



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ESTOMATOLOGÍA

**FENOTIPO GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON DIFERENTES
PARÁMETROS CLÍNICOS EN CADETES DE LA ESCUELA
MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI”**

**GINGIVAL PHENOTYPE AND ITS RELATIONSHIP WITH
DIFFERENT CLINICAL PARAMETERS IN CADETS OF THE
MILITARY SCHOOL OF CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO
BOLOGNESI"**

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PERIODONCIA E
IMPLANTOLOGÍA**

AUTORA

CHRISS SHENDA CLEMENTE BRAVO

ASESORA

RUTH SILVIA CASTILLO MONZON

CO-ASESOR

MARCO ANTONIO ALARCON PALACIOS

LIMA-PERÚ

2024

JURADO

Presidente : Mg. Esp. Lilian Teresa Malaga Figueroa

Vocal : Mg. Esp. Ailin Rosario Cabrera Matta

Secretaria : Mg. Esp. Tania Ariza Fritas

Fecha de sustentación: 12 de marzo del 2024

Calificación: Aprobado

ASESORES DE TESIS

ASESORA

Mg. Esp. Ruth Silvia Castillo Monzon

Departamento Académico de Periodoncia e Implantología

ORCID: 0009-0001-0519-3994

CO-ASESOR

Mg. Esp. Marco Antonio Alarcon Palacios

Departamento Académico de Periodoncia e Implantología

ORCID: 0000-0002-0330-8807

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi madre, mi hermana y mis sobrinas por su apoyo incondicional durante todo mi progreso profesional y a mis maestros por compartir sus conocimientos, enseñanzas y motivar mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi familia, a mi mejor amiga Marycé y a la estadista y colega Katherine Parra por sus sabios consejos y por apoyarme durante el desarrollo de esta investigación, así como a mis docentes, colegas y amigos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

La autora declara no tener fuentes de financiamiento.

DECLARACIONES Y CONFLICTOS DE INTERES

La autora declara no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

FENOTIPO GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON DIFERENTES PARÁMETROS CLÍNICOS EN CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|----|
| 1 | repositorio.escuelamilitar.edu.pe Internet Source | 1% |
| 2 | Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Student Paper | 1% |
| 3 | repositorio.uwiener.edu.pe Internet Source | 1% |
| 4 | pesquisa.bvsalud.org Internet Source | 1% |
| 5 | repositorio.une.edu.pe Internet Source | 1% |
| 6 | repositorio.upao.edu.pe Internet Source | 1% |
| 7 | Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia Student Paper | 1% |
| 8 | www.mdpi.com Internet Source | 1% |

TABLA DE CONTENIDOS

| | | |
|--------------|--|-----------|
| I. | INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. | OBJETIVOS..... | 4 |
| III. | MATERIALES Y MÉTODOS | 5 |
| IV. | RESULTADOS | 9 |
| V. | DISCUSIÓN | 10 |
| VI. | CONCLUSIONES..... | 15 |
| VII. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 16 |
| VIII. | TABLAS..... | 23 |
| ANEXO | | |

RESUMEN

Introducción: El fenotipo gingival es importante porque desempeña un papel clave en el éxito de los tratamientos odontológicos por su influencia en la estabilidad del margen gingival y por su posible implicancia en la salud periodontal. **Objetivo:** Evaluar la distribución de los fenotipos gingivales según parámetros clínicos periodontales en cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. **Materiales y métodos:** Es un estudio transversal - descriptivo. La muestra estuvo constituida por 271 cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”. El procedimiento consistió en registrar el fenotipo gingival mediante la técnica de visibilidad de la sonda y relacionarlo con los diferentes parámetros clínicos. Se realizó un análisis bivariado utilizando la prueba de chi cuadrado para las variables cualitativas, para los datos paramétricos se utilizó la prueba de T Student y para los datos no paramétricos se utilizó la prueba U Mann Whitney. **Resultados:** Se revisó 1626 mediciones clínicas periodontales, obteniéndose 64.88% de FG grueso y 35.12% de FG delgado. No hubo asociación entre FG y sexo, PS y MG-UCE. En la asociación entre el FG y encía adherida/encía queratinizada no se encontró asociación solo en los incisivos centrales. **Conclusiones:** Se encontró mayor distribución de fenotipo gingival grueso en ambos sexos, también se halló asociación entre el fenotipo gingival y la encía queratinizada/ encía adherida en las piezas 13, 12, 22 y 23.

Palabras claves: fenotipo gingival, encía queratinizada, encía adherida, profundidad al sondaje, margen gingival, cadetes (MESH)

ABSTRACT

Antecedents: The gingival phenotype is important because it plays a key role in the success of dental treatments due to its influence on the stability of the gingival margin and its possible implication in periodontal health. **Objective:** To evaluate the distribution of gingival phenotypes according to periodontal clinical parameters in cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi".

Materials and methods: This is a cross-sectional – descriptive study. The sample consisted of 271 cadets of the Military School of Chorrillos "Coronel Francisco Bolognesi". The procedure consisted of recording the gingival phenotype using the probe visibility technique and relating it to different clinical parameters. A bivariate analysis was performed using the chi-square test for qualitative variables, the T Student test was used for parametric data and the Mann Whitney U test was used for non-parametric data. **Results:** A total of 1626 periodontal clinical measurements were recorded, obtaining 64.88% of gross FG and 35.12% of thin FG. There was no association between FG and sex, BP and MG-UCE. In the association between FG and adherent gingiva/keratinized gingiva, a negative association was found only in central incisors. **Conclusions:** A greater distribution of thick gingival phenotype was found in both sexes, also association between gingival phenotype and keratinized gingiva/attached gingiva was found in pieces 13, 12, 22 and 23.

Key words: gingival phenotype, keratinized gingiva, attached gingiva, probing depth, gingival margin, cadets (MESH).

I. INTRODUCCIÓN

El tejido gingival sano es necesario para proteger y posicionar correctamente los dientes (1). En el Taller Mundial sobre las Clasificaciones de las Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias (2018), se sugiere adoptar la definición de “fenotipo periodontal” para describir la combinación del fenotipo gingival (volumen gingival tridimensional) y el grosor de la placa ósea bucal (morfortipo óseo) (2–10). El fenotipo indica una dimensión que puede cambiar con el tiempo según los factores ambientales y la intervención clínica, pudiendo ser específico de cada sitio.(11)

El fenotipo gingival (FG) se refiere al grosor gingival y al ancho del tejido queratinizado (2,10,12), considerado un parámetro importante para todos los especialistas en odontología, porque se ha destacado su influencia en la estabilidad del margen gingival y por su implicancia en la salud periodontal como en el éxito de los diversos tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos.(3,9,10,13–18)

El grosor gingival es uno de los factores más importantes a la hora de determinar el fenotipo gingival (13,14,19); se ha informado que el grosor gingival presenta una mayor asociación con el fenotipo gingival, más que la anchura gingival o la altura de la papila(13). Para la medición del grosor gingival, se han aplicado diversos métodos, siendo la transparencia de la sonda uno de los más utilizados (13,15,18,20), pudiendo diferenciar eficazmente una encía fina (<1mm) de una encía gruesa (>1mm) de forma reproducible(4,21–25).

El fenotipo gingival delgado o fino se caracteriza por un tejido gingival delgado que tiene un aspecto delicado y casi translúcido (6,19) siendo menos resistente a los traumatismos, la inflamación y la recesión gingival(2,4,9,12,14,18,20,26,27). Por otra

parte, el fenotipo gingival grueso se caracteriza por ser más resistente a los traumatismos y la recesión gingival, permite la manipulación del tejido, presenta menos inflamación clínica y mejor resultado quirúrgico (6). Sin embargo, se ha informado mayor formación de bolsas(2) o mayor profundidad de sondaje (15), también se ha relacionado con un mayor rebote tisular después del alargamiento quirúrgico de la corona (18).

El ancho del tejido queratinizado, se mide desde el margen gingival hasta la unión mucogingival(28) . Investigaciones recientes concluyen que no es necesaria una cantidad mínima de tejido queratinizado para evitar la pérdida de inserción cuando existen buenas condiciones (29). Sin embargo, se ha demostrado que la estrecha zona de tejido queratinizado en presencia de una biopelícula dental favorece la migración apical de la encía marginal.(27,30), lo que sugiere que al menos 2 mm de tejido queratinizado y 1 mm de encía adherida son cruciales para mantener la salud gingival. Asimismo, se demostró que tener ≥ 2 mm de tejido queratinizado era beneficioso para el mantenimiento de la salud gingival en presencia de restauraciones subgingivales.(4)

Diversas investigaciones refieren encontrar una relación positiva, baja y nula entre el fenotipo gingival y la encía queratinizada (20,31–35), esta variable no se encuentra relacionada directamente con el fenotipo gingival como el grosor gingival, es por ello, que es importante obtener el ancho de encía queratinizada, puesto que, nos puede dar una información adicional del volumen gingival tridimensional.

Aunque existe evidencia científica de que el fenotipo gingival puede ser diferente en cada país y variar entre el sexo femenino y masculino, es importante conocer su distribución en la población peruana. Es por ello, que este estudio busca obtener datos sobre la distribución de los fenotipos gingivales y la manera en que estos se asocian

a otros parámetros clínicos periodontales. Estos resultados nos brindarán una información más cercana a la realidad peruana con el fin de elaborar un apropiado diagnóstico y plan de tratamiento; de la misma forma, prevenir y/o disminuir cualquier patología bucal. Al evaluar la distribución del fenotipo gingival de los cadetes, se pueden tomar medidas preventivas y mejorar la calidad de vida de la población militar.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la distribución de los fenotipos gingivales según parámetros clínicos periodontales en cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la distribución del fenotipo gingival según sexo.
2. Determinar la asociación entre el fenotipo gingival y el ancho de encía queratinizada.
3. Determinar la asociación entre el fenotipo gingival y el ancho de encía adherida.
4. Determinar la asociación entre el fenotipo gingival y la profundidad al sondaje.
5. Determinar la asociación entre el fenotipo gingival y la distancia margen gingival-
unión cemento esmalte.

III.MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.Diseño del estudio

Es un estudio transversal - descriptivo. El manuscrito fue preparado de acuerdo a la declaración de STROBE (36).

3.2.Muestra

Para conocer el tamaño de la población se solicitó a la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” la base datos de los cadetes de primer a cuarto año de estudios, el cual estuvo conformado por 1000 cadetes. Esos datos fueron registrados en un marco muestral en Excel, en el que se le asignó un código a cada cadete. Posteriormente, se determinó el tamaño muestral mediante el programa Epidat 4, en base al fenotipo gingival grueso (40.2%) del artículo de Collins et al (9). El tamaño muestral según el programa fue de 270 participantes, por lo tanto; se evaluó 271 cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos.

[9] Tamaños de muestra. Proporción:

Datos:

| | |
|-------------------------|---------|
| Tamaño de la población: | 1.000 |
| Proporción esperada: | 40,200% |
| Nivel de confianza: | 95,0% |
| Efecto de diseño: | 1,0 |

Resultados:

| Precisión (%) | Tamaño de la muestra |
|---------------|----------------------|
| 5,000 | 270 |

El tipo de muestreo fue aleatorio simple, mediante el programa Epidat 4, el cual nos brindó una lista numérica aleatoria del marco muestral. Obteniendo esos datos se procedió a realizar las evaluaciones a los cadetes seleccionados.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para seleccionar a los participantes fueron los siguientes: personas mayores de 18 años, sanos sistémicamente, que presenten todos los dientes anterosuperiores (canino a canino) y firmen el consentimiento informado para ser parte del estudio.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: personas con restauraciones, coronas o carillas en el sector anterosuperior, mujeres embarazadas o en periodo de lactancia, personas que usan o hayan usado ciclosporinas fenitoína y/o nifedipino, antecedentes o presencia de enfermedad periodontal y recesiones gingivales, tratamiento quirúrgico previo, ortodoncia fija o removible, apiñamiento y presencia de atrición mayor de un tercio de la corona

3.4. Examinadores y calibración

Una examinadora (DMQ), residente de la especialidad de Periodoncia e Implantología, externa al estudio fue entrenada y calibrada antes del inicio del estudio, para evitar el sesgo de intencionalidad por parte del autor. El proceso de calibración se realizó con la sonda periodontal UNC-15 Carolina del Norte (Hu-Freidy®, EE. UU), dicho proceso se realizó con una experta considerada “gold standart” con 20 años de experiencia y Magister en Periodoncia, la cual nos dio un proceso de capacitación previo a la calibración. El proceso de calibración se realizó durante 2 semanas, tomando en cuenta los dientes anterosuperiores de canino a canino, los datos fueron registrados en un periodontograma y este proceso se realizó con un intervalo de 30 minutos entre mediciones. Para determinar el fenotipo gingival se utilizó la técnica de transparencia de la sonda, esta variable no fue calibrada porque según artículos científicos mencionados en el presente estudio, refieren que es una técnica

altamente confiable, obteniendo valores mayores al 80% de reproducibilidad y siendo corroborada mediante cortes histológicos (21–25). Para las variables cuantitativas se empleó el coeficiente de correlación intraclase, obteniendo una 0.80 para MG-UCA y 0.83 para PS.

3.5. Evaluaciones clínicas.

La recolección de datos se realizó en el mes de mayo del 2023, los cadetes que participaron del estudio firmaron un consentimiento libre e informado (Anexo 1) antes de comenzar con las mediciones. Se realizaron las evaluaciones clínicas mediante citas predeterminadas. Para el examen clínico se utilizaron los siguientes instrumentales estériles: espejo bucal, pinza y una sonda periodontal UNC-15 Carolina del Norte (Hu-Freidy ®, EE. UU). Los cadetes voluntarios fueron sometidos a una evaluación clínica periodontal con una duración aproximada de 20 minutos. Se evaluaron todas las piezas dentarias anterosuperiores (canino a canino). (Anexo 2):

- Fenotipo gingival (FG). La evaluación se realizó en el cenit de los dientes anterosuperiores (canino a canino). Si la sonda era detectable o visible a través del tejido se consideró como fino, caso contrario, se determinó como grueso.
- Ancho de encía queratinizada. Se midió desde el cenit de los dientes anterosuperiores (canino a canino) hasta la línea mucogingival. Para determinar la línea mucogingival se usó el método visual con tinción histoquímica de Lugol.
- Profundidad al sondaje (PS). Se midió en el cenit de los dientes anterosuperiores (canino a canino)
- Ancho de encía adherida. Esta medida se obtuvo de la resta entre el ancho de encía queratinizada – la profundidad de sondaje (PS)

- Sexo. Se obtuvo mediante el Documento Nacional de Identidad (DNI)
- Edad. Se obtuvo mediante el Documento Nacional de Identidad (DNI)

Las mediciones fueron registradas en la ficha de registro del paciente respectivo (Anexo 3).

3.6. Consideraciones Éticas.

El proyecto fue aprobado en febrero del 2023 (Anexo 4), por el comité de ética en investigación de la Universidad Peruano Cayetano Heredia, Lima, Perú (Proyecto #209969) y se realizó de acuerdo con la Declaración de Helsinki (2008). Previo a la recolección de datos se solicitó autorización al director de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi”, el cual fue aprobado en el mes de mayo del 2023 (Anexo 5).

3.7. Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo, para las variables cualitativas (fenotipo gingival y sexo) se usaron frecuencias y para las variables cuantitativas (encía queratinizada, encía adherida, profundidad al sondaje, distancia margen gingival-uniión cemento esmalte) se usó medida de tendencia central y de dispersión.

Para determinar la normalidad de las variables cuantitativas se usaron métodos numéricos, gráficos e igualdad de varianzas. Posteriormente se realizó un análisis bivariado utilizando la prueba de chi cuadrado para las variables cualitativas; para los datos paramétricos se utilizó la prueba de T Student y para los datos no paramétricos se utilizó la prueba U Mann Whitney (encía queratinizada y encía adherida en la pieza 12). Todas las pruebas estadísticas se hicieron con un nivel de significancia de 0.05 y estos datos fueron analizados en el programa STATA versión 14.

IV. RESULTADOS

Se admitió en este estudio de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión un total de 271 cadetes voluntarios de 18 a 24 años, con una media de 20.43 años. En la Tabla 1 se describen las características de las variables cualitativas y la asociación entre ellas. Los varones (239) representaron el 88.19% y las mujeres (32) el 11.81%, de los cuales se obtuvieron 1626 mediciones clínicas periodontales. De las piezas revisadas, el fenotipo gingival grueso (1055) representa el 64.88% y el fenotipo gingival delgado (571) representa el 35.12%. obteniendo mayor distribución de fenotipo gingival grueso en ambos sexos, sin embargo, no hubo asociación entre ambas variables ($p>0.05$).

En la tabla 2, se muestran las medias, mediana y desviación estándar del fenotipo gingival delgado y grueso de las variables (encía queratinizada, encía adherida, profundidad al sondaje y margen gingival-unión cemento esmalte) y la asociación con el fenotipo gingival. Se determinó que hay asociación entre el fenotipo gingival con respecto a la encía queratinizada y encía adherida ($p<0.05$), excepto en la pieza 11 y la pieza 21 ($p>0.05$), obteniendo en estas piezas los valores más altos en comparación con las demás piezas. En cuanto a la asociación entre el fenotipo gingival y la profundidad de sondaje, margen gingival- unión cemento esmalte, no hubo diferencias significativas ($p>0.05$).

V. DISCUSIÓN

El propósito de nuestro estudio fue evaluar la distribución del fenotipo gingival, obteniéndose un 64.88% de fenotipo gingival grueso y un 35.12% de fenotipo gingival delgado, siendo más frecuente el fenotipo gingival grueso en ambos sexos, los cuales fueron relacionados con parámetros clínicos periodontales, tales como: encía queratinizada, encía adherida, profundidad de sondaje y margen gingival - unión cemento esmalte. De estos, se encontró influencia del fenotipo gingival en el ancho de encía queratinizada y adherida en las piezas 13, 12, 22 y 23. Otro hallazgo importante fue que los incisivos centrales no se encuentran influenciados por el fenotipo gingival a pesar de tener valores en milímetros más altos de encía queratinizada y adherida.

El fenotipo gingival es considerado un parámetro importante porque influye en el examen clínico, el pronóstico y tratamiento odontológico. En la presente investigación se empleó la técnica de translucidez de la sonda para evaluar el fenotipo gingival mediante el grosor gingival. Se decide usar esta técnica porque en diversas investigaciones ha demostrado ser un método confiable, obteniendo valores mayores al 80% de reproducibilidad (21–25). En el estudio de Kan et al (23), cuyo objetivo fue evaluar la confiabilidad del método visual para determinar el fenotipo gingival en comparación con la transparencia de la sonda y la medición directa mediante calibrador, llegó a la conclusión que, el método visual no es una técnica confiable para determinar el fenotipo gingival porque fue estadísticamente diferente con los datos de la transparencia de la sonda y la medición directa, sin embargo en el estudio refieren que no hubo diferencia estadísticamente significativa entre la transparencia de la sonda y la medición directa, siendo la transparencia de la sonda un método confiable y objetivo para evaluar el fenotipo gingival. Motivo por el cual, la técnica

de la transparencia de la sonda es recomendado durante el Consenso del Taller Mundial sobre las Clasificaciones de las Enfermedades y Condiciones Periodontales y Periimplantarias (2018) (11) para clasificar el fenotipo gingival en grueso y delgado. También se demostró la confiabilidad de este método en el estudio de Goncalves et al (22), cuyo objetivo fue evaluar histológicamente las biopsias gingivales de pacientes clínicamente diagnosticados con fenotipo gingival grueso y delgado, según transparencia de la sonda, encontraron que áreas gingivales clasificadas como delgadas exhibieron tejidos gingivales significativamente delgados, esto demuestra que la transparencia de la sonda es un método de alta reproducibilidad, no invasiva, de bajo costo y clínicamente útil para clasificar los fenotipos gingivales.

En nuestro estudio encontramos que hay mayor predominancia de fenotipo gingival grueso. Este hallazgo difiere con lo encontrado en el estudio de Collins et al (9), realizado en una población dominicana, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia del fenotipo gingival, y hallaron que el 59.8% de la población presentaba fenotipo gingival delgado, estas diferencias se podrían deber a las distintas etnias en ambos países. Así mismo, difiere con los estudios realizados por Villacorta (37) y Quispe (38), en la costa de nuestro país, que encontraron una distribución de 51.2% y 61.1% respectivamente. Sin embargo, en el estudio realizado por Alegre (39), cuyo objetivo fue comparar las características gingivales de los estudiantes de Lima y Cusco, costa y sierra respectivamente, reportó que en Cusco había mayor proporción de fenotipo gingival grueso, hallazgos similares al estudio realizado por Lozano y Vasquez (40) en Huancayo (sierra), quienes encuentran 58% de fenotipo gingival grueso. Esta discrepancia de resultados se debe a las diferentes altitudes de las poblaciones que se tomaron en cuenta, encontrando en la costa mayor distribución de fenotipo gingival delgado y en la sierra, mayor fenotipo gingival grueso. Con respecto a nuestro trabajo,

los resultados obtenidos pueden deberse a que, al ser la Escuela Militar de Chorrillos la sede principal de formación militar, muchos de los estudiantes son de diferentes departamentos de nuestro país; siendo los departamentos de la sierra los más prevalentes.

En el presente estudio se encontró mayor fenotipo gingival grueso en ambos sexos. Lo que difiere del estudio de Palma (41), quien menciona encontrar mayor fenotipo gingival delgado en el sexo masculino con 47.1%, también refiere encontrar mayor fenotipo gingival delgado en el sexo femenino 42.9% coincidiendo con el estudio de Villacorta (37). Nuestro estudio difiere con los resultados antes mencionados porque se halló mayor fenotipo gingival grueso en el sexo femenino, lo que puede atribuirse a la falta de homogeneidad en el sexo de los participantes. Así mismo, no se observó asociación entre fenotipo gingival y el sexo, lo que coincide con la revisión sistemática de Kim et al (8), que no encuentran asociación entre ambas variables en los dientes anterosuperiores, lo que nos llevaría a evaluar las consideraciones clínicas para determinar el fenotipo gingival.

Con respecto a la asociación entre el fenotipo gingival y la encía queratinizada, estudios previos de Nisanci et al (31), Fischer et al (42) y Vlachodimou et al (32), informan una relación positiva entre ambos parámetros; sin embargo, estudios de Stein et al (33), Zweers et al (34) y Pachas (35) rechazan la asociación o encuentran una asociación baja en ambas variables. Nuestro estudio evidenció asociación entre los incisivos laterales y los caninos, rechazando la asociación en los incisivos centrales, esto puede deberse a la falta de homogeneidad de los estudios con respecto a la clasificación de los fenotipos, debido a que no había un término y clasificación específica para el fenotipo gingival en el tiempo que estos estudios fueron realizados y porque la mayoría de los estudios buscaban una asociación global y no individual

(de cada pieza dental) entre ambas variables, lo que puede llevar a conclusiones erróneas. Así mismo, se encontró un mayor ancho de encía queratinizada en los incisivos centrales seguido por los incisivos laterales y los caninos. Estos datos no están acorde a los resultados de Lang y Loe (43), Kim (8), Shah (6) y otros estudios similares(44,45), en los que informan mayor ancho de encía queratinizada en la zona de incisivos laterales seguido por los centrales y los caninos.

Del mismo modo, se encuentra influencia del fenotipo gingival sobre el ancho de encía adherida en los incisivos laterales y en los caninos, siendo los resultados parecidos a los hallados en la relación con la encía queratinizada, motivo por el cual podemos inferir que el fenotipo gingival parece no influir en el ancho de encía queratinizada y el ancho de la encía adherida en el incisivo central. El incisivo central al ser un diente predominante en la arcada dental tiene características particulares, pudiendo estar influenciado por otros parámetros como la etnia, la genética o el crecimiento facial (46). También hay que tener en cuenta que la mayoría de los estudios antes mencionados nos proporcionan un resultado global de asociación entre el fenotipo gingival con la encía queratinizada y la encía adherida, mientras que en nuestro estudio se mostró los resultados por cada pieza dentaria de canino a canino.

Lang y Loe (43) informan que al menos 1 mm de encía adherida presenta un tejido gingival sano, valores menores a 1 mm exhiben ciertos grados de inflamación o recesión gingival(47). En el presente estudio se encontró valores de encía adherida en el fenotipo gingival delgado entre 3.69 – 2.53mm y en el fenotipo gingival grueso entre 3.96 – 3.17mm. Al tener valores altos de encía adherida y encía queratinizada podemos inferir que estos pacientes tendrán una menor probabilidad de recesiones gingivales en el futuro.

El estudio realizado por Olsoin et al (48), con el objetivo de evaluar la asociación entre el fenotipo gingival y la profundidad al sondaje, hallaron una asociación positiva en ambas variables en los dientes anterosuperiores obteniendo mayor fuerza de asociación en el incisivo lateral. En el presente estudio no se halló asociación entre ambas variables, ya que la profundidad del sondaje va depender no solo del fenotipo gingival, sino también de la posición de los dientes en la arcada dental.

Por otra parte, en relación al fenotipo gingival y el margen gingival-uni3n cemento esmalte (MG/UCA), no se encuentran estudios que comparen ambas variables. En el presente estudio no se encontr3 diferencia estadística significativa en ambas variables, porque el margen gingival-uni3n cemento esmalte va depender de otros factores como la forma y distribuci3n de los dientes en la arcada dental, lo cual explicaría la asociaci3n negativa.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se debe seńalar la falta de homogeneidad de las muestras en el sexo. Sin embargo, estos resultados son importantes para dar a conocer la realidad sobre las características periodontales en nuestro pa3s, de esta manera se realizarán mejores evaluaciones clínicas con resultados predecibles

Se recomienda en futuros estudios evaluar el fenotipo gingival mediante otras técnicas no invasivas; tales como, el ultrasonido o la tomografía Cone Beam para enriquecer los estudios con mayores hallazgos clínicos. Del mismo modo, se recomienda extender este estudio en la regi3n Selva de nuestro pa3s, que podr3a enriquecer los próximos estudios con los hallazgos en dicho lugar. Los resultados obtenidos en este estudio justifican mayor investigaci3n entre el fenotipo gingival con la profundidad al sondaje, la enc3a adherida y el margen gingival-uni3n cemento esmalte, adicionalmente, se podr3a agregar otros parámetros como la altura de la papila.

VI. CONCLUSIONES

En los cadetes se encontró mayor distribución de fenotipo gingival grueso con un 64.88%, mientras que el fenotipo delgado presentó un 35.12%

1. Se encontró mayor distribución de fenotipo gingival grueso en ambos sexos.
2. Se encontró asociación entre el fenotipo gingival y la encía queratinizada en las piezas 13, 12, 22 y 23.
3. Se encontró asociación entre el fenotipo gingival y la encía adherida en las piezas 13, 12, 22 y 23.
4. No se encontró asociación entre el fenotipo gingival y la profundidad al sondaje
5. No se encontró asociación entre el fenotipo gingival y la distancia margen gingival-unió n cemento esmalte.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-Cortés JO, Loyola-Rodríguez JP, Monárrez-Espino J. Gingival biotypes in mexican students aged 17-19 years old and their associated anatomic structures, socio-demographic and dietary factors. *J Oral Sci.* 2019;61(1):156–63.
2. Ozsagir ZB, Saglam E, sen Yilmaz B, Choukroun J, Tunali M. Injectable platelet-rich fibrin and microneedling for gingival augmentation in thin periodontal phenotype: A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2020 Apr 1;47(4):489–99.
3. Rodrigues DM, Petersen RL, de Moraes JR, Barboza EP. Gingival landmarks and cutting points for gingival phenotype determination: A clinical and tomographic cross-sectional study. *J Periodontol.* 2022;
4. Barootchi S, Tavelli L, Zucchelli G, Giannobile W v., Wang HL. Gingival phenotype modification therapies on natural teeth: A network meta-analysis. Vol. 91, *Journal of Periodontology.* Wiley-Blackwell; 2020. p. 1386–99.
5. Cortellini P, Bissada NF. Mucogingival conditions in the natural dentition: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology and Journal of Clinical Periodontology.* 2018;
6. Shah HK, Sharma S, Shrestha S. Gingival Biotype Classification, Assessment, and Clinical Importance: A Review. *Journal of Nepalese Society of Periodontology and Oral Implantology.* 2020 Dec 31;4(2):83–8.
7. Belák Š, Žižka R, Starosta M, Zapletalová J, Šedý J, Štefanatný M. The influence of gingival phenotype on the morphology of the maxillary central papilla. *BMC Oral Health.* 2021 Dec 1;21(1).

8. Kim DM, Bassir SH, Nguyen TT. Effect of gingival phenotype on the maintenance of periodontal health: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol*. 2020 Mar 1;91(3):311–38.
9. Collins JR, Pannuti CM, Veras K, Ogando G, Brache M. Gingival phenotype and its relationship with different clinical parameters: a study in a Dominican adult sample. *Clin Oral Investig*. 2021 Aug 1;25(8):4967–73.
10. Bertl K, Al-Hotheiry M, Sun D, Olofsson J, Lettner S, Gotfredsen K, et al. Are colored periodontal probes reliable to classify the gingival phenotype in terms of gingival thickness? *J Periodontol*. 2022 Mar 13;93(3):412–22.
11. Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P, et al. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *J Periodontol*. 2018;89(1):1.
12. Barootchi S, Tavelli L, di Gianfilippo R, Stefanini M, Zucchelli G, Rasperini G, et al. Gingival Phenotype Modification as a Result of Root Coverage Procedure with Two Human Dermal Matrices: Long-Term Assessment of a Randomized Clinical Trial. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2021 Sep;41(5):719–26.
13. Gkogkos A, Kloukos D, Koukos G, Liapis G, Sculean A, Katsaros C. Clinical and Radiographic Gingival Thickness Assessment at Mandibular Incisors: an Ex Vivo Study. *Oral Health Prev Dent*. 2020;18(1):607–17.
14. Cha S, Lee SM, Zhang C, Tan Z, Zhao Q. Correlation between gingival phenotype in the aesthetic zone and craniofacial profile—a CBCT-based study. *Clin Oral Investig*. 2021 Mar 1;25(3):1363–74.

15. Fischer KR, Büchel J, Kauffmann F, Heumann C, Friedmann A, Schmidlin PR. Gingival phenotype distribution in young Caucasian women and men - An investigative study. *Clin Exp Dent Res*. 2022 Feb 1;8(1):374–9.
16. Marques de Araújo LN, Batista Borges S, Targino dos Santos M, Costa Lima K, de Vasconcelos Gurgel BC. Assessment of gingival phenotype through periodontal and crown characteristics: a cluster analysis. *J Int Acad Periodontol*. 2020;22(1):21–8.
17. Assiri M, Shafik S, Tawfig A. Association between gingival tissue biotype and different facial phenotypes. *Saudi Dental Journal*. 2019 Oct 1;31(4):476–80.
18. Frost NA, Mealey BL, Jones AA, Huynh-Ba G. Periodontal Biotype: Gingival Thickness as It Relates to Probe Visibility and Buccal Plate Thickness. *J Periodontol*. 2015 Oct;86(10):1141–9.
19. Pini Prato GP, di Gianfilippo R. On the value of the 2017 classification of phenotype and gingival recessions. Vol. 92, *Journal of Periodontology*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 613–8.
20. Fischer KR, Büchel J, Testori T, Rasperini G, Attin T, Schmidlin P. Gingival phenotype assessment methods and classifications revisited: a preclinical study. *Clin Oral Investig*. 2021 Sep 16;25(9):5513–8.
21. De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *J Clin Periodontol*. 2009 May;36(5):428–33.

22. Gonçalves Motta S, Camacho M, Quintela D, Santana R. Relationship Between Clinical and Histologic Periodontal Biotypes in Humans. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2017 Sep;37(5):737–41.
23. Kan JYK, Morimoto T, Runcharassaeng K, Roe P. Gingival Biotype Assessment in the Esthetic Zone: Visual Versus Direct Measurement. 2010.
24. Lama Cordova M, Restrepo Ortiz G, Rodríguez-Ciodaro A. Concordancia de tres métodos para la definición del fenotipo periodontal. Colombia; 2022.
25. Eghbali A, De Rouck T, De Bruyn H, Cosyn J. The gingival biotype assessed by experienced and inexperienced clinicians. *J Clin Periodontol.* 2009 Nov;36(11):958–63.
26. Rathod SR, Gonde NP, Kolte AP, Bawankar PV. Quantitative analysis of gingival phenotype in different types of malocclusion in the anterior esthetic zone. *J Indian Soc Periodontol.* 2020 Sep 1;24(5):414–20.
27. Kus-Bartoszek A, Lipski M, Jarzabek A, Manowiec J, Drożdżik A. Gingival Phenotype Changes and the Prevalence of Mucogingival Deformities during the Early Transitional Dentition Phase—A Two-Year Longitudinal Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Apr 1;19(7).
28. Alhajj WA. Gingival phenotypes and their relation to age, gender and other risk factors. *BMC Oral Health.* 2020 Mar 25;20(1).
29. Wennström JL, Bengazi F, Lekholm U. The influence of the masticatory mucosa on the peri-implant soft tissue condition. *Clin Oral Implants Res.* 1994;5(1):1–8.
30. Hsu YT, Huang NC, Wong A, Cobb C, Lee S, Mikail Y, et al. Periodontal Risk Assessment Based on Dental and Gingival Morphology: A Comparative Analysis

- of African Versus Asian American Cohorts. *Clin Adv Periodontics*. 2020 Dec 1;10(4):224–30.
31. Nisanci Yilmaz MN, Koseoglu Secgin C, Ozemre MO, İnonu E, Aslan S, Bulut S. Assessment of gingival thickness in the maxillary anterior region using different techniques. *Clin Oral Investig*. 2022 Nov 1;26(11):6531–8.
 32. Vlachodimou E, Fragkioudakis I, Vouros I. Is There an Association between the Gingival Phenotype and the Width of Keratinized Gingiva? A Systematic Review. *Dent J (Basel)*. 2021 Mar 1;9(3).
 33. Stein JM, Lintel-Höping N, Hammächer C, Kasaj A, Tamm M, Hanisch O. The gingival biotype: measurement of soft and hard tissue dimensions - a radiographic morphometric study. *J Clin Periodontol*. 2013 Dec;40(12):1132–9.
 34. Zweers J, Thomas RZ, Slot DE, Weisgold AS, Van Der Weijden FGA. Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2014;41(10):958–71.
 35. Pachas Pozo L. Correlación clínica y tomográfica del fenotipo periodontal con recesión gingival y reabsorción ósea del sector superior en pacientes que acuden a la Clínica de Odontología de UNMSM. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
 36. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008 Apr;61(4):344–9.

37. Villacorta Guarniz A. Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego - Trujillo, 2015. [Perú]: Repositorio Digital de la Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
38. Quispe Pérez J. Relación entre las enfermedades periodontales y el biotipo gingival en pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener. Lima 2018-2019. [Perú]: Universidad Peruana Norbert Wiener; 2019.
39. Alegre Rubina Y. Comparación de las características gingivales de dos poblaciones a nivel del mar y en altura, en la Facultad de Estomatología de la UIGV y en la carrera profesional de Estomatología de la UAC. 2013. Repositorio Institucional Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú; 2016.
40. Lozano de la Cruz H, Vasquez Remigio J. Asociación entre el biotipo periodontal y recesión gingival en pacientes adultos del Puesto de Salud CLAS “La Esperanza” - Huancayo, 2023. Universidad Continental; 2023.
41. Palma Romero RE. Fenotipo gingival asociado a las recesiones gingivales en pacientes atendidos en el Centro de Salud Manuel Bonilla en el Callao 2018. [Perú]: Universidad Inca Garcilazo de la Vega; 2018.
42. Fischer KR, Künzlberger A, Donos N, Fickl S, Friedmann A. Gingival biotype revisited—novel classification and assessment tool. *Clin Oral Investig*. 2018 Jan 1;22(1):443–8.
43. Lang NP, Loe H. The Relationship Between the Width of Keratinized Gingiva and Gingival Health. *J Periodontol*. 1972 Oct;43(10):623–7.

44. Müller HP. Gingival phenotypes in young male adults. *J Clin Periodontol.* 1997;24(1):65–71.
45. Goaslind GD, Robertson PB, Mahan CJ, Morrison WW, Olson J V. Thickness of facial gingiva. *J Periodontol.* 1977 Dec;48(12):768–71.
46. George S, Bhat V. Inner canthal distance and golden proportion as predictors of maxillary central incisor width in south Indian population. *Indian J Dent Res.* 2010 Oct;21(4):491–5.
47. Tenenbaum H. A clinical study comparing the width of attached gingiva and the prevalence of gingival recessions. *J Clin Periodontol.* 1982;9(1):86–92.
48. Olssoin M, Lindhe J, Marinello CP. On the relationship between crown form and clinical features of the gingiva in adolescents. *J Clin Periodontol.* 1993;20(8):570–7.

VIII. TABLAS

Tabla 1. Distribución de fenotipo gingival general y por sexo

| | n (%) | Fenotipo Gingival | |
|--------------|--------------|-------------------|------------------|
| | | Grueso n (%) | Delgado n (%) |
| Sexo | | | |
| Masculino | 239 (88.19%) | 943 (65.8%) | 491 (34.2%) |
| Femenino | 32 (11.81%) | 112 (58.3%) | 80 (41.7%) |
| Total | 271 (100%) | 1055 (64.88%) | 571 (35.12%) |

Tabla 2. Asociación de los fenotipos gingivales y otros parámetros clínicos periodontales en cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos “Coronel Francisco Bolognesi” 2023

| | FG DELGADO | | | FG GRUESO | | | Valor p |
|---|---------------|------|--------------------|---------------|------|--------------------|---------|
| | MEDIA (mm) | DS | MEDIANA (Rango) | MEDIA (mm) | DS | MEDIANA (Rango) | |
| Encía Queratinizada | | | | | | | |
| pieza 13 | 4.22 | 1.41 | - | 4.77 | 1.55 | - | 0.00• |
| pieza 12 | - | - | 5 (2-7) | - | - | 5 (2-10) | 0.00* |
| pieza 11 | 5.18 | 1.33 | - | 5.41 | 1.28 | - | 0.23• |
| pieza 21 | 5.22 | 1.32 | - | 5.41 | 1.32 | - | 0.32• |
| pieza 22 | 4.88 | 1.24 | - | 5.24 | 1.35 | - | 0.02• |
| pieza 23 | 4.25 | 1.39 | - | 5.01 | 1.61 | - | 0.00• |
| Encía Adherida | | | | | | | |
| pieza 13 | 2.53 | 1.42 | - | 3.17 | 1.54 | - | 0.00• |
| pieza 12 | - | - | 3 (1-6) | - | - | 4 (1-8) | 0.00* |
| pieza 11 | 3.69 | 1.34 | - | 3.96 | 1.29 | - | 0.16• |
| pieza 21 | 3.63 | 1.32 | - | 3.91 | 1.31 | - | 0.14• |
| pieza 22 | 3.35 | 1.11 | - | 3.82 | 1.28 | - | 0.00• |
| pieza 23 | 2.58 | 1.34 | - | 3.41 | 1.54 | - | 0.00• |
| Profundidad al sondaje | | | | | | | |
| pieza 13 | 1.71 | 0.63 | - | 1.62 | 0.7 | - | 0.26• |
| pieza 12 | 1.47 | 0.52 | - | 1.43 | 0.6 | - | 0.65• |
| pieza 11 | 1.49 | 0.56 | - | 1.44 | 0.54 | - | 0.55• |
| pieza 21 | 1.59 | 0.49 | - | 1.49 | 0.57 | - | 0.21• |
| pieza 22 | 1.5 | 0.57 | - | 1.42 | 0.56 | - | 0.21• |
| pieza 23 | 1.67 | 0.63 | - | 1.6 | 0.65 | - | 0.36• |
| Margen gingival-unió n cemento esmalte | | | | | | | |
| pieza 13 | -1.2 | 0.76 | - | -1.04 | 0.86 | - | 0.12• |
| pieza 12 | -0.73 | 0.73 | - | -0.75 | 0.75 | - | 0.81• |
| pieza 11 | -0.83 | 0.74 | - | -1.01 | 0.82 | - | 0.11• |
| pieza 21 | -0.86 | 0.71 | - | -1.01 | 0.79 | - | 0.19• |
| pieza 22 | -0.66 | 0.77 | - | -0.74 | 0.74 | - | 0.34• |
| pieza 23 | -1.07 | 0.84 | - | -1.07 | 0.84 | - | 0.96• |

Mm: Milímetros

DS: Desviación estándar

•Prueba T Student

*Prueba U Mann Whitney

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DEL ESTUDIO: FENOTIPO GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON DIFERENTES PARÁMETROS CLÍNICOS EN CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”

INVESTIGADOR: CD. CHRISS SHENDA CLEMENTE BRAVO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Propósito del estudio.

Lo estoy invitando a participar en un estudio para evaluar la prevalencia del fenotipo gingival y su relación con los diferentes parámetros clínicos para que nos brinde una información más cercana a nuestra realidad poblacional con el fin de elaborar un apropiado diagnóstico y plan de tratamiento.

Este es un estudio desarrollado por la CD Chriss Shenda Clemente Bravo, residente del postgrado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia con sede docente en el Hospital Militar Central, la ESP. CD. Ruth Castillo Monzón, docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología como asesora y el ESP: CD: Marco Alarcón Palacios, docente de la Especialidad de Periodoncia e Implantología como coasesor.

El fenotipo gingival hace referencia al grosor de la encía; al evaluarla, se busca la prevención de exposición de las raíces dentarias o agrandamiento de la encía después los tratamientos, los cuales pueden perjudicar en la estética como la calidad de vida de la población.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una evaluación bucal de aproximadamente 30 minutos.
2. Se tomará mediciones de las encías alrededor de los incisivos centrales superiores con un instrumental no punzocortante milimetrado.

Riesgos:

La toma de las mediciones puede ser ligeramente dolorosa y existe un pequeño riesgo de sangrado que desaparecerá una vez retirado el instrumental de medición.

Beneficios:

Se beneficiará de una evaluación bucal e instrucción de higiene oral después de la evaluación y la información sobre el fenotipo gingival y los posibles beneficios y/o consecuencias que podría tener dependiendo del tipo gingival.

Costos y compensación

Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno. No deberá pagar nada por participar en el estudio.

Confidencialidad:

Yo guardare su información con códigos y no con nombres. Sólo la investigadora tendrá acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Deseamos almacenar los datos recaudados en esta investigación por 10 años. Estos datos podrán ser usados para investigaciones futuras.

Estos datos almacenados no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos.

Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la investigación sus datos serán eliminados.

Previamente al uso de sus datos en un futuro proyecto de investigación, ese proyecto contará con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

Autorizo a tener mis datos almacenados por 10 años para un uso futuro en otras investigaciones. (Después de este periodo de tiempo se eliminarán).

SI () NO ()

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al CD Chriss Shenda Cemente Bravo al teléfono [REDACTED].

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Dr. Luis Arturo Pedro Saona Ugarte, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: orvei.ciei@oficinas-upch.pe

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

**Nombres y Apellidos
Participante**

Fecha y Hora

Firma

Huella Digital

| NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL | DNI | FECHA Y HORA DE CONFIRMACIÓN |
|--|------------|-------------------------------------|
| CHRISS SHENDA CLEMENTE BRAVO | [REDACTED] | 03/02/2023 06:30:03 |

ANEXO 2

| VARIABLE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICION OPERACIONAL | INDICADORES | DIMENSIONES | TIPO | ESCALA | VALOR |
|--|---|--|--------------------------------|--|--------------|--------------------|-----------------------|
| Fenotipo gingival | Tejido de la encía vestibular | Delgado | Sonda visible | $\leq 1\text{mm}$ | Cualitativa | Nominal | Delgado |
| | | Grueso | Sonda no visible | $> 1\text{mm}$ | | | Grueso |
| Ancho de encía queratinizada | Espacio de la encía vestibular | Medida desde margen gingival (MG) hasta la línea mucogingival (LMG) | Medida de la sonda periodontal | - | Cuantitativa | Razón | mm |
| Ancho de encía adherida | Mucosa firmemente adherida a hueso y cemento por medio de fibras conectivas | Medida desde profundidad de sondaje (PS) hasta la línea mucogingival (LMG) | Medida de la sonda periodontal | $\geq 2\text{mm}$ | Cuantitativa | Razón | mm |
| Profundidad de sondaje | Distancia entre el margen gingival a la base del surco periodontal. | Distancia entre el margen gingival a la base del surco periodontal. | Medida de la sonda periodontal | $\leq 3\text{mm}$ | Cuantitativa | Razón | mm |
| Margen gingival – unión cemento adamantina | Distancia entre el margen de la encía libre hasta la línea de separación entre la corona y la raíz dental | Medida desde margen gingival hasta la unión entre la raíz y la corona | Medida de la sonda periodontal | - | Cuantitativa | Razón | mm |
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona hasta el momento de la toma de la muestra. | N. A | Fecha de nacimiento | Tiempo que ha transcurrido a partir del nacimiento de un individuo | Cuantitativa | Razón | Años |
| Sexo | Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas | N. A | Rasgos sexuales | Condición orgánica, masculina o femenina. | Cualitativa | Nominal dicotómica | Femenino Masculino |

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: _____

ID: _____

1. Características generales:

Edad: _____ años

Sexo: Masculino ()

Femenino ()

2. Fenotipo Gingival (FG)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 |
| | | | | | |

3. MG-UCA

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 |
| | | | | | |

4. Ancho de encía queratinizada

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 |
| | | | | | |

5. Ancho de encía adherida

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 |
| | | | | | |

6. Profundidad al sondaje (PS)

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 |
| | | | | | |

ANEXO 5

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO MÉDICO

SEÑOR GENERAL DE BRIGADA DIRECTOR DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CER" (IWA) (DIVERSO CENTRO MÉDICO)

Se General:

Yo, CLEMENTE BRAVO Chris Shenda, Residente de Odontología, identificado con [REDACTED], en actual servicio en el Hospital Militar Central (HMC), unido Ud. con el debido respeto y por conducto regular me presento y expongo:

Que teniendo la necesidad de realizar un trabajo de investigación "FENOTIPO GINGIVAL Y SU RELACIÓN CON DIFERENTES PARAMETROS CLÍNICOS EN CADETES DE LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS "CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI"

En tal sentido solicito a Ud. mi Gral. se digna disponer a quien corresponda evaluar su viabilización para realizar dicha investigación, en la escuela de formación que Ud. dirige.

Por lo anteriormente expuesto solicito a Ud. mi General acceder a mi pedido.

Chorrillos, 23 de enero del 2023

[REDACTED]
CLEMENTE BRAVO CHRIS SHENDA
RESIDENTE DE ODONTOLOGÍA
[REDACTED]

| | |
|-------------|-------------------------------------|
| APROBADO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| DESAPROBADO | <input type="checkbox"/> |
| FECHA | 04 DE Mayo DEL 2023 |

[REDACTED]
WALTER OCAMPO MARQUINA
General de Brigada
Director de la Escuela Militar de Chorrillos
"Coronel Francisco Bolognesi"