



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO PERIODONTAL Y LA RECESIÓN GINGIVAL EN  
PACIENTES DE LA CLÍNICA DENTAL VISIDENT, LIMA 2020

**Línea de investigación:**

**Salud pública**

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

**Autora:**

Alegría Riquelme, Fiorella Felisa

**Asesor:**

Mendoza Murillo, Paul Orestes  
(ORCID: 0000-0001-9026-9131)

**Jurado:**

Quiñones Lozano, José Duarte  
Mendoza Lupuche, Román  
Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

**Lima - Perú**

**2022**



**Referencia:**

Alegría, F. (2022). *Relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5698>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO PERIODONTAL Y LA  
RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DE LA  
CLÍNICA DENTAL VISIDENT, LIMA 2020

Línea de Investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora

Alegría Riquelme, Fiorella Felisa

Asesor

Mendoza Murillo, Paul Orestes

(ORCID: 0000-0001-9026-9131)

Jurado

Quiñones Lozano, José Duarte

Mendoza Lupuche, Román

Manrique Guzmán, Jorge Adalberto

Lima – Perú

2022

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional Federico Villarreal, por darme la oportunidad de aprender, crecer y forjarme como una excelente profesional para brindar una calidad de atención a mis futuros pacientes.

A mis padres y hermanos por acompañarme en este lindo camino, mostrándome su apoyo, entrega y amor infinito.

A mi asesor el Dr. Mendoza Murillo, Paul Orestes por haberme brindado su apoyo incondicional, tiempo, paciencia y asesoría en la realización de mi trabajo de investigación.

A los miembros del jurado por sus atinadas correcciones y oportunos consejos.

## **DEDICATORIA**

A Dios por el hermoso regalo de despertar cada día, a mi familia por su soporte, amor incondicional, paciencia y comprensión en el largo camino que decidí recorrer.

## Índice

Resumen

Abstract

I.	Introducción .....	1
	1.1 Descripción y Formulación del Problema .....	2
	1.2 Antecedentes.....	3
	1.3 Objetivos.....	7
	- Objetivo General .....	7
	- Objetivos Específicos .....	7
	1.4 Justificación .....	8
	1.5 Hipótesis .....	9
II.	Marco Teórico.....	10
	2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación.....	10
III.	Método .....	24
	3.1 Tipo de Investigación.....	24
	3.2 Ámbito Temporal y Espacial .....	24
	3.3 Variables .....	24
	3.4 Población y Muestra .....	26
	3.5 Instrumentos .....	27
	3.6 Procedimientos .....	28
	3.7 Análisis de Datos .....	28
	3.8 Consideraciones Éticas .....	29
IV.	Resultados .....	30
V.	Discusión de Resultados .....	39

VI.	Conclusiones .....	41
VII.	Recomendaciones .....	42
VIII.	Referencias.....	43
IX.	Anexos .....	52

## Resumen

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en los pacientes de la Clínica Dental Visident. La investigación fue de corte observacional, correlacional, transversal y prospectivo; participaron 60 pacientes que satisficieron los criterios de selección, de los cuales 32 (53,3 %) pertenecían al sexo femenino y 28 (46,7 %) al sexo masculino, el rango de edad estaba comprendido entre los 18 y 60 años. Los participantes fueron sometidos a una evaluación clínica, identificando el biotipo periodontal y la recesión gingival de cada diente del sector anterosuperior y anteroinferior con una sonda periodontal calibrada. Se observó una proporción ligeramente mayor de pacientes con biotipo periodontal grueso (51.7%), con respecto al delgado (48,3%). La recesión gingival en el sector anterosuperior evidencio altos porcentajes de recesión Miller clase I, siendo el 58.3% en la pieza 1.3, 56.7% en la pieza 2.2, 55% en la pieza 2.1 y 53.3% en las piezas 1,2 y 2.3. También se encontraron altos niveles de recesión de Miller clase I en el sector anteroinferior, siendo el 60% en la pieza 4.3, 55% en la pieza 4.1 y 51.7% en las piezas 3.3, 3.2 y 3.1. Asimismo, se encontró una relación altamente significativa entre el biotipo periodontal y la recesión gingival. Se concluye evidenciando alta prevalencia de recesión gingival en dientes del sector anterosuperior y anteroinferior de nuestra población y su relación con el biotipo periodontal con un nivel de significancia de 0.05.

**Palabras clave:** biotipo periodontal, recesión gingival, dientes

### Abstract

The study aimed to determine the relationship between the periodontal biotype and gingival recession in patients at the Visident Dental Clinic. The research was observational, correlational, cross-sectional and prospective; 60 patients who met the selection criteria participated, of which 32 (53.3%) were female and 28 (46.7%) male, the age range was between 18 and 60 years. The participants underwent a clinical evaluation, identifying the periodontal biotype and gingival recession of each tooth in the upper and lower anterior sector with a calibrated periodontal probe. A slightly higher proportion of patients with thick periodontal biotype (51.7%), compared to thin (48.3%) was observed. Gingival recession in the upper anterior sector showed high percentages of Miller class I recession, being 58.3% in tooth 1.3, 56.7% in tooth 2.2, 55% in tooth 2.1 and 53.3% in teeth 1, 2 and 2.3. High levels of Miller class I recession were also found in the lower anterior sector, being 60% in piece 4.3, 55% in piece 4.1 and 51.7% in pieces 3.3, 3.2 and 3.1. Likewise, a highly significant relationship was found between the periodontal biotype and gingival recession. It is concluded by showing a high prevalence of gingival recession in teeth of the upper and lower anterior sector of our population and its relationship with the periodontal biotype with a significance level of 0.05.

**Keywords:** periodontal biotype, gingival recession, teeth

## I. Introducción

La cavidad oral nos permite cumplir funciones primordiales tales como masticar, hablar e incluso respirar, he ahí donde radica el valor de mantener nuestra salud oral. En múltiples ocasiones las anomalías y patologías del sistema estomatognático, son vistas por la población con la menor importancia, inclusive pasan inadvertidos hasta que las lesiones han alcanzado un estado clínico avanzado, desencadenando un diagnóstico y pronóstico regular o malo, lo cual agrava signos y síntomas tales como dolor, tumefacción, sensibilidad, sangrado, movilidad dentaria entre otras respuestas del organismo.

Entre los signos que los pacientes evidencian demasiado tarde y los profesionales de la salud oral trabajan poco en su prevención se encuentra la recesión gingival, la cual es definida como la ubicación del margen gingival apical a la unión cemento esmalte y representa un defecto mucogingival que afecta directamente los tejidos periodontales; estudios señalan su alta prevalencia a nivel mundial, su origen puede desencadenarse por múltiples factores siendo el Biotipo Periodontal uno de ellos (Chambrone et al., 2010).

Una de las principales características de la recesión gingival, es su aparición a edades tempranas con un inicio imperceptible que va agravándose en extensión y severidad a medida que pasan los años, por lo que es muy común observar pacientes adultos con complicaciones de leves a moderadas como consecuencia de las recesiones gingivales, en la mayoría de pacientes la preocupación primordial es el compromiso estético, sin embargo este defecto va más allá, ya que incrementa el riesgo de caries radicular e hipersensibilidad dentaria, inclusive en casos más avanzados se puede llegar a perder la pieza dentaria (García et al., 2015).

En esta investigación el objetivo principal es determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes jóvenes y adultos atendidos en la Clínica

Dental Visident en el año 2020, de tal manera que nos permita conocer las características de este fenómeno y establecer un abordaje temprano.

### **1.1 Descripción y Formulación del Problema**

La recesión gingival es definida como el desplazamiento del margen gingival hacia apical de la unión cemento esmalte en uno o más dientes, traduciéndose en la exposición radicular de la pieza dentaria; es un problema altamente frecuente en pacientes no solo con mala higiene oral o enfermedad periodontal; por lo que se entiende que un sinergismo de factores y agentes interconectados predisponen su aparición, avance y recrudescimiento, tales como un cepillado dental traumático, la disminución en la cantidad de encía adherida, el actual uso de piercing en la zona lingual y una mala posición dentaria (Chambrone et al., 2010).

Desde un punto de vista clínico la recesión gingival es un hallazgo que los profesionales de la salud bucal observan frecuentemente en pacientes con buenos y malos hábitos de higiene oral, en algunos estudios se mencionan que su presencia afecta la estética, favorece la hipersensibilidad dentaria y predispone la aparición de caries radicular (Löe et al., 1992).

Las investigaciones sobre Recesión Gingival en América Latina nos precisan que su incidencia va en incremento e intensificándose en la población adulta; por ejemplo, en Brasil durante el año 2014, un estudio evidenció que el 99,7% de los pacientes evaluados presentaban recesiones gingivales (Rios et al., 2014).

Un estudio realizado en la población peruana detalló que el 94,3% de una muestra total de 318 sujetos presentaba por lo menos una recesión  $\geq 1$  mm, asimismo una extensión medianamente elevada de un 44,8%, demostrando la alta prevalencia de recesión gingival en una muestra de población peruana (Castro y Grados, 2016).

El Biotipo Periodontal juega un rol trascendental en la protección de los márgenes gingivales, así nace la intención de estudiar la relación del biotipo periodontal con la presencia de recesiones gingivales, ya que no es un factor modificable y se busca un manejo adecuado (De Rouck et al., 2009).

La literatura peruana evidencia que los pacientes en nuestro país advierten sobre la recesión gingival a una edad avanzada como consecuencia de los síntomas y no muestran ningún interés en evitar su aparición o en seguir un tratamiento para recuperar la salud gingival; no obstante, las patologías que alteran los tejidos periodontales tienen su origen desde edades tempranas, se desarrollan y acentúan paulatinamente conforme avanza la edad (García et al., 2015).

Por ello estimo trascendental continuar investigando sobre la recesión gingival y su relación con el biotipo periodontal en nuestra población e insistir en la prevención, para así lograr que el paciente reconozca su diagnóstico y evite su avance agresivo; del mismo modo nosotros como profesionales de la salud oral debemos enfrentar este escenario con una actitud pedagógica e inculcar a la población a mejorar sus hábitos preventivos, personales e incidir en una adecuada técnica de higiene oral.

Por lo expuesto, considero crucial plantear la siguiente problemática:

¿Cuál es la relación entre biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020?

## **1.2 Antecedentes**

Laursen et al. (2020) en Dinamarca realizaron una investigación titulada “El papel de la ortodoncia en la reparación de recesiones gingivales” con el objetivo de determinar el impacto del movimiento de ortodoncia en las raíces dentales con recesiones gingivales. Se inscribieron doce pacientes adultos, nueve mujeres y tres varones con una edad media de 28

años, con presencia de un incisivo mandibular con recesión gingival vestibular o lingual y la raíz colocada fuera del hueso alveolar, con el propósito de mover las raíces hacia el centro del proceso alveolar. Al inicio y después del tratamiento de ortodoncia se midieron el área de recesión, profundidad de recesión, ancho de recesión, profundidad de sondaje de la bolsa, la altura del tejido queratinizado y los cambios en la clasificación de Miller. Los resultados evidenciaron en todos los pacientes a los cuales se les realizó el tratamiento ortodóntico, una reducción del 63% en el área de la recesión gingival sin aumentar la profundidad de bolsa periodontal, por otro lado, la profundidad de la recesión disminuyó en un 22% y el ancho de las recesiones gingivales se redujo en un 38% respecto al valor de referencia inicial. La muestra total presentó mejoras en la clasificación de Miller de Clase III y IV a Clase I o II, proyectando un mejor pronóstico para el revestimiento total de la raíz dental al realizar una cirugía mucogingival. Llegando a la conclusión de que la corrección ortodóntica de la raíz hacia el centro de la envoltura alveolar reduce consistentemente las recesiones gingivales.

Vignoletti et al. (2020) en Italia en la Facultad de Odontología e Higiene Dental de la Universidad Vita-Salute San Raffaele realizaron una investigación titulada “Indicadores de prevalencia y riesgo de recesiones gingivales en una escuela italiana de odontología e higiene dental: un estudio transversal” con el objetivo principal de determinar la prevalencia, extensión, gravedad y distribución de las recesiones gingivales, el siguiente objetivo pretendía conocer la percepción de los pacientes jóvenes e identificar indicadores de riesgo. La muestra establecida fue de 250 estudiantes con una edad media de 23 años, los sujetos llenaron un cuestionario y fueron sometidos a una evaluación clínica por dos examinadores calibrados. Los resultados establecieron una prevalencia de recesiones gingivales a nivel del paciente de 39% y del diente de 5,2%, el único factor asociado a la presencia de recesión gingival fue la edad, asimismo su extensión se asoció con la edad y el tabaquismo. Se evidenció que, de la muestra total de la investigación, 98 sujetos presentaban al menos una

recesión gingival; siendo conscientes de su presencia 63 pacientes. Podemos concluir precisando que existe una baja prevalencia de recesiones gingivales bucales en una muestra de estudiantes italianos, por otra parte, más del 50% de la muestra conocía el problema y mostraba interés por una terapia ante la presencia de sintomatología.

Assiri et al. (2019) en Arabia Saudita en la clínica dental de la Universidad de Riyadh Elm realizaron el presente estudio titulado “Asociación entre biotipo de tejido gingival y diferentes fenotipos faciales” con el objetivo de investigar la asociación entre biotipos de tejido gingival y fenotipos faciales. Fue un estudio transversal, la muestra estuvo constituida por 80 sujetos de acuerdo con los criterios de inclusión, el rango de edad de los participantes fue de 21 a 40 años siendo el 65% hombres y el 35% mujeres. Los resultados arrojaron que existían una proporción semejante entre el biotipo gingival delgado donde se encontró 39 sujetos (48,8%) mientras que con un biotipo gingival grueso 41 sujetos (51,2%), sin embargo, en los jóvenes de 21 a 30 años el biotipo de tejido gingival grueso fue más frecuente en la muestra. Con respecto a los fenotipos faciales los pacientes eran 41,2% mesoprosópicos, 37,5% leptoprosópicos y 21,3% euriprosópicos. El fenotipo facial mesoprosópico fue el más común entre los participantes y con un  $p = 0.049$  se asoció significativamente con la presencia del biotipo delgado. Concluyendo que el fenotipo facial mesoprosópico está más predispuesto a mostrar un biotipo de tejido gingival delgado.

Dörfer et al. (2016) en Alemania realizaron una investigación titulada “Estudio aleatorizado de tres años de los efectos del cepillo de dientes manual y eléctrico sobre la recesión gingival preexistente” con el objetivo de evaluar durante tres años los efectos del cepillo de dientes manual y eléctrico sobre la recesión gingival preexistente. Fue un estudio con grupos paralelos, prospectivo, simple ciego, donde la muestra estuvo conformada por 99 sujetos con recesión preexistente, fueron asignados al azar 55 sujetos para el uso de cepillo dental eléctrico y 54 individuos con un cepillo dental manual de referencia de la Asociación

Dental Americana. Los sujetos cepillaban sus dientes con una pasta dental con flúor, dos veces al día por dos minutos. Fueron evaluados por un mismo examinador calibrado y se midió la pérdida de inserción clínica y la profundidad de las bolsas de sondaje en seis zonas por diente. Los resultados después de  $35 \pm 2$  meses arrojaron que la recesión gingival con una relación significativa de  $p < 0,001$ , se redujo de  $2,35 \pm 0,35$  mm a  $1,90 \pm 0,58$  mm en el grupo de cepillo eléctrico y de  $2,26 \pm 0,31$  mm a  $1,81 \pm 0,66$  mm en el grupo de cepillo manual; además no se encontraron diferencias significativas entre grupos. Podemos concluir precisando que luego de tres años de cepillado dental con un cepillo eléctrico o manual se redujo significativamente la recesión gingival en sujetos con recesión preexistente.

García et al. (2015) en España realizaron una investigación titulada “Influencia de parámetros clínicos sobre la severidad de la recesión gingival localizada” con el objetivo de evaluar la influencia de distintos parámetros clínicos sobre la recesión gingival localizada. Fue un estudio observacional y comparativo, la muestra estuvo conformada por 30 mujeres y 10 hombres, un total de 40 pacientes. Los resultados según la clasificación de Miller arrojaron que los sujetos con recesiones de tipo I eran el 37,5%, de tipo II el 60% y de tipo III el 2,5%; los pacientes que manifestaron una recesión gingival más severa fueron los varones con un  $p=0,03$ , además los sujetos fumadores con un  $p=0,007$  y los que usan técnicas de cepillado horizontal con una relación significativa de  $p=0,02$ . En consecuencia, se evidenció con un nivel de significancia de  $p>0,05$  que los factores tales como la edad, los hábitos orales, la frecuencia del cepillado dental, el tipo de cepillo, el uso de colutorios, la seda dental y el tratamiento de ortodoncia, no tienen influencia sobre la severidad de la recesión gingival; se evaluó la profundidad de sondaje, la pérdida de inserción, el índice de placa y el índice de sangrado desde el inicio, a los 6, 12 y 18 meses; sin embargo, solo se encontró mejora a los 6 meses llegando a empeorar en los siguientes periodos. Concluyendo en este estudio de que los tres factores que tienen influencia sobre la severidad de la recesión gingival localizada son

el sexo, el tabaco y la técnica de cepillado.

García et al. (2015) en Perú elaboraron un estudio titulado “El biotipo periodontal como factor influyente en recesión gingival en pacientes adultos que acuden a la Clínica de Posgrado de la UNMSM, Lima-Perú” con el propósito de evaluar la relación entre la recesión gingival y el biotipo periodontal. Se recopilaron 50 pacientes para diagnosticar la recesión por pieza, región y arcada según la Clasificación de Miller. Se evaluó el biotipo periodontal con la sonda periodontal en los sectores anterosuperior, anteroinferior, posterosuperior y posteroinferior. Se evidenció un nivel de significancia de  $p=0.02$  entre la presencia de recesión y el biotipo fino del sector posterosuperior y  $p=0.002$  en la zona posteroinferior. Adicionalmente, se encontró un nivel de significancia de  $p=0.003$  entre la presencia de recesión gingival e higiene oral en el sector anterior y en el sector posterior una relación significativa de  $p=0.012$ . Se concluye afirmando que, en una muestra de población peruana, el biotipo gingival fino es un factor predisponente para la recesión gingival en el sector posterior.

### **1.3 Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.

#### ***Objetivos Específicos***

- Conocer la muestra según la edad de los pacientes.
- Describir la muestra según el sexo de los pacientes.
- Establecer la distribución de Biotipo Periodontal Delgado y Grueso de la muestra.
- Describir la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anterosuperior.

- Describir la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anteroinferior.
- Determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival según Clasificación de Miller en el sector anterosuperior en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.
- Determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival según Clasificación de Miller en el sector anteroinferior en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.

#### **1.4 Justificación**

Durante mi labor como practicante de odontología en la consulta privada, observé que gran cantidad de pacientes presentan recesiones gingivales sintomáticas y asintomáticas; sin embargo, ellos no reconocían a la recesión gingival como un problema de salud oral y no tenían la menor intención de tratarla; es menester de los odontólogos identificar, modificar y eliminar los factores causantes que se encuentran íntimamente ligados con la recesión gingival e indicar al paciente su manejo adecuado. Por lo tanto, los estomatólogos debemos generar conciencia en los pacientes y proponer múltiples alternativas dirigidas a diagnosticar, modificar y reducir el grado de trauma e inflamación de los tejidos periodontales, con el objetivo de prevenir la aparición de la recesión gingival. Existen diversos factores que pueden desencadenar la recesión gingival, entre ellos tenemos al Biotipo Periodontal, en nuestra población vemos recesiones gingivales en pacientes con Biotipo delgado y grueso, lo que nos invita a indagar sobre este tema debido a la realidad de nuestra población, considerando las carencias culturales y económicas que dificultan alcanzar los servicios especializados de salud.

En la actualidad, es necesario enfocarnos en una práctica preventiva integral, eficaz y eficiente, que no sólo brinde un nivel de higiene bucal más alto, sino que en la misma medida

influya en reducir la necesidad de tratamientos especializados; tal es el caso de los tratamientos periodontales especializados que conllevan elevados costos. Por lo tanto, esta investigación fundamenta su aporte social en el área diagnóstica de odontología, seguido en la línea de investigación de salud pública, por lo que los pacientes de la Clínica Dental Visident se beneficiarán, a partir de un adecuado criterio diagnóstico de las recesiones gingivales relacionadas con el biotipo periodontal.

## **1.5 Hipótesis**

### ***Hipótesis General***

Existe relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.

### ***Hipótesis Específicas***

- Existe relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival según Clasificación de Miller en el sector anterosuperior en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.
- Existe relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival según Clasificación de Miller en el sector anteroinferior en pacientes de la Clínica Dental Visident, Lima 2020.

## II. Marco Teórico

### 2.1 Bases Teóricas Sobre el Tema de Investigación

#### 2.1.1 *Biotipo Periodontal*

Ochsenbein y Ross (1969) fueron los pioneros en estudiar y describir la anatomía del contorno gingival, el cual se encuentra conformado por el hueso subyacente y la corona dentaria.

Con el prístino concepto de contorno gingival, se realizaron numerosos estudios que lograron relacionar la forma del diente con su altura y además con características del tejido gingival y morfología ósea; la adición de todos estos análisis lleva a la luz el concepto de biotipos periodontales (Olsson y Lindhle, 1991).

Diversos estudios clasifican los Biotipos Periodontales en fino y grueso, considerando la anatomía dentaria, morfología del hueso y de la encía, entre otras características; del mismo modo coinciden en que el biotipo fino se presenta con un espesor gingival menor que el biotipo grueso y cada uno tiene características propias (Esfahrood et al., 2013; Olsson y Lindhle, 1991).

Esfahrood et al. (2013) en su estudio de revisión señalan y clasifican en dos a los biotipos periodontales siendo fino y grueso. Las características más trascendentales del Biotipo Fino, están relacionadas con un tejido queratinizado fino, siendo el grosor gingival menor a 1,5 mm; cuenta con un ancho gingival de aproximadamente 3,5 mm a 5 mm, por otra parte se caracteriza por presentar el hueso alveolar y encía festoneados, la corona se presenta de forma triangular y cuentan con una ligera convexidad en cervical, con respecto al contacto interproximal es estrecho y cercano al borde incisal, finalmente ante una enfermedad periodontal muestra tendencia al desarrollo de recesión gingival, fenestraciones y dehiscencias en el hueso alveolar subyacente.

En contraste con las características del Biotipo Fino; el Biotipo Grueso, presenta un tejido queratinizado grueso, en cuanto al grosor gingival es mayor o igual a 2 mm, el ancho gingival oscila entre los 5 mm y 6 mm, la forma del tejido óseo y gingival se caracteriza por ser roma y plana, presenta un margen gingival coronal al límite cemento esmalte, cuenta con un hueso alveolar y cortical ósea de mayor grosor, en relación a las áreas de contacto se presentan de manera más apical y más largos, la forma de las coronas suelen ser cuadradas con una tendencia marcada en la convexidad cervical, por último se precisa que ante una enfermedad periodontal responden formando bolsas periodontales y defectos óseos.

Olsson y Lindhle (1991) realizaron investigaciones de larga data para señalar asociaciones entre biotipo gingival, altura del tejido supracrestal, forma de la corona dentaria y altura de la papila.

Tras esfuerzos importantes, los estudios actuales no han podido establecer dicha relación para catalogar a los biotipos periodontales; esto puede deberse a las diferentes razas y anatomía ósea y dental de cada población (Fischer et al., 2014).

Fischer et al. (2015) investigaron la posible asociación entre el biotipo periodontal, grosor gingival, alto gingival y altura papilar, para ello clasificaron a 36 pacientes con Biotipo Periodontal Fino y Grueso, utilizando el método de transparencia de la sonda, del total de los pacientes se aislaron 6 casos con características de extremo fino y 6 casos de extremo grueso. Las medidas fueron tomadas a nivel vestibular en la región mesial de las piezas dentarias anteriores. Los resultados que arrojaron al comparar relación del grosor y ancho gingival y altura de la papila en los pacientes con Biotipo Fino obtuvieron menores valores con respecto a los de Biotipo Grueso. De todos modos, al comparar los biotipos extremos con biotipos moderados se encontró que la única variable que conservó diferencia significativa fue el grosor gingival. Finalmente, el estudio defiende la hipótesis donde se

precisa la distinción de cada biotipo periodontal y sus características propias; por otra parte, se precisa como forma efectiva usar el método de transparencia de la sonda para clasificar el Biotipo Periodontal.

**2.1.1.1 Métodos para Clasificar el Biotipo Periodontal.** La correcta identificación y clasificación del biotipo periodontal es sumamente importante para los diferentes tratamientos llevados a cabo en la práctica clínica (De Rouck et al., 2009).

*a. Tomografía Computarizada de Haz Cónico.* Podemos afirmar que este es el método más objetivo debido a que las medidas del grosor gingival y cortical obtenidas mediante el estudio de imágenes en tres dimensiones son precisas, eliminando errores del operador. Para la realización de este examen se debe tomar en cuenta que la maquina no permite distinguir el límite de los tejidos blandos por lo que es de vital importancia separar correctamente el labio y mejillas de la encía, la gran ventaja de este esta medida es que permite registrar un estudio en las tres dimensiones o sentidos para la realización de procedimientos como cobertura de recesiones gingivales e injertos de tejido conectivos en cirugías de implantes dentales (Januário et al., 2008).

*b. Sondaje Transgingival.* Esta medida se considera mínimamente invasiva, genera leves molestias al anestesiar localmente al paciente en la zona requerida, el procedimiento consiste en introducir una aguja o lima endodóntica a través de la encía en dirección al contacto óseo, finalmente es retirada y medida por una regla o calibrador digital para determinar el tipo de biotipo periodontal (Vandana y Savitha, 2005).

*c. Estudio Histológico.* Se realiza para estudiar microscópicamente las estructuras y componentes del tejido periodontal y en algunos casos para medir el grosor y perfeccionar los análisis para investigaciones específicas. La muestra histológica es tomada de una porción del maxilar superior o de la mandíbula del occiso; generalmente la medida es tomada de una

sección de la encía a nivel de los dientes anteriores (Cullinan et al., 2009).

**d. Método Visual.** Esta medición no es fiable, ya que es determinada por la inspección del operador mediante criterios poco objetivos, se describe un biotipo periodontal grueso cuando la apariencia de la encía es voluminosa y densa; por el contrario, se clasifica como delgado si la característica de la encía es delicada y translúcida. Este método no es considerado como un predictor para un adecuado diagnóstico, plan de tratamiento, ni mucho menos para una investigación; ya que es determinada por el criterio del profesional, llegando a ser subjetivo y es muy probable caer en error en la clasificación de biotipo periodontal (Kan et al., 2010).

**e. Mediciones Ultrasonicas.** Se considera un método de elevado costo, adicionalmente difícil de replicar, por cuanto se usa la tecnología de ultrasonido para examinar el grosor gingival. El procedimiento se lleva a cabo con un aparato ultrasónico, el cabezal del ultrasonido se coloca sobre superficie a examinar; las propiedades del instrumento permiten emitir ondas que se propagan por medio de la encía y se reflejan al contactar hueso, finalmente esto es leído por el aparato y plasma los resultados en milímetros, lo cual permite clasificar el biotipo periodontal (Müller y Könönen, 2005).

**f. Medición Directa.** Se da en el caso de extracciones dentales debidamente requeridas por los profesionales o el paciente, al finalizar la exodoncia se realiza la medición del grosor de la encía con respecto a la cresta ósea. El hallazgo trascendental en relación con la medición directa; es que al medir bajo este método se ha demostrado que no existen diferencias estadísticamente significativas con respecto al método de transparencia de la sonda para determinar el biotipo periodontal (Kan et al., 2010).

**g. Método Visual de Transparencia de la Sonda.** Este método se caracteriza por su bajo costo, diagnóstico simple, preciso y reproducible entre los examinadores. Se lleva a cabo

con una sonda periodontal, la cual se introduce debajo del margen gingival precisamente en la zona medio vestibular del incisivo central superior derecho o izquierdo indistintamente. Si al realizar el sondaje, las marcas de la sonda periodontal que se encuentran debajo de la encía se translucen, decimos que se clasifica como biotipo fino; por el contrario, si al sondaje las marcas no se visualizan, el biotipo periodontal se clasifica como grueso (De Rouck et al., 2009).

Kan et al. (2010) demostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre la medición directa que es considerada el Gold estándar para determinar el grosor gingival y el método visual de transparencia de la zona; por lo tanto, ambos alcanzan los objetivos establecidos para una correcta clasificación de Biotipo Periodontal.

#### **2.1.1.2 Valoración del Biotipo en la Planificación del Tratamiento Periodontal.**

Se considera ventajoso evaluar con precisión el biotipo periodontal en la zona a trabajar, ya que esto ayuda a pronosticar y predecir un resultado específico con mejores resultados e impacto positivo en la salud oral (De Rouck et al., 2009).

Müller y Könönen (2005) señalan la trascendencia del correcto diagnóstico y la valoración previa del biotipo periodontal del paciente ante diversas terapias, entre ellas destacan las cirugías de implantes dentales y cobertura radicular. En los tratamientos de implantes es frecuente que surjan eventos adversos en pacientes con biotipo fino, desde recesiones gingivales inclusive resultar en leves o severas pérdidas angulares de hueso supracrestal alrededor del implante, por otro lado, se detallan casos de considerables reabsorciones en dirección lingual y apical.

Hwang y Wang (2006) realizaron investigaciones en cirugía plástica periodontal lo cual ha evidenciado un mejor pronóstico y resultados en pacientes con presencia de Biotipo Periodontal Grueso, representando en una correlación positiva entre el grosor del colgajo y el

éxito en procedimientos de cobertura radicular.

Leblebicioglu et al. (2007) demuestran que el estudio de las dimensiones de las diversas partes de la mucosa masticatoria, entre ellos el grosor de la encía, ha sido considerado significativo en periodoncia tanto de un punto de vista epidemiológico como terapéutico.

Cosyn et al. (2012) realizaron un estudio de revisión sistemática la cual reportó una diferencia significativa en la extensión de recesión gingival desarrollada en pacientes luego de la cirugía de implante unitario, en consecuencia, los pacientes con Biotipo Grueso presentaron una recesión de 0,56 mm en contraste con el 1,50 mm que obtuvieron los pacientes con Biotipo Fino; lo cual explica una mayor recesión y riesgos en pacientes con biotipo periodontal delgado o fino postcirugía.

En conclusión, es imperativo resaltar que el biotipo periodontal se encuentra íntimamente ligado al desarrollo de defectos mucogingivales, por lo tanto, su clasificación correcta y manejo son indispensables para el tratamiento de recesiones gingivales y el pronóstico de otros tratamientos (Baldi et al., 1999; Vandana y Savitha, 2005).

### ***2.1.2 Recesión Gingival***

La recesión gingival se caracteriza por el desplazamiento del margen gingival apicalmente desde la unión cemento esmalte, desde la localización anterior de este límite en la cual las restauraciones han distorsionado la forma o apariencia de esta unión. La recesión gingival puede ser localizada o generalizada y estar asociada con una o más superficies. La exposición radicular resulta estéticamente indeseable y podría conducir a sensibilidad y caries radicular (García et al., 2015).

Kassab y Cohen (2003) precisan que la recesión gingival es una condición común que se observa en muchos pacientes con una amplia variación en su hallazgo clínico. La

principal característica de la recesión gingival es la migración apical de los tejidos gingivales que se agrava con la exposición de la superficie radicular al medio oral. A menudo los pacientes pueden presentar una extensa recesión gingival sin tener conocimiento de esta condición y sin advertir ningún síntoma. Por otro lado, en muchos pacientes la recesión gingival causa deterioro estético, miedo a la pérdida de dientes, hipersensibilidad de la dentina o caries radicular. En general, la recesión gingival puede acontecer indistintamente en pacientes con estándares altos o deficientes de higiene bucal. Se precisa que en pacientes con buena higiene bucal y sin signos de enfermedad periodontal, la recesión gingival se localiza generalmente en las superficies vestibulares o bucales de los dientes, sin pérdida de inserción interproximal. Por el contrario, la recesión gingival como consecuencia de la enfermedad periodontal se asocia con la pérdida de inserción interproximal y puede afectar todas las superficies de los dientes.

**2.1.2.1 Factores Predisponentes para la Recesión Gingival.** Existen múltiples factores tales como; defectos anatómicos, gingivales, enfermedades crónicas, traumatismos, periodontitis, apiñamiento dental, entre otras condiciones que se consideran conductores para el desarrollo y recrudecimiento de la recesión gingival (Chambrone et al., 2010).

*a. Defectos de Dehiscencia y Fenestración Ósea.* Se describió clínicamente que la recesión gingival siempre va acompañada de una dehiscencia del hueso alveolar en los sitios de lesión (Löst, 1984).

Wennström et al. (1987) demostraron que las áreas con tejido gingival delgado y frágil están en mayor medida predisuestas a la recesión gingival en presencia de inflamación o traumatismo inducido por la placa.

Olsson y Lindhe (1991) describieron que los defectos de dehiscencia y fenestración se pueden encontrar durante los procedimientos de colgajo o permanecer sin ser detectado; por

lo tanto, se requieren de distintos factores para provocar la pérdida del tejido blando.

Tugnait y Clerehugh (2001) señalaron que debido a su etología multifactorial no es casualidad la fuerte asociación que existe entre el desarrollo recesiones gingivales y los defectos de dehiscencia y fenestración del hueso alveolar.

**b. Traumatismo por Cepillado de Dientes.** Autores han señalado que en personas diestras se encuentran la recesión gingival en las zonas premolar y canina de la mandíbula derecha, igualmente en los sujetos zurdos se observó más recesión gingival en su lado izquierdo (Tezel et al., 2001).

Heasman et al. (2015) estudiaron al cepillado dental traumático como un factor causante importante en el desarrollo de recesión gingival, aunque la evidencia actualmente no es concluyente; podemos señalar que recesión gingival asociada al trauma del cepillo de dientes generalmente ocurre en pacientes con un alto nivel de higiene bucal y es más frecuente en bucal que en proximal y superficies linguales. Este tipo de recesión se caracteriza generalmente por niveles bajos de placa y pueden estar asociados con lesiones cervicales no cariosas.

Sanz et al. (2015) señalan que los factores del cepillado de los dientes que contribuyen a la recesión gingival incluyen una mala técnica de cepillado en forma horizontal, frecuencia de cepillado de dientes, fuerza de cepillado, duración del cepillado de dientes, dureza de las cerdas y frecuencia de cambio de cepillo de diente.

Dörfer et al. (2016) realizaron uno de los últimos estudios más recientes, en el cual no mostraron diferencias en la recesión gingival entre usuarios de cepillos de dientes eléctricos y manuales durante un período de 3 años.

**c. Perforaciones Orales.** Estudios informaron que la perforación intraoral se ha masificado entre adolescentes y jóvenes adultos durante los últimos años; los estudios

revelaron una prevalencia del 5,2% para los piercings orales y alrededor de la zona bucal en adultos jóvenes, predominando el sexo femenino (Hennequin-Hoenderdos et al., 2012).

Hennequin-Hoenderdos et al. (2016) observaron con preocupación que los piercings de labios tanto como los de la lengua se han asociado en gran medida al desarrollo de recesión gingival; en la revisión sistemática se pueden precisar que la incidencia en la recesión gingival llega a ser del 50% en sujetos con perforaciones en los labios y del 44% en sujetos con un piercing en la lengua; estos resultados nos indican que los sujetos con una perforación del labio tenían 4,14 veces más probabilidades de desarrollar una recesión gingival en comparación con aquellos sin una perforación del labio; asimismo los sujetos con un piercing en la lengua tenían 2,77 veces más probabilidades de experimentar recesión gingival que los que no tienen piercing en la lengua. Finalmente podemos precisar que la presencia de perforaciones orales debe ser considerada un riesgo importante de traumatismo mecánico directo en los tejidos gingivales.

***d. Restauraciones Subgingivales y Prótesis Parciales.*** Diversos estudios reportaron una alta prevalencia de recesión gingival en pacientes que usan dentaduras postizas parciales removibles, especialmente en superficies dentogingivales muy próximas como de 3 mm a las dentaduras postizas. Los autores concluyeron que existe una necesidad especial de refuerzo, limpieza y profilaxis regular de la higiene bucal en pacientes con dentaduras postizas parciales removibles; asimismo describieron una asociación entre las dentaduras postizas parciales removibles y el desarrollo de recesión gingival por lo que se ha relacionado con el traumatismo tisular directo y el aumento de la acumulación de placa con la posterior inflamación (Yeung et al., 2000).

Zlatarić et al. (2002) evidenciaron en su investigación que los usuarios de prótesis parciales presentan en sus dientes pilares altos niveles de placa, mayor inflamación y recesión

gingivales en contraste con los dientes sin pilar presentes en boca.

Padbury et al. (2003) evaluaron los márgenes de restauración subgingival señalando que pueden causar alteraciones debido a un traumatismo directo en los tejidos periodontales o pueden facilitar la acumulación de placa subgingival que conduce a una respuesta inflamatoria del tejido y recesión gingivales.

Kim y Neiva (2015) demostraron que una cantidad importante de tejido queratinizado no asegura necesariamente que el grosor del tejido sea suficiente para resistir el trauma asociado con los procedimientos de restauración subgingivales e incluso la inflamación inducida por la placa entre las piezas dentarias. Por lo tanto, los médicos pueden considerar antes de colocar restauraciones subgingivales un aumento de las dimensiones del tejido marginal gingival en lugares sin encía o con encía mínima.

*e. Sobremordida Traumática Profunda.* Autores evidenciaron un correcto tratamiento de ortodoncia en una maloclusión de mordida profunda está íntimamente ligado a una resolución satisfactoria de las recesiones gingivales en las piezas anteroinferiores (Pini-Prato et al., 2012).

Beddis et al. (2014) estudiaron la sobremordida traumática profunda la cual es otro agente que se ha implicado en asociación con la recesión gingival. Por ello se sabe que existen casos donde la sobremordida profunda puede provocar un traumatismo directo en los tejidos blandos desde los bordes incisales opuestos llegando a ocasionar una recesión gingival. Esto puede evidenciarse en una maloclusión grave de Clase II División 2, en las zonas labiales de las piezas anteroinferiores a nivel palatino y anterosuperiores.

*f. Terapia de Ortodoncia.* Diversos estudios sobre retenedores adheridos demostraron que aquellos colocados más incisalmente provocaron una menor recesión e inflamación gingival con respecto a los retenedores en una posición gingival (Levin et al., 2008).

Klukowska et al. (2011) estudiaron pacientes con presencia de tratamientos de ortodóncico, el resultado fue una cobertura de placa del 42% con aparatos de ortodoncia fija. El uso de retenedores de ortodoncia también puede desempeñar un papel en el origen y desarrollo de la recesión gingival. Se ha evidenciado que los retenedores fijos luego de finalizado el tratamiento de ortodoncia se asocian con una mayor incidencia de recesión gingival, retención de placa dental y sangrado al sondaje gingival.

Johal et al. (2013) precisaron que mientras un diente se mueva dentro de la envoltura ósea, hay poco riesgo de desarrollar recesión gingival. Por consiguiente, el movimiento ortodóncico labial de un diente fuera de la envoltura del proceso alveolar puede crear una dehiscencia ósea con dimensiones gingivales faciales reducidas, creando así una condición predisponente para la recesión gingival. En tal condición, el grosor o volumen del tejido blando marginal que recubre la dehiscencia es un factor importante para predecir la recesión gingival durante o después del tratamiento de ortodoncia. Por lo tanto, un tejido blando marginal delgado con ausencia de soporte de hueso alveolar se considera más vulnerable a la irritación mecánica y la inflamación, por lo tanto, tiene un mayor riesgo de originar recesión gingival.

Kloukos et al. (2014) indicaron que los profesionales en ortodoncia deben prestar especial consideración en aquellas piezas dentales que requieren ser movidas y cuentan con un reducido espesor gingival; ya que según sea el caso, será necesario utilizar los procedimientos de aumento gingival antes de mover un diente en la dirección deseada.

***g. Inflamación Periodontal Inducida por Placa.*** Estudios mostraron una asociación significativa entre la recesión gingival y la gravedad de la periodontitis (Van der Velden et al., 2006).

Sarfati et al. (2010) estudiaron y asociaron la gravedad de la recesión gingival con la

hemorragia gingival encontrando una asociación altamente significativa. Cabe destacar que la recesión gingival debido a la enfermedad periodontal inflamatoria se asocia directamente con la ausencia de inserción interdental lo cual puede afectar e incidir en todas las superficies de los dientes. De todas maneras, la recesión gingival también puede producirse como respuesta de una lesión inflamatoria localizada inducida por placa en la zona bucal de las piezas dentarias.

***h. Infección por el Virus del Herpes Simple.*** Investigadores documentaron que la recesión gingival tiene íntima relación con la infección producida por el virus del herpes simple tipo 1. En los casos se detectó que las recesiones gingivales aparecieron inmediatamente en varios dientes y se asociaron con la formación de vesículas y encía marginal inflamada. En estos pacientes se evidenció una destrucción completa del tejido gingival sano en un limitado tiempo aunado a dolorosas lesiones, adenopatías regionales y fiebre (Prato et al., 2002).

***i. Tabaquismo.*** La presencia de recesión gingival en fumadores y no fumadores es aún un tema en debate.

Albandar et al. (2000) destacan que el tabaquismo es otro agente que se ha relacionado y asociado con la recesión gingival.

Calsina et al. (2002) en sus múltiples estudios precisan una relación positiva entre el tabaquismo y la aparición de recesión gingival.

Müller et al. (2002) realizaron un estudio de seguimiento durante 6 meses en adultos jóvenes sanos, el cual no demostró que los fumadores tuvieran un mayor riesgo de desarrollar recesión gingival. Por lo tanto; en esta investigación no se determinó una asociación entre el tabaquismo y el riesgo para la presencia de recesión gingival. Se evidencia en algunas investigaciones, que existen resultados los cuales defienden la hipótesis de que los fumadores

tienen un mayor riesgo de desarrollar recesión gingival; mientras otros estudios discrepan de estos resultados, no encontrando asociación entre ambas variables.

**2.1.2.2 Clasificación de Recesión Gingival.** Clasificaron por primera vez la recesión gingival en cuatro categorías morfológicas tales como superficial-estrecha, superficial-ancha, profunda-estrecha y profunda-amplio. Se considera simple de usar, pero su ausencia de evidencia científica, exhaustividad y objetividad para la comunidad científica lo llevaron al desuso (Sullivan y Atkins, 1968).

Mlinek et al. (1973) basaron su sistema de análisis en el sistema de clasificación de Sullivan y Atkins y le dio objetividad, asignando el término defecto estrecho cuando presentan una recesión menor de 3 mm, mientras que los defectos de anchos fueron recesiones mayores a 3 mm; este sistema de clasificación no alcanzó los objetivos esperados.

Liu y Solt (1980) clasificaron la recesión del tejido marginal en dos tipos de recesiones gingivales, las cuales eran sumadas para dar a conocer la cantidad total de recesión, tipo 1 recesión visible, la raíz clínicamente observable medida desde la unión cemento esmalte hasta la cresta del margen de tejido blando y tipo 2 como recesión oculta es la profundidad del surco o bolsa medida desde el margen de tejido blando hasta la inserción epitelial. Esta clasificación de recesión gingival se considera teóricamente válida; sin embargo, clínicamente no discute el pronóstico de las recesiones ocultas o visibles.

Miller (1985) en una búsqueda permanente de mejorar la clasificación de la recesión del tejido marginal, basó su clasificación en los defectos de recesión gingival; siendo una Clase I descrita como la recesión del tejido marginal la cual no se extiende a la unión mucogingival, por lo tanto no hay pérdida de tejido óseo o blando en la zona interdental, por lo tanto se puede anticipar al 100 % la cobertura radicular; en la clasificación Clase II, la recesión del tejido marginal se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, sin

embargo no hay pérdida del tejido óseo o blando en el área interproximal, por otro lado puede anticipar la cobertura radicular; en la Clase III la recesión del tejido marginal se extiende hasta o más allá de la unión mucogingival, existe pérdida de hueso o de tejidos blandos en la zona interproximal o una mala posición dentaria, lo que impide intentar una cobertura radicular al 100 %, solo podemos predecir una cobertura parcial de la raíz. Finalmente, en la Clase IV la recesión del tejido marginal se extiende más allá de la unión mucogingival con pérdida inminente de hueso o tejido blando en el área interproximal aunada a la mala posición de los dientes, por lo que es inviable pronosticar la cobertura de la raíz. La clasificación de Miller en la actualidad continúa siendo la más popular y eficaz entre todos los sistemas de clasificación de la recesión gingival.

Cairo et al. (2011) presentaron la clasificación El Cairo para defectos de recesión gingival. El tipo de Recesión I, donde se observa una recesión gingival sin pérdida de inserción interproximal por otro lado la unión de cemento esmalte interproximal no es clínicamente detectable en mesial y distal del diente. El tipo de Recesión II se caracteriza por una recesión gingival asociada a la pérdida de inserción interproximal, además la cantidad de pérdida de inserción interproximal es menor o igual a la pérdida de inserción bucal. Finalmente, el tipo de Recesión III se manifiesta con la recesión gingival asociada a la pérdida de inserción interproximal, expresando una cantidad de pérdida de inserción interproximal mayor que la pérdida de inserción bucal.

### **III. Método**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

##### ***Observacional***

No se realizó ninguna forma de manipulación de las variables.

##### ***Correlacional***

Las variables fueron sometidas a contrastes de hipótesis para poder establecer su probable asociación.

##### ***Transversal***

Los parámetros fueron evaluados una sola vez, no existiendo seguimiento en el tiempo.

##### ***Prospectivo***

Los datos fueron recolectados por la investigadora, se trabajó con datos primarios.

#### **3.2 Ámbito Temporal y Espacial**

El estudio de investigación se llevó a cabo en Perú, departamento de Lima, distrito de Los Olivos, en la Clínica Dental Visident durante los meses de enero y febrero del 2020, dónde se realizó la selección de pacientes y recolección de datos.

#### **3.3 Variables**

- **Variable Independiente** - Biotipo Periodontal
  
- **Variable Dependiente** - Recesión Gingival
  
- **Covariables** - Género y Edad

### *Operacionalización de Variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADOR	ESCALA	VALOR
Biotipo Periodontal	Característica propia del tejido gingival de cada individuo.	Variable Independiente	Método de Transparencia de Sonda.	Biotipo Periodontal Delgado. Espesor gingival delgado, translucidez con la sonda Periodontal Carolina del Norte 15 mm. Biotipo Periodontal Grueso. Espesor gingival grueso, sin translucidez con la sonda Periodontal Carolina del Norte 15 mm.	Nominal
Recesión Gingival	Ubicación del margen gingival apical hacia el límite cemento esmalte.	Variable dependiente	Clasificación de Recesión Miller	Clase Miller I: No hay pérdida de hueso y no sobrepasa la unión mucogingival. Clase Miller II: No hay pérdida de hueso, sobrepasa ligeramente la unión mucogingival. Clase Miller III: Pérdida de tejido duro y blando a nivel interproximal, sobrepasa la unión mucogingival. Clase Miller IV: Pérdida de tejido duro y blando a nivel interproximal aunada a la mala posición dentaria, sobrepasa la unión mucogingival.	Ordinal
Género	Características fenotípicas que diferencian al varón y mujer.	Covariables	Conjunto de características sexuales secundarias.	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Número de años cumplidos desde su nacimiento.	Covariables	Edad actual.	< 36 años 36-49 años > 49 años	Ordinal

### **3.4 Población y Muestra**

#### ***Población***

La población estuvo constituida por pacientes de la Clínica Dental Visident.

#### ***Muestra***

La muestra fue de 60 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### ***Criterios de Selección***

##### **Criterios de Inclusión.**

- Paciente con historia clínica de la Clínica Dental Visident Lima, Perú.
- Paciente que haya firmado el consentimiento informado del presente estudio.
- Pacientes entre los 18 a 60 años.
- Pacientes sin antecedente de enfermedad sistémica.
- Pacientes que presentaron las piezas dentarias del sector anterosuperior ubicadas correctamente.
- Pacientes periodontalmente estables, movilidad dental fisiológica y leve inflamación gingival.

##### **Criterios de Exclusión.**

- Pacientes con enfermedad periodontal.
- Pacientes gestantes.
- Pacientes que presentaron restauraciones interproximales en el sector anterosuperior.

- Ausencia de pieza dentaria en el sector anterosuperior.
- Pacientes con hábitos parafuncionales.
- Pacientes en tratamiento de ortodoncia.
- Paciente que presenta algún síndrome que se manifiesta a nivel de la cavidad oral.
- Pacientes con antecedentes de cirugías periodontales.
- Pacientes con medicación actual que modifiquen al periodonto.

### **3.5 Instrumentos**

Para el presente estudio, se realizó una prueba piloto previa, los pacientes de la Clínica Dental Visident fueron meticulosamente evaluados, pasaron por un procedimiento de destartraje con ultrasonido y profilaxis dental para conocer las reales condiciones al medir nuestras variables mediante la Sonda Periodontal Carolina del Norte de 15 mm. La evaluación se llevó a cabo durante los meses de enero y febrero del 2020. La población estuvo conformada por el conjunto de todos los pacientes de la Clínica Dental Visident. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, teniendo en consideración los criterios de inclusión y exclusión. Se tomaron en cuenta sólo los dientes anteriores del sector superior e inferior siendo los incisivos y caninos. La investigadora fue la única examinadora previamente calibrada con un especialista, la confiabilidad del coeficiente Kappa oscilo entre 0.91- 0,99. Para culturales el Biotipo Periodontal de nuestra población, se evaluó con el método de transparencia de sonda, si pertenece al Biotipo I (delgado), o Biotipo II (grueso); donde se evaluó la translucidez del tejido gingival con la sonda periodontal Carolina del Norte 15 mm. Se evaluó la recesión gingival, bajo la clasificación de Miller con ayuda de la sonda periodontal Carolina del Norte 15 mm. Los datos obtenidos fueron anotados en una

ficha de datos, junto a los datos de filiación del paciente.

### **3.6 Procedimientos**

Para la realización de este estudio, se gestionó el permiso correspondiente del decano de la Facultad de Odontología dirigido a la Gerencia de la Clínica Dental Visident. Se explicó a los pacientes de la Clínica Dental Visident el objetivo del trabajo de investigación y se les brindó el consentimiento informado para su posterior lectura, firma y autorización; luego se procedió a llenar la ficha de datos elaborado por la autora de la Tesis dirigida a la muestra de la población; en dicha ficha constan los datos de filiación, el género masculino o femenino, edad para evaluar clínicamente a cada paciente, posterior a este paso se eliminó a los participantes que no cumplían con los criterios de inclusión antes mencionados. Durante el examen clínico se utilizó barreras de bioseguridad, como: guantes de látex, mascarilla, gorro operador-paciente y campos descartables; instrumental odontológico: espejos bucales, pinzas de algodón, exploradores, ultrasonido,

### **3.7 Análisis de Datos**

#### ***Procesamiento y Análisis de Resultados***

Una vez concluido el trabajo de campo y obtenida la información requerida se procedió a crear una base de datos en el programa Excel versión 2010 y para el análisis estadístico se exportó la base de datos en Stata V15.

Se elaboraron tablas de frecuencias simples y de doble entrada con sus respectivos porcentajes, también para cada tabla se construyeron gráficas de barras simples.

Para comparar entre los grupos se emplearon la prueba estadística utilizada fue la de Chi cuadrado ( $X^2$ ) y prueba exacta de Fisher, con un nivel de significancia de 0.05.

### **3.8 Consideraciones Éticas**

Al ser un estudio de tipo clínico, se emplearon los principios de ética según Helsinki que comprenden el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia. Los pacientes fueron invitados para ser partícipes de este estudio para lo cual fueron debidamente informados sobre su colaboración y tuvieron la capacidad de decidir su participación mediante la firma del consentimiento informado. La investigadora garantizó a todos los integrantes la confidencialidad de la información, de igual manera se aseguró la protección de los datos obtenidos y se asumió el compromiso de que los datos no serán utilizados para otros propósitos. Los participantes tuvieron conocimiento de que podían retirarse de la investigación en el momento que ellos lo consideren prudente debido a inconvenientes de cualquier índole, sin que exista ningún perjuicio hacia su persona. En esta investigación no se realizó ningún procedimiento que pudiera generar riesgo alguno para nuestros pacientes.

## IV. Resultados

Este estudio observacional, correlacional, transversal y prospectivo; fue realizado en pacientes de 18 a 60 años y tuvo como objetivo determinar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Visident, Lima-Perú. En este capítulo mostraremos los resultados en tablas y gráficos.

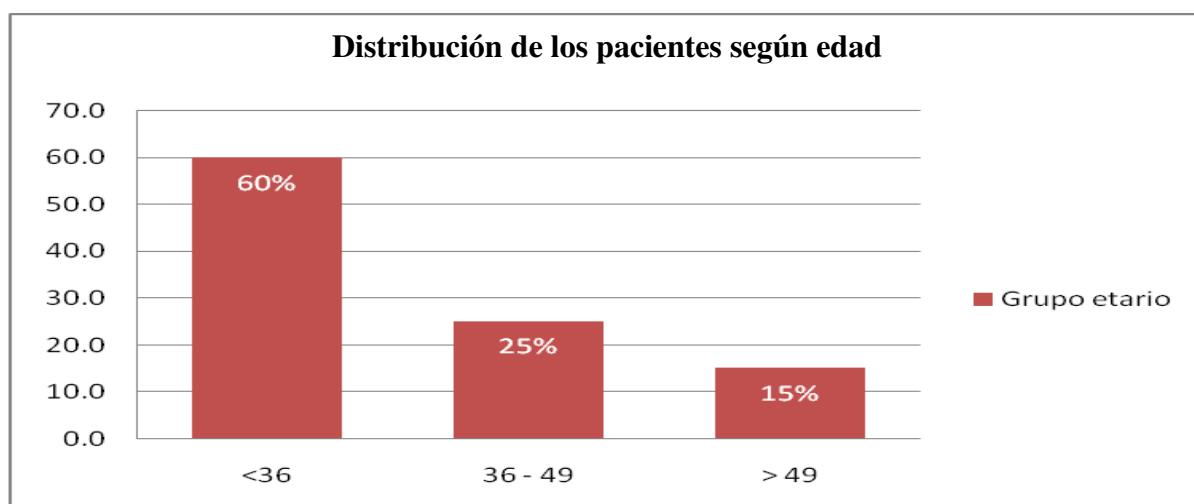
**Tabla 1**

*Distribución de la muestra según edad del paciente*

EDAD	N°	%
<36	36	60.0
36 – 49	15	25.0
> 49	9	15.0
Total	60	100.0

**Figura 1**

*Distribución de la muestra según edad del paciente*



*Nota.* Se evaluaron 60 pacientes, de los cuales 36 sujetos (60%) tenían menos de 36 años, 15 sujetos (25%) tenían entre 36 y 49 años y 9 sujetos (15%) más de 49 años.

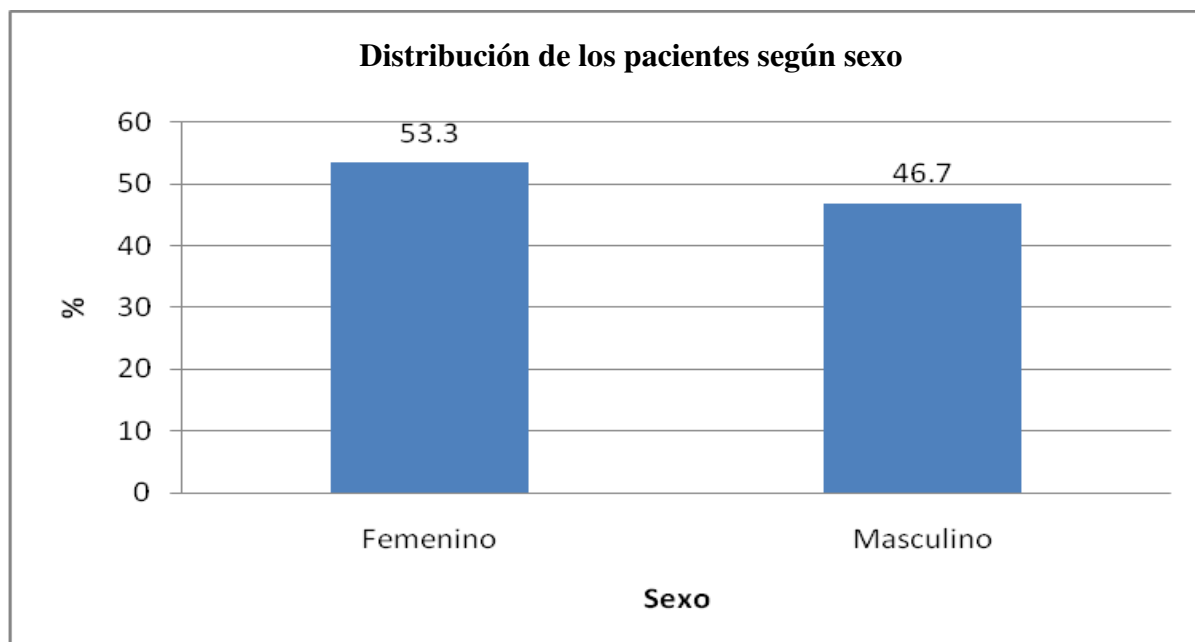
**Tabla 2**

*Distribución de la muestra según género*

SEXO	N°	%
Femenino	32	53.3
Masculino	28	46.7
Total	60	100.0

**Figura 2**

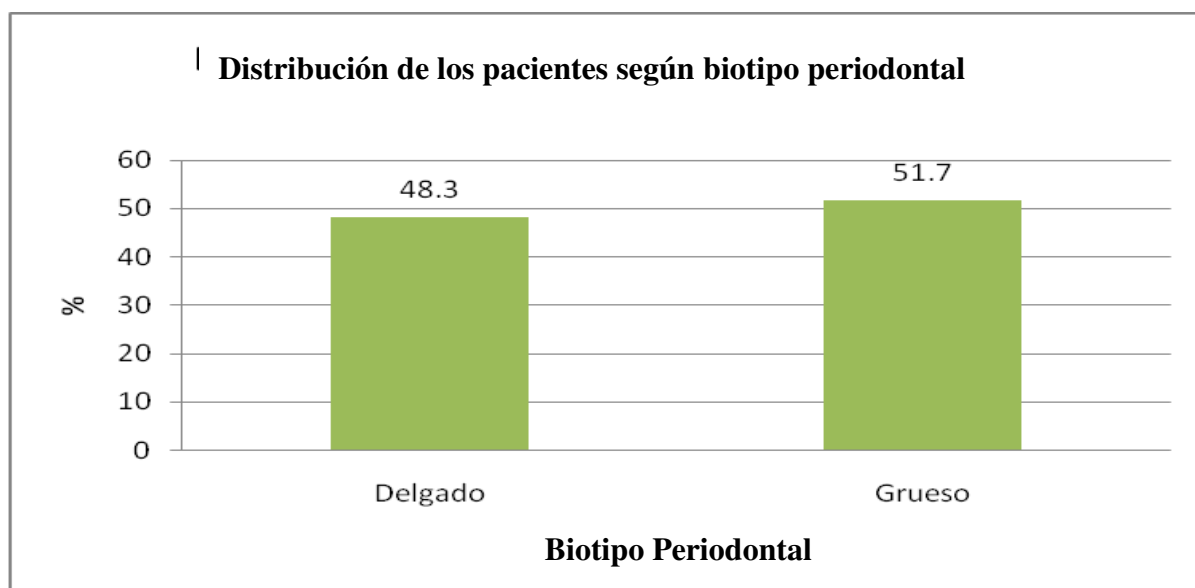
*Distribución de la muestra según género*



*Nota.* Se evaluaron 32 personas de sexo femenino representadas por un 53.3% y 28 sujetos de sexo masculino siendo 46.7% de la muestra total.

**Tabla 3***Distribución de Biotipo Periodontal Delgado y Grueso de la muestra*

BIOTIPO PERIODONTAL	N°	%
Delgado	29	48.3
Grueso	31	51.7
Total	60	100.0

**Figura 3***Distribución de Biotipo Periodontal Delgado y Grueso de la muestra*

*Nota.* Al evaluar el Biotipo Periodontal en la muestra estudiada se encontró que un 48.3% o 29 personas presentan un biotipo delgado, mientras que 31 personas (51.7%) presentaban biotipo grueso; mostrando una proporción ligeramente mayor de sujetos con presencia de Biotipo Periodontal Grueso.

**Tabla 4**

*Distribución de la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anterosuperior*

*1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3*

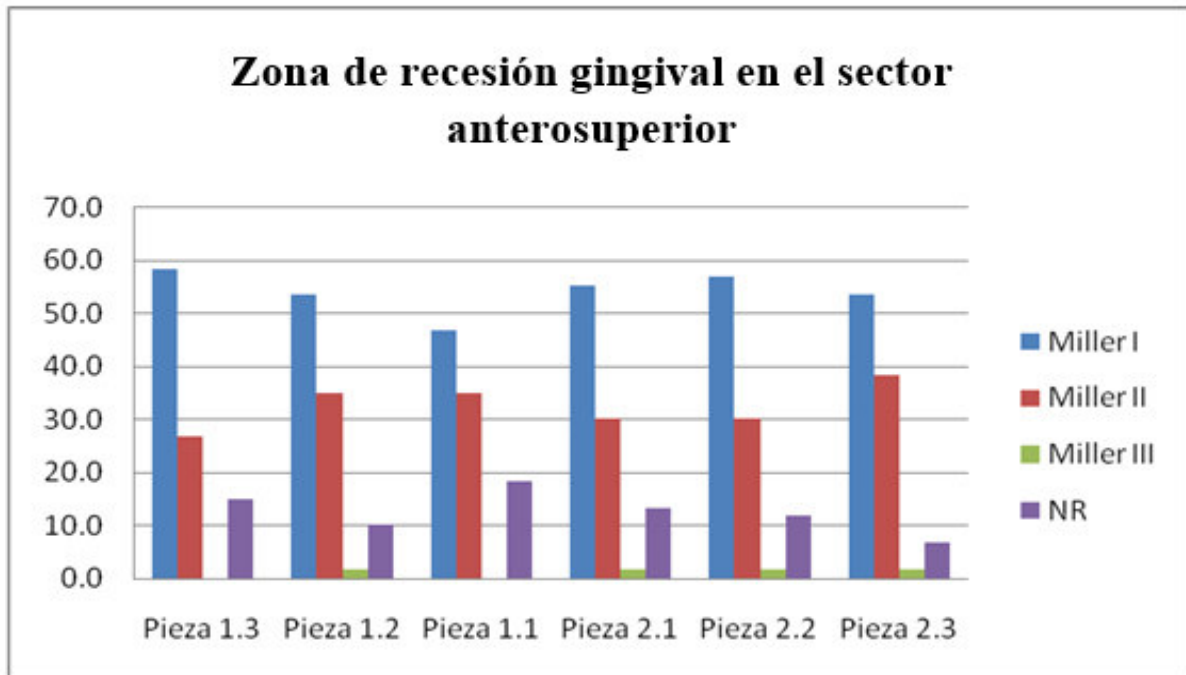
Zona de recesión gingival	Miller I		Miller II		Miller III		NR		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Pieza 1.3	35	58.3	16	26.7	0	0.0	9	15.0	60	100.0
Pieza 1.2	32	53.3	21	35.0	1	1.7	6	10.0	60	100.0
Pieza 1.1	28	46.7	21	35.0	0	0.0	11	18.3	60	100.0
Pieza 2.1	33	55.0	18	30.0	1	1.7	8	13.3	60	100.0
Pieza 2.2	34	56.7	18	30.0	1	1.7	7	11.7	60	100.0
Pieza 2.3	32	53.3	23	38.3	1	1.7	4	6.7	60	100.0

*Nota.* Al evaluar la recesión gingival en el sector anterosuperior se encontró en la mayoría de los pacientes que todas las piezas presentaban recesión de Miller clase I, siendo el 58.3% en la pieza 1.3, 53.3% en la pieza 1.2, 46.7% en la pieza 1.1, 55% en la pieza 2.1, 56.7% en la pieza 2.2 y 53.3% en la pieza 2.3.

**Figura 4**

*Distribución de la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anterosuperior*

1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3



**Tabla 5**

*Distribución de la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anteroinferiores*

*3.1, 3.2, 3.3, 4.3, 4.2, 4.1*

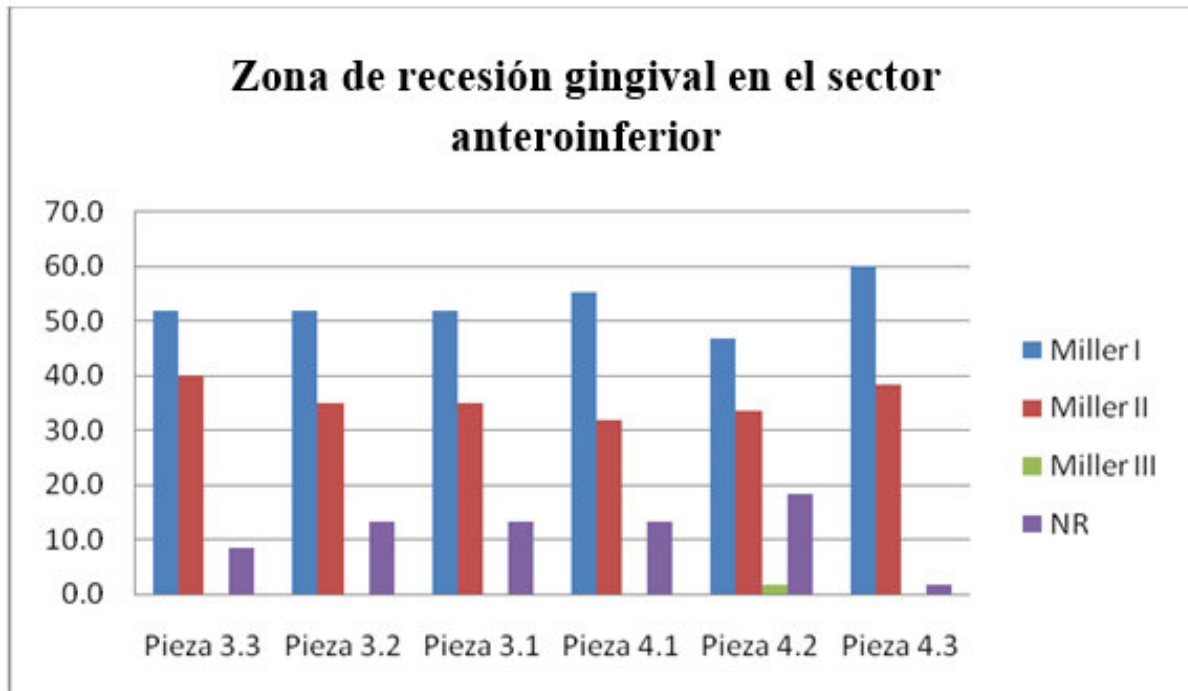
Zona de recesión gingival	Miller I		Miller II		Miller III		NR		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Pieza 3.3	31	51.7	24	40.0	0	0.0	5	8.3	60	100.0
Pieza 3.2	31	51.7	21	35.0	0	0.0	8	13.3	60	100.0
Pieza 3.1	31	51.7	21	35.0	0	0.0	8	13.3	60	100.0
Pieza 4.1	33	55.0	19	31.7	0	0.0	8	13.3	60	100.0
Pieza 4.2	28	46.7	20	33.3	1	1.7	11	18.3	60	100.0
Pieza 4.3	36	60.0	23	38.3	0	0.0	1	1.7	60	100.0

*Nota.* En el sector anteroinferior se encontró que al igual que en el sector anterosuperior la mayoría de los pacientes presentaba en todas las piezas recesión de Miller clase I, siendo el 51.7% en las piezas 3.3, 3.2 y 3.1, 55% en la pieza 4.1, 46.7% en la pieza 4.2 y 60% en la pieza 4.3, luego se encontraron clasificados en Miller II.

**Figura 5**

*Distribución de la Recesión Gingival según Miller en los dientes del sector anteroinferiores*

4.3, 4.2, 4.1, 3.1, 3.2, 3.3



**Tabla 6**

*Relación entre la Recesión Gingival en cada pieza anterosuperior y Biotipo Periodontal*

Zona de recesión gingival	Biotipo Delgado	Biotipo Grueso	X2	P
Pieza 1.3	29	31	15.4577	0.000
Pieza 1.2	29	31	18.1261	0.000
Pieza 1.1	29	31	16.8568	0.000
Pieza 2.1	29	31	18.4387	0.000
Pieza 2.2	29	31	11.9560	0.008
Pieza 2.3	29	31	16.7998	0.001

*Nota.* Al evaluar la relación entre la recesión gingival en cada pieza anterosuperior y biotipo se encontró una relación altamente significativa,  $P < 0.05$ . La prueba estadística utilizada fue la de Chi cuadrado (X2) y prueba exacta de Fisher, con un nivel de significancia de 0.05.

**Tabla 7**

*Relación entre la Recesión Gingival en cada pieza anteroinferior y Biotipo Periodontal*

Zona de recesión gingival	Biotipo Delgado	Biotipo Grueso	X <sup>2</sup>	P
Pieza 3.3	29	31	13.5613	0.001
Pieza 3.2	29	31	17.5811	0.000
Pieza 3.1	29	31	14.5178	0.001
Pieza 4.1	29	31	15.0761	0.001
Pieza 4.2	29	31	16.8014	0.001
Pieza 4.3	29	31	13.7409	0.001

*Nota.* Al evaluar la relación entre la recesión gingival en cada pieza anteroinferior y biotipo se encontró una relación altamente significativa,  $P < 0.05$ . La prueba estadística utilizada fue la de Chi cuadrado ( $X^2$ ) y prueba exacta de Fisher, con un nivel de significancia de 0.05.

## V. Discusión de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación del biotipo periodontal y recesión gingival en pacientes de Clínica Dental Visident de la provincia de Lima, según género y edad. En nuestra población predomina ligeramente el biotipo periodontal grueso con un 51,7% (n=31) en comparación con el biotipo delgado con un 48,3% (n=29). Se relacionó el biotipo gingival con la recesión gingival encontrando una relación significativa.

Vignoletti et al. (2020) en su investigación muestran niveles muy bajos de prevalencia de recesiones gingivales a nivel del paciente con un 39% , a nivel dental con un 5,2%; en contraste con nuestra investigación donde se encontraron altos niveles de prevalencia de recesión gingival en el sector anterosuperior en la pieza 1.3 (58.3%) y en el sector anteroinferior la pieza 4.3 (60 %). Del mismo modo otro detalle trascendental en la investigación italiana fue que de 98 sujetos que presentaban al menos una recesión gingival, 63 pacientes eran conscientes de su presencia y consideraban tratarlo; nuestros pacientes no han creado consciencia sobre la presencia de las recesiones gingivales y mucho menos de sus tratamientos, lo que nos hace reflexionar sobre una gran diferencia cultural.

Assiri et al. (2019) en su estudio encontraron mayor asociación del biotipo delgado con la recesión gingival, por el contrario en nuestra población la recesión se asocio en pacientes con biotipo delgado y grueso indistintamente. Con respecto a sus resultados el biotipo periodontal delgado se encontró en 39 sujetos (48,8%) mientras que el biotipo gingival grueso estuvo presente en 41 sujetos (51,2%); mostrando semejanzas con nuestra investigación en cuanto al tamaño de la población y su distribución del biotipo periodontal, donde se presento una proporción ligeramente mayor de biotipo periodontal grueso presente en 31 pacientes (51,7%), y biotipo periodontal delgado en la 29 pacientes (48,3%).

García et al. (2015) en su investigación, señalan resultados parecidos a nuestro estudio con respecto al tamaño de muestra y la distribución de los tipos de recesión gingival. Los resultados de la clasificación de Miller presentan que el 37,5% de los pacientes tenían recesiones de tipo I, el 60% de tipo II y el 2,5% restante, de tipo III. En nuestra investigación el sector anterosuperior la mayoría de los pacientes presentaba en todas las piezas recesión de Miller clase I, siendo la pieza 2.3 clase I de Miller un 53.3%, clase II de Miller un 38.3 % y clase III de Miller un 0 %; en el sector anteroinferior de igual manera la mayoría de los pacientes presentaba en todas las piezas recesión de Miller clase I, en la pieza 3.3 clase I de Miller un 51.7 % y clase II de Miller un 40 % y clase III de Miller un 0 %. Siendo el tamaño de la muestra y distribuciones similares puede entenderse la coincidencia en los estudios.

García et al. (2015) al igual que en nuestra investigación señalan una alta prevalencia de recesión gingival, asimismo evidencio un nivel de significancia de  $p=0.02$  entre la presencia de recesión y el biotipo fino del sector posterosuperior y  $p=0.002$  en la zona posteroinferior; en nuestra muestra la relación entre la recesión gingival de cada pieza anterosuperior y anteroinferior con el biotipo periodontal se encontró una relación altamente significativa,  $P < 0.05$ , siendo una población peruana los resultados coinciden con nuestros resultados.

## VI. Conclusiones

- Nuestro estudio, evidenció que los pacientes presentan altos niveles de recesión gingival por pieza, siendo una condición que debe ser tratada con urgencia.
- El Biotipo Periodontal que se identificó en los pacientes con una proporción ligeramente mayor fue el biotipo grueso con un porcentaje de 51.7%.
- Al evaluar la recesión gingival en el sector anterosuperior se encontró la mayoría de los pacientes en todas las piezas presentaba recesión de Miller clase I.
- Las piezas que presentan mayor prevalencia de recesión gingival en el sector anterosuperior son la pieza 1.3 con un 58.3%, la pieza 2.2 con un 56.7% y la pieza 2.1 con un 55%.
- En el sector anteroinferior la mayoría de las piezas presentaron recesión de Miller clase I; sin embargo, se evidenció una mayor prevalencia de recesión gingival Miller clase II con respecto al sector anterosuperior.
- Al relacionar la recesión gingival en las piezas del sector anterosuperior y anteroinferior con el biotipo periodontal se encontró relación significativa.

## VII.Recomendaciones

- Se recomienda en un futuro ejecutar investigaciones con un muestreo probabilístico para que los resultados obtenidos se puedan extrapolar en la población.
- Para enriquecer la metodología de la investigación sería ideal trabajar con un mayor número de muestra y agrupar con igual número de integrantes en cada grupo etario.
- Realizar la misma investigación tomando en cuenta otras poblaciones como los pacientes con parafunciones o sujetos sistémicamente comprometidos.
- Reevaluar y actualizar las definiciones y clasificaciones existentes para los biotipos periodontales.
- Al evaluar la recesión gingival podría emplearse otro tipo de clasificación para su evaluación diferencial.
- Se recomienda en futuras investigaciones incluir otros factores y agentes asociados a la recesión gingival.

### VIII. Referencias

- Albandar, J. M., Streckfus, C. F., Adesanya, M. R., & Winn, D. M. (2000). Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *Journal of periodontology*, 71(12), 1874–1881. <https://doi.org/10.1902/jop.2000.71.12.1874>
- Assiri, M., Shafik, S., & Tawfig, A. (2019). Association between gingival tissue biotype and different facial phenotypes. *The Saudi dental journal*, 31(4), 476–480. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2019.04.002>
- Baldi, C., Pini-Prato, G., Pagliaro, U., Nieri, M., Saletta, D., Muzzi, L. y Cortellini, P. (1999). Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *Journal of periodontology*, 70(9), 1077–1084. <https://doi.org/10.1902/jop.1999.70.9.1077>
- Beddis, H. P., Durey, K., Alhilou, A. y Chan, M. F. (2014). The restorative management of the deep overbite. *British dental journal*, 217(9), 509–515. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.953>
- Castro, Y. y Grados, S. (2016). Tasas e indicadores de riesgo de las recesiones gingivales en una muestra peruana. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 10(3), 135-140. <https://doi.org/10.1016/j.piro.2016.09.004>
- Cairo, F., Nieri, M., Cincinelli, S., Mervelt, J. y Pagliaro, U. (2011). The interproximal clinical attachment level to classify gingival recessions and predict root coverage outcomes: an explorative and reliability study. *Journal of clinical periodontology*, 38(7), 661–666. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01732.x>
- Calsina, G., Ramón, J. M. y Echeverría, J. J. (2002). Effects of smoking on periodontal tissues. *Journal of clinical periodontology*, 29(8), 771–776.

<https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290815.x>

- Chambrone, L., Sukekava, F., Araújo, M. G., Pustiglioni, F. E., Chambrone, L. A. y Lima, L. A. (2010). Root-coverage procedures for the treatment of localized recession-type defects: a Cochrane systematic review. *Journal of periodontology*, 81(4), 452–478. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.090540>
- Cosyn, J., Hooghe, N. y De Bruyn, H. (2012). A systematic review on the frequency of advanced recession following single immediate implant treatment. *Journal of clinical periodontology*, 39(6), 582–589. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2012.01888.x>
- Cullinan, M. P., Ford, P. J. y Seymour, G. J. (2009). Periodontal disease and systemic health: current status. *Australian dental journal*, 54(1), 62–69. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01144.x>
- De Rouck, T., Eghbali, R., Collys, K., De Bruyn, H. y Cosyn, J. (2009). The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of clinical periodontology*, 36(5), 428–433. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01398.x>
- Dörfer, C. E., Staehle, H. J. y Wolff, D. (2016). Three-year randomized study of manual and power toothbrush effects on pre-existing gingival recession. *Journal of clinical periodontology*, 43(6), 512–519. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12518>
- Esfahrood, Z. R., Kadkhodazadeh, M., y Talebi Ardakani, M. R. (2013). Gingival biotype: a review. *General dentistry*, 61(4), 14–17.
- Fischer, K. R., Grill, E., Jockel-Schneider, Y., Bechtold, M., Schlagenhaut, U. y Fickl, S. (2014). On the relationship between gingival biotypes and supracrestal gingival height, crown form and papilla height. *Clinical oral implants research*, 25(8), 894–

898. <https://doi.org/10.1111/clr.12196>

Fischer, K. R., Richter, T., Kebschull, M., Petersen, N. y Fickl, S. (2015). On the relationship between gingival biotypes and gingival thickness in young Caucasians. *Clinical oral implants research*, 26(8), 865–869. <https://doi.org/10.1111/clr.12356>

García, A., Bujaldón, A.L. y Rodríguez, A. (2015). Influencia de parámetros clínicos sobre la severidad de la recesión gingival localizada. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 27(2), 67-73. <https://dx.doi.org/10.4321/S1699-65852015000200003>

García, L., Cayturo, S., Gutiérrez, I., Medina, C. y Orrego, C. (2015). El biotipo periodontal como factor influyente en recesión gingival en pacientes adultos que acuden a la Clínica de Posgrado de la UNMSM, Lima-Perú. *Theorēma*, 2(2), 19-25. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/Theo/article/view/11959/10704>

Heasman, P. A., Holliday, R., Bryant, A. y Preshaw, P. M. (2015). Evidence for the occurrence of gingival recession and non-carious cervical lesions as a consequence of traumatic toothbrushing. *Journal of clinical periodontology*, 42(16), 237–255. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12330>

Hennequin-Hoenderdos, N. L., Slot, D. E. y Van der Weijden, G. A. (2012). The prevalence of oral and peri-oral piercings in young adults: a systematic review. *International journal of dental hygiene*, 10(3), 223–228. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2012.00566.x>

Hennequin-Hoenderdos, N. L., Slot, D. E. y Van der Weijden, G. A. (2016). The incidence of complications associated with lip and/or tongue piercings: a systematic review. *International journal of dental hygiene*, 14(1), 62–73. <https://doi.org/10.1111/idh.12118>

- Hwang, D. y Wang, H. L. (2006). Flap thickness as a predictor of root coverage: a systematic review. *Journal of periodontology*, 77(10), 1625–1634. <https://doi.org/10.1902/jop.2006.060107>
- Januário, A. L., Barriviera, M. y Duarte, W. R. (2008). Soft tissue cone-beam computed tomography: a novel method for the measurement of gingival tissue and the dimensions of the dentogingival unit. *Journal of esthetic and restorative dentistry: official publication of the American Academy of Esthetic Dentistry ... [et al.]*, 20(6), 366–374. <https://doi.org/10.1111/j.1708-8240.2008.00210.x>
- Johal, A., Katsaros, C., Kiliaridis, S., Leitao, P., Rosa, M., Sculean, A., Weiland, F. y Zachrisson, B. (2013). State of the science on controversial topics: orthodontic therapy and gingival recession (a report of the Angle Society of Europe 2013 meeting). *Progress in orthodontics*, 14, 16. <https://doi.org/10.1186/2196-1042-14-16>
- Kan, J. Y., Morimoto, T., Rungcharassaeng, K., Roe, P. y Smith, D. H. (2010). Gingival biotype assessment in the esthetic zone: visual versus direct measurement. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 30(3), 237–243. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20386780/>
- Kassab, M. M. y Cohen, R. E. (2003). The etiology and prevalence of gingival recession. *Journal of the American Dental Association*, 134(2), 220–225. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0137>
- Kim, D. M. y Neiva, R. (2015). Periodontal soft tissue non-root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *Journal of periodontology*, 86(2), 56–72. Recuperado de: <https://doi.org/10.1902/jop.2015.130684>
- Kloukos, D., Eliades, T., Sculean, A. y Katsaros, C. (2014). Indication and timing of soft tissue augmentation at maxillary and mandibular incisors in orthodontic patients. A

systematic review. *European journal of orthodontics*, 36(4), 442–449.  
<https://doi.org/10.1093/ejo/cjt073>

Klukowska, M., Bader, A., Erbe, C., Bellamy, P., White, D. J., Anastasia, M. K. y Wehrbein, H. (2011). Plaque levels of patients with fixed orthodontic appliances measured by digital plaque image analysis. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 139(5), 463–470.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2010.05.019>

Laursen, M. G., Rylev, M. y Melsen, B. (2020). The role of orthodontics in the repair of gingival recessions. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 157(1), 29–34.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2019.01.023>

Leblebicioglu, B., Rawal, S. y Mariotti, A. (2007). A review of the functional and esthetic requirements for dental implants. *Journal of the American Dental Association*, 138(3), 321–329. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2007.0164>

Levin, L., Samorodnitzky-Naveh, G. R. y Machtei, E. E. (2008). The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. *Journal of periodontology*, 79(11), 2087–2092. <https://doi.org/10.1902/jop.2008.080128>

Liu, W. J. y Solt, C. W. (1980). A surgical procedure for the treatment of localized gingival recession in conjunction with root surface citric acid conditioning. *Journal of periodontology*, 51(9), 505–509. <https://doi.org/10.1902/jop.1980.51.9.505>

Löe, H., Anerud, A. y Boysen, H. (1992). The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *Journal of periodontology*,

63(6), 489–495. <https://doi.org/10.1902/jop.1992.63.6.489>

Löst C. (1984). Depth of alveolar bone dehiscences in relation to gingival recessions. *Journal of clinical periodontology*, 11(9), 583–589. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1984.tb00911.x>

Miller P. D. (1985). A classification of marginal tissue recession. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 5(2), 8–13.

Mlinek, A., Smukler, H. y Buchner, A. (1973). The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *Journal of periodontology*, 44(4), 248–254. <https://doi.org/10.1902/jop.1973.44.4.248>

Müller, H. P. y Könönen, E. (2005). Variance components of gingival thickness. *Journal of periodontal research*, 40(3), 239–244. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2005.00798.x>

Müller, H. P., Stadermann, S. y Heinecke, A. (2002). Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *Journal of clinical periodontology*, 29(2), 129–136. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2002.290207.x>

Ochsenbein, C. y Ross, S. (1969). A reevaluation of osseous surgery. *Dental clinics of North America*, 13(1), 87-102

Olsson, M. y Lindhe, J. (1991). Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. *Journal of clinical periodontology*, 18(1), 78–82. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1991.tb01124.x>

Padbury, A., Eber, R. y Wang, H. L. (2003). Interactions between the gingiva and the margin of restorations. *Journal of clinical periodontology*, 30(5), 379–385. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2003.01277.x>

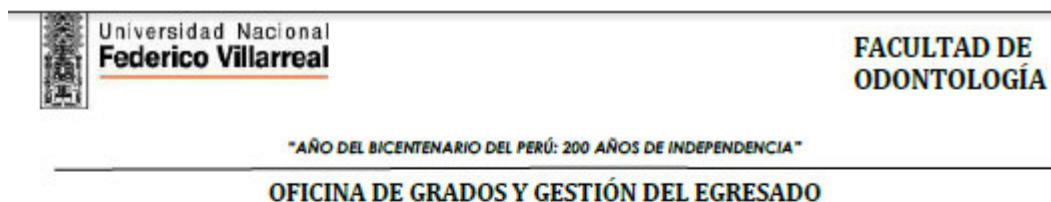
- Pini-Prato, G. P., Cozzani, G., Magnani, C. y Baccetti, T. (2012). Healing of gingival recession following orthodontic treatment: a 30-year case report. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, 32(1), 23–27.
- Prato, G. P., Rotundo, R., Magnani, C. y Ficarra, G. (2002). Viral etiology of gingival recession. A case report. *Journal of periodontology*, 73(1), 110–114. <https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.1.110>
- Rios, F. S., Costa, R. S., Moura, M. S., Jardim, J. J., Maltz, M. y Haas, A. N. (2014). Estimates and multivariable risk assessment of gingival recession in the population of adults from Porto Alegre, Brazil. *Journal of clinical periodontology*, 41(11), 1098–1107. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12303>
- Sanz, M., Bäumer, A., Buduneli, N., Dommisch, H., Farina, R., Kononen, E., Linden, G., Meyle, J., Preshaw, P. M., Quirynen, M., Roldan, S., Sanchez, N., Sculean, A., Slot, D. E., Trombelli, L., West, N. y Winkel, E. (2015). Effect of professional mechanical plaque removal on secondary prevention of periodontitis and the complications of gingival and periodontal preventive measures: consensus report of group 4 of the 11th European Workshop on Periodontology on effective prevention of periodontal and peri-implant diseases. *Journal of clinical periodontology*, 42(16), 214–220. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12367>
- Sarfati, A., Bourgeois, D., Katsahian, S., Mora, F. y Bouchard, P. (2010). Risk assessment for buccal gingival recession defects in an adult population. *Journal of periodontology*, 81(10), 1419–1425. <https://doi.org/10.1902/jop.2010.100102>
- Sullivan, H. C. y Atkins, J. H. (1968). Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics*, 6(4), 152–160.
- Tezel, A., Canakçi, V., Çiçek, Y. y Demir, T. (2001). Evaluation of gingival recession in left-

- and right-handed adults. *The International journal of neuroscience*, 110(3-4), 135–146. <https://doi.org/10.3109/00207450108986541>
- Tugnait, A. y Clerehugh, V. (2001). Gingival recession-its significance and management. *Journal of dentistry*, 29(6), 381–394. [https://doi.org/10.1016/s0300-5712\(01\)00035-5](https://doi.org/10.1016/s0300-5712(01)00035-5)
- Van der Velden, U., Abbas, F., Armand, S., Loos, B. G., Timmerman, M. F., Van der Weijden, G. A., Van Winkelhoff, A. J. y Winkel, E. G. (2006). Java project on periodontal diseases. The natural development of periodontitis: risk factors, risk predictors and risk determinants. *Journal of clinical periodontology*, 33(8), 540–548. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00953.x>
- Vandana, K. L. y Savitha, B. (2005). Thickness of gingiva in association with age, gender and dental arch location. *Journal of clinical periodontology*, 32(7), 828–830. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00757.x>
- Vignoletti, F., Di Martino, M., Clementini, M., Di Domenico, G. L. y de Sanctis, M. (2020). Prevalence and risk indicators of gingival recessions in an Italian school of dentistry and dental hygiene: a cross-sectional study. *Clinical oral investigations*, 24(2), 991–1000. <https://doi.org/10.1007/s00784-019-02996-9>
- Wennström, J. L., Lindhe, J., Sinclair, F. y Thilander, B. (1987). Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys. *Journal of clinical periodontology*, 14(3), 121–129. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1987.tb00954.x>
- Yeung, A. L., Lo, E. C., Chow, T. W. y Clark, R. K. (2000). Oral health status of patients 5-6 years after placement of cobalt-chromium removable partial dentures. *Journal of oral rehabilitation*, 27(3), 183–189. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2842.2000.00512.x>
- Zlatarić, D. K., Celebić, A. y Valentić-Peruzović, M. (2002). The effect of removable partial

dentures on periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *Journal of periodontology*, 73(2), 137–144. <https://doi.org/10.1902/jop.2002.73.2.137>

## IX. Anexos

## Anexo A. Carta de presentación



Pueblo Libre, 6 de mayo de 2021

Doctor.  
**LENIN ELIO BANDA CORDOVA**  
 CLÍNICA DENTAL VISIDENT  
 LIMA  
Presente .-

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de presentarle a la Bachiller **Fiorella Felisa Alegría Riquelme**, quien se encuentra realizando su trabajo de tesis titulada:

«RELACION ENTRE EL BIOTIPO PERIODONTAL Y LA RECESIÓN GINGIVAL EN  
 PACIENTES DE LA CLÍNICA DENTAL VISIDENT, LIMA 2021»

En tal virtud, mucho agradeceré le brinde las facilidades del caso a la srta. Alegría para la recopilación de datos que le permitirá desarrollar su trabajo de investigación.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para renovarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente

**Dr. FRANCO RAUL MAURICIO VALENTÍN**  
 DECANO (e)

**ROSA HUAMANI PARRA**  
 JEFE (e)  
 OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO



### **CONSTANCIA**

Por medio de la presente, el suscrito deja CONSTANCIA, que la Bach. Fiorella Alegría Riquelme ha recabado información para el desarrollo de su trabajo de su tesis "RELACIÓN ENTRE EL BIOTIPO PERIODONTAL Y LA RECESIÓN GINGIVAL EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DENTAL VISIDENT, LIMA 2021"; la toma de muestras se realizó durante los meses de enero y febrero del 2020, se recolectaron 60 pacientes de 18 años a 60 años en la Clínica Dental Visident.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

Lima, 10 de Mayo del 2021.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "LB", is written over a circular stamp. The stamp contains the text "Lenin Banda Córdova", "CIRUJANO DENTISTA", and "G.O.P. 36893".

Lenin Banda Córdova  
CIRUJANO DENTISTA  
G.O.P. 36893

---

C.D LENIN ELIO BANDA CORDOVA  
Gerente General de Visident

## **Anexo B. Consentimiento informado**

### **UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Investigadora: Fiorella Felisa Alegría Riquelme.

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar del estudio Relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident. Este es un estudio realizado para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista de la UNFV.

Procedimiento:

Si decide participar en el estudio deberá aceptar la toma de las medidas necesarias para determinar el biotipo las cuales consisten en colocar una sonda periodontal estéril entre la encía y el diente, con una profundidad alrededor de 2 mm, con el objetivo de verificar si dicha sonda es translúcida en la encía o no, se evaluará la Recesión Gingival; también se tomará una fotografía intraoral para registrar los hallazgos clínicos, con fines académicos los cuales están divididos en:

1. Primera sesión: Profilaxis dental 2. Segunda sesión: Toma de medidas con sonda periodontal.

Riesgos: El estudio se realizará con las respectivas normas de bioseguridad, debido a la manipulación y contacto con la persona participante; en algunos casos puede presentarse molestia leve o un pequeño sangrado.

Confidencialidad: La información que obtendremos a través de la toma de medidas es de carácter anónimo y confidencial, los datos serán usados sólo con fines de la investigación y sus datos personales no serán publicados en los resultados.

Derecho del participante: Si decide participar en el estudio, usted tiene la plena libertad

de retirarse o no participar de la investigación, sin que esto le cause algún tipo de perjuicio.

En caso de tener alguna duda respecto a la investigación o conocer los resultados puede comunicarse con la tesista al email: fioalegria.riquelme@gmail.com o al teléfono celular: 984112690.

YO \_\_\_\_\_ con

DNI: \_\_\_\_\_ tomo conocimiento de lo antes descrito y voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio denominado, también entiendo que puedo decidir no participar o retirarme del estudio en cualquier momento.

-----

Firma del participante

-----

Firma del investigador

**UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Investigadora: Fiorella Felisa Alegría Riquelme.

**Propósito del estudio:**

Lo invitamos a participar del estudio Relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident. Este es un estudio realizado para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista de la UNFV.

**Procedimiento:**

Si decide participar en el estudio deberá aceptar la toma de las medidas necesarias para determinar el biotipo las cuales consisten en colocar una sonda periodontal estéril entre la encía y el diente, con una profundidad alrededor de 2 mm, con el objetivo de verificar si dicha sonda es translúcida en la encía o no, se evaluará la Recesión Gingival; también se tomará una fotografía intraoral para registrar los hallazgos clínicos, con fines académicos los cuales están divididos en:

1. Primera sesión: Profilaxis dental 2. Segunda sesión: Toma de medidas con sonda periodontal.

**Riesgos:** El estudio se realizará con las respectivas normas de bioseguridad, debido a la manipulación y contacto con la persona participante; en algunos casos puede presentarse molestia leve o un pequeño sangrado.

**Confidencialidad:** La Información que obtendremos a través de la toma de medidas es de carácter anónimo y confidencial, los datos serán usados sólo con fines de la investigación y sus datos personales no serán publicados en los resultados.

**Derecho del participante:** Si decide participar en el estudio, usted tiene la plena libertad de retirarse o no participar de la investigación, sin que esto le cause algún tipo de perjuicio.

En caso de tener alguna duda respecto a la investigación o conocer los resultados puede comunicarse con la tesista al email: fioalegria.riquelme@gmail.com o al teléfono celular: 984112690.

YO FELISA A. [REDACTED] con  
DNI: [REDACTED] tomo conocimiento de lo antes descrito y voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio denominado, también entiendo que puedo decidir no participar o retirarme del estudio en cualquier momento.



Firma del participante



Firma del investigador

## Anexo C. Ficha de Recolección de Datos

### FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

#### DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE:

Nombres y apellidos:

Edad:

Género: F/M

Enfermedad:

Medicamentos:

Alergias: SI/ NO

#### 1.- ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE GREENE Y VERMILLON:

Superficie	16 Vestibular	11 Vestibular	26 Vestibular	36 Lingual	31 Vestibular	46 Lingual	Total	IHOS:
Detrito/ PDB								
Cálculo/ Sarro								

#### 2.- BIOTIPO PERIODONTAL

<b>Biotipo Periodontal</b>	<b>Biotipo Grueso</b>	<b>Biotipo Delgado</b>	<b>Biotipo Periodontal</b>	<b>Biotipo Grueso</b>	<b>Biotipo Delgado</b>
1.3			3.3		
1.2			3.2		
1.1			3.1		
2.1			4.1		
2.2			4.2		
2.3			4.3		

### 3.- RECESIÓN GINGIVAL- CLASIFICACIÓN DE MILLER

CLASIFICACIÓN DE MILLER	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV	CLASIFICACIÓN DE MILLER	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
1.3/ NR					3.3/ NR				
1.2/ NR					3.2/ NR				
1.1/ NR					3.1/ NR				
2.1/ NR					4.1/ NR				
2.2/ NR					4.2/ NR				
2.3/ NR					4.3/ NR				

## FICHA RECOLECCIÓN DE DATOS

## DATOS DE FILIACIÓN DEL PACIENTE:

Nombres y apellidos: XXXXXXXXXX *Zulema*Edad: *40 años*Género: *F/M*Enfermedad: *No presenta*Medicamentos: *Ninguno*Alergias: SI/  NO

## 1.- INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO DE GREENE Y VERMILLON:

Superficie	16 Vestibular	11 Vestibular	26 Vestibular	36 Lingual	31 Vestibular	46 Lingual	Total	Resultado IHOS:
Detrito/ PDB	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>4 = 5 + 9 = 14</i>	<i>0,66 + 0</i>
Cálculo/ Sarro	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,66</i>

*BUENO*

## 2.- BIOTIPO PERIODONTAL

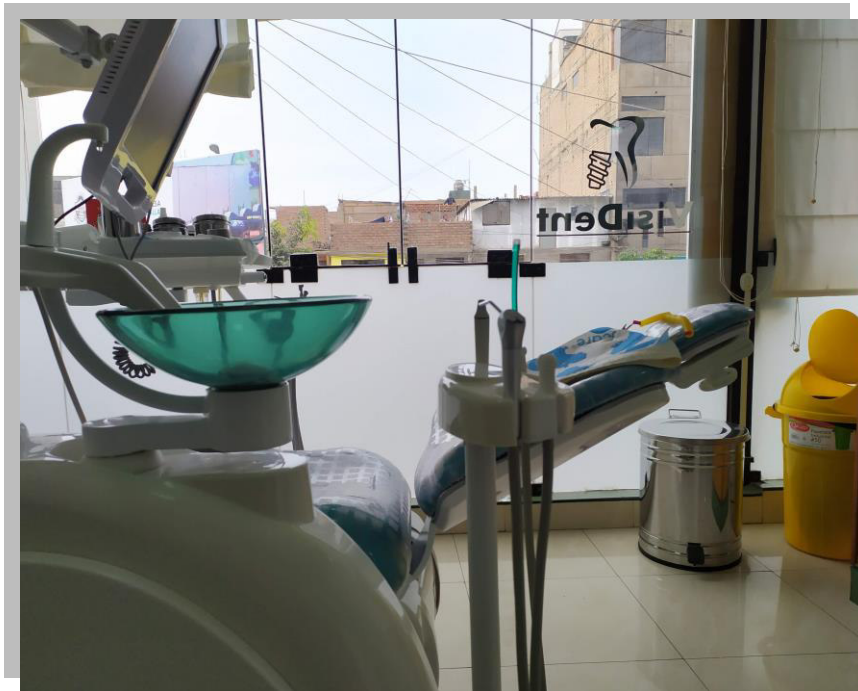
Biotipo Periodontal	Biotipo Gruoso	Biotipo Delgado	Biotipo Periodontal	Biotipo Gruoso	Biotipo Delgado
1.3		<input checked="" type="checkbox"/>	3.3		<input checked="" type="checkbox"/>
1.2		<input checked="" type="checkbox"/>	3.2		<input checked="" type="checkbox"/>
1.1		<input checked="" type="checkbox"/>	3.1		<input checked="" type="checkbox"/>
2.1		<input checked="" type="checkbox"/>	4.1		<input checked="" type="checkbox"/>
2.2		<input checked="" type="checkbox"/>	4.2		<input checked="" type="checkbox"/>
2.3		<input checked="" type="checkbox"/>	4.3		<input checked="" type="checkbox"/>

## 3.- RECESIÓN GINGIVAL- CLASIFICACIÓN DE MILLER

CLASIFICACIÓN DE MILLER	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV	CLASIFICACIÓN DE MILLER	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
1.3/NR	<input checked="" type="checkbox"/>				3.3/NR		<input checked="" type="checkbox"/>		
1.2/NR		<input checked="" type="checkbox"/>			3.2/NR	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.1/NR	<input checked="" type="checkbox"/>				3.1/NR	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.1/NR	<input checked="" type="checkbox"/>				4.1/NR	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2/ <del>NR</del>					4.2/NR	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3/NR	<input checked="" type="checkbox"/>				4.3/NR	<input checked="" type="checkbox"/>			

## Anexo D. Instrumental utilizado para la ejecución de la Tesis.

### Unidad Dental



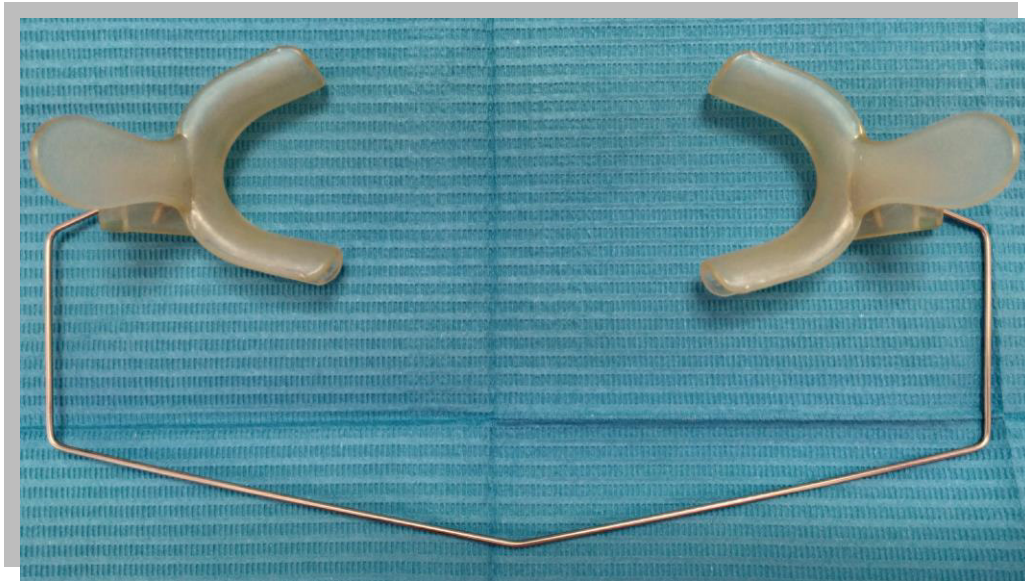
### Materiales de Bioseguridad para el operador y paciente



### Instrumentos de evaluación e inspección del paciente.



Abreboca de Morelli



Instrumental de Ultrasonido con sus respectivas puntas



Sonda Carolina del Norte 15 mm Calibrada por la OMS – Marca HU-FRIEDY.



## **Anexo E. Secuencia de pasos para la toma de muestra.**

Primera Fase de Instrucción de Higiene Oral.

- Uso del cepillo dental.
- Técnica de cepillado indicada para cada paciente.
- Recomendación de uso de hilo dental o cepillos interdentales.



## Segunda Fase de Fisioterapia Bucal

-Alisado y pulido de la superficie dentaria.



Tercera Fase de Reevaluación de la superficie.

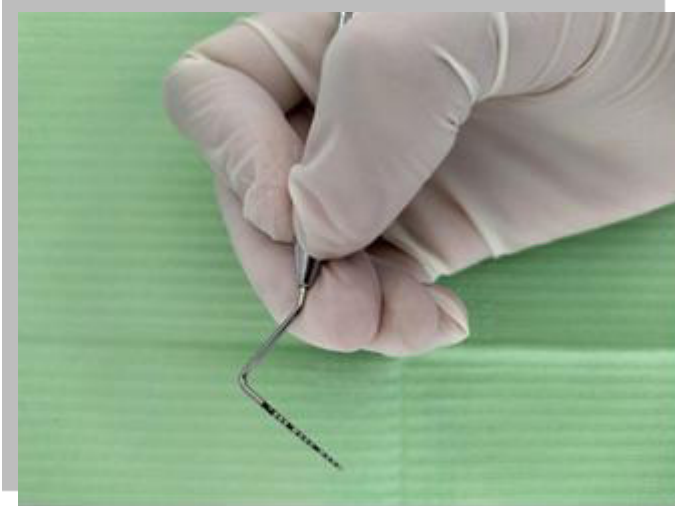
- Control de placa microbiana.
- Control de índice de placa.
- Índice de Higiene Oral Simplificado (Green & Vermillion).



Cuarta Fase de toma de llenado de ficha con la Sonda Carolina del Norte.

-Biotipo Periodontal.

-Recesión Gingival según Miller.



## Anexo F. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	VARIABLE	INSTRUMENTO	DISEÑO	ANÁLISIS ESTADÍSTICO
	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>-Analizar la relación entre el biotipo periodontal y la recesión gingival en pacientes de la Clínica Dental Visident.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre el biotipo periodontal y recesión gingival en los pacientes de la Clínica Dental Visident?</p>	<p>- Biotipo</p> <p>Periodontal</p> <p>- Recesión</p> <p>Gingival</p> <p>- Género</p> <p>- Edad</p>	<p>Ficha clínica.</p>	<p>Tipo de estudio:</p> <p>Correlacional</p> <p>Transversal</p>	<p><b>DESCRIPTIVA</b></p> <p>Se utilizarán medidas de resumen cualitativas como frecuencias y porcentajes las cuales serán presentadas en tablas y gráficos de barras.</p>