Gil	32	529-09
089	Roxana Castillo Hernández	23	1039-08
090	Hilda Valle Rivera	24	1474-10
091	Angel Arturo Salaverria	22	747-11
092	Carlos Humberto Gutierrez	53	1192-11
093	Diego Samuel González	22	975-08
094	Gabriela Aguirre Pacheco	22	499-10
095	Andrés Abel Monterrosa	45	843-11
096	Alejandra Consuelo Martínez	20	1153-11
097	Herber Vladimir Martínez	12	1531-11
098	Laura Gabriela Romer	23	1050-11
099	Pamela Huevo	22	1263-11
100	Gladis Santamaría	21	782-09
101	Katherine Figueroa	18	1152-11
102	Clara Luz Rivera	23	1278-11
103	Berta Lidia de Nuñez	35	1577-11
104	Ricardo Ernesto López	49	1437-11
105	Rosa Carranza de Cruz	36	1027-11

ANEXO N°9

LUGAR DONDE SE LLEVO A CABO EL ESTUDIO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA – UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

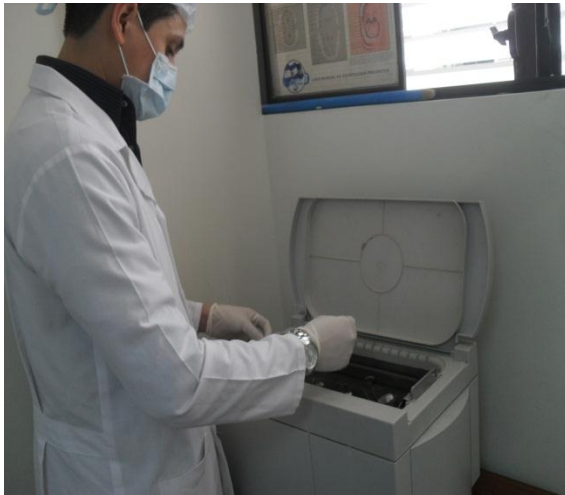
ANEXO N° 10

LAVADO DE MANOS CON JABÓN GERMICIDA

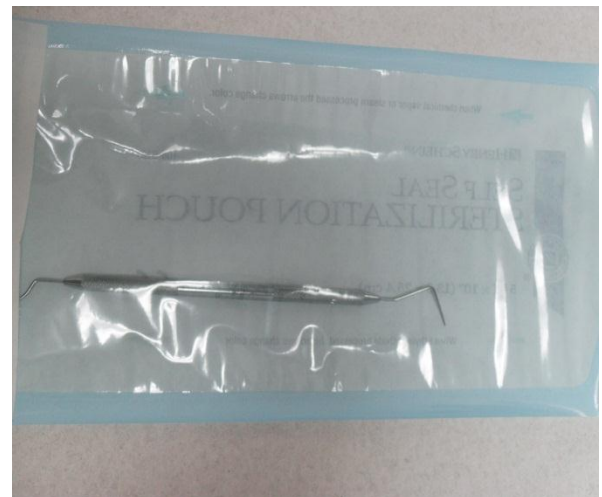


ANEXO N° 11

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD



DESCONTAMINACIÓN DE SONDAS PERIODONTALES



ESTERILIZACIÓN DE SONDAS PERIODONTALES

ANEXO N° 12

PASO DE INSTRUMENTOS



EVALUACION DEL PACIENTE

ANEXO N° 13

ENTREGA DE CEPILLO



ENTREGA DE CEPILLO AL PACIENTE POR SU COLABORACIÓN

ANEXO N° 14

RESULTADOS ENCONTRADOS



BIOTIPO GINGIVAL GRUESO - MORFOLOGIA AHUSADA



BIOTIPO GINGIVAL GRUESO - MORFOLOGIA CUADRADA



BIOTIPO GINGIVAL DELGADO – MORFOLOGIA CUADRADA



BIOTIPO GINGIVAL DELGADO – MORFOLOGIA AHUSADA

PROCOLO DE INVESTIGACIÓN

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA
COORDINACIÓN GENERAL DE PROCESOS DE GRADUACIÓN**



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN
DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”**

**POR
JOSÉ MAURICIO BARRAZA GALLARDO
IDIS AZUCENA LÓPEZ GARCÍA
ALCIRA VANESSA TOBAR AYALA**

**DOCENTE DIRECTOR
DR. DAVID ABRAHAM GARCÍA ZURA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, SEPTIEMBRE DE 2011.

INTRODUCCIÓN.....	4
1 Planteamiento del problema.....	5
2 Justificación.....	7
3 Objetivos.....	8
4 Marco teórico.....	9
5 Materiales y métodos.....	14
5.1 Tipo de investigación.....	14
5.2 Tiempo y lugar.....	14
5.3 Variables e Indicadores.....	14
5.4 Población.....	15
5.5 Muestra.....	15
5.6 Recolección de Datos.....	16
5.7 Recursos.....	18
6 Consideraciones bioéticas	19
7 Cronograma.....	20
8 Bibliografía.....	21
9 Anexos.....	22

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el grosor de la encía queratinizada, ha tomado relevancia como predictor del comportamiento del periodonto ante las fuerzas externas.

Olsson y Lindhe, identificaron una variación existente entre los seres humanos con respecto a las características morfológicas del periodonto, clasificándolo según su grosor e identifican dos morfotipos gingivales, denominados biotipos: delgado o festoneado y grueso. (1)

Sobre el tema en estudio, hay referencia de investigaciones que se han realizado en otros países como Suecia, Bélgica, Alemania, Taiwan, Suiza e India; lugares donde la población es diferente a la nuestra y dado que existe una variación entre los seres humanos en cuanto a la morfología gingival, el presente estudio determinó los diferentes biotipos gingivales en una porción de la población salvadoreña, seleccionada de los pacientes que fueron atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, se tuvo en cuenta que estos cumplieran con los criterios de inclusión, para ser parte de dicha investigación.

El estudio consistió en un examen clínico, mediante el cual se evaluó en piezas anteriores, la presencia o ausencia de traslucidez, de la sonda periodontal colocada a nivel del tercio medio y por debajo de la encía marginal; también se tomó en cuenta la morfología de los dientes, el cual según la literatura, es utilizado como parámetro para determinar y coadyuvar a diferenciar los biotipos gingivales.

La presente investigación tuvo como finalidad, identificar ambos biotipos gingivales y así poder establecer un punto de partida para que futuras investigaciones puedan evaluar la respuesta de ambos biotipos gingivales, ante situaciones clínicas que incidan en el periodonto, lo cual ha sido escasamente reportado en la literatura odontológica y en poblaciones diferentes a la salvadoreña.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La apariencia clínica del periodonto marginal saludable difiere de un sujeto a otro. “Muchas características clínicas están directamente determinadas genéticamente, otras están influenciadas por el tamaño, forma y posición de los dientes, y los fenómenos biológicos como el crecimiento o el envejecimiento. Clínicamente en los seres humanos se pueden presentar dos morfotipos o biotipos gingivales y teniendo en cuenta esto, se pueden empezar a especificar situaciones que pueden resultar predisponentes, ya sea para un biotipo “delgado” o “grueso”.” (2).

Las dimensiones de margen del periodonto, son un foco de interés para la profesión odontológica. Los biotipos tienen una respuesta diferente frente al traumatismo, inflamación e irritantes locales. (1)

En cirugía periodontal de colgajos, determinar previamente el espesor gingival, permite predecir el posible grado de recesión postoperatorio; 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 subgingival 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. (3)

Es necesario determinar el biotipo periodontal antes de la colocación de un implante para valorar la posibilidad de una recesión; el biotipo gingival delgado, es menos resistente al trauma tanto quirúrgico como protésico y por tanto está más predispuesto a la recesión marginal; 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. (4)

Dado que los tejidos periodontales son importantes para el éxito de cualquier tratamiento integral en las diferentes disciplinas de la Odontología, es importante tener una comprensión clara del comportamiento de los tejidos periodontales, tanto en salud como en enfermedad. Partiendo del reconocimiento de los diferentes morfotipos gingivales y el procedimiento clínico para determinarlos, la presente investigación establecerá:

¿Cuál es la prevalencia de los biotipos gingivales en la dentición permanente, de la población que es atendida en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador?

JUSTIFICACIÓN

La realización de la presente investigación es necesaria para determinar la prevalencia de ambos biotipos gingivales, en una población diferente a las reportadas en la literatura odontológica, permitiendo así un análisis más extenso a futuro.

La falta de datos estadísticos nacionales y escasos reportes en la literatura científica odontológica, impulsa a evaluar los distintos espesores gingivales (biotipos gingivales) en la población salvadoreña, ya que los mismos, tienen una importancia clínica que es relevante en el comportamiento del periodonto ante diversas situaciones clínicas o procedimientos, en los cuales se involucre directa o indirectamente el tejido gingival.

El morfotipo gingival, 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. (5)

Dicha investigación se desarrolla con el propósito fundamental de establecer un punto de partida para llevar a cabo futuras investigaciones, en las que se podría evaluar con metodología de tipo interventiva y comparativa, las diferencias en el comportamiento de los biotipos delgados y gruesos, estableciendo otras variables adicionales a las establecidas en la presente investigación.

Es factible realizar la investigación en los pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador (FOUES), debido a que hay una gran afluencia en las diferentes áreas clínicas, los cuales presentan una variabilidad de características tales como sexo y edad.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de los diferentes biotipos gingivales, en la población que es atendida en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia del biotipo gingival utilizando la técnica de traslucidez de la sonda periodontal, en la población que es atendida en la FOUES.
- Determinar la prevalencia del biotipo gingival según el aspecto clínico de la morfología dental, en la población que es atendida en la FOUES.
- Relacionar el resultado de la medición con la forma del diente.
- Clasificar el biotipo gingival prevalente por sexo y edad de los pacientes.

MARCO TEÓRICO

La palabra “gingiva” (encía) se deriva del latín “gigno”, que significa brote o surgir y es aplicada a la porción de tejido a través de la cual se hacen presentes los dientes; la encía forma parte de los tejidos de soporte junto con el hueso alveolar, es una fibromucosa formada por tejido conectivo denso con una cubierta de epitelio escamoso queratinizado que cubre los procesos alveolares y rodea a los dientes. (6)

La encía se divide en dos regiones, la encía libre (marginal) y la encía insertada. Estas dos regiones se combinan para formar la punta de la encía, que se extiende en sentido coronal entre los dientes, lo que se conoce como papila interdientaria.

La cantidad y la densidad de la encía insertada aumentan con la edad. Clínicamente es reconocido que la encía delgada tiende a retraerse frente a la irritación bacteriana y no bacteriana, en contraste, la encía gruesa puede responder a la irritación agrandándose y tiende a recuperar su forma en la cicatrización, luego de la terapia periodontal.(5)

Yu-Hsiang et al, (2) describen la presencia de dos biotipos gingivales, con características específicas; el “Delgado o festoneado”, caracterizado por margen gingival fino y festoneado, papilas interdientarias altas, punto de contacto alto (cerca de incisal), hueso fino y festoneado, raíces convexas y prominentes, surco gingivodentario menos profundo, ancho biológico de menor dimensión corono apical, menor a 2 mm; mientras que un biotipo grueso se caracteriza por presentar dientes anteriores con corona clínica corta y amplia, área de contacto grande y cerca del tercio gingival, margen gingival grueso y poco festoneado, hueso ancho, contornos radiculares aplanados, surco gingivodentario más profundo, ancho biológico de mayor dimensión corono apical, levemente mayor a 2 mm.

Por otra parte Müller et al, (7) refieren que en estudios más recientes realizados en individuos europeos no se ha visto ninguna relación entre la forma anatómica de los dientes y el biotipo encontrado.

La respuesta de cada biotipo a las fuerzas externas es diferente, gracias a las características individuales de cada uno. Por ejemplo un periodonto delgado es menos resistente a la retracción del margen del borde gingival.

El espesor de la encía juega un rol importante en el desenvolvimiento de los problemas mucogingivales y en el éxito del tratamiento de estos mismos, en la cicatrización de las heridas, por lo que su aporte es relevante para la periodoncia clínica. (8)

En la literatura encontrada sobre las investigaciones, destacan las realizadas por Eghbali et al (9) 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; por otro lado Müller et al (7) 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 et al. (8) 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.

De Rouck et al (9), 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 explícitos en estos dientes y sus características son fáciles de encontrar en otros dientes. Los resultados presentaron una diferencia significativa entre los sujetos masculinos y femeninos, es decir el 84% de participantes hombres tenían un biotipo grueso, en mujeres su valor equivalentes fue de 45%; los investigadores concluyen, que un método simple ha sido propuesto para discriminar encía de espesor delgado sobre la base de la transparencia de la sonda periodontal hasta el margen gingival. 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.

Olsson et al (11), 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 17.1, 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”.

La falta de datos estadísticos tanto nacionales como regionales, agregada a la escasa literatura en esta línea de investigación, impulsa a evaluar los distintos espesores gingivales (biotipo gingival), porque los mismos tienen importancia en el diagnóstico, prevención y tratamiento de situaciones clínicas determinadas que incidan en los tejidos periodontales.

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). Los primeros informes empíricos sugieren que la posición del margen gingival fue influenciada por la convexidad cervical de la corona (Hirschfeld 1923, Morris 1958) y que el hueso alveolar y la encía de un diente con una marcada curvatura mesiodistal o marcada convexidad cervical se encuentra más apical que en un diente con una superficie plana. Se propuso también que existen dos tipos básicos de arquitectura gingival, el "festoneado-delgado" y el "plano-grueso" (Oschenbein y Ross 1973, Weisgold 1977, Seibert y 1989 Lindhe). (11)

Como parte del aspecto clínico existen diferentes métodos para poder clasificar los biotipos, entre ellos están (3 y 11):

❖ Fotografías clínicas.

Consiste en la toma de fotografía del diente, para ser ampliada en una magnitud de 10X por medio de un visor de radiografía, utilizando a la vez un papel transparente, para poder representar el contorno de los dientes y de esta manera, diferenciar la encía y entonces determinar el biotipo presente.

❖ Translucidez de sonda periodontal

Se basa en la presencia o ausencia de transparencia de la sonda periodontal en la encía libre y así determinar el tipo de biotipo periodontal.

❖ Ultrasonido.

Mediciones por medio de un dispositivo de ultrasonido.

❖ Modelos de estudio.

Se utiliza alginato de impresión para obtener modelos de estudios, para evaluar la posición de los dientes, la anchura mesio-distal, anchura –lingual, altura de la papila interdental y en base a los datos obtenidos determinar el biotipo.

❖ Evaluación intraoral de la corona.

Utilización de cuatro parámetros clínicos: tamaño de la corona, ancho gingival, altura de la papila y espesor gingival.

En la presente investigación, para clasificar un biotipo delgado o grueso, se basará en la evaluación clínica de la máxima transparencia o translucidez de la sonda periodontal a través de la encía libre, en el tercio medio de la cara vestibular de cualquiera de los dos incisivos centrales superiores; en otros términos, dicha transparencia o translucidez se determina cuando el contorno de la sonda periodontal puede ser observado externamente una vez que se ha introducido la sonda periodontal al surco gingival, por lo tanto se tendrá en cuenta que se clasificará como delgado, si el contorno de la sonda periodontal subyacente podría ser visto a través de la encía una vez introducida la sonda periodontal en el surco gingival, caso contrario, se clasificará como grueso; y la segunda técnica consistirá en la evaluación intraoral del aspecto clínico de la morfología dental, teniendo como parámetro que una corona ahusada y una zona de contacto proximal cerca del borde incisal del diente, está relacionada a una biotipo delgado (Fig. 1) y una corona con forma cuadrada y con una área de contacto interproximal situado más apical, está relacionado a un biotipo grueso. (Fig. 2)



Figura 1 Biotipo Delgado



Figura 2 Biotipo Grueso

En la literatura se reporta que estas técnicas combinadas resultan ser prácticas, confiables, altamente reproducibles y exactas para lograr dicho objetivo.

La translucidez del sondaje, se medirá en el tercio medio de la cara vestibular de cualquiera de los dos incisivos centrales. (Fig. 3)



Figura 3. Determinación de espesor gingival, a través de la translucidez de la sonda periodontal.

MATERIALES Y MÉTODOS

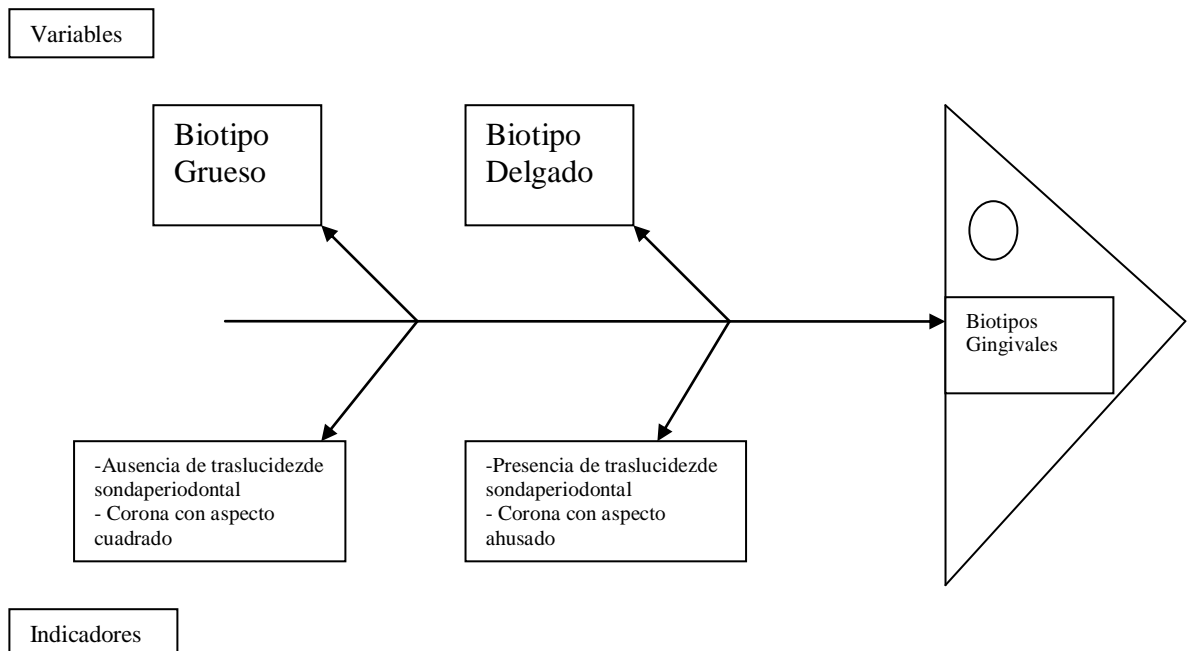
Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo “descriptivo”, ya que en este estudio se pretende especificar la presencia o ausencia de translucidez de la sonda periodontal en la encía, así como la forma de la corona de las personas que forman parte de la población en estudio y su propósito principal es obtener una visión precisa de la prevalencia de un determinado biotipo gingival.

Tiempo y lugar.

El lugar en donde se realizará la investigación será en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, específicamente en el área de Periodoncia. El período de evaluación clínica será del 8 de septiembre al 23 de septiembre de 2011.

Variable e indicadores.



Definición Real de Términos Básicos

- **Biotipo gingival delgado:** Presenta una corona con aspecto ahusado y hay presencia de translucidez de la sonda periodontal
- **Biotipo gingival grueso:** Presenta una corona con aspecto cuadrado y hay ausencia de translucidez de sonda periodontal.
- **Translucidez:** La cualidad de la máxima transparencia, que permite el traspaso de luz, máxima transparencia de sonda periodontal.

Población.

La población que se tomará para realizar la investigación serán los pacientes que visitarán las diferentes áreas de la Facultad de Odontología, que según la información brindada por la encargada de archivo, es aproximadamente de 872 pacientes por mes, distribuidos en los diferentes turnos y áreas clínicas de la Facultad, teniendo en cuenta que cada paciente solo será examinado una vez.

Muestra.

La muestra es un subconjunto de la población que presenta las mismas características de ésta, por lo que sus resultados se podrán extrapolar a la población total que asiste a la consulta; además porque el trabajar con muestra permite el ahorro de recursos materiales y tiempo, y sus resultados son válidos para toda la población en estudio.

La fórmula para determinar el tamaño de la muestra es:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)E^2 + Z^2 PQ}$$

El tamaño de la muestra corresponde a 105 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Presencia de todos los dientes anteriores o al menos los incisivos centrales.
2. Sujetos con periodonto completamente sano.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Los sujetos con restauraciones o corona en los dientes anteriores del maxilar.
2. Mujeres en estado de embarazo o con alteraciones hormonales.
3. Sujetos que toman medicamentos con efectos secundarios conocidos sobre los tejidos periodontales blandos.
4. Pacientes con giroversión mayor de 2° en dientes anterosuperiores.

RECOLECCION Y ANALISIS DE DATOS

Para llevar a cabo una adecuada recolección y su posterior análisis de datos, se ha considerado que previamente al estudio se llevará a cabo un proceso de calibración entre el Docente Director y los investigadores, con el objetivo de unificar criterios en el examen clínico que se realizará a los pacientes.

Durante el análisis, se contará con 3 investigadores, los cuales serán identificados como A, B, y C, en la recolección de datos se harán rotaciones entre los 3 investigadores para realizar la evaluación del sondaje, así verificar la ausencia o presencia de translucidez de la sonda periodontal, esto con el objetivo de evitar un desgaste visual; de igual forma habrá rotaciones para el investigador que este anotando como para el que se encargue de la toma de fotografías que se utilizarán para el registro y control de los pacientes evaluados.

Seguidamente para recolectar la información necesaria de esta investigación, se procederá de la siguiente manera:

- 1) El grupo investigador con previa autorización de la Dirección de Clínicas de la FOUES se presentara a las diferentes áreas en el siguiente orden:

Periodoncia, Diagnóstico, Endodoncia, Restaurativa y Cirugía, en el turno de 7 am a 9 am y de 10 am a 12pm.

- 2) El investigador le explicará al paciente en que consiste el estudio.
- 3) Se verificará que el paciente cumpla con los criterios de inclusión y que no presente ningún criterio de exclusión.
- 4) Se le leerá el consentimiento informado y se explicará el beneficio obtendrá, que consistirá en registrar en su expediente clínico el biotipo gingival determinado, además se le solicitará autorización para la toma de fotografía, aclarando las especificaciones que será únicamente de la cavidad bucal y con fines académicos.
- 5) Si el paciente autoriza y firma se preparará el campo de trabajo con el instrumental necesario, siguiendo las medidas de bioseguridad.
- 6) El investigador A realizará el examen diagnóstico que consiste en introducir la sonda periodontal, en el surco gingival, observará la anatomía de la pieza y le dictará al investigador B el resultado, el investigador C tomará la fotografía.
- 7) Se les agradecerá al paciente y al bachiller por la colaboración en la investigación.
- 8) Se espera que la recolección de los datos, se lleve a cabo en un tiempo aproximado de 7 minutos por instrumento.
- 9) Este proceso se realizará hasta completar la cantidad de 105 pacientes, que es el tamaño de la muestra, todo paciente será examinado una vez.
- 10) La tabulación y análisis de los datos se realizará usando dos herramientas estadísticas para generar rápidamente los resultados (Excel y SPSS V.18).
- 11) El análisis de los datos se realizará con estadísticas descriptivas para obtener las frecuencias de ambas técnicas, y con un cuadro de doble entrada se procesarán los indicadores para relacionar las características clínicas de ambas técnicas, así como para determinar los biotipos por edad y sexo de los pacientes.

RECURSOS

1. *Humanos:*

- Docente Director.
- Investigadores.
- Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

2. *Materiales:*

- Computadora.
- 200 hojas de Papel bond tamaño carta
- Impresora
- Bolígrafos.
- Sondas Periodontales estériles, Hu-Friedy milimetradas (cada 3mm)
- Elementos para Bio-seguridad (Campo, mascarilla, gorro, papel adhesivo).

3. *Financieros:*

❖ Fotocopias_____	\$ 12.45
❖ Impresiones_____	\$ 25.00
❖ Copias Trabajo de investigación_____	\$ 20.00
❖ 9 Sondas Periodontales_____	\$180.00
❖ Transporte_____	\$ 75.00
❖ Bioseguridad_____	\$ 35.00
❖ Papel bond y bolígrafos:_____	\$ 9.00
Total: _____	\$371.45

ALCANCES

La investigación se basará en evaluar la presencia o ausencia de translucidez de la sonda periodontal en la encía marginal y un examen visual del aspecto clínico de la morfología dental, no se tomará en cuenta la posición de la papila dental.

LIMITACIONES

1. Falta de colaboración de los pacientes, para ser parte de la investigación.
2. Cese de actividades académicas, debido a acciones fuera del alcance de la facultad.

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Para llevar a cabo la recolección de datos con los pacientes ya seleccionados, se requerirá que la población de estudio, firme un documento de consentimiento, donde se explica al paciente las razones y el motivo para recolectar la información, a la vez se le solicitará que forme parte de la investigación; explicándole los procedimientos que se llevarán a cabo, si accede participar en dicha investigación.

En cuanto a los riesgos clínicos, se le explicará al paciente que se le realizará una medición a través de la inserción de una sonda periodontal, con lo cual sentirá una presión, en algunos casos acompañado de dolor y que puede presentar un leve sangrado.

Los beneficios personales que el paciente recibirá, será que en su expediente clínico quedará registrado el biotipo gingival determinado, el cual será de utilidad para el operador que esté asignado, así como para futuros procedimientos.

Bibliografía

1. Olsson M. and Lindhe J: Periodontal characteristics in individuals with varying forms of the upper central incisor. *J Clin Periodontol* 1991; 18: 78-72
2. Yu-Hsiang Chou, Chi-Cheng Tsai, Jen-Chyan Wang, Ya-Ping Ho, Kun-Yen Ho, Chuen-Chyi Tseng: New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese, *The Open Dentistry Journal*, 2008, 2, 114-119.
3. Tomado de Eger T. Muller H-P. Heinecke A: Ultrasonic determination of gingival thickness. Subject variation and influence of tooth type and clinical features. *J Clin Periodontol* 1996; 23: 839-845. © Munksgaard, 1996.
4. Becerra G, Ramón OM. Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética. *Rev. Fac. Odontología Universidad de Antioquia* 2009; 20(2): 191-204.
5. Lister-Blondet CR, Alarcón-Palacios MA. Fenotipos Periodontales. *Rev Estomatol Herediana* 2010; 20 (4): 227-2230.
6. Paola Botero, Ana María Quintero. "Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente" CES. Vol 14 N° 2 P. 14.
7. Müller HP, Eger T: Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontal* 1997; 24: 65-71
8. Vandana KL, Savitha B. Thickness of gingival in association with age, gender and dental arc location. *J Clin Periodontal* 2005; 32: 828-830.
9. Eghbali A, De Rouck T, De Bruyn H, Cosyn J, The gingival biotype assessed by experienced and inexperienced clinicians. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 958-963.
10. 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 Periodontal* 2009; 36: 428-433.
11. 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: 570-577.

ANEXOS

ANEXO 1

06 de septiembre de 2011

Dr. Gilberto López Maravilla,
Director de Clínicas.
Presente.-

Reciba un cordial saludo, deseando que tenga éxitos en sus labores diarias.

Por este medio solicito nos permita realizar nuestro trabajo de investigación con el tema **“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”** Lo cual consistirá en la verificación de la presencia o ausencia de la traslucidez en la encía.

Agradeciendo de antemano, por su atención, sin más que agregar me despido.

Atentamente

F. _____
Dr. David García Zura
Docente Director

F. _____
Br. Mauricio Barraza Gallardo

F. _____
Br. Alcira Vanessa Tobar

F. _____
Br. Idis López García

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

La presente investigación consiste en colocar la sonda periodontal estéril entre la encía y el diente, con una profundidad alrededor de 2 mm, esto con el objetivo de verificar si dicha sonda es translúcida en la encía o no, y determinar que prevalece más; pudiéndose presentar en algunos casos riesgo de sufrir laceraciones por deslizamiento de la sonda periodontal, molestia leve o en algunos casos un pequeño sangrado; también se hará un examen visual del aspecto clínico de la morfología dental y se tomará una fotografía intraoral para registrar los hallazgos clínicos, con fines académicos.

Su colaboración contribuirá en su beneficio a un mejor manejo clínico del tejido periodontal.

Yo, _____ con

Documento Único de Identidad número _____

Confirmando mi participación y firmo el presente documento, después de haberlo comprendido, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento que se realizará, los resultados que se pretenden y los riesgos que pueden derivarse.

Ciudad _____ a _____ de _____ de _____.

Firma: _____

Anexo 3



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

“PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR”

SEXO: _____

EDAD: _____

EXPEDIENTE: _____

PIEZA DENTAL: _____

Verificación de traslucidez de la sonda periodontal.

❖ Presencia de traslucidez

❖ Ausencia de traslucidez

Aspecto clínico de la morfología dental.

❖ Corona con aspecto Ahusado

❖ Corona con aspecto Cuadrado

Biotipo delgado: _____

Biotipo grueso: _____

Bachiller Examinador: _____