

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**“BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE OLSSON
Y LINDHE EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE
DISGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN
EL PERIODO SETIEMBRE A OCTUBRE DEL 2016.”**

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

Autora: ROSALBA IDANIA VALDIVIA ARRATIA
Asesora: MGR. C.D. ANGELA AQUIZE

TACNA – PERÙ
2016

DEDICATORIA

A Dios

A mis padres, Roger y Alma Rosa por su apoyo, por su paciencia y por el amor que siempre me han demostrado a pesar de todas las cosas.

AGRADECIMIENTO

A Dios

A mis padres, Roger y Alma Rosa; a mi hermana Rosaluz que a pesar de todas las cosas siempre estuvo a mi lado apoyándome y a mi amado hermano Martin.

A mi compañero y mejor amigo, Antony porque a pesar de mi mal humor siempre estuvo a mi lado apoyándome y ayudándome

A mis amigas que son como mis hermanas, Ximena, Marjorie y Mercedes que hicieron de este tiempo universitario una gran aventura.

A mi asesora, Angela Aquize por su gran apoyo con este proyecto

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el biotipo periodontal de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la clínica odontológica de la Universidad Privada de Tacna de Setiembre a octubre del 2016.

MATERIAL Y MÉTODO. Estudio observacional, Analítico, prospectivo y transversal la Unidad de estudio fueron pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica UPT. Se trabajó con un total de 105 pacientes atendidos en el periodo setiembre a octubre del año 2016. De acuerdo a criterios de inclusión y exclusión. Se elaboró y validó una ficha de recolección de datos.

RESULTADOS: el biotipo periodontal más frecuente en los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Universidad Privada de Tacna en el periodo de Setiembre y octubre es el grueso con un 58.1% del total de los pacientes. Las características morfológicas mostraron los biotipos finos tienen coronas largas y cónica con un punto de contacto fino; las formas de los dientes del biotipo fino son mayormente triangulares, y los biotipos gruesos tienen formas cuadradas. El margen gingival fino y festoneado se presentan más en los biotipos finos y el ancho y poco festoneado en los biotipos gruesos y que las papilas gingivales del biotipo fino son altos y las del biotipo grueso son bajas.

PALABRAS CLAVE. Biotipo Periodontal, morfología periodontal.

ABSTRACT

OBJETIVE: To determine the periodontal biotype of patients seen in the area of diagnosis of the dental clinic of the Private University of Tacna September to October 2016.

MATERIAL AND METHOD: Observational, analytical, prospective and transversal Unit study were patients seen in the area of diagnosis of UPT.se Clinic worked with the total of patients treated in the period September to October 2016. According to inclusion and exclusion criteria . It was developed and validated a data.

RESULTS : The most frequent periodontal biotype in patients treated in the diagnostic area of the Private University of Tacna in the period of September and October is the bulk with 58.1% of the total patients. The morphological characteristics showed the fine biotypes have long and conical crowns with a fine point of contact; The teeth forms of the fine biotype are mostly triangular, and the thick biotypes have square shapes. The fine and scalloped gingival margin are more present in the fine and wide and little scalloped biotypes in the thick biotypes and the gingival papillae of the fine biotype are high and those of the thick biotype are low..

KEYWORDS:. Periodontal biotype, periodontal morphology.

Contenido

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	11
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.4 JUSTIFICACIÓN	12
1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	13
CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	14
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.2. MARCO TEÓRICO	19
2.2.1 EL PERIODONTO	19
2.2.2 EL BIOTIPO PERIODONTAL	32
CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	36
3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	36
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	37
4.1 DISEÑO	37
4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	37
4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	37
4.3.1 Criterios de Inclusión	38
4.3.2 Criterios de Exclusión	38
4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
CAPÍTULO V: PROCESAMIENTO DE LOS DATOS	39
5.1 PROCEDIMIENTO	39
RESULTADOS	40
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXO 1	61

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LA EDAD SEGÚN SEXO PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN EL PERIODO SETIEMBRE A OCTUBRE DEL 2016.	40
TABLA 2. BIOTIPO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN EL PERIODO SETIEMBRE A OCTUBRE DEL 2016.....	42
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT SET – OCT. 2016.	44
TABLA 4. EVALUACIÓN DE LAS PIEZAS DENTALES POR TRANSLUCIDEZ POR SONDA SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL.....	46
TABLA 5. MORFOLOGÍA PERIODONTAL CORONARIA SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL	48
TABLA 6. FORMAS DE LOS DIENTES SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL.	50
TABLA 7. MARGEN GINGIVAL DE LAS PIEZAS CORONARIAS SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL	52
TABLA 8. PAPILAS GINGIVALES SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL.	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLINICA ODONTOLÓGICA UPT AÑO 2016..... 43

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT 2016 44

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el éxito de cualquier tipo de tratamiento en las diferentes especialidades de la Odontología depende de una óptima interacción de los tejidos dentarios con los materiales restauradores, para así poder preservar el estado de salud bucal. Además, hoy en día no solo la Odontología se proyecta a las restauraciones, sino a la promoción y prevención de las diferentes afecciones bucales que se presentan.

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

Las 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 y envejecimiento.

Clínicamente existe, una gran variación entre los seres humanos con respecto a las características morfológicas del periodonto. Se propuso que existen dos "biotipos", y que los diferentes síntomas asociados con las lesiones periodontales podrían variar de acuerdo al biotipo periodontal. Así, una profunda bolsa periodontal podría ser el resultado de inflamación de la placa asociada en individuos "de espesor plana", mientras que los individuos con una apariencia "festoneado-fina" podrían responder con la recesión del margen gingival. (1)

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Los biotipos periodontales muestran respuestas diferentes 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 manera se destaca que el biotipo delgado es predisponente a recesión debido a diversas causas. La severidad de los diferentes síntomas asociados a las lesiones periodontales varía en cada Biotipo Periodontal.

Estudios como el de Olsson y Lindhe (3) afirma que la severidad de los diferentes síntomas asociados a las lesiones periodontales varía en denticiones con diferente biotipo periodontal.

Es necesario determinar el Biotipo Periodontal antes de la colocación de un implante o de una cirugía a colgajo para poder así valorar la posibilidad de una recesión postoperatoria, ya que el biotipo delgado es menos resistente al trauma tanto quirúrgico como protésico, por lo tanto está más predispuesto a sufrir una recesión; por otro lado los pacientes con un biotipo grueso, presentan más resistencia a los diferentes traumas y a los procedimientos restauradores y tiene menos posibilidad de una recesión. Por otra parte en el área de Ortodoncia, la presencia de un biotipo delgado puede ser un factor predisponente para una mayor alteración con respecto a la colocación de bandas, lo cual permite una mayor acumulación de placa y a la vez puede dar lugar a un infiltrado inflamatorio, ya que ocupa una mayor cantidad de tejido conectivo en encía libre.

Dado que los tejidos periodontales son importantes para cualquier tratamiento integral en las diferentes especialidades de la Odontología, es importante tener una comprensión más clara del comportamiento de los tejidos periodontales. Partiendo del reconocimiento del Biotipo Periodontal y del procedimiento clínico para poder determinarlo.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el biotipo periodontal según la clasificación de Olsson y Lindhe de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el periodo de Setiembre a octubre del 2016?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el biotipo periodontal según la clasificación de Olsson y Lindhe de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la clínica odontológica de la Universidad Privada de Tacna de Setiembre a octubre del 2016.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el biotipo periodontal según la clasificación de Olsson y Lindhe, en los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la clínica UPT según edad y sexo.

- Conocer las características del Biotipo Periodontal según la clasificación de Olsson y Lindhe con respecto a la morfología dentaria coronal, papilas gingivales, forma del diente, margen gingival de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la clínica UPT.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Se decidió realizar este tipo de estudio con la intención de aportar evidencia científica desde la perspectiva periodontal; en ese sentido, los biotipos periodontales pueden ser gruesos o delgados. Los pacientes con biotipo delgado son más propensos a la recesión, la inflamación y la respuesta del tejido blando comprometida. Es importante el correcto reconocimiento de biotipos gingivales para la planificación de los tratamientos y procedimientos en la odontología. Los tratamientos en la actualidad buscan mejorar el aspecto estético.

Sin embargo sobre este tema son escasos los datos estadísticos a nivel nacional, por lo que nos impulsó a evaluar los distintos tipos gingivales en la población tacneña, ya que tiene 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.

Refieren Lister y Alacón, que el morfotipo gingival, es un factor influyente en el éxito o fracaso de tratamientos que se lleven a cabo en los tejidos periodontales o... así como también es predictor del comportamiento de los tejidos durante la cicatrización postoperatoria, lo cual contribuye a evitar y prever posibles complicaciones (4)

Por ultimo en nuestra región no existen estudios que analicen el tema del biotipo periodontal, por lo que es de gran importancia conocer cuál es el biotipo periodontal de mayor frecuencia y que características morfológicas presentan.

1.5 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- BIOTIPO: Forma típica de un organismo (persona, animal o planta) que puede considerarse un modelo de su especie, variedad o raza (5)

- PERIODONTO: En un conjunto de tejidos que sirven de sostén de las piezas dentales, y comprende a la encía, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular (6)

- BIOTIPO PERIODONTAL: Biotipo es la expresión fenotípica de una estructura biológica, tal como son las proporciones del periodonto. La encía se ha clasificado según su grosor en 2 biotipos: delgado y grueso.

CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Navarrete M., et. al. (7) En su trabajo de investigación evaluaron distintos métodos diagnósticos del biotipo gingival, correlacionándolos con la medición directa de ancho y grosor de encía adherida en la zona anterosuperior del maxilar. Un estudio tipo descriptivo donde estudiaron 30 alumnos; la selección fue por conveniencia, en base a los siguientes criterios de inclusión: profundidad de sondaje ≤ 3 mm, sin pérdida de inserción, índice de higiene oral $\geq 80\%$, sangrado al sondaje $\leq 15\%$ y presencia de al menos 6 dientes antero superiores y periodontalmente sanos. Se realizó la identificación del biotipo según parámetros visuales, medición directa del ancho, grosor de encía adherida y transparencia de la sonda periodontal como método indirecto. Mediante la transparencia de la sonda, el biotipo grueso fue el más prevalente (53,3%), observándose más en hombres (62,5%) versus mujeres (37,50%). Según parámetros visuales, el biotipo fino fue más prevalente (56,7%) que el grueso (43,3%), y al comparar ambos métodos no existieron diferencias significativas. Se observó un ancho promedio de la encía adherida de 2,79 mm y un grosor de 1,06 mm, presentándose valores más elevados en el biotipo grueso (ancho 2,94 mm y grosor 1,10 mm) versus el fino (ancho 2,67 mm y grosor 1,01 mm). Según los resultados obtenidos podemos concluir que tanto el diagnóstico visual como la transparencia de la sonda son válidos para identificar el biotipo gingival.

De Rouck T, et. al. (8), Revisaron el biotipo gingival por transparencia de la sonda periodontal a través de la discriminación del margen gingival se trabajó con una muestra de 100 voluntarios sanos periodontalmente con diferentes combinaciones de datos morfométricos relacionados con los incisivos

maxilares centrales y los tejidos blandos circundantes. Cuatro parámetros clínicos se incluyeron en un análisis de agrupamiento: la relación de anchura de la corona / corona longitud, la anchura gingival, altura de la papila (PH) y el espesor gingival (GT). Este último se basa en la transparencia de la sonda periodontal a través del margen gingival al medir el surco bucal. Cada primer voluntario de los 10 se volvió a examinar para evaluar la repetitividad intraexaminador para todas las variables. Se encontró alto acuerdo entre grabaciones duplicadas para todos los parámetros, en particular para espesor gingival, que apunta a 85% ($\kappa = 0,70$; $p = 0,002$). El método de partición identificó tres grupos con características específicas. A1 Clúster (nueve varones, 28 mujeres) está representada una forma de dientes delgados (ancho de corona / longitud de la corona = 0,79), un anchura gingival de 4,92 mm, un altura de papila de 4,29 mm y una encía fina (sonda visible en uno o ambos incisivos en el 100% de la asignaturas). Clúster A2 (29 varones, cinco hembras) presenta características similares (ancho de corona /longitud de la corona = 0,77; anchura gingival = 5,2 mm; altura de la papila = 4,54 mm), a excepción de espesor gingival. Estos sujetos mostraron una clara encía gruesa (sonda oculto en ambos incisivos en el 97% de los sujetos). El tercer grupo (grupo B: 12 hombres, 17 mujeres) difería sustancialmente de los otros grupos en muchos parámetros. Estos sujetos mostraron una forma de diente más cuadrática (ancho gingival / longitud de la corona = 0,88), una amplia zona de tejido queratinizado (anchura gingival = 5,84 mm), bajo papilas (altura de la papila = 2,84 mm) y una encía gruesa (sonda oculta en ambos incisivos en 83% de los sujetos). Para el análisis, se evaluó el espesor gingival, confirmó la existencia de biotipos gingivales. La encía fina transparente se encuentra en aproximadamente un tercio de la muestra en principalmente sujetos femeninos con dientes delgados, una zona estrecha de tejido queratinizado y un margen gingival altamente festoneado correspondiente a las características del "biotipo delgado-festoneado" (cluster A1). Una encía gruesa clara se encuentra en alrededor de dos tercios de la muestra en sujetos masculinos, principalmente. Alrededor de la mitad de ellos mostró los dientes de segundo grado, una

amplia zona de tejido queratinizado y un margen gingival plano que corresponde a las características del "biotipo grueso plano" (grupo B). La otra mitad no pudo ser clasificada como tal. Estos sujetos mostraron una encía gruesa claro con los dientes delgados, una zona estrecha de tejido queratinizado y un alto margen gingival (grupo A2).

Barraza Gallardo, et. al. (9) basó su tesis en la especialidad de periodoncia, con el fin de 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, se usó la técnica 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 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 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 ausencias, 15 con una morfología clínica ahusada y 23 con morfología clínica cuadrada; de las 67 mujeres, 47 presentaron translucidez y 20 ausencias, 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.

Lobo, Maristela et. al. (10) El objetivo de este estudio clínico fue evaluar la frecuencia de los biotipos periodontales, teniendo en cuenta las diferentes formas geométricas de los incisivos centrales superiores a través de parámetros anatómicos dentales y gingivales. Cuarenta voluntarios se agruparon de acuerdo a la forma de los incisivos centrales superiores (ICS n = 10): rectangular (grupo 1), triangular (grupo 2), cuadrado (grupo 3) u oval (grupo 4). Para cada voluntario se le dio el biotipo periodontal por consenso entre los 3 y los examinadores calibrados se midieron: la forma (CC) y el ancho (LC) de la corona; la relación entre la anchura y la longitud de la corona (PLC); la altura del punto de contacto entre el ICS (APC); la distancia entre las posiciones de margen gingival de ICS (ZG1); la distancia entre las posiciones de margen gingival de los incisivos centrales superiores e incisivo lateral (ZG2); la altura de la papila entre el ICS (AP1); y la altura de la papila entre el incisivo central y los incisivos laterales superiores (AP2). Los dientes cuadrados obtuvieron los valores más bajos longitud coronaria ($9,36 \pm 0,97$, $p = 0,0012$) y mayor relación entre la anchura y la longitud de la corona ($0,93 \pm 0,06$, $p = 0,0001$), en comparación con los otros grupos. Los dientes triangulares mostraron significativamente la distancia más grande ($8,44 \pm 0,89$, $p = 0,0438$) teniendo en cuenta el parámetro ZG2. El biotipo periodontal delgado/ festoneado fue predominante en el total de los voluntarios en este estudio (60%), y más frecuentes en las personas con dientes rectangulares. Los voluntarios con los dientes cuadrados mostraron mayor plan de frecuencias y biotipo periodontal grueso (60%), aunque no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos.

Bhat V, Shetty S. (11) Con el propósito de evaluar la prevalencia de los diferentes biotipos en individuos con diferentes formas de incisivos centrales maxilares. Seleccionaron a un total de 200 sujetos que visitaron el departamento de pacientes externos con el rango de 18-50 años se examinaron tres parámetros clínicos; de ancho de corona / longitud de los dos incisivos

centrales, altura de la papila y el espesor gingival. Encontraron que el biotipo grueso fue el más prevalente en la población masculina, más las formas más amplias de los incisivos superiores centrales; mientras que las mujeres tenían el biotipo más delgado y estrecho y forma larga de los incisivos centrales maxilares. Entre los diferentes grupos de edad, el grupo joven tenía un biotipo más grueso (73) En comparación con el grupo de mayor edad (40). La altura papilar media fue en el rango de 4.3-4.7 mm de altura disminuyó en los biotipos más gruesas.

Manu Rathee, Polsani L Rao, and Mohaneesh Bhorla (12) Un estudio transversal para medir la prevalencia de biotipo gingival se llevó a cabo a través de un total de 115 (69 mujeres y 46 varones) individuos sin enfermedad sistémica asociada con la higiene bucal de mantener. Se excluyeron los sujetos con antecedentes de cirugía de colgajo periodontal y tratamiento de ortodoncia. El método para evaluar el espesor gingival y el biotipo demostró ser altamente reproducible. La distribución de frecuencias del espesor gingival mostró el biotipo era delgada (100%) cuando el espesor gingival era 0,3 y 0,4 mm y de espesor (100%) cuando los rangos de espesor gingival entre 1,0 y 1,2 mm, con más prevalencia en sitios anterior y posterior respectivamente. Para espesor gingival de 0,5 y 0,6 mm, más prevalencia se produce en el segmento anterior y la visibilidad de la sonda mostró tendencia al variante biotipo delgado. Para espesor gingival de 0,8 y 0,9 mm, más prevalencia se produce en el segmento posterior y la visibilidad de la sonda mostró tendencia al variante biotipo grueso. Por otra parte, para el espesor gingival de 0,7 mm, la visibilidad de la sonda mostró tendencia hacia ambos variante delgada / gruesa biotipo en ambos segmentos anterior y posterior. El espesor gingival global media se registró a 0,75 mm, con diferencia interquantile de 0,39 mm. En general, 70 a 73% del incisivo central mostró tendencia a biotipo delgado en comparación con sólo el 23 a 28% con el biotipo grueso. Los datos sobre el espesor gingival fueron significativamente diferentes entre los participantes

masculinos y femeninos basado en la visibilidad de la sonda y no visibilidad ($p = 0,02$ y $p = 0,002$, respectivamente). En general, la visibilidad de la sonda y no visibilidad a través del género mostraron una mayor prevalencia de los participantes masculinos hacia biotipo grueso, mientras que las mujeres participantes mostraron una mayor disposición hacia biotipo delgado.

2.2.MARCO TEÓRICO

2.2.1 EL PERIODONTO

El término periodonto (del latín peri, alrededor y griego odonto, diente= tejidos de soporte y revestimiento del diente) comprende encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. El cemento es considerado por algunos autores como parte del periodonto dado que junto con el hueso sirve de soporte para las fibras del ligamento periodontal (13)

Clínicamente se puede observar a la encía un color rosáceo opaco con presencia de contorno y formato bien definidos, consistencia firme y rugosidades superficiales presentes en la mayor parte de los casos. Mientras que radiográficamente, la cresta se presenta de forma continua y posicionada inmediatamente apical a la unión de esmalte-cemento en una variación de 1-3mm. (14)

2.2.1.1 Funciones Del Periodonto (15)

a) Función Física: Que será dada para:

- Transmitir las fuerzas oclusales al hueso.

- Mantener al diente en el alveólo.
- Resistencia al impacto masticatorio.
- Mantener a los tejidos gingivales en estado funcional.
- Proteger mediante una capa a arterias, vasos y nervios en previsión de fuerzas bruscas.

2.2.1.2 Otras Funciones del periodonto

a) Funciones Oclusales al hueso:

- Cuando hay una fuerza axial tiende a desplazar al diente hacia apical, las fibras oblicuas ondulantes se estiran al máximo para evitar el desplazamiento.
- Cuando hay una fuerza oblicua u horizontal se producen 2 fases una en el ligamento y otra produce desplazamiento de los labios vestibular y lingual.
- El diente gira sobre un eje medio dando lugar a que raíz y corona se desplacen en sentido opuesto. Esto da lugar a que en el lado de presión va haber destrucción y en el lado de tensión va haber formación.
- Como los dientes tienden a mesializarse, la región mesial es menos gruesa y la distal es de mayor grosor.

b) Función oclusal y el ligamento: De estos componentes cada uno se sirve del otro, siempre que se encuentre

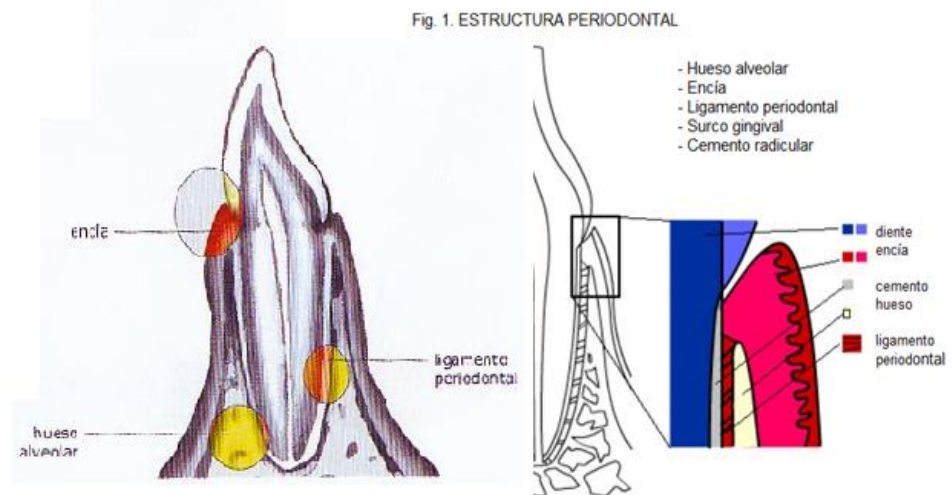
dentro de lo fisiológico. La oclusión estimula el fortalecimiento del ligamento y cuando no lo hay el ligamento se atrofia

- c) **Función formativa:** El ligamento participa en la formación y resorción tanto del cemento como del hueso alveolar que se producen durante la función fisiológica del diente, en la adaptación del periodonto a las fuerzas oclusales y en la reparación de los tejidos en las lesiones. Como todo tejido el ligamento está en constante renovación en reemplazo de células viejas. Esta actividad es mayor a lado del tejido óseo en su parte media.

- d) **Función nutricional:** El ligamento provee de elementos nutricionales al hueso alveolar; al cemento y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático.

- e) **Función sensorial:** El ligamento periodontal proporciona sensibilidad propioceptiva y táctil, que detecta y localiza fuerzas extrañas y participa en la función neuromuscular a través de vías aferentes del hipotálamo.

2.2.1.3 Estructura del periodonto



- a) **La encía:** Es una porción de la mucosa oral. También es el componente más periférico del periodonto. Parte de la línea mucogingival, y cubre el aspecto coronal del proceso alveolar.

En palatino, la línea mucogingival se encuentra ausente; aquí la encía o gingiva es parte del tejido queratinizado, inmóvil mucosa palatina.

La gingiva termina en el cérvix de cada diente, lo que rodea y forma el anclaje epitelial por medio de un anillo de tejido epitelial especializado (epitelio conjuntivo). De esta manera la gingiva colabora en la continuidad de recubrimiento epitelial de la cavidad oral. Está clínicamente demarcada hacia la encía marginal libre, aproximadamente 1,5 mm. De gruesa; la encía adherida, la cual puede ser de grosor variante; y la encía interdental. (16)

La gingiva presenta consistencia variante y no es móvil sobre el hueso subyacente. La superficie gingival es queratinizada y puede ser firme gruesa y profundamente puntillada (fenotipo grueso) o delgada y escasamente puntillada (fenotipo delgado). (16)

a.1) **Características De La Encía:** La encía presenta ciertas características cuando se encuentra en estado saludable y son las siguientes (17):

- *Color:* Siempre tiende al rosado, aunque varía la tonalidad según la pigmentación de la piel de cada individuo. La tonalidad rosada es una señal de que la irrigación sanguínea es la adecuada.
- *Grosor:* Generalmente la encía es delgada, fina, como una delicada capa protectora que cubre las raíces.
- *No sangra:* Bajo ningún estímulo normal, es decir, lavarse los dientes, comer o examinar la encía.
- *Punteado superficial:* Se presenta en alrededor de la mitad de las personas, y se reconoce cuando la superficie de la encía tiene un aspecto parecido al de una cáscara de naranja, se presenta, principalmente, en la encía que recubre a los dientes anteriores.
- *Cubre por completo la raíz del diente:* Normalmente las raíces de los dientes no son visibles, ya que la

encia las protege. Ésta es una de las principales funciones de esta mucosa, pues junto al hueso alveolar contribuye a cuidar, sostener y nutrir a las piezas dentarias.

b) Surco gingival: Es una ranura estrecha que rodea al diente, es la hendidura o espacio poco profundo entre la encía y el diente mide alrededor de 0,5 mm. de profundidad y está limitado en la parte interna por el esmalte dentario, por la parte externa por la encía libre o marginal, y es llamada pared blanda del surco, y por último, en su parte apical, por el llamado epitelio de inserción El fondo del surco está compuesto de las células más coronales del epitelio conjuntivo, el cual se muda (exfolia) en rápida sucesión. Una pared lateral del surco está formada por estructura dentaria, la otra es el epitelio sulcular oral.

El surco gingival se constituye en un micro ecosistema capaz de albergar múltiples géneros bacterianos, casi todos anaeróbicos estrictos y facultativos, debido a su baja oxigenación y gran cantidad de nutrientes para las bacterias, pese a que posee el líquido gingival o cervical, el cual es en realidad la sangre filtrada a través del epitelio de inserción. Este líquido posee enzimas, anticuerpos, factores del complemento, interleuquinas y células defensivas, entre otros factores antibacterianos. Los niveles de estos factores defensivos aumentan en cantidad en la misma medida que la inflamación gíngivo-periodontal, y su profundidad es un signo inequívoco de esas enfermedades. (18)

A menudo, su porción oclusal está cerrada por el biofilm de la placa dentobacteriana, por sarro o simplemente por saliva y/o

restos alimenticios, lo que favorece la baja cantidad de oxígeno en ese espacio, una garantía para las múltiples bacterias anaeróbicas estrictas que en él habitan. Posee una temperatura media alrededor de los 36 grados y un pH ligeramente alcalino, adecuados para el desarrollo de una variada gama de bacterias parásitas.

- *Dominios Bucales* Toda cavidad orgánica posee una microbiota propia, es decir una población microbiana más o menos constante que vive en ella, condicionada por los elementos anatómicos protectores, factores nutricionales, humedad y oxigenación propios de esa cavidad, pero esa población microbiana debe ser controlada por el mismo ecosistema y para ello, esa cavidad produce un líquido que posee suficientes elementos antibacterianos para limitar esa población microbiana, y hasta para evitar infecciones en esa cavidad. En los ojos, son las lágrimas y ese sería el dominio lagrimal. En la boca, el ecosistema con mayor y más variada población bacteriana orgánica, existen dos dominios bien diferenciados: el salival, ya que la saliva, con su contenido de IgAs (Inmunoglobulina A secretora), de lisozima o muramidasa, de lactoferina, de cidas e inhibinas, etc., junto con las defensas séricas más el drenaje purificador linfático glandular y regional, controla la población microbiana de todas las estructuras bucales, excepto el surco gingival, al cual casi no puede llegar, por lo que el rol controlador microbiano recae sobre el líquido crevicular, que básicamente por su contenido de anticuerpos séricos, factores del complemento y otras sustancias antibacterianas, limita el contenido bacteriano de este surco y este es el dominio

gingival, con drenaje linfático común al del dominio salival. (19)

b.1) Líquido gingival. Se trata de una presión ejercida por el plasma trasvasado de las arteriolas sobre el epitelio de inserción, que lo obliga a atravesarlo con casi todos sus componentes, dejando en los tejidos a los factores de la coagulación sanguínea y algún otro elemento plasmático, de lo que resulta un filtrado sérico, rico en proteínas como la albúmina, á-globulinas, heminas, inmunoglobulinas, las proteínas del complemento, interleuquinas o citoquinas, lactoferina que fija el hierro sérico que requieren algunas bacterias ferrodendientes para poderse reproducir, así como células defensivas (macrófagos, monocitos, linfocitos, y otras), las cuales se encuentran en pequeñas cantidades como parte de la llamada “vigilancia inmunológica. El líquido gingival posee tres funciones (18):

- Función de protección y adhesión, La gran cantidad de proteínas, propias del suero, le sirven a las bacterias como mecanismo de adhesión para dificultar el desplazamiento o desalojo del surco, a la vez les sirve para protegerlas de las defensas orgánicas, ya que éstas se recubren de esas proteínas resultando indetectables y fuera del alcance, tanto para las células defensivas (fagocitos) como para los anticuerpos y otras sustancias antibacterianas. Otra manera de cómo el surco y el líquido protegen a las bacterias es la escasez de oxígeno el cual permite la vida de muchos géneros bacterianos oxígeno-sensibles, pero gracias a que el surco al cerrarse en su parte

oclusal impide o dificulta el ingreso de este gas a su interior, éstas pueden seguir viviendo, y si entrara algo de este gas, sería inmediatamente consumido por las anaeróbicas facultativas, quienes prefieren respirar O₂ antes que otro gas como el CO₂, NO₂ u otro gas. El líquido también protege a las bacterias al dejarlas fuera del alcance de la saliva ya que ésta contiene una serie de sustancias antibacterianas. Cuando descenden los factores antimicrobianos, o aumenta la virulencia bacteriana, éstas pueden invadir células vivas epiteliales y parasitarlas, y pueden causar daño crónico ya que son más difíciles de eliminar. Adicionalmente, el biofilm de la placa que se encuentra dentro del líquido (placa subgingival), así como el sarro subgingival, envuelven y protegen a las bacterias.

- Función de nutrición bacteriana, La nutrición bacteriana en el surco va a depender más de los nutrientes del surco que de otra fuente externa, y es quizás esta nutrición lo que explica la patogenia o el origen de la infección gingival. La producción de estas enzimas líticas, sirven también para invadir a las células y asegurarse nutrición y protección antibacteriana

- Función defensiva, que puede ser inmunitaria y antibacteriana. Se explica ésta por la cantidad de factores inmuno defensivos ya mencionados en la

composición del líquido gingival. Estas inmunoglobulinas se forman usualmente en la submucosa gingival y actúan a este nivel, reaccionando con las bacterias que invaden los tejidos (reacción antígeno-anticuerpo), lo que resulta neutralización de toxinas, enzimas y otros productos bacterianos. También pasan al líquido células defensivas que, están allí en la llamada vigilancia inmunológica, pero si existe invasión de bacterias virulentas a los tejidos, éstas se incrementan mucho en número, pudiendo ser este conteo, un indicador de infección local. Los anticuerpos que en esta zona se forman, ingresan a la llamada “memoria antigénica”, y se forman constantemente, mientras persista la invasión bacteriana. Y como función antibacteriana así como en el surco y en el líquido hay mecanismos para nutrir y proteger a las bacterias, también existen mecanismos contrarios, porque es necesario que haya un equilibrio para limitar el número bacteriano.

- c) **Ligamento periodontal:** Los tejidos conectivos blandos que envuelven a las raíces de los dientes y que se extienden en sentido coronario hasta la cresta del hueso alveolar, constituyen el ligamento periodontal.

c.1) Características del ligamento periodontal

- *Dimensiones*: varía notablemente de un individuo a otro, entre los distintos elementos dentarios, y aun en las diferentes zonas de un mismo diente. En general, se acepta que su espesor oscila entre los 0,10 y 0,38 mm. El espesor del ligamento periodontal disminuye con la edad (tiene un ancho promedio de unos 0,20mm en individuos jóvenes y de 0,15mm en personas mayores de cincuenta años), y aumenta con la función masticatoria (es más ancho en dientes funcionales y más delgado en dientes retenidos).

- *Ancho*: es un dato importante de recordar desde el punto de vista radiografió, ya que lo normales: mayor anchura en el extremo apical y cervical y más angosto en la parte central. Si lo anteriormente expuesto está alterado, se debe seguramente a la presencia de alguna patología periodontal.

- *Funciones Del Ligamento Periodontal* son 3:
 - *Funciones Fisicas*:
 - Proveer un revestimiento de tejido blando para proteger los vasos y nervios de lesiones por fuerzas mecánicas

 - Transmisión de las fuerzas oclusales al hueso.

 - Inserción del diente al hueso.

- Conservar los tejidos gingivales en relación adecuada con los dientes.
 - Resistencia contra el impacto de las fuerzas oclusales (amortiguamiento).
- *Función Formativa:* Las células del ligamento intervienen en la formación y resorción de cemento y hueso, que ocurre en el movimiento dental fisiológico, en el acomodamiento del periodonto ante fuerzas oclusales y en reparación de lesiones.
 - *Función De Remodelación:* El ligamento periodontal experimenta remodelación constante, donde las células y fibras viejas se descomponen y son sustituidas por otras nuevas
 - *Función Sensitiva Y Nutricional:* El ligamento periodontal aporta nutrientes al cemento, hueso y la encía por medio de los vasos sanguíneos además de proveer drenaje linfático. Se encuentra muy innervado por fibras nerviosas sensitivas con capacidad de transmitir sensaciones táctiles, presión y dolor por las vías.
- d) **Cemento radicular:** El cemento forma la interfase entre la dentina radicular y los tejidos conectivos blandos del ligamento periodontal. Es una forma altamente especializada de tejido conectivo calcificado que se asemeja estructuralmente al hueso, aunque difiere de este en varios aspectos funcionales importantes. El cemento carece de innervación, aporte sanguíneo directo y

drenaje linfático. Cubre la totalidad de la superficie radicular, y en ocasiones, parte de la corona de los dientes. El cemento experimenta solo cambios de remodelados pequeños.

d.1) Características del cemento radicular

- *Dureza:* Similar al del hueso alveolar, y menor que de la dentina y el esmalte.
- *Permeabilidad:* El cemento es un tejido permeable.
- *Color:* Presenta un color blanco nacarado, mas opaco que el esmalte.
- *Radiopacidad:* Es menos radiopaco que el esmalte.

e) **Hueso alveolar:** Los procesos alveolares forman parte de los huesos maxilares superior e inferior. No existe un límite anatómico específico entre el cuerpo del maxilar y los procesos alveolares, más existen diferencias entre su origen y función. Los procesos alveolares corresponden a las porciones de los huesos maxilares que rodean y contienen los alvéolos dentarios, que son cavidades cónicas que alojan las raíces de los elementos dentarios. La porción del hueso alveolar que limita directamente al alveolo pertenece al periodonto de inserción, junto con el cemento y el ligamento periodontal, formando la articulación alveolodentaria o aparato de fijación del diente. El hueso alveolar se forma con el diente, lo sostiene cuando trabaja y desaparece con él.

2.2.2 EL BIOTIPO PERIODONTAL

2.2.2.1 Concepto de Biotipo

Según el concepto del DRAE (diccionario de la real academia de la lengua española) dice: . m. Biol. Forma típica de animal o planta que puede considerarse modelo de su especie, variedad o raza. Así el biotipo es el conjunto de fenotipo que corresponden al mismo genotipo.

Un biotipo es un conjunto de factores abióticos que influyen en el ser vivo, múltiples autores han estudiado e intentado clasificar las características constitucionales, caracteres morfológicos y funcionales para cada individuo, existiendo tantas variables de acuerdo a las escuelas biotipológicas, lo que finalmente hace a cada individuo un ser único, con características como endomorfo, ectomorfo y mesomorfo. Pero para el biotipo facial se emplean características morfo-diferenciales de los individuos en base al análisis de la estructura ósea, en sentido vertical y anteroposterior, clasificándoles en mesocefálicos braquicefálicos o dolicefálicos. (5)

Sin embargo, para conceptualizar el biotipo periodontal, surge cuando se empezó a describir la anatomía del contorno gingival. Así en el año 1969 Ochsenein and Ross manifiesta la tipología por la forma del hueso subyacente y de la corona dentaria. Otros estudiosos agregan las características morfológicas del hueso y tejido gingival.

Luego de muchos aportes se acotó la clasificación a dos biotipos.

2.2.2.2 Biotipos periodontales:

Olsson y Lindhe (3)(1991) propusieron relacionar la forma de los dientes con el "biotipo" periodontal. Se dieron cuenta que los sujetos con unos dientes con una proporción de ancho/largo más próxima a "1" muestran las características de un biotipo periodontal grueso y aquellos que más se alejaron de "1" mostraron biotipos periodontales delgados. En el mismo estudio se observó que en los sujetos que mostraron un biotipo periodontal delgado revelaron mayor recesión gingival y además se sugirió la idea de utilizar el incisivo central como pieza fundamental para la clasificación del biotipo periodontal. Posterior a este trabajo, otros investigadores observaron más características relacionadas a los fenotipos periodontales, como la profundidad de sondaje, ancho de encía queratinizada, respuesta tanto a la inflamación gingival como a los tratamientos quirúrgicos, grosor del tejido conectivo y hueso alveolar. Con respecto a la respuesta a la inflamación gingival, también se han encontrado diferencias significativas entre ambos fenotipos periodontales.

a) Biotipo periodontal fino:

- dientes triangulares
- punto de contacto ubicado en la unión del tercio medio con el coronario
- papilas más largas
- contorno gingival festoneado
- encía insertada firme
- tabla ósea vestibular delgada

b) Biotipo periodontal grueso:

- dientes cuadrados
- punto de contacto en el tercio medio
- papilas más cortas
- contorno gingival aplanado
- encía insertada gruesa
- tabla ósea vestibular gruesa

Principales características morfológicas	Biotipo periodontal	
	Fino	Grueso
Margen gingival	Fino y festoneado	Ancho y poco festoneado
Papilas	Altas	Bajas
Cresta ósea	Fina y festoneada	Ancha y poco festoneada
Morfología dentaria coronal	Coronas largas y cónicas Punto de contacto fino	Coronas cortas cuadradas Puntos de contacto anchos
Morfología dentaria radicular	Contornos convexos	Contornos aplanados
Forma del diente	Dientes triangulares	Dientes cuadrados

Fig.2 Principales características morfológicas de los distintos biotipos periodontales (20)

2.2.2.3 Métodos para determinar el biotipo periodontal

- a. **Método visual de transparencia de la sonda:** 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.
- b. **Sondaje transgingival (STG)** El sondaje periodontal consiste en la medición de este surco mediante la introducción de la sonda periodontal y el cálculo de la distancia que penetra. Este es un parámetro diagnóstico importante. La profundidad de penetración de la sonda en la bolsa depende de varios factores como son el tamaño y forma de la punta de la sonda, la fuerza y dirección de introducción de la sonda, la resistencia de los tejidos a la penetración y la convexidad del diente.
- c. **Método Visual: Mediciones ultrasónicas (MUS) (21):** Kydd y cols, en 1971, midieron el grosor de la mucosa palatina utilizando un dispositivo de ultrasonidos. Se trata de dispositivos nada invasivos y que ofrecen una excelente validez y confiabilidad. Sin embargo, estos dispositivos parecen no estar comercialmente disponibles, además, era difícil determinar la posición correcta para medir.
- d. **Tomografía Computarizada Cone Beam (CBCT) (21):** Este tipo de escáneres se han estado utilizando mucho para caracterizar el tejido óseo, por su habilidad diagnóstica superior. Las medidas obtenidas por esta técnica, suelen ser más objetivas que las medidas directas.

CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Biotipo periodontal	Tipo periodontal según Olsson y Lindhe	Biotipo fino = 1 Biotipo grueso= 0	Nominal
Características Morfológicas según Olsson y Lindhe	Pieza	1,1 1,2 2,1 2,2	Nominal
	Morfología dentaria coronal	Largas y Cónicas Cuadradas y Cortas	Nominal
	Papilas	Altas Bajas	Nominal
	Forma del diente	Triangular Cuadrado	Nominal
	Margen Gingival	Fino y Festoneado Ancho y Poco festoneado	Nominal
Edad	Tiempo cronológico vivido	(<18) (19 – 29) (30 – 39) (40 – 49) (50 – 59) (>59)	Intervalo
Sexo	Fenotipo	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • masculino 	Nominal

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO

El presente es un estudio de las siguientes características:

- **Estudio observacional:** no hubo manipulación de variables
- **Analítico:** Porque buscó contrastar las características periodontales de las personas estudiadas con el biotipo periodontal, así como las características clínicas observadas.
- **Transversal:** Ya que los datos fueron obtenidos y registrados en un tiempo determinado, inmediatamente luego de haber obtenido los resultados de las variables.

4.2 ÁMBITO DE ESTUDIO

La investigación se realizó en el área de Diagnóstico de la Clínica Odontológica Médico Docente de la Universidad Privada de Tacna.

Que se ubica en el distrito, provincia y departamento de Tacna- Perú. En la clínica se brinda los servicios de operatoria, cirugía, radiología, periodoncia, endodoncia, prótesis removible, ortodoncia, tratamientos preventivos e higiene oral. Por lo que existe una población variada a estudiar.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

- a) Unidad de estudio: pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica UPT que fueron un total de 105 pacientes.
- b) Población: Se trabajó con el total de pacientes que acudieron al área de diagnóstico de la Clínica UPT durante el periodo setiembre a octubre

del 2016, que fue de 105 pacientes. Y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión

4.3.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes de ambos géneros.
- Pacientes que cuenten con grupo de incisivos superiores
- Pacientes periodontalmente sanos
- Que se cuente con el consentimiento informado.
- Paciente mayor de 14 años.

4.3.2 Criterios de Exclusión

- Paciente gestante
- Paciente con alguna enfermedad sistémica
- Pacientes niños

4.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1 Ficha de observación de características clínicas periodontales

Elaboramos una ficha de recolección de datos, para registrar las variables que se midieron, por lo que este instrumento requirió de la evaluación por expertos que fueron los siguientes especialistas: Karina Portugal Motocanche, Gizela Raquel Apaza Apaza y Walter Náquira Durand; como se muestra en los anexos 1 y 2.

CAPÍTULO V: PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

5.1 PROCEDIMIENTO

Antes de la recolección de datos se validó por expertos el instrumento que consistió en una ficha de recojo de datos. A quienes se les entregó un instrumento de evaluación, el instrumento de medición y una copia del proyecto, se consideró validado cuando el calificativo obtenido fue mayor al 75%.

Una vez en la clínica odontológica se explicó al paciente acerca del estudio, y se les solicitó la firma del consentimiento informado y se hizo la verificación que el paciente cumpla con los criterios de inclusión y que no presente ningún criterio de exclusión.

Se les pidió se realicen un enjuague bucal con un colutorio, el investigador realizó el examen de diagnóstico que consiste en introducir la sonda periodontal, en el surco gingival; y se evaluó el biotipo periodontal observando la presencia o ausencia de transparencia de la sonda en la encía libre en las piezas 11, 12,21,22 para mayor facilidad y que demanda menos tiempo para el operador. Se llenó la ficha de las características clínicas periodontales. Y finalmente se agradeció al paciente por su colaboración.

Los datos fueron volcados en una base matriz del programa SPSS versión 21. Se realizó el análisis aplicando una estadística descriptiva más la prueba cualitativa de chi cuadrado para conocer las diferencias estadísticas por biotipo periodontal.

RESULTADOS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LA EDAD SEGÚN SEXO PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN EL PERIODO SETIEMBRE A OCTUBRE DEL 2016.

Edad	Sexo					
	femenino		masculino		Total	
	N	%	N	%	n	%
- 20 años	3	5,1%	4	8,7%	7	6,7%
20 - 29	15	25,4%	15	32,6%	30	28,6%
30 a 39	10	16,9%	7	15,2%	17	16,2%
40 - 49	7	11,9%	9	19,6%	16	15,2%
50 a 59	14	23,7%	4	8,7%	18	17,1%
de 60 a +	10	16,9%	7	15,2%	17	16,2%
Total	59	100,0%	46	100,0%	105	100,0%

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 1 mostramos el total de la población estudiada según edad y sexo de los pacientes que fueron atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el periodo setiembre a octubre del 2016; donde se atendió a 59 mujeres y 46 varones, de todas las edades a partir de los 13 años.

En el grupo de mujeres el 25,4% del total fueron jóvenes entre 20 a 29 años, seguido del 23,7% con 50 a 59 años; mientras que en el grupo de varones el 32,6% fueron jóvenes entre 20 a 29 años, seguido del 19,6% con 40 a 49 años.

En general la frecuencia más alta en acudir a la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna fueron jóvenes entre 20 a 29 años, quienes representan el 28,6% del total.

BIOTIPO PERIODONTAL:

TABLA 2. BIOTIPO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN EL PERIODO SETIEMBRE A OCTUBRE DEL 2016.

Biotipo periodontal	N	%
Fino	44	41,9%
Grueso	61	58,1%
Total	105	100,0%

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

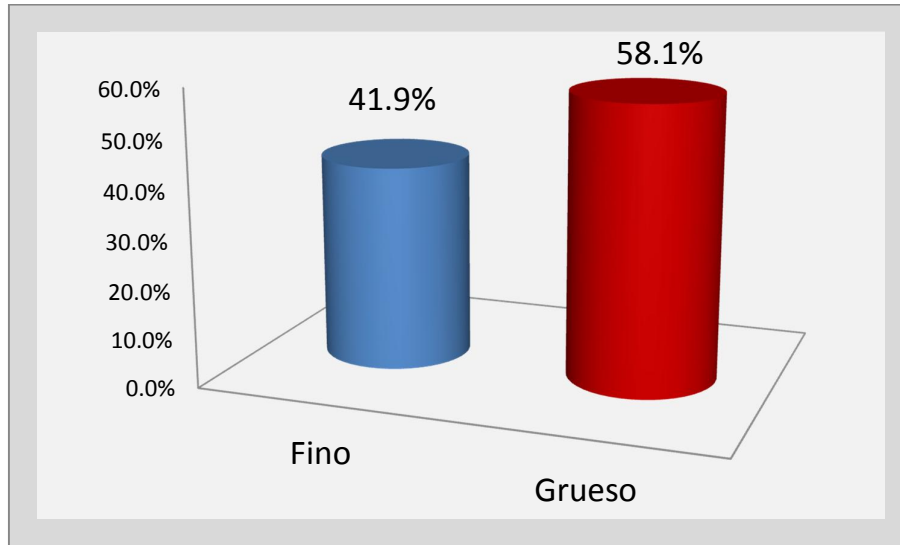


GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL BIOTIPO PERIODONTAL DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT AÑO 2016

Lectura:

En la tabla 2 y gráfico 1 presentamos los resultados del Biotipo periodontal en general de los pacientes de la Clínica Odontológica UPT

El total de pacientes atendidos en el periodo de Setiembre a octubre del 2016 en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la UPT es 105 pacientes, donde el más frecuente fue el biotipo periodontal grueso con 58.1% del total y el 41.9% presento un biotipo periodontal fino.

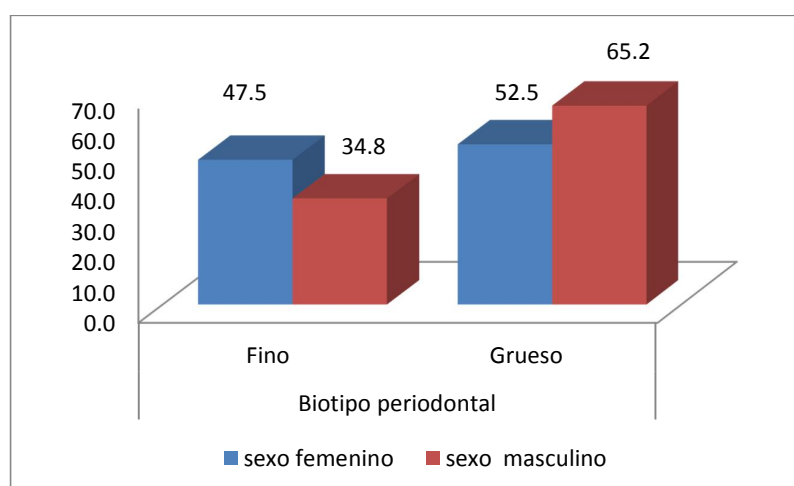
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT SET – OCT. 2016.

		Biotipo periodontal				Total	
		Fino		Grueso			
		n	%	n	%	n	%
sexo	femenino	28	47.5	31	52.5	59	100
	masculino	16	34.8	30	65.2	46	100
	Total	44	41.9	61	58.1	105	100

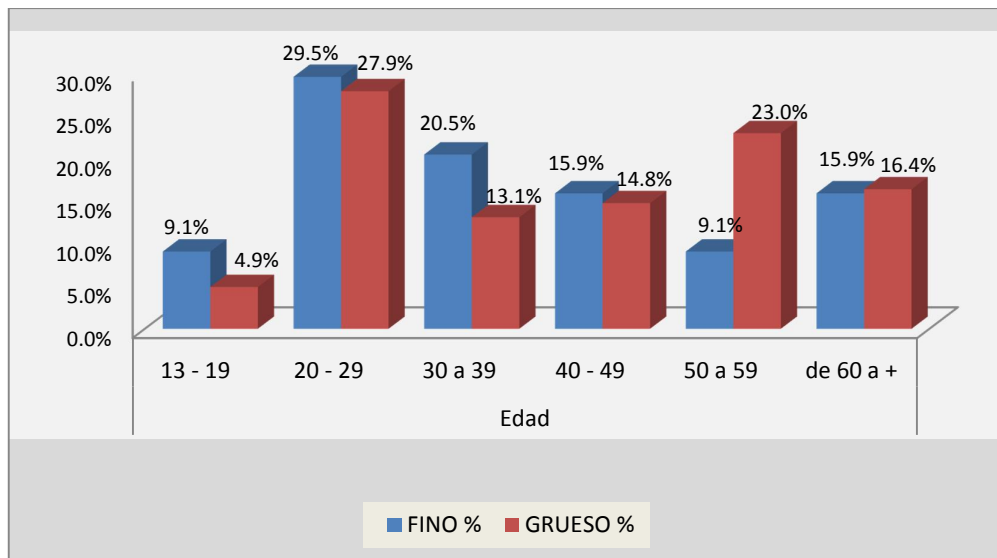
		Biotipo periodontal					
		Fino		Grueso		Total	
		n	%	n	%	n	%
Edad	13 - 19	4	9.1%	3	4.9%	7	6.7%
	20 - 29	13	29.5%	17	27.9%	30	28.6%
	30 a 39	9	20.5%	8	13.1%	17	16.2%
	40 - 49	7	15.9%	9	14.8%	16	15.2%
	50 a 59	4	9.1%	14	23.0%	18	17.1%
	de 60 a +	7	15.9%	10	16.4%	17	16.2%
	Total	44	100.0%	61	100.0%	105	100.0%

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA DEL BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN SEXO Y EDAD DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DIAGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT 2016



FUENTE: Clínica Odontológica UPT.



FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 3 y gráfico 2 podemos observar que el biotipo periodontal de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la UPT el más frecuente es el biotipo grueso con un 52.5% en las mujeres, 65.2% en hombres del total.

En cuanto a la edad, en los primeros grupos etáreos de 13 a 49 años el biotipo fino fue el más prevalente, en cambio en los dos últimos grupos etáreos de 50 años a más el biotipo periodontal fue el grueso, cabe resaltar que en el grupo de 20 a 29 años ambos biotipos tienen porcentajes similares y que en el grupo de 50 a 59 años el biotipo grueso fue altamente prevalente en comparación al biotipo fino

**TABLA 4. EVALUACIÓN DE LAS PIEZAS DENTALES POR
TRANSLUCIDEZ POR SONDA SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL**

Translucidez por sonda		Biotipo periodontal						p:
		Fino		Gruoso		Total		
		N	%	n	%	n	%	
pieza 1.1	SÍ	41	93,2%	1	1,6%	42	40,0%	0,000
	NO	1	2,3%	58	95,1%	59	56,2%	
	Pieza Ausente	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 1.2	SÍ	39	88,6%	3	4,9%	42	40,0%	0,000
	NO	2	4,5%	52	85,2%	54	51,4%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 2.1	SÍ	38	86,4%	2	3,3%	40	38,1%	0,000
	NO	3	6,8%	55	90,2%	58	55,2%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 2.2	SÍ	39	88,6%	4	6,6%	43	41,0%	0,000
	NO	2	4,5%	46	75,4%	48	45,7%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 4 se presenta la evaluación de la translucidez por sonda pieza por pieza según el biotipo periodontal.

Para la pieza 11 hubo un 56.2% no presento translucidez de la sonda que corresponde a un biotipo grueso, el 40,0% presento translucidez (biotipo fino) y un 3,8% presentaban la pieza ausente.

Para la pieza 12 hubo un 51,4% no presento translucidez de la sonda que corresponde a un biotipo grueso, y 40,0% presento translucidez (biotipo fino) y un 8,6% presentaban la pieza ausente.

Para la pieza 21 hubo un 55,2% % no presento traslucidez de la sonda que corresponde a un biotipo grueso, 38,1% presento traslucidez (biotipo fino) y un 6,7% presentaban la pieza ausente.

Para la pieza 22 hubo un 45,7% no presento traslucidez de la sonda que corresponde a un biotipo grueso, 41,0% presento traslucidez (biotipo fino) y un 13,3% presentaban la pieza ausente.

MORFOLOGÍA PERIODONTAL:

TABLA 5. MORFOLOGÍA CORONARIA SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL

Morfología dentaria coronal		Biotipo periodontal						p:
		Fino		Grueso		Total		
		n	%	n	%	n	%	
morfología dentaria 1.1	Largas y cónicas	37	84,1%	8	13,1%	45	42,9%	0,000
	cortas y cuadradas	5	11,4%	51	83,6%	56	53,3%	
	Pieza Ausente	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
morfología dentaria 1.2	Largas y cónicas	36	81,8%	8	13,1%	44	41,9%	
	cortas y cuadradas	5	11,4%	47	77,0%	52	49,5%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
morfología dentaria 2.1	Largas y cónicas	36	81,8%	8	13,1%	44	41,9%	
	cortas y cuadradas	5	11,4%	49	80,3%	54	51,4%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
morfología dentaria 2.2	Largas y cónicas	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%	
	cortas y cuadradas	4	9,1%	43	70,5%	47	44,8%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
punto de contacto 1.1	Fino	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%	0,000
	Ancho	5	11,4%	52	85,2%	57	54,3%	
	Pieza Ausente	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
punto de contacto 1.2	Fino	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%	
	Ancho	5	11,4%	48	78,6%	53	50,5%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
punto de contacto 2.1	Fino	37	84,1%	8	13,1%	45	42,9%	
	Ancho	4	9,1%	49	80,3%	53	50,5%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
punto de contacto 2.2	Fino	37	84,1%	6	9,8%	43	41,0%	
	Ancho	4	9,1%	44	72,1%	48	45,7%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 5 mostramos las características de la morfología coronaria, según biotipo periodontal.

Para la pieza 11 hubo un 53,3% presente coronas cortas y cuadradas, el 42,9% coronas largas y cónicas y un 3,8% tenían la pieza ausente.

El 54,3% con un punto de contacto ancho y 41,9% de contacto fino.

Para la pieza 12 hubo un 49,5% presente coronas cortas y cuadradas, el 41,9% coronas largas y cónicas y un 8,6% tenían la pieza ausente.

El 50,5% con un punto de contacto ancho y 41,0% de contacto fino.

Para la pieza 21 hubo un 51,4% presente coronas cortas y cuadradas, el 41,9% coronas largas y cónicas y un 6,7% tenían la pieza ausente.

El 50,5% con un punto de contacto ancho y 42,9% de contacto fino.

Para la pieza 22 hubo un 44,8% presente coronas cortas y cuadradas, el 41,9% coronas largas y cónicas y un 13,3% tenían la pieza ausente.

El 45,7% con un punto de contacto ancho y 41,0% de contacto fino.

TABLA 6. FORMAS DE LOS DIENTES SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL.

Forma del diente		Biotipo periodontal						p:
		Fino		Gruoso		Total		
		N	%	N	%	n	%	
pieza 1.1	Triangular	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%	0,000
	Cuadrado	5	11,4%	52	85,2%	57	54,3%	
	Pieza Ausente	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 1.2	Triangular	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%	0,000
	Cuadrado	5	11,4%	48	78,7%	53	50,5%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 2.1	Triangular	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%	0,000
	Cuadrado	5	11,4%	50	82,0%	55	52,4%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
pieza 2.2	Triangular	35	79,5%	6	9,8%	41	39,0%	0,000
	Cuadrado	6	13,6%	44	72,1%	50	47,6%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

La tabla 6 nos presenta la característica de la forma del diente según el biotipo periodontal:

Para la pieza 11 hubo un 54,3% que presento una forma cuadrada que corresponde a un biotipo grueso, 41,9% corona triangular (biotipo fino) y un 3,8% la pieza estaba ausente.

Para la pieza 12 hubo un 50,0% que presento una forma cuadrada que corresponde a un biotipo grueso,41,0% corona triangular (biotipo fino) y un 8,6% la pieza estaba ausente.

Para la pieza 21 hubo un 52,4% que presento una forma cuadrada que corresponde a un biotipo grueso 41,0% corona triangular (biotipo fino) y un 6,7% la pieza estaba ausente.

Para la pieza 22 hubo un 47,6% que presento una forma cuadrada que corresponde a un biotipo grueso, 39,0% corona triangular (biotipo fino) y un 13,3% la pieza estaba ausente.

**TABLA 7 . MARGEN GINGIVAL DE LAS PIEZAS CORONARIAS
SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL**

Margen gingival		Biotipo periodontal						p:
		Fino		Grueso		Total		
		n	%	n	%	n	%	
margen gingival 1.1	Fino y festoneado	39	88,6%	7	11,5%	46	43,8%	0,000
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	52	85,2%	55	52,4%	
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
margen gingival 1.2	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	48	78,7%	51	48,6%	
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
margen gingival 2.1	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	50	82,0%	53	50,5%	
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
margen gingival 2.2	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	43	70,5%	46	43,8%	
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 7 podemos apreciar las características del margen gingival de las piezas coronarias según el biotipo periodontal.

Para la pieza 1.1 un 52,4% presento un margen gingival ancho y poco festoneado, el 43,8% fino y festoneado y un 3,8% no presentaba la pieza.

Para la pieza 12 un 48,6% presento un margen gingival ancho y poco festoneado, el 42,9% fino y festoneado y un 8,6% no presentaba la pieza.

Para la pieza 21 un 50,5% presento un margen gingival ancho y poco festoneado, el 42,9% fino y festoneado y un 6,7% no presentaba la pieza.

Para la pieza 22 un 43,8% presento un margen gingival ancho y poco festoneado, el 42,9% fino y festoneado y un 13,3% no presentaba la pieza.

TABLA 8. PAPILAS GINGIVALES SEGÚN BIOTIPO PERIODONTAL.

Papilas gingivales		Biotipo periodontal						p:
		Fino		Grueso		Total		
		n	%	N	%	n	%	
papilas gingivales 1.1	Altas	39	88,6%	7	11,5%	46	43,8%	0,000
	Bajas	3	6,8%	52	85,2%	55	52,4%	
	Pieza Ausente	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
papilas gingivales 1.2	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Bajas	3	6,8%	48	78,7%	51	48,6%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
papilas gingivales 2.1	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Bajas	3	6,8%	50	82,0%	53	50,5%	
	Pieza ausente	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
papilas gingivales 2.2	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%	0,000
	Bajas	3	6,8%	43	70,5%	46	43,8%	
	Pieza Ausente	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%	
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	

FUENTE: Clínica Odontológica UPT.

Lectura:

En la tabla 8 vemos las características de las papilas gingivales por pieza según biotipo periodontal, así:

Para la pieza 1.1 un 52,4% presento papilas gingivales bajas, 43,8% altas y un 3,8% no estaba presente la pieza.

Para la pieza 12 un 48,6% presento papilas gingivales bajas, 42,9% altas y un 8,6% no estaba presente la pieza.

Para la pieza 21 un 50,5% presento papilas gingivales bajas, 42,9% altas y un 6,7% no estaba presente la pieza.

Para la pieza 22 un 43,8% presento papilas gingivales bajas, 42,9% altas y un 13,3% no estaba presente la pieza.

DISCUSIÓN

Se realizó la identificación del biotipo según parámetros visuales, por medio de la transparencia de la sonda periodontal como método clínico (según Olsson y Lindhe) y hallamos que el biotipo periodontal más frecuente fue el grueso en un 58,1%, estos resultados coinciden con el trabajo realizado por **Navarrete M., et. al.** (7) quien realizó un estudio con 30 alumnos que concluyo que el biotipo grueso fue el más prevalente 53,3%.

Barraza Gallardo, et. al. (9) al igual que nuestro estudio usó la técnica 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, como apoyo utilizó la evaluación del aspecto clínico de la morfología dental en los pacientes que fueron atendidos en las diferentes áreas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. Su muestra coincidentemente también fue de 105 sujetos; a diferencia de nuestro estudio, sus resultados fueron que existe una mayor prevalencia de biotipo delgado (62 sujetos del total).

Coincidimos con el estudio de **Lobo, Maristela et. al.** (10) quien evaluó la frecuencia de los biotipos periodontales, teniendo en cuenta las diferentes formas morfológicas de los incisivos centrales superiores a través de los parámetros anatómicos dentales y gingivales agrupando a 40 voluntarios. De los cuales, las piezas con forma cuadrada y con un biotipo periodontal grueso mostraron mayor frecuencia (60%).

Bhat V, Shetty S. (11) hace lo mismo que nosotros evaluando los incisivos centrales en un total de 200 sujetos que acudieron al departamento de asistencia odontológica con una edad promedio de 18-50 años. Encontrando como nosotros que el biotipo grueso fue el más prevalente en la población masculina.

Manu Rathee, Polsani L Rao, and Mohaneesh Bhorla (12) midió la prevalencia de biotipo gingival en un total de 115 pacientes. El método para evaluar el espesor gingival y el biotipo que usó (sondaje) demostró ser efectivo. El

70 a 73% de los incisivos centrales mostraron ser de biotipo periodontal fino, en comparación con el 23 a 28% fue biotipo grueso, resultados que difieren de los nuestros con un 56.2% del total. A través de la transparencia de la sonda se mostró una mayor prevalencia en los pacientes masculinos con un biotipo grueso, mientras que las mujeres mostraron un biotipo delgado, a diferencia de nuestro estudio que en ambos sexos el biotipo periodontal grueso es el que prevalece.

Con respecto a las características morfológicas hemos encontrado que la morfología dental coronaria, los puntos de contacto, la forma del diente, los márgenes gingivales y las papilas gingivales se corresponden al biotipo periodontal encontrado en la muestra de estudio, coincidiendo con el trabajo de **Barraza Gallardo, et. al.** (9) que utilizó la evaluación del aspecto clínico de la morfología y sus principales resultados de la investigación fueron que los hombres presentaban una morfología clínica cuadrada que presentaron un biotipo periodontal grueso (60%) mientras que la del biotipo periodontal delgado es festoneado.

En relación con la edad, **Bhat V, Shetty S.** (11) encontraron que el grupo joven presentaba un biotipo más grueso (73%), en comparación con el grupo de edad mayor que fue un 40% con un biotipo periodontal grueso. Estos datos no coinciden con los nuestros ya que nuestra población joven presenta un biotipo delgado.

En las demás características morfológicas, en la morfología dental coronaria hemos encontrado que los biotipos finos tienen coronas largas y cónicas, de forma triangular con un punto de contacto fino, un margen gingival festoneado, papilas gingivales altas. Mientras que el biotipo grueso presenta coronas cortas, cuadradas, de forma cuadrangular, punto de contacto ancho, un margen gingival poco festoneado y papilas gingivales bajas.

CONCLUSIONES

- a) El biotipo periodontal más frecuente según la clasificación de Olsson y Lindhe de los pacientes atendidos en el área de diagnóstico de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el periodo de Setiembre a octubre del año 2016 es el biotipo periodontal grueso con un 58.1% del total de la muestra estudiada.
- b) El biotipo periodontal grueso fue más prevalente en ambos géneros, el 65.2% de los hombres y en el 52.5% de las mujeres. En cambio, el biotipo periodontal fino se presentó 47.5% en las mujeres y en el 34.8% de los varones.

En los primeros grupos etáreos de 13 a 49 años el biotipo fino fue el más prevalente, en cambio en los dos últimos grupos etáreos de 50 años a más el biotipo periodontal fue el grueso, cabe resaltar que, en el grupo de 20 a 29 años, ambos biotipos tienen porcentajes similares y que en el grupo de 50 a 59 años el biotipo grueso fue altamente prevalente en comparación al biotipo fino.

- c) Las características morfológicas mostraron que coinciden con las que deben de ser asociadas a cada biotipo, esto refiere que los pacientes con biotipo periodontal fino presentan coronas de forma triangular, largas y cónicas con un punto de contacto fino un margen gingival fino y festoneado con papilas gingivales altas y los pacientes con biotipo periodontal grueso presentan coronas de forma cuadrangular, cortas y cuadradas con un punto de contacto ancho, un margen gingival ancho y poco festoneado con papilas gingivales bajas.

RECOMENDACIONES

La morfología dental demostró estadísticamente que se encuentra diferenciado por el biotipo periodontal, por lo que se recomienda que como primer paso a la labor que realice el profesional deberá de considerar el biotipo periodontal al que pertenece el paciente y este debiera figurar en la historia clínica dental de la Clínica Odontológica de la Universidad Privada de Tacna para así poder tener precaución para poder preservar el biotipo en los diferentes tratamientos que se lleven a cabo y así tener un mejor éxito en el plan del tratamiento.

Recomendamos acciones de promoción y prevención para cada biotipo periodontal; no solo a la población sino a los especialistas para que puedan tener un mejor éxito en el diagnóstico y plan de tratamiento para los pacientes, además tener una mejor educación en salud oral, información e instrucción con respecto a la salud periodontal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chou YH, Tsai CC, Wang JC, Ho YP, Ho KY, and Tseng CC. New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese. *Open Dent J.* 2008; 2: 114–119. 2008 Nov 28.; 2.
2. Klein Riquelme CC. Biotipo Periodontal y Recesiones Gingivales: prevalencia e indicadores de riesgo en adolescentes entre 15 y 19 años de la ciudad de Santiago. Tesis. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de odontología, Departamento de odontología conservadora, área de periodoncia; 2014.
3. Olsson MyL. Periodontal characteristics in individuals with varying forms of the upper central incisor. *J.Clin Periodontol.* 1991; 18(78-72).
4. Lister-Blondet C, Alarcón-Palacios M. Fenotipos periodontales. *Rev. Estomatología Herediana.* 2010; 20(4): p. 227 -230.
5. Zerón A. Biotipos, fenotipos y genotipos. ¿Qué biotipo tenemos? *Rev. Mexicana de Periodontología.* 2011 Ene-Abr; 2(1).
6. Lizarzaburu Bonilla ME. Preevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la clínica odontológica de la universidad de las Américas. Tesis. Quito-Ecuador: Universidad de las Américas, Facultad de odontología; 2015.
7. Navarrete M, Godoy I, Melo P, y Nally J. Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral.* 2015 agosto 21; 8(3): p. 192-197.
8. 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. [;\(PMID: 19419444 DOI: 10.1111/j.1600-051X.2009.01398.x\).](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19419444/)
9. Barraza Gallardo JM, López García IA, Tobar Ayala AV. Prevalencia de los diferentes biotipos gingivales en dentición permanente en pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. Tesis. El Salvador: Universidad de El Salvador, Facultad de Odontología; 2012.
10. Lobo MM, Cavalcanti AN, Santos-Daroz CB, Francci CE, Marchi GM. Frecuencia clínica de biotipos periodontales teniendo en cuenta la forma geométrica de los incisivos centrales superiores. *Rev. dental periodoncia prensa implantol.* 2009 enero; 3(1).
11. Bhat V, Shetty S. Prevalence of different gingival biotypes in individuals with varying forms of maxillary central incisors. *J Dent Implantol.* 2013; 3:116-21. 2013; 13;3:(Bhat V, Shetty S. Prevalence of different gingival biotypes in individuals with varying forms of maxillary central incisors 116-21).
12. Manu R, Polsani R, and Mohaneesh B. Prevalence of Gingival Biotypes among Young Dentate North Indian Population: A Biometric Approach. *Int J*

- Clin Pediatr Dent. 2016 Apr-Jun; 9((2)): p. 104–108..
13. Lopez Robledo JM. Periodonto Normal. Universidad de San Carlos Guatemala. ed. Periodoncia Ud, editor. Guatemala: Área Médico quirúrgica; 2011.
 14. Botero P, Quintero AM. Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente. CES. 2001; 14(2).
 15. Juárez Vizcarra CF. “Influencia de un programa preventivo en el nivel de conocimientos de higiene oral y en la salud gingival de adolescentes de 12 a 14 años de la institución educativa Jorge Basadre Grohoman. Tesis. Arequipa – Perú: Universidad Nacional De San Agustín Escuela De Posgrado Facultad De Medicina, Doctorado en ciencias: salud pública; 2012.
 16. Wolf HF. Atlas a color de periodontología. 9789588328522nd ed. Colombia: Amolca; 2008.
 17. Navarrete C. Educational. [Online].; 2015 [cited 2016 agosto 21. Available from: HYPERLINK "<http://documents.tips/education/caracteristicas-de-la-encia-sana-55bd3ef0d096f.html>" <http://documents.tips/education/caracteristicas-de-la-encia-sana-55bd3ef0d096f.html> .
 18. Falotico Páez G, Farias R F. El surco gingival: aspectos clínicos y anatomofisiomicrobiológicos. Odous científica. 2006 Julio - Diciembre; VII,(2,).
 19. Negroni M. Microbiología estomatologica. Fundamentos y guía práctica. 2nd ed. Panamericana Em, editor. Buenos Aires- Argentina: Editorial médica Panamericana; 2009.
 20. Villaverde. Ramírez G., Blanco Carrión J., Ramos Barbosa I., Bascones Ilundaín J., Bascones Martínez A. Tratamiento quirúrgico de las coronas clínicas cortas: Técnica de alargamiento coronario. Avances en Periodoncia [Internet]. 2000 Dic [citado 2016. .
 21. Calleja Gomez AJ. Análisis morfométrico de a unidad dentogingival y su importancia en implantología dental. Tesis de maestría. España: Universidad Politécnica de Valencia, Ingeniería Biomédica; 2015.
 22. 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. .

ANEXO 1

FICHA DE OBSERVACION PARA CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS PERIODONTALES

Ficha:

Apellidos y nombres:

Edad:

Sexo: femenino () masculino ()

I. BIOTIPO PERIODONTAL: Fino () grueso ()

pieza	Translucidez por sonda	
	Si	No

II. MORFOLOGÍA PERIODONTAL

Pieza	Morfología dentaria coronal				Forma del diente		Margen gingival		Papilas gingivales	
	Largas cónicas	y Cortas y cuadradas	Punto de contacto						Altas	Bajas
			Fino	Ancho	▲	■	Fino y festoneado	Ancho y poco festoneado		
1,1										
1,2										
2,1										
2,2										

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE OPINIÓN DE EXPERTOS



I. DATOS GENERALES:

Apellidos Y Nombres del Informante	Cargo o Institución donde labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor Del Instrumento
		Ficha de observación de las características clínicas periodontales	Rosalba Valdivia
Título: “BIOTIPO PERIODONTAL SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE OLSSON Y LINDHE EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL ÁREA DE DISGNÓSTICO DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA UPT DE TACNA EN EL PERIODO AGOSTO A OCTUBRE DEL 2016.”			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 10		Regular 11 - 20		Buena 21 - 30		Muy Buena 31 - 40		Excelente 41 - 50	
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1. CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado										
2. OBJETIVIDAD	Está expresado acorde a los elementos de registro documental.										
3. ORGANIZACION	Existe una organización lógica.										
4. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.										
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar la producción científica										
6. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos científicos.										
7. COHERENCIA	Entre los objetivos e indicadores de medición.										
TOTALES											
PROMEDIO DE VALORACION											
Observaciones:											
Lugar y fecha	Nº de DNI	Firma del experto informante						Teléfono			

III. ASPECTOS DE VALIDACIÓN POR VARIABLES INDICADORES

CRITERIOS DE EVALUACION	SIGNIFICADO
Coherencia (C)	Relación entre el constructo dimensiones, indicadores y reactivos formulados
Adecuación (A)	Claridad del lenguaje
Suficiencia (S)	Comprende los aspectos en cantidad y calidad

LEYENDA

1 : ADECUADO
 0 : INADECUADO

BIOTIPO PERIODONTAL			C	A	S
1	BIOTIPO PERIODONTAL	Biotipo Fino			
		Biotipo Grueso			
2	TRANSLUCIDEZ POR SONDA	si			
		no			
3	ASPECTO DE LA CORONA	Triangular			
		Cuadrado			
MORFOLOGÍA DENTAL			C	A	S
4	PIEZA DENTAL	1,1			
		1,2			
		2,1			
		2,2			
5	FORMA DE LA CORONA				
		Triangular			
		Cuadrado			
6	MARGEN GINGIVAL	Fino y festoneado			
		Ancho y poco festoneado			

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:			
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:			
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto Informante	Teléfono

ANEXOS 3. Resultados

Tabla 3^a distribución porcentual del biotipo periodontal según sexo

		Biotipo periodontal				Total	
		Fino		Grueso		n	%
		n	%	n	%		
sexo	femenino	28	47,5	31	52,5	59	100
	masculino	16	34,8	30	65,2	46	100
	Total	44	41,9	61	58,1	105	100

Tabla 11. Características de la morfología periodontal

		Biotipo periodontal					
		Fino		Grueso		Total	
		n	%	n	%	n	%
profundidad del surco 1.1	0,00	1	2,3%	3	4,9%	4	3,8%
	1,00	30	68,2%	9	14,8%	39	37,1%
	2,00	11	25,0%	29	47,5%	40	38,1%
	3,00	0	0,0%	18	29,5%	18	17,1%
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
profundidad del surco 1.2	0,00	1	2,3%	3	4,9%	4	3,8%
	1,00	31	70,5%	7	11,5%	38	36,2%
	2,00	9	20,5%	33	54,1%	42	40,0%
	3,00	0	0,0%	11	18,0%	11	10,5%
	4,00	0	0,0%	1	1,6%	1	1,0%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%	
profundidad del surco 2.1	0,00	3	6,8%	2	3,3%	5	4,8%
	1,00	27	61,4%	6	9,8%	33	31,4%
	2,00	10	22,7%	29	47,5%	39	37,1%
	3,00	1	2,3%	20	32,8%	21	20,0%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
profundidad del surco 2.2	0,00	1	2,3%	1	1,6%	2	1,9%
	1,00	25	56,8%	8	13,1%	33	31,4%
	2,00	14	31,8%	29	47,5%	43	41,0%
	3,00	1	2,3%	12	19,7%	13	12,4%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
morfología dentaria 1.1	Largas y cónicas	37	84,1%	8	13,1%	45	42,9%
	cortas y cuadradas	5	11,4%	51	83,6%	56	53,3%
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
morfología dentaria 1.2	Largas y cónicas	36	81,8%	8	13,1%	44	41,9%
	cortas y cuadradas	5	11,4%	47	77,0%	52	49,5%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
morfología dentaria 2.1	Largas y cónicas	36	81,8%	8	13,1%	44	41,9%
	cortas y cuadradas	5	11,4%	49	80,3%	54	51,4%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
morfología dentaria 2.2	Largas y cónicas	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%
	cortas y cuadradas	4	9,1%	43	70,5%	47	44,8%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
punto de contacto 1.1	Fino	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%
	Ancho	5	11,4%	52	85,2%	57	54,3%
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
punto de contacto 1.2	Fino	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%
	Ancho	5	11,4%	47	77,0%	52	49,5%
	22	0	0,0%	1	1,6%	1	1,0%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
punto de contacto 2.1	Fino	37	84,1%	8	13,1%	45	42,9%
	Ancho	4	9,1%	49	80,3%	53	50,5%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
punto de contacto 2.2	Fino	37	84,1%	6	9,8%	43	41,0%
	Ancho	4	9,1%	44	72,1%	48	45,7%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
forma del diente 1.1	Triangular	37	84,1%	7	11,5%	44	41,9%
	Cuadrado	5	11,4%	52	85,2%	57	54,3%

	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
forma del diente 1.2	Triangular	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%
	Cuadrado	5	11,4%	48	78,7%	53	50,5%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
forma del diente 2.1	Triangular	36	81,8%	7	11,5%	43	41,0%
	Cuadrado	5	11,4%	50	82,0%	55	52,4%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
forma del diente 2.2	Triangular	35	79,5%	6	9,8%	41	39,0%
	Cuadrado	6	13,6%	44	72,1%	50	47,6%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
margen gingival 1.1	Fino y festoneado	39	88,6%	7	11,5%	46	43,8%
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	52	85,2%	55	52,4%
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
margen gingival 1.2	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	48	78,7%	51	48,6%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
margen gingival 2.1	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	50	82,0%	53	50,5%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
margen gingival 2.2	Fino y festoneado	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Ancho y poco festoneado	3	6,8%	43	70,5%	46	43,8%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
papilas gingivales 1.1	Altas	39	88,6%	7	11,5%	46	43,8%
	Bajas	3	6,8%	52	85,2%	55	52,4%
	Ausencia de pieza	2	4,5%	2	3,3%	4	3,8%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
papilas gingivales 1.2	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Bajas	3	6,8%	48	78,7%	51	48,6%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	6	9,8%	9	8,6%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
papilas gingivales 2.1	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Bajas	3	6,8%	50	82,0%	53	50,5%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	4	6,6%	7	6,7%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%
papilas gingivales 2.2	Altas	38	86,4%	7	11,5%	45	42,9%
	Bajas	3	6,8%	43	70,5%	46	43,8%
	Ausencia de pieza	3	6,8%	11	18,0%	14	13,3%
	Total	44	100,0%	61	100,0%	105	100,0%