



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN
MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS
DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024**

TESIS PRESENTADA POR
BACH. JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

JULIACA – PERÚ
2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN
MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS
DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024**

TESIS PRESENTADA POR

Bach. JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI

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

APROBADO POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:



Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

PRIMER MIEMBRO

:



Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA

SEGUNDO MIEMBRO

:



Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA

ASESOR DE TESIS

:



Dra. EDITH CARI CHECA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :

ODONTOLOGÍA, CIRUGÍA ORAL Y MEDICINA ORAL –
P31



SE APRUEBA SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 398-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 noviembre 22

VISTOS:

El expediente N° 13688-24 de fecha 6 de noviembre de 2024, presentado por el (la) Bachiller: **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, quien solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación, para rendir el examen de Sustentación y defensa de la Tesis titulado: **RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024**, conducente para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA.

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la partición del interesado;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, y;

Que, el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología /Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca, han revisado el expediente del interesado, y;

Estando, a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y del Decano de la Facultad de Odontología, y en uso de las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO, para la sustentación presencial del informe Final de Investigación, del (la) Bachiller: **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO.- NOMINAR JURADOS, para la sustentación presencial y defensa de la Tesis a los siguientes docentes ordinarios:

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| PRESIDENTE | : Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI |
| PRIMER MIEMBRO | : Dr. EDUARDO LUJAN URVIOLA |
| SEGUNDO MIEMBRO | : Dr. ENRIQUE ELEUTERIO ZUÑIGA MEDINA |
| ASESOR | : Dra. EDITH CARI CHECA |

ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA, de sustentación de tesis según se detalla:

| | |
|-------|--|
| LUGAR | : SALA DE GRADOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA |
| FECHA | : VIERNES 20 DE DICIEMBRE DE 2024 |
| HORA | : 9:00A.M. |

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 321192 – Juliaca – Puno-Perú – Pág. Web: www.edu.pe



ARTÍCULO CUARTO.- Realizado el Examen de Sustentación de Tesis, el Jurado levanta el Acta en el libro respectivo, donde indicara el resultado obtenido por el (la) Bachiller que se somete al examen.

ARTÍCULO QUINTO.- DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la Facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

[Handwritten Signature]
Gau Tapia Condori
DECANO

DISTRIBUCION:

Jurados(3)
Asesor (1)
F. Odontología,
Interesado
Gabby H.



SE APRUEBA INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 333-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 octubre 09

VISTOS:

El Expediente N° 11532-24 de fecha 13 de setiembre de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación y del Anexo (04 o 05) FICHA DE OPINIÓN DE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, (el), (la) Bach. **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, quien solicita Revisión del Informe Final de Investigación, del tema titulado: RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de Investigación, para que pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, corrobora el asesoramiento del Informe Final de Investigación del **ASESOR DE TESIS: DRA. EDITH CARI CHECA**, y;

Estando, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que confiere la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITING**, del tema titulado: RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024. Presentado por el (la) Bach. **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**; para optar el Título Profesional de CIRUJANO DENTISTA, en virtud a los considerandos expuestos.

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 321192 – Juliaca – Puno-Perú – Pág. Web: www.edu.pe





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: a la DRA. EDITH CARI CHECA.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que, la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE. COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Dr. Rileu Paul Tapia Condon
DECANO

DISTRIBUCIÓN:
F. Odontología. (1)
Asesor (1)
Interesada. (1)
Gabby.



SE APRUEBA LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

RESOLUCIÓN N° 175-2024-D-F.OD-UANCV-J

Juliaca, 2024 junio 3

VISTOS:

El Expediente N° 6211-24 de fecha 16 de mayo de 2024, presentado por (el), (la) Bach. **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, quien solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) FICHA DE OPINIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO DEL MIEMBRO DEL COMITÉ REVISOR, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios;

Que, el (la) Bach. **CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**, quien solicita la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024. Para optar el título profesional de CIRUJANO DENTISTA;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R / de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, el Comité de Investigación dio su opinión favorable a la Propuesta de Investigación, el mismo que ha emitido el dictamen para que pueda ser aprobado por Resolución;

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología, nomino como **ASESOR DE TESIS:** a la **DRA. EDITH CARI CHECA**, quien debe de estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del Trabajo de Investigación (Tesis), y;

Estando, el opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, aprobado por Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y modificatoria y el estatuto de la UANCV, que confiere a facultades de la Unidad de Investigación de la Facultad de Odontología.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024. Presentado por el (la) **Bach. CAÑAZACA CONDORI JOSE CARLOS**; en virtud de los considerandos expuestos.

Jr. Loreto N° 450 -Central Telefónica (051) 321192 - Juliaca - Puno-Perú - Pág. Web: www.uancv.edu.pe





Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER, como ASESOR DE TESIS: a la **DRA. EDITH CARI CHECA.**

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad y las secretarías académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CUMPLASE.



UNIVERSIDAD ANDINA "NESTOR CACERES VELASQUEZ"
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Dr. Aldo Pau Tapia Condon
DECANO

DISTRIBUCION
F. Odontología, (1)
Asesor (1)
Interesada (1)
Gabby H.



RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|---------------|
| 1 | Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante | 8% |
| 2 | repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet | 5% |
| 3 | cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet | 4% |
| 4 | repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 5 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 2% |
| 6 | www.scielo.edu.uy Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet | 1% |
| 8 | repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 9 | Wan Zhen Lee, Marianne M. A. Ong, Alvin B.-K. Yeo. "Gingival profiles in a select Asian cohort: A pilot study", Journal of Investigative and Clinical Dentistry, 2017 Publicación | <1% |

Submitted to University of Salford

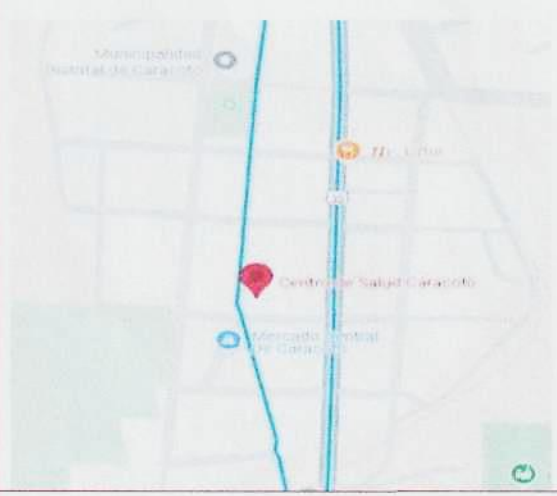


Metadatos complementarios - UANCV



| Título de la tesis | |
|---|---|
| RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024 | |
| Datos de autor | |
| Nombres y apellidos | Jose Carlos Cañazaca Condori |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 77026545 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0009-0003-0727-1970 |
| Datos de asesor | |
| Nombres y apellidos | Edith Cari Checa |
| Tipo de documento de identidad | DNI |
| Número de documento de identidad | 01556817 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0001-6100-1099 |
| Datos del jurado | |
| Presidente del jurado | |
| Nombres y apellidos | Dr. Rildo Paul Tapia Condori |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 30859137 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0002-6195-2932 |
| Miembro del jurado 1 | |
| Nombres y apellidos | Eduardo Lujan Urviola |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 02374488 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0002-2022-1260 |



| Miembro del jurado 2 | |
|--|--|
| Nombres y apellidos | Enrique Eleuterio Zúñiga Medina |
| Tipo de documento | DNI |
| Número de documento de identidad | 02419543 |
| URL de ORCID | https://orcid.org/0000-0002-4793-9053 |
| Datos de investigación | |
| Línea de investigación | Odontología, Cirugía oral, Medicina oral |
| Grupo de investigación | Medicina clinica |
| Agencia de financiamiento | Sin financiamiento |
| Ubicación geográfica de la investigación | <p>Centro de salud Caracoto País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Caracoto Calle: Jr. Puno S/N</p> <p>Latitud -15.569990948658024 longitud-70.10225674723866 altura 3869.0</p>  |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | Junio 2024 – Diciembre 2024 |
| URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford https://concytec-pe.github.io - Librería | Odontología, Cirugía oral, Medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14 |



Dr. Eduardo Lujan Urosola
DIRECTOR

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo **Jose Carlos Cañazaca Condori**, identificado con DNI Nro. **77026545** en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

De ODONTOLOGIA,

informo que he elaborado el/la **Tesis** o **Trabajo de Investigación,** **Trabajo Académico** denominada:

“RELACION ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA PIGMENTACION MELANICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024”

Asesorado por: **Dr. Edith Cari Checa**

Es un tema original.


Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 07 de enero del 2024


FIRMA (Asesor)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a mi madre que siempre estuvo apoyándome moralmente a no rendirme a seguir adelante que siempre estuvo ahí en mis momentos tristes y felices gracias mama. A mi padre por darme esta educación y los valores que me enseñó, gracias papito por hacerme un hombre profesional y de bien. También mi pareja que estuvo ahí apoyándome a seguir con mis metas y a mi hijo Thiago que es la inspiración para ser mejor día a día y por ultimo dedico a mi Tío quien gracias a el empecé mis estudios académicos y a mi tía quien me guio mi vida académica a ser responsable con mis estudios gracias a todos ustedes.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios por estar siempre ahí en mis momentos tristes quien gracias a su fe puede seguir adelante. También agradezco a mis padres por hacerme estudiar y a mi tíos quien ahí estaban aconsejándome. Agradezco a mi pareja que estuvo apoyándome en todo este proceso Agradezco a mi universidad UANCV por formarme profesionalmente y sus doctores quienes nos animaron que nuestra carrera es muy hermoso. También a los amigos que compartimos conocimientos juntos.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA..... iii

AGRADECIMIENTOS iv

ÍNDICE GENERAL..... vii

ÍNDICE DE TABLAS ix

ÍNDICE DE FIGURAS xi

RESUMEN xiii

ABSTRACT xiv

INTRODUCCIÓN xv

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 1

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA..... 2

 1.2.1 PROBLEMA GENERAL 2

 1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS 3

1.3 JUSTIFICACIÓN..... 3

1.4 OBJETIVOS..... 5

 1.4.1 OBJETIVO GENERAL..... 5

 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

1.5 HIPÓTESIS..... 6

 1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL 6

 1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS..... 6

1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... 7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS..... 8

 2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 8

 2.1.2 MARCO TEÓRICO..... 18

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS 32



CAPÍTULO III METODOLOGÍA

| | |
|-----------------------------------|----|
| 3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN..... | 34 |
| 3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN | 34 |
| 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA | 35 |
| 3.4 TÉCNICA | 36 |
| 3.5 RECOGIDA DE DATOS | 36 |

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | |
|----------------------------------|----|
| 4.1 PRESENTACIÓN..... | 38 |
| 4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 57 |
| CONCLUSIONES | 0 |
| RECOMENDACIONES | 1 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 2 |
| APÉNDICES | |



ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|-------------------|---|----|
| TABLA Nº 1 | GÉNERO DE PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024..... | 57 |
| TABLA Nº 2 | FENOTIPO GINGIVAL DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 59 |
| TABLA Nº 3 | UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 61 |
| TABLA Nº 4 | EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 63 |
| TABLA Nº 5 | INTENSIDAD DE COLOR DE LA PIGMENTACIÓN EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 65 |
| TABLA Nº 6 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS..... | 67 |
| TABLA Nº 7 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS..... | 69 |
| TABLA Nº 8 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS..... | 71 |
| TABLA Nº 9 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA | |



PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS.....73

TABLA Nº 10 RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS.....75



ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|--------------------|---|----|
| FIGURA Nº 1 | GÉNERO DE PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024..... | 57 |
| FIGURA Nº 2 | FENOTIPO GINGIVAL DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 59 |
| FIGURA Nº 3 | UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 61 |
| FIGURA Nº 4 | EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 63 |
| FIGURA Nº 5 | INTENSIDAD DE COLOR DE LA PIGMENTACIÓN EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO..... | 65 |
| FIGURA Nº 6 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS..... | 67 |
| FIGURA Nº 7 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS..... | 69 |
| FIGURA Nº 8 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS..... | 71 |
| FIGURA Nº 9 | RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE | |



LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS.....73

FIGURA Nº 10 RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS.....75



RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024. **Materiales y métodos:** diseño no experimental, tipo prospectivo, transversal, observacional, nivel relacional y método cuantitativo. La muestra 87 pacientes, seleccionados por muestreo aleatorio simple. La técnica la observación. El instrumento la ficha de recolección de datos. **Resultados:** El 70.15% de los pacientes presentó fenotipo gingival delgado y el 31.88% grueso. Sobre la ubicación de la pigmentación melánica en los maxilares; el 32.18% presentó en el maxilar superior, el 20.69% en maxilar inferior y el 47.13% en ambos maxilares. Sobre la extensión de la pigmentación en el maxilar superior; el 49.28% presentó pigmentaciones solitarias y el 50.72% pigmentación continua. Respecto a la extensión de la pigmentación en el maxilar inferior; el 47.46% presentó pigmentaciones solitarias y el 52.54% pigmentación continua. Acerca de la intensidad de la pigmentación, en el maxilar superior el 44.93% y en el maxilar inferior el 59.32% presentaron pigmentación leve. A la prueba de Ji cuadrado existe relación significativa entre el fenotipo gingival y la ubicación de la pigmentación melánica gingival $p=0.0015$, relación con la extensión en el maxilar superior $p=0.0472$, y maxilar inferior $p=0.3567$, también relación con la intensidad en el maxilar superior $p=0.0001$, y maxilar inferior $p=0.0014$. **Conclusión:** Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto.

Palabras clave: encía, fenotipo, melanosis.



ABSTRACT

Objective: Objective: Determine the relationship between the gingival phenotype and the clinical characteristics of gingival melanic pigmentation in adult patients at the Caracoto 2024 Health Center. **Materials and methods:** non-experimental design, prospective, transversal, observational, relational level and quantitative method. The sample was 87 patients, selected by simple random sampling. The observation technique. The instrument the data collection sheet. **Results:** 70.15% of the patients presented a thin gingival phenotype and 31.88% had a thick one. About the location of melanin pigmentation in the jaws; 32.18% presented in the upper jaw, 20.69% in the lower jaw and 47.13% in both jaws. On the extent of pigmentation in the upper jaw; 49.28% presented solitary pigmentation and 50.72% had continuous pigmentation. Regarding the extent of pigmentation in the lower jaw; 47.46% presented solitary pigmentation and 52.54% had continuous pigmentation. Regarding the intensity of pigmentation, in the upper jaw 44.93% and in the lower jaw 59.32% presented mild pigmentation. In the Chi-square test, there is a significant relationship between the gingival phenotype and the location of gingival melanic pigmentation $p=0.0015$, relationship with the extension in the upper jaw $p=0.0472$, and lower jaw $p=0.3567$, also relationship with the intensity in the upper jaw $p=0.0001$, and the lower jaw $p=0.0014$). **Conclusion:** There is a significant relationship between the gingival phenotype and the clinical characteristics of gingival melanic pigmentation in adult patients at the Caracoto Health Center.

Keywords: gingiva, phenotype, melanosis.



INTRODUCCIÓN

El fenotipo gingival, definido por el grosor de los tejidos gingivales, juega un papel importante en la salud bucal y la estética dental. La pigmentación melánica gingival es una característica clínica la cual se hace visible mediante pigmentos marrones a negro como en las encías, resultado del acúmulo de melanina ocasionando por los melánicos. (1,2) Aunque esta pigmentación es generalmente benigna, su ubicación, extensión e intensidad varían ampliamente entre individuos y pueden influir en el diagnóstico y manejo estético en odontología. (3)

Entender cómo el fenotipo gingival puede estar relacionado con la distribución y características de la pigmentación melánica es crucial para mejorar la precisión diagnóstica y la planificación de tratamientos personalizados. En particular, la ubicación de la pigmentación melánica, su extensión a lo largo del margen gingival y la intensidad de su coloración son aspectos clínicos relevantes que podrían estar modulados por el fenotipo gingival del paciente. (4,5)

Este estudio se centra en evaluar la relación entre el fenotipo gingival y sus peculiaridades clínicas de pigmentos melánicos gingivales, como la ubicación, extensión e intensidad en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto durante el año 2024. Los resultados de esta investigación buscaron proporcionar una base científica para mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento estético en la práctica odontológica, adaptadas a las particularidades fenotípicas de cada paciente.



CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel internacional, la pigmentación gingival y su relación con el fenotipo gingival han sido objeto de interés en la investigación odontológica debido a su impacto en la estética dental y la autoestima de los pacientes. Si bien existen estudios que abordan este tema, la mayoría se centran en poblaciones específicas y carecen de una visión global que permita establecer patrones universales o diferencias significativas entre distintos grupos étnicos y geográficos. Por lo tanto, es crucial investigar y comprender cómo la pigmentación gingival se relaciona con el fenotipo gingival en diferentes contextos culturales y étnicos.

A nivel nacional, en el contexto de la odontología peruana, se observa una creciente preocupación por el bienestar tanto estético como periodontal. La pigmentación gingival es un fenómeno común en la población peruana (6), pero se ha investigado poco en relación con sus características clínicas y su posible asociación con el fenotipo gingival. Esta falta de investigación específica limita la comprensión de los factores



subyacentes a la pigmentación gingival y su impacto en la salud oral de los pacientes peruanos.

En el Centro de Salud Caracoto, se atiende a una población diversa con diversas características genéticas y ambientales. Sin embargo, no se ha realizado una investigación exhaustiva sobre la relación entre el fenotipo gingival y los caracteres clínicos de los pigmentos de melanina en poblaciones locales. Esta falta de datos locales impide que se implemente tácticas de prevención y tratamientos personalizados que puedan abordar eficazmente las necesidades de los pacientes en términos de estética gingival y salud oral.

A nivel internacional, nacional y local, existe una falta de investigación exhaustiva sobre la relación entre el fenotipo gingival y los signos clínicos de los pigmentos melánicos en pacientes adultos. Esta brecha en el conocimiento limita el entendimiento de factores que ayuden a la pigmentación gingival y su impacto para la estética y la salud oral. Por lo tanto, es crucial llevar a cabo estudios que aborden esta relación en profundidad, especialmente en contextos locales como el Centro de Salud Caracoto, para mejorar la atención odontológica y promover la salud bucal en la población adulta.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024?



1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- PE1: ¿Cuál es la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?
- PE2: ¿Cómo es la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?
- PE3: ¿Qué relación existe entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La investigación propuesta sobre la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos es original en varios aspectos. En primer lugar, aunque se ha investigado la pigmentación gingival en algunos estudios, pocos han explorado específicamente su relación con el fenotipo gingival. Este enfoque novedoso permite una comprensión más completa de cómo las características genéticas y fenotípicas del tejido gingival pueden influir en su pigmentación. Además, la investigación se llevó a cabo en el C.S. Caracoto, lo que agrega originalidad al analizar estas relaciones dentro de una población específica y en un contexto local.

La investigación propuesta es altamente relevante desde el punto de vista científico debido a su contribución al campo de la odontología y la investigación en salud bucal. Al explorar la relación entre el fenotipo



gingival y la pigmentación melánica gingival, esta investigación puede arrojar luz sobre los mecanismos subyacentes que influyen en la pigmentación del tejido gingival y cómo estas características pueden variar entre individuos. Esta comprensión más profunda puede informar el desarrollo de nuevas estrategias de diagnóstico y tratamiento para afecciones gingivales pigmentadas, así como mejorar la comprensión de la variabilidad clínica observada en la práctica odontológica.

La investigación también tiene una relevancia social significativa al abordar una preocupación estética común entre los pacientes adultos. La pigmentación gingival puede afectar la autoestima y la confianza en sí mismo de los individuos, lo que puede influir en su bienestar psicológico y calidad de vida. Al comprender mejor los factores que influyen en la pigmentación gingival, se pueden desarrollar enfoques más personalizados y efectivos para el tratamiento y la gestión de esta condición, lo que podría mejorar la satisfacción del paciente y su percepción de la salud oral.

El estudio se llevó a cabo en el C.S. Caracoto, lo que brinda un entorno clínico adecuado y acceso a una población de pacientes adultos para la recolección de datos. Además, la metodología propuesta, que implica la evaluación clínica del fenotipo gingival y la pigmentación melánica gingival, fue factible dentro del contexto de la práctica odontológica y no requirió recursos técnicos especializados. Por lo tanto, el estudio fue factible en términos de recursos humanos y logísticos.



Académicamente, la investigación contribuye al cuerpo de conocimientos en odontología y áreas relacionadas al proporcionar datos sobre la relación del fenotipo gingival y la pigmentación melánica gingival. Los hallazgos podrán ser publicados en revistas indexadas, lo que ayudará a compartir y difundir el conocimiento generado. Además, el estudio sirve como base para futuros estudios en el área de la salud bucal.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- OE1: Identificar la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos
- OE2: Especificar la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos
- OE3: Establecer la relación que existe entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos



1.5 HIPÓTESIS

1.5.1 HIPÓTESIS GENERAL

Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024

1.5.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos

HE2: Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos

HE3: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos



1.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | CRITERIOS DE VALORACIÓN |
|---|--|--|--|
| V.X. FENOTIPO GINGIVAL | - Espesor de la gingiva | Transparencia de la sonda periodontal | - Fenotipo delgado - Fenotipo grueso |
| V.Y. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL | Ubicación de la pigmentación Extensión de la pigmentación Intensidad de color de la pigmentación | Maxilar (zona anterior) Índice de pigmentación melánica modificado Índice DOPI (Dummett-Gupta Oral Pigmentation Index) | - Maxilar superior - Maxilar inferior - Ambos maxilares - Pigmentaciones solitarias en la papila gingival - Pigmentación continua se extiende desde la pigmentación solitaria. - No hay pigmentación clínica: 0 - Pigmentación gingival leve: 0.16 a <=1.0 - Pigmentación gingival media: >1.0 a <=2.0 - Pigmentación gingival intensa: : >2.0 a <=3.0 |



CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

2.1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL

Mirdad A, et al. Arabia Saudita 2023. El propósito de la investigación fue observar la distribución anatómica de la pigmentación melánica gingival y evaluar su intensidad y extensión en diferentes grupos etarios, tono de piel y tono de diente. La metodología, tipo transversal, prospectivo, observacional, las unidades de estudio fueron 391 pacientes que acudieron al Hospital odontológico Universitario. La presencia de pigmentación gingival se evaluó mediante la Tabla de pigmentación oral de De Krom y su intensidad se evaluó mediante el Índice de pigmentación oral de Dummett-Gupta. Los análisis estadísticos incluyeron estadística descriptiva y prueba X^2 de Pearson. Los resultados: La prevalencia de pigmentación gingival fue 74,4% y se presentaron en ambas arcadas en el 57,6% de los pacientes. El género y la edad y no mostraron relación con la pigmentación gingival. La intensidad de la pigmentación en la encía fue leve cuando los pigmentos estaban presentes en una arcada ($p <$



0,00), mientras que fue intensa cuando ambas arcadas presentaban pigmentación gingival. El color marrón medio y el tono de diente A1 fueron los más comunes entre los participantes con pigmentación gingival ($p < 0,00$). La asociación entre la intensidad y la ubicación de la pigmentación gingival en relación con el color de la piel fue estadísticamente significativa ($p < 0,00$), al igual que el color de los dientes ($p < 0,05$). Concluyendo que la pigmentación gingival fue altamente prevalente en los pacientes, con diferentes niveles de intensidad y ubicación. (7)

Nik-Azis NM, et al. Malasia 2023. El propósito fue analizar los diferentes métodos para la evaluación clínica del grosor de la encía en participantes con pigmentación melánica gingival. La metodología, estudio observacional, prospectivo, se evaluaron los incisivos centrales superiores derechos de 171 participantes bajo cuatro métodos, medición directa de la gingiva mediante un calibrador, el método de sondaje transgingival con una sonda endodóntica y los métodos de visibilidad de la sonda con la sonda de biotipo Colorvue (CBP) y UNC-15. La intensidad de la pigmentación de la encía se evaluó a través del índice de pigmentación oral de Dummett-Gupta. Los resultados: El grosor gingival promedio fue de $1,22 \pm 0,38$ mm con una distribución de 70% de fenotipo gingival grueso y 30% fenotipo gingival delgado. Los métodos transgingival y con calibrador mostraron correlación significativa y buena concordancia y ($p = 0,003$ y $r = 0,229$). La evaluación visual utilizando sonda de biotipo Colorvue y la sonda UNC-15 mostró una escasa concordancia con los métodos de medición directa. La pigmentación



gingival afectó significativamente la visibilidad de la sonda, reduciendo la visibilidad tanto de la CBP (odds ratio [OR] =4,00; 1,83-8,74) como de la sonda UNC-15 (OR = 1,84; IC del 95% , 1,05-3,23) mientras se controla el grosor de la encía. Concluyendo que el método de visibilidad de la sonda que utiliza CBP o la sonda UNC-15 se ve afectado por el grado de pigmentación gingival. Se recomiendan mediciones directas utilizando un calibre o un sondaje transgingival como método para medir el espesor gingival en poblaciones con pigmentación gingival. (8)

Abdelhafez RS, Mustafa NM. Jordania 2023. El propósito fue analizar la validez de la translucidez de la sonda periodontal como herramienta para determinar del fenotipo gingival. La metodología, estudio prospectivo, transversal, observacional; se evaluó el fenotipo gingival en los seis dientes anterosuperiores de 75 personas utilizando dos métodos. Una es evaluando la translucidez de la sonda periodontal al insertarla en el surco gingival. El segundo método fue mediante la evaluación y agrupación del ancho de la encía queratinizada clínicamente y el espesor de la placa gingival y bucal en la tomografía cone beam. Los resultados, el método de translucidez de la sonda identificó de manera correcta el fenotipo gingival grueso en la mayoría de los casos 95%. Sin embargo, este no fue el caso del fenotipo gingival delgado; El método de translucidez de la sonda identificó el 64% de los sitios delgados y clasificó erróneamente a casi un tercio de los pacientes. Concluyendo que método de translucidez de la sonda es un método válido para identificar el fenotipo



en sujetos con fenotipo grueso pero no en sujetos con fenotipo delgado.

(9)

Sharma VK, et al. India 2023. El propósito fue analizar el biotipo gingival. La metodología, este estudio transversal, la muestra 157 sujetos periodontalmente sanos. El fenotipo gingival fue determinado por el método de la transparencia de la sonda para determinar si era grueso o delgado. Los resultados, la frecuencia general del fenotipo gingival delgado fue significativamente menor en las mujeres con respecto a los hombres (valor de P: 0,025). Concluyendo que, la prevalencia del biotipo gingival grueso se encuentra más en mujeres que en hombres. (10)

Longo BC, et al. 2022. El fin fue identificar la prevalencia, distribución, intensidad y extensión de la pigmentación melánica gingival (GMP) en personas de raza negra. La metodología, estudio prospectivo, transversal, observacional; la muestra 70 participantes. Resultados: Se reclutaron setenta participantes. Prevalció la pigmentación gingival de intensidad alta (57,2%). Hallaron diferencia significativa entre grupos según el grupo etario ($p < 0,05$), pero no en género ($p > 0,05$). Se identificaron tres grupos de GMP: el grupo 1 (27%) tenía pigmentación ligeramente asimétrica e intercalada; El grupo 2 (46%) tenía pigmentación intensa en una cinta larga y continua, con encía marginal rosada; y el Grupo 3 (27%) tenía una pigmentación intensa en una cinta larga y continua, simétrica y uniforme. Concluyendo que en personas de raza negra, la presentación prevalente de pigmentación melánica gingival fue



la encía adherida muy pigmentada y continua, simétrica a lo largo de la línea media y con encía marginal libre rosada. (11)

Assiri M, et al. 2019. El propósito identificar el biotipo gingival en adultos de las clínicas dentales de la Universidad Riyadh Elm, Riyadh, Arabia Saudita. La metodología, tipo prospectivo, transversal, las unidades de estudio fueron 80 pacientes. Se analizaron estadísticas descriptivas e inferenciales. Los resultados, la edad promedio edad fue de 21 a 40 años (media $28,8 \pm 04,3$), y la mayoría eran hombres (65,0%). El biotipo gingival delgado lo presentaron 39 sujetos (48,8%) mientras que el biotipo gingival grueso se halló en 41 sujetos (51,2%). Predominó el biotipo gingival grueso sobre todo en los pacientes de 21 a 30 años. Concluyen que prevaleció en las personas más jóvenes el biotipo gingival grueso. (12)

A NIVEL NACIONAL

Palza YE. Arequipa 2023. El fin fue comparar el fenotipo gingival y la textura en la superficie vestibular de dientes anterosuperiores en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica de la Consulta Privada. La metodología, estudio prospectivo, transversal, observacional y comparativo; la técnica la observación. La textura se examinó por inspección. El fenotipo gingival se identificó a través del método de translucidez de la sonda periodontal a través de la gingiva. Se dividió 2 grupos de 26 pacientes. Se empleó la X^2 . Los resultados, en los pacientes jóvenes con melanosis gingival, predominó el puntillado en 73.08%, y el



fenotipo grueso en 80.77% en la encía vestibular anterosuperior. En pacientes sin melanosis gingival predominó el puntillado fino en 69.23%, y el fenotipo gingival predominante fue el delgado también en 69.23%, A la prueba de X^2 , existió diferencia significativa del fenotipo de la gingiva en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica. Concluyendo que en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica existió diferencia significativa del fenotipo y la textura de la gingiva vestibular anterosuperior $p < 0.05$. (13)

Charela JE, Arequipa 2022. El propósito fue determinar identificar la frecuencia de melanosis gingival y su correlación con la distribución del puntillado en pacientes del Centro de Salud Characato. La metodología: estudio prospectivo, transversal, observacional, nivel relacional, y analítico. La muestra fueron 119 pacientes, mayor de 18 años y de ambos géneros, la técnica la observación. Evaluó clínicamente el patrón de puntillado superficial y el Índice de pigmentación de Dummet-Gupta. La prueba estadística fue χ^2 . Los resultados: Del 49.58% de pacientes con pigmentación melánica leve, el 35.29% presentaron puntillado fino y abundante, el 5.04% puntillado fino y disperso y el 6.72% puntillado mixto y el 2.52% no presentaron puntillado. Del 44.54% de pacientes que presentaron pigmentación melánica moderada; el 26.05% presentaban puntillado fino y abundante, el 15.13% presentaban puntillado fino y disperso y el 2.52% presentaban puntillado mixto y el 0.84% no presentaban puntillado. Del 5.88% de los pacientes con pigmentación melánica intensa; el 0.84% no presentaban puntillado, el 4.20%



presentaban puntillado fino y abundante y el 0.84% presentaban puntillado fino y disperso y el valor $p=0.0363$. Concluye que existe correlación de la intensidad de la pigmentación melánica con la distribución del puntillado superficial. (14)

Canchaya BF. Lima 2019. El fin fue identificar los factores relacionados con la pigmentación melánica gingival de los pacientes de la Facultad de Odontología de la UNMSM. La metodología, estudio prospectivo, observacional, transeccional, las unidades de estudio fueron 100 pacientes con melanosis gingival. Evaluó la ubicación, extensión e intensidad del color de la pigmentación melánica, así como el fenotipo de la gingiva y la línea de sonrisa. La extensión se evaluó con el índice de pigmentación melánica modificado, la intensidad del color con el índice de pigmentación de Dummet-Gupta, el fenotipo de la gingiva con el método de translucidez de la sonda. Los resultados, el 60% de pacientes fueron mujeres, predominando la edad de 30 a 59 años y el 42% presentaban piel trigueña. La melanosis gingival se presentó en ambos maxilares en 70%, se presentó como pigmentaciones melánicas continuas y de intensidad leve, el 63% presentó fenotipo de la gingiva grueso y el 61% línea de sonrisa media. Se halló que las personas más jóvenes con fenotipo gingival grueso presentaban pigmentación melánica más extensa e intensa en la arcada superior, y que la pigmentación de la piel estaba correlacionada con la intensidad de la pigmentación melánica, pero no había diferencias con la extensión; según el género no se halló diferencia



significativa. Concluyendo que la edad y la pigmentación de la piel fueron los factores que más se correlacionaron con la melanosís gingival. (15)

Hernández GA. Pimentel 2019. El fin fue identificar la frecuencia de pigmentación melánica gingival en los pobladores del caserío carpa Huamantanga. La metodología, estudio prospectivo, transversal, observacional descriptivo, enfoque cuantitativo. La muestras fueron 110 pobladores. El instrumento fue la ficha de recolección de datos donde se incluyó la pigmentación melánica por sectores y el fenotipo gingival, la ficha se validó por cinco expertos especialistas. Los resultados, existe prevalencia de pigmentación melánica gingival en 81.10% y no presentaron pigmentación melánica gingival en 18.90%. Concluyendo que existe prevalencia de pigmentación melánica, entre las edades de 18 – 32 años y en el género masculino. (16)

A NIVEL LOCAL

Chaiña JR. Juliaca 2022. El fin fue determinar los factores relacionados con la melanosís gingival en el personal de la tropa Teniente Coronel La Rosa N°4. La metodología: diseño no experimental, correlacional; tipo transversal y prospectivo. Las unidades de estudio 55 jóvenes de tropa y se aplicó la ficha de recolección de datos para evaluar el fenotipo gingival, también se evaluó la ubicación, extensión y la intensidad de color de la pigmentación melánica gingival. Los resultados: el 20% de jóvenes presentaron fenotipo gingival grueso y pigmentación solo en la arcada superior, el 25% pigmentación gingival en la arcada inferior y 55%



pigmentación en ambas arcadas; mientras que los jóvenes con fenotipo gingival delgado, presentaron 20% la pigmentación solo en el maxilar superior, 6.75 pigmentación gingival en el maxilar inferior y 73.3% pigmentación en ambos maxilares. No existió correlación entre el fenotipo gingival con la ubicación de la pigmentación melánica $p= 0.295$. No existió correlación entre el fenotipo gingival con la extensión de la pigmentación melánica $p= 0.396$. No existió relación entre el fenotipo gingival con la intensidad de color de la pigmentación melánica $p= 0.118$. Concluyendo que el fenotipo gingival no se relacionó con los factores clínicos de la melanosis gingival en el personal de la tropa. (17)

Lupaca LM. Juliaca 2022. El propósito fue establecer la correlación del fenotipo gingival con la intensidad de la pigmentación melánica en jóvenes de tropa en el Ejército. La metodología: tipo transversal, prospectivo, relacional, observacional. La muestra 100 jóvenes y se aplicó la ficha de recolección de datos validada por jueces para evaluar los factores fenotipo gingival y la intensidad de color de la pigmentación melánica gingival en ambos maxilares. Los resultados: el 71% de jóvenes presentaron fenotipo gingival grueso y el 29% fenotipo gingival delgado. La frecuencia de la intensidad predominó la intensidad leve 67%, moderada 23% e intensa en 10%. Ambos fenotipos presentaban diferentes intensidades de pigmentación, es así, que en el fenotipo gingival grueso se observó melanosis de leve intensidad en 42%, moderada en 21% e intensa en 8%, mientras que en el fenotipo gingival delgado la melanosis fue leve en 25%, moderada 2% e intensa 2%. Al ver



la correlación entre el fenotipo gingival y la intensidad de la melanosis gingival, de acuerdo a su ubicación, se halló que, en el maxilar superior el fenotipo gingival grueso presentaba pigmentaciones en 58.3%, el fenotipo gingival delgado presentaba pigmentaciones en el 41.7%. En el maxilar inferior el fenotipo gingival grueso presentaba pigmentaciones el 90.9%, el fenotipo gingival delgado presentaba pigmentaciones el 9.1%. En ambos maxilares el fenotipo gingival grueso presentaba pigmentaciones en 66.7%, el fenotipo gingival delgado presentaba pigmentaciones en 33.3%. Concluyendo que la frecuencia del fenotipo gingival fue grueso. La intensidad de color de la pigmentación melánica gingival fue leve. Existiendo correlación entre el fenotipo gingival con la intensidad de la melanosis gingival, de acuerdo a la ubicación. (6)

Castillo D. Juliaca 2021. El propósito fue identificar las características clínicas de la melanosis gingival y su relación con el fenotipo periodontal en pacientes de la clínica dental de la UANCV. La metodología: estudio no experimental, transversal, observacional y relacional; la muestra 37 registros de pacientes con melanosis gingival. Utilizó como instrumentos, el índice de pigmentación melánica modificado y el índice de pigmentación oral de Dummet Gupta y evaluó el fenotipo gingival si era delgado o grueso. Los resultados: el biotipo delgado se presentó en 40.50% y el biotipo grueso en 29.70%, las pigmentaciones melánicas se ubicaron en ambos maxilares, no se relacionaron con el biotipo $p=0.447043$. Sobre la extensión de la pigmentación, en el maxilar superior el 46.00% de pacientes con biotipo delgado y el 40.50% con biotipo



grueso, y de la arcada inferior el 40.60% con biotipo delgado y 27% con biotipo grueso, presentaron pigmentación continua y mínimamente pigmentación solitaria. No existiendo relación entre extensión de la pigmentación melánica y el biotipo periodontal. Sobre la intensidad de la pigmentación, en el maxilar superior los pacientes con biotipo delgado 37.80% y biotipo grueso 24.30% presentaron pigmentación moderada seguida de la intensa. En la mandíbula el 24.30% de pacientes con biotipo grueso presento pigmentación moderada y los pacientes con biotipo delgado presentaron pigmentación intensa. No existiendo correlación entre la intensidad de la pigmentación y el biotipo periodontal. Concluyendo que las características clínicas de la melanosis gingival, no se correlacionan con el biotipo periodontal. (18)

2.1.2 MARCO TEÓRICO

2.1.2.1 ENCÍA

El tejido periodontal son un conjunto de estructuras que circundan a los dientes, comprende la encía o periodonto de protección, así como el periodonto de inserción que se comprende por el cemento, ligamento periodontal y hueso. (19)

La principal atribución del ligamento periodontal esta en que las piezas dentarias se unan de manera correcta al tejido óseo maxilar, y formen completamente las mucosas de la boca. (2)

Las mucosas orales tienen como principal componente a la encía, ya que es fundamental y rodea al periodonto. Empieza desde la línea muco-gingival cubriendo las estructuras óseas, culminando



en el cuello dental, la encía está presente de forma queratinizada y no se mueve en el paladar.(20)

- TIPOS DE ENCÍA

Se definen anatómicamente 3 tipos de encía los cuales son: las encías marginales o libre, encías adheridas o insertadas y encías papilares o interdental.(19)

- **ENCÍA MARGINAL:** Compone la parte alargada de la gingiva, la cual rodea los cuellos dentales. En una gran cantidad de personas las encías marginales demarcan a las encías adheridas adyacentes mediante el surco gingival libre, que es una depresión lineal de poca profundidad. (19)
- **ENCÍA INSERTADA:** Son tejidos gingivales que se ubican entre las encías alveolares y las encías móvil, estas estructuras poseen aproximadamente de 4 a 5 mm de ancho des acuerdo a su ubicación, se adhieren de manera firme al hueso del alveolo. (19)
- **ENCÍA PAPILAR:** Es el tejido que se encuentra en el área entre las piezas dentarias, estas encías se encuentran de manera interproximal, por debajo del área de contacto dental llamado tronera gingival. Este espacio está recubierto de queratina y posee resistencia a las fuerzas masticatorias. (19)



- **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA ENCÍA**

- **COLOR:** Las encías que son clínicamente sanas son de coloración rosa coral, pero esto dependerá de la vascularización, queratinización así como del grosor epitelial, que en conjunto varían el color. (21,22) En ocasiones presenta colores marrón propio de la pigmentación de melanina, esto también dependerá de la etnia de cada individuo. (23)
- **TEXTURA:** Es la apariencia que presentan las encías la cual depende del tejido conjuntivo y la existencia de papilas coriales. Es por ello que las texturas de las mucosas gingivales son lisas, de la gingiva adherida es con puntillado como cáscara de naranja. La falta de puntillado no indicará que las mucosas este en mal estado, ya que solo está presente en un 40% de los individuos.(24)
- **CONSISTENCIA:** Es la firmeza, en las encías marginales es blanda y en las encías adheridas son firmes y resistentes, estas están unidas al hueso.(16,25)
- **CONTORNO:** Estas dependen de su formación, la ubicación y la alineación de los dientes. (23) La encía posee un recorrido de festones por las caras vestibulares y por las caras interdentes tiene forma de filo de cuchillo, la forma que tome al final depende de las formas de las

piezas dentales, donde se localizan y el tamaño de las caras Inter proximales.(26)

- **TAMAÑO:** Se determina por el tamaño clínicamente, y se relaciona con los contornos y posición.(26)

- ANATOMÍA MICROSCÓPICA DE LA ENCÍA

Constituida por:

- **EPITELIO GINGIVAL:** comprende;
- **EL EPITELIO ORAL EXTERNO:** Va su extensión desde el margen de la línea mucogingival, la función principal es dar protección a las mucosas de las lesiones mecánicas que suceden mientras se realiza la masticación. (19)

Estos epítetos poseen varios estratos o capas de células:

- **ESTRATO BASAL:** Está compuesto por dos o tres líneas de células cuboidales que tienen relación con los tejidos conjuntivos. Este estrato está compuesto por queratinocitos, melanocitos los cuales producen melanina y si se producen en exceso se ocasionan las manchas melánicas, en este estrato se ubican también las células de Merkel y de Langerhans. (2,19)
- **ESTRATO ESPINOSO:** Posee células de 10 a 20 células poliédricas, las cuales se conectan con capa basal mediante los desmosomas. (2,19)
- **ESTRATO GRANULAR** Esta capa posee en sus citoplasmas gránulos de queratohialina. (2,19)



- **ESTRATO CÓRNEO:** Esta es la capa que se encuentra más a la superficie, se ubican células planas y queratina, las células que posee son más resistentes e impermeables ante sustancias dañinas para el cuerpo. (2,19)

- **EL EPITELIO DEL SURCO:** Conforman las caras de los surcos gingivales, son delgados y con interdigitaciones disminuidas. (2,19)

- **EPITELIO DE UNIÓN:** Se localiza en el fondo de los surcos gingivales y cumple las funciones de unir las mucosas dentales. (2,19)

- **TEJIDO CONECTIVO:**

Denominado también como Corion, es la lámina propia, la cual está formada por fibras de colágeno que le brindan resistencia a las mucosas y se inserta en el cemento así como al hueso adyacente. Posee nervios linfáticos y vasos sanguíneos. (2,19)

En los tejidos conectivos se ubican las papilas coriales las cuales se separan gracias a las papilas dérmicas, lo que se observa mediante los puntillados en las mucosas. (2,19)



2.1.2.2 FENOTIPO GINGIVAL

Es el grupo de caracteres morfológicos y tipos que presentan las encías, determinadas por su grosor, anchura y dimensiones de la papilla. (1,2)

El fenotipo gingival se clasifica en:

- **FENOTIPO GINGIVAL DELGADO:** Tiene como característica la existencia de una capa de tejidos gingivales y estructuras óseas delgadas. Presente también márgenes de la gingiva finos y con festones, con papila alta, su grosor gingival es <1.5mm, su anchura varía de 3.5 a 5mm. Posee relación con dientes largos con forma triangular, sus zonas de contacto son pequeñas con cercanía a los tercios incisales. La raíz de los dientes en este fenotipo poseen contornos convexos pero prominentes. Presentan surcos gingivodentales de poca profundidad. (27,28)

Las piezas dentales que presentan este fenotipo poseen una tendencia a presentar recesiones de las gingivas, los huesos alveolares continuos desarrollan defectos en las estructuras óseas como fenestraciones y dehiscencias, los contactos interdentes son cortos y cercanos a los bordes iniciales. (27,28)

- **FENOTIPO GINGIVAL GRUESO:** Tiene como características una encía densa y engrosada así como sus estructuras óseas son más gruesas. Poseen márgenes gingivales anchos y con pocos festones. Los dientes generalmente son cuadrangulares y presentan puntos de contacto extensos que se acercan a los

tercios cervicales. Sus surcos gingivodentales son profundos, y sus superficies radiculares poseen contornos de las raíces aplanadas. (28,29)

- **MÉTODOS DE EVALUACIÓN PARA DETERMINAR EL FENOTIPO GINGIVAL:**

• **TRANSPARENCIA DE LA SONDA PERIODONTAL:**

Esta metodología se usa al introducir las sondas periodontales en los surcos gingivales por el medio de la cara vestibular de las piezas principales centrales superiores tanto derecha como izquierda. Si se puede visualizar la sonda periodontal a través de la encía, se hablaría de un fenotipo delgado. Si mediante este método no se visualiza la sonda se trata de fenotipos gruesos. Estos métodos para diagnosticar son sencillos y poseen un bajo costo y es reproducible por cualquier profesional. (30)

- **SONDAJE TRANSGINGIVAL:** Es un método mínimamente invasivo, por el cual se inserta la sonda periodontal, las limas de endodoncia o las agujas de anestesia dentaria por la encía hasta llegar al hueso, luego se retira y se mide lo insertado con una regla milimetrada o calibrador. La desventaja de esta metodología, es que implica molestias a los pacientes al



tener que anestesiar la zona antes de realizar la evaluación. (30)

- **MEDICIÓN DIRECTA:** Este método se aplica a los individuos que ya se les tiene que realizar una exodoncia, la cual luego de realizada se procederá a medir el grosor de las encías a nivel de las crestas óseas. El uso del calibrador para medir fenotipo gingival, a determinado que no existe diferencias importantes con el método de transparencia de la sonda. (30)
- **MÉTODO VISUAL:** En este método no se realiza una medición en sí, sino se dará un diagnóstico mediante las características visibles de manera general, definiendo si la encía posee un fenotipo delgado o grueso. Se diagnostica con un fenotipo delgado si se observa la encía delicada, frágil y casi translúcida; será un fenotipo grueso si posee una apariencia más compacta y filamentosa. Éste método es subjetivo y posee la probabilidad de error alto, por sí solo no predice de manera correcta el diagnóstico o el plan de tratamiento. (30)
- **MEDICIÓN ULTRASÓNICA:** Es un método que se realiza mediante un aparato ultrasónico, se debe apoyar el cabezal de este en la superficie que queremos examinar, emitirá ondas las cuales se replicarán a través del encía y reflejarán el hueso, luego a ello se procede

a una medición del aparato, traduciéndolo en milímetros. Éstos métodos son costosos y de difícil reproducción. (31,32)

- **TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA CONE BEAM:** Es un método costoso y preciso, el estudio por imagen 3D, se realiza la medida de la encía, previamente al examen debe realizarse la separación de labios y/o mejillas de la cara que se examinará, puesto que ésta técnica no llega a diferenciar los límites de los tejidos blandos, puesto que tienen la misma densidad. Lo beneficioso de ésta técnica es que se puede observar en tres sentidos las estructuras blandas como duras. El uso de este estudio también nos permite determinar el grosor de las mucosas, especialmente la palatina, la cual puede ser usada como injerto de tejido en cirugía de implantes y recubrir las recesiones gingivales. Se describe que este método puede ser mejor para definir los grosores corticales y de tejidos blandos, ya que se evitarían errores de angulación, calibración o de compresión de tejidos.(31,32)

2.1.2.3 PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL

El melanocito es una célula que predomina en los epitelios basales de la mucosa, estos producen la melanina en distintas tonalidades.(3)



La función principal del melanocito no es entendida en totalidad, lo que está claro es que la melanina ocasiona el color de la piel, el cabello, los ojos y otros, estos también brindan la protección contra elementos estresantes como los rayos UV, especie de oxígeno reactivo y radicales en el medio ambiente. (16)

La discromía por pigmento gingival se produce por acumulo de pigmentos, los cuales pueden poseer orígenes endógenos o exógenos dentro de los tejidos epiteliales o conectivos y por ende el color cambia según la profundidad en la que se localice este pigmento. (15)

Las pigmentaciones que son de origen exógeno por ejemplo son los tatuajes por amalgama, esto cuando aún se aplicaba amalgamas, las partes del Plata o Mercurio rozaban con los tejidos sometidos a abrasiones y se precipitaban las proteínas de fibras de colágeno, fijándose estas.(33) Ésas pigmentaciones son asintomáticos y con una coloración azul oscura en las encías. Su ubicación de mayor frecuencia de orden creciente son en la encía, mucosas alveolares y mucosa bucal. El área de la mandíbula suele afectarse más que la del maxilar. (34)

Otros pigmentos exógenos son ocasionados por intoxicación con metales pesados, a consecuencia de inhalaciones o ingestión oral de estos metales, produciéndose la aparición de lesiones teñidas en la boca y generando sabor metálico. Él mercurio, bismuto, plomo, y antimonio al formarse sulfuros, genera pigmentos



en forma de línea gris azulado o negruzca en la boca, especialmente en los bordes gingivales del encía y papilas interdentarias. (35)

Un ejemplo de los pigmentos endógenos que tiñen las mucosas de la boca son los carotenos, la hemoglobina reducida, y la oxi-hemoglobinas, y así también la melanina.(36)

La melanina son pigmentos marrones que derivan de la hemoglobina, son los pigmentos más comunes de los pigmentos endógenos y es generado por los melanocitos existentes en las capas basales y suprabasales de los epitelios. (37)

Los pigmentos melánicos en las mucosas se presentan como coloraciones violáceas profundas y difusas o como parches, estrías o líneas irregulares de coloraciones marrones, marrón claro o negruzcas. Es la resultante de gránulos de melanina, generados por los melanocitos. (37)

La tinción por melanina se hace visible aproximadamente tres horas posteriores a la aparición de los tejidos de la boca, es el único signo de pigmentos en el cuerpo algunas veces. Generalmente en las áreas pigmentadas se ubican gránulos de melanina sintetizados mediante melanocitos que se transferirá a queratinocitos. Esta íntima comunicación se denomina unidad epidérmica-melánica. (37)

Las hiperpigmentaciones de las mucosas pueden darse en todas las etnias, pero se observan con mayor frecuencia en individuos morenos, franceses, chinos, árabes y filipinos. Son causas de origen endógeno y que tienen mayor frecuencia en la



gingiva y mucosas de la boca. Generalmente se dan por condiciones genéticas o fisiológicas.(38)

Las hiperpigmentaciones no implican una problemática médica para los individuos que la presenten, se considera mas una problemática estética y de autoestima en el momento del habla, sonrisa y otros, esto se agrava cuando los individuos poseen una sonrisa gingival o también denominada sonrisa alta. Por lo general esta condición es desapercibida por las personas que le parece esto por desconocimiento.(39)

Su origen es multifactorial y se suele relacionar con los genes, traumas realizados durante la masticación como morderse los carrillos o labios, por el uso de drogas como el tabaco, medicamentos como minoxiciclina, modificaciones hormonales y en individuos con VIH. (40)

Las hiperpigmentaciones gingivales pueden ser fisiológicas o patológicas.

- TIPOS DE PIGMENTACION MELÁNICA

- **LA HIPERPIGMENTACIÓN FISIOLÓGICA:** Será genética y no tenga presente ninguna patología en su salud. Manifestaciones clínicas son una cantidad variable de pigmentos de melanina de manera difusa en las encías. Esto puede variar según la raza de la persona, las pigmentaciones que se presentan con mayor frecuencia son en la superficie del labio de la encía adherida en

comparación a las superficies linguales o palatinas. Se considera una preocupación en estética, especialmente en individuos que presentan sonrisa alta. Las investigaciones han descrito que las personas denotan el color rosa en la encía de manera más aceptable y atractiva a comparación de las encías oscuras. (41)

- **LA HIPERPIGMENTACIÓN PATOLÓGICA:** Se debe a un problema de salud y sucede por varias razones, incluyendo trastornos endocrinos, ingesta de metales pesados, sarcomas de Kaposi, tabaquismo y otros. (41)

- **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL**

Al realizar evaluaciones clínicas la mucosa de la encía presenta pigmentos de color marrón o negro. (42) Los pigmentos son de la misma textura de la piel, y depende de la hiperactividad de los melanocitos para que las manchas sean más notorias. (43)

Si los pigmentos son de causa fisiológica generalmente no llega a afectar la arquitectura de la mucosa gingival. (44,45) Las tinciones melánicas de carácter fisiológico abarcan las encías y mucosas alveolares, en raras



ocasiones llega a las uniones mucogingivales, son simétricas y predominan en las caras anteriores especialmente en la vestibular. (4,5)

- **EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL**

Se evalúa mediante los índices de pigmentación melánica modificado, éste índice describe las extensiones de los pigmentos melánicos en las caras vestibulares de las piezas anteriores, de acuerdo a la siguiente escala:

1. Pigmentos únicos en papilas sin presentar continuaciones entre ellos.
2. pigmentos continuos que se expanden desde la unión de los pigmentos únicos por la encía. (46)

- **INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL**

Lo intenso del color de un pigmento melánico gingival, se evaluará mediante el índice DOPI que es Dummett-Gupta Oral Pigmentation Index, representándose con valores numéricos al total de pigmentos melánico observados durante los estudios clínicos de varios tejidos comprendidos en la boca. En relación a las encías, la inspección se realiza por cada arcada separadas, se analiza la zona de las papilas, y las resultantes se obtienen al sumar los valores numéricos dados acabé espacio dividido entre los espacios evaluados. (39,47)



Los valores numéricos asignados son bajo la siguiente escala: 0 = No presenta pigmentos clínicamente, el tejido es rosado; 1 = Pigmentos gingivales leves, tejido con colores marrones suaves; 2 = Pigmentación gingival media, coloración marrón media; 3 = Pigmentos gingivales intensos, presencia de marrón oscuro o azul-negrusco. (46)

El baremo del DOPI es:

- No hay pigmentación clínica: 0
- Pigmentación gingival leve: 0.16 a ≤ 1.0
- Pigmentación gingival moderada: >1.0 a ≤ 2.0
- Pigmentación gingival intensa: >2.0 a ≤ 3.0

2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **PERIODONTO:** Es el grupo de tejidos que circundan a los dientes, comprende las encías o, y al periodonto de inserción que incluye el cemento, ligamento periodontal y hueso del alveolo. (19)
- **ENCÍA:** Tejido blando que forma la parte primordial de las mucosas orales y la parte que circunda al periodonto..(20)
- **FENOTIPO GINGIVAL:** Es el grupo de caracteres morfológicos y arquétipos que tiene la gingiva y determina el grosor, anchura y dimensión de las papilas. (1,2)
- **FENOTIPO GINGIVAL DELGADO:** Porción de tejido de la gingiva delgado. Presenta márgenes finos y festoneados, teniendo papilas altas. (27,28)



- **FENOTIPO GINGIVAL GRUESO:** Se distingue por que las encías son gruesas y densas. Presentan mucosas gingivales anchas y con poco festón. (28,29)
- **MÉTODO DE TRANSPARENCIA DE LA SONDA PERIODONTAL:** Método que ayuda a clasificar el fenotipo gingival. Es de diagnóstico sencillo, con bajo costo y de fácil reproducción entre los profesionales. (30)
- **MELANOCITOS:** Son las células de mayor predominio en el epitelio basal de las mucosas gingivales, estos producen melanina de diferente intensidad.(3)
- **MELANINA:** Coloración marrón que no nace de la hemoglobina, se considera la pigmentación endógena de mayor frecuencia y se produce por los melanocitos existentes en las capas de células basales y suprabasales de los epitelios. (3)
- **PIGMENTACIÓN MELÁNICA:** Color violáceo profundo difuso o en forma de parches, hebras o estrías irregulares de coloración marrón, marrón claro o negruzca. Es resultante de los gránulos de melanina, que son generados por melanocitos. (37)



CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

- Diseño no experimental, porque fue innecesario la manipulación intencional de las variables de investigación. (48)
- Tipo de estudio: prospectivo, corte transversal, observacional y analítico. La información se recogió una sola vez y en un tiempo particular. (48)
- Nivel: relacional, ya que tuvo el propósito de especificar la correlación existente entre las variables de investigación. (48)
- Método cuantitativo ya que se realizó procesamiento de los datos investigados (49) y se utilizó pruebas estadísticas para contrastar las hipótesis planteadas y dar respuesta al problema de la investigación. (48)

3.2 ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Centro de Salud Caracoto

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fueron 230 pacientes adultos atendidos en el C.S. Caracoto, datos referenciales brindados por el personal que labora en el Centro de Salud.

La muestra estuvo conformada por 87 pacientes, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple

$$n = \frac{N \times Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{(1-\alpha/2)}^2 \times p \times q}$$

| | | |
|--------------------------|---|---------------|
| N | : Es el tamaño de la población | 230 |
| p | : Es la probabilidad que ocurra el evento (proporción positiva) | 0.9 |
| q | : Es la probabilidad que no ocurra el evento (proporción negativa) | 0.1 |
| α | : Es el error que se cometerá al estimar la muestra $1 - \alpha/2 =$ | 5% |
| $Z_{1-\frac{\alpha}{2}}$ | : Es el valor del estadístico Z | 0.975 1.96 |
| e | : Es el error máximo tolerable para estimar el parámetro | 5% |
| n | : Es el tamaño de la muestra | |

$$n = \frac{79.5182}{0.5725 + 0.3457} = 86.5993 = \mathbf{87}$$

Criterios de Inclusión:

- Pacientes adultos mayores de 18 años a 60 años y de ambos géneros
- Que presentaron pigmentación melánica en la gingiva de dientes anteriores del maxilar superior y/o inferior
- Que firmaron voluntariamente el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Que no presentaron pigmentación melánica en gingiva de dientes anteriores del maxilar superior y/o inferior
- Con compromiso sistémico
- Que no desearon participar en la investigación.

3.4 TÉCNICA

| VARIABLE | TÉCNICA | INSTRUMENTO |
|---|-------------|----------------------|
| Fenotipo gingival. | Observación | Ficha de recolección |
| Características clínicas de la pigmentación melánica gingival | Observación | de datos |

- VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Se utilizó la ficha de recolección de datos del trabajo de investigación de Canchaya BF., de la Universidad Mayor de San Marcos (15) que fue modificada, y se consideró el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica: ubicación, extensión y la intensidad de la pigmentación gingival. Ésta ficha fue validada por juicio de expertos.

3.5 RECOGIDA DE DATOS

- Se solicitó el permiso correspondiente para la recolección de datos
- Se evaluó el fenotipo gingival en las zonas dónde se presentó las pigmentaciones melánicas gingivales, para ello se empleó el método de transparencia de la sonda periodontal que es el método gold estándar. La sonda periodontal se introdujo dentro del surco gingival y se observó si ésta traslucía o no a través de la gingiva. Si traslucía se consideraba fenotipo gingival delgado y si no traslucía se consideraba fenotipo gingival grueso.
- Para la variable características clínicas de la pigmentación melánica gingival, con la ayuda de una lupa de aumento se evaluó:



- **La ubicación de la pigmentación:** aquí se observó si la pigmentación gingival se presentaba en el maxilar superior, inferior o en ambos maxilares.
- **Extensión de la pigmentación:** en éste punto, se registró si eran:
 - 1: pigmentaciones solitarias en la papila gingival
 - 2: pigmentación continua se extiende desde la pigmentación solitaria.
- **Intensidad de la pigmentación:** se observó el grado de pigmentación que presentaban las manchas melánicas en la encía. Esto a través de índice DOPI (Dummet-Gupta Oral Pigmentation Index).
 - 1= Pigmentación gingival leve (color marrón suave)
 - 2= Pigmentación gingival media (coloración marrón media)
 - 3= Pigmentación gingival intensa (marrón oscuro o azul-negro)El baremo del DOPI :
 - No hay pigmentación clínica: 0
 - Pigmentación gingival leve: 0.16 a ≤ 1.0
 - Pigmentación gingival media: > 1.0 a ≤ 2.0
 - Pigmentación gingival intensa: : > 2.0 a ≤ 3.0
- Se elaboró la matriz de sistematización de datos y en el paquete estadístico SPSS versión 25 se procesó y analizó la información y se presentan los resultados en tablas y figuras.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

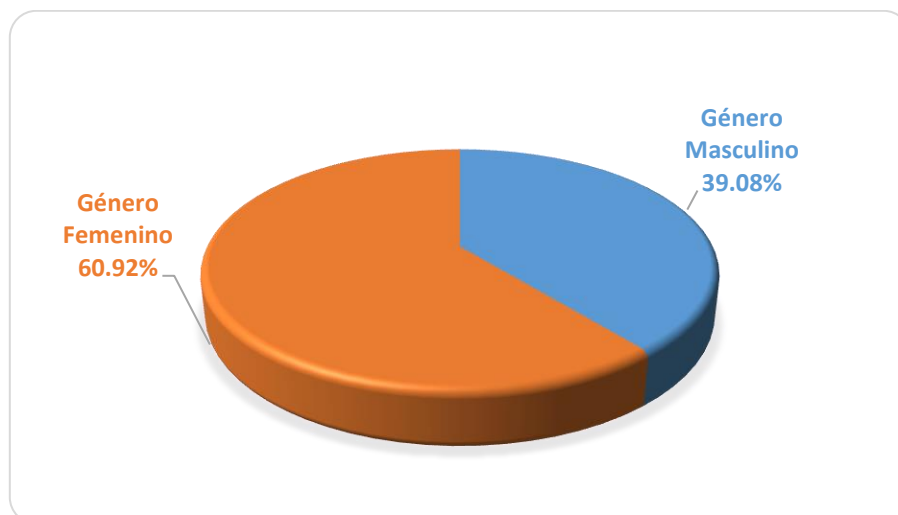
4.1 PRESENTACIÓN

TABLA N° 1
GÉNERO DE PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO
2024

| Género | <i>f</i> | % |
|-----------|----------|--------|
| Masculino | 34 | 39.08 |
| Femenino | 53 | 60.92 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 1
GÉNERO DE PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO
2024



Fuente: Tabla N° 1

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 1 muestra el género de pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024, y en una muestra de 87 pacientes; el 39.08% eran de género masculino y el 60.92% femenino.

TABLA N° 2

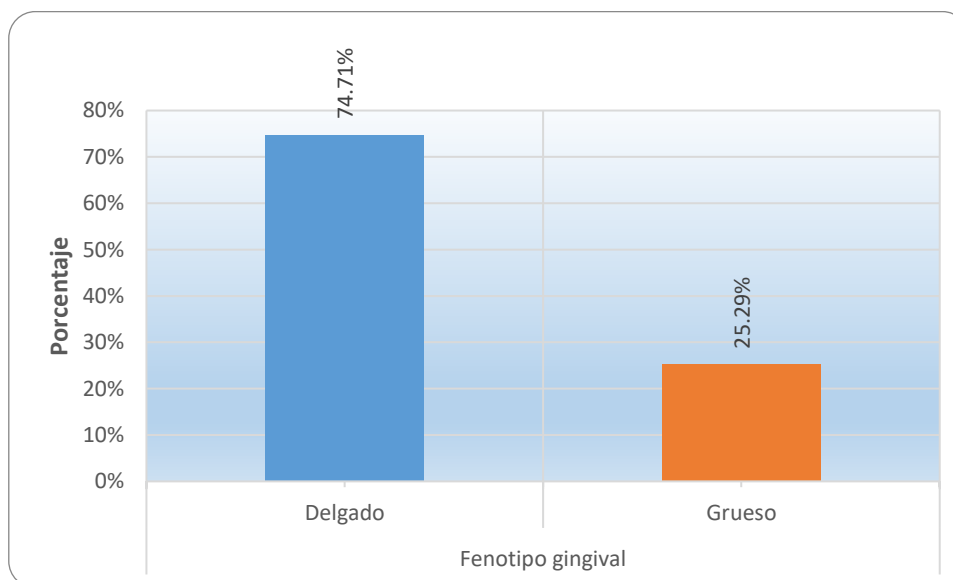
FENOTIPO GINGIVAL DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO

| Fenotipo gingival | f | % |
|--------------------------|----------|----------|
| Delgado | 65 | 74.71 |
| Grueso | 22 | 25.29 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 2

FENOTIPO GINGIVAL DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO



Fuente: Tabla N° 2

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 2 muestra el fenotipo gingival de pacientes adultos del C.S. Caracoto, y en 87 pacientes; el 74.71% presentaron fenotipo gingival delgado y el 25.29% fenotipo gingival grueso.

TABLA N° 3

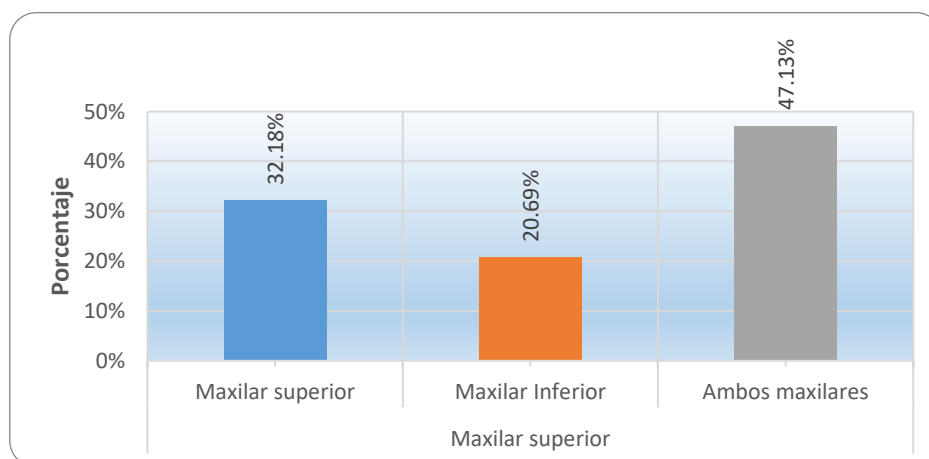
UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO

| Ubicación de la pigmentación | <i>f</i> | % |
|------------------------------|----------|--------|
| Maxilar superior | 28 | 32.18 |
| Maxilar Inferior | 18 | 20.69 |
| Ambos maxilares | 41 | 47.13 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

FIGURA N° 3

UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO



Fuente: Tabla N° 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 3 muestra la ubicación de la pigmentación melánica en pacientes adultos del C.S. Caracoto, y en 87 pacientes; el 32.18% presentaron pigmentación melánica en el maxilar superior, el 20.69% en el maxilar inferior y el 47.13% presentaron pigmentación melánica en ambos maxilares.

TABLA N° 4

EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO

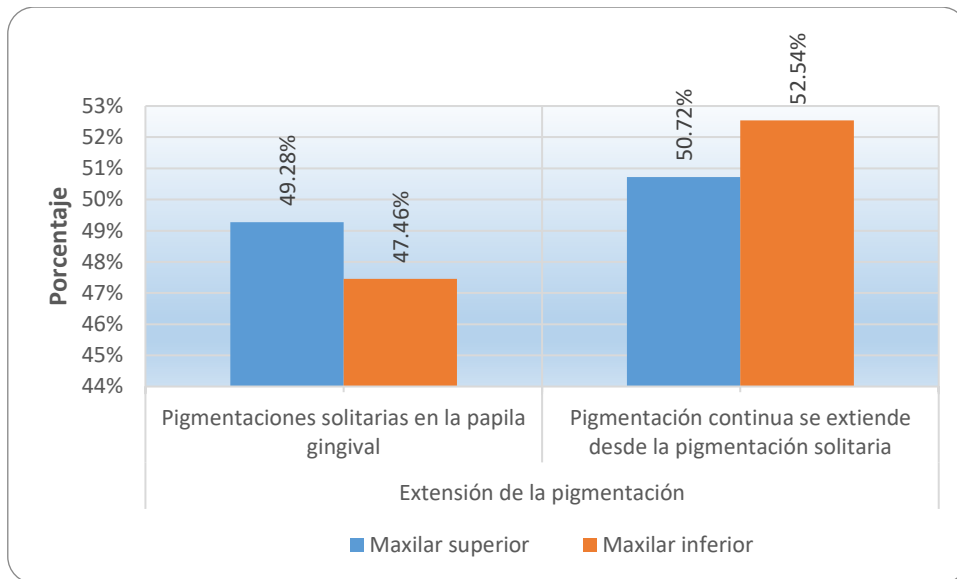
| Extensión de la pigmentación | Maxilar | | | |
|---|----------|--------|----------|--------|
| | Superior | | Inferior | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | 34 | 49.28 | 28 | 47.46 |
| Pigmentación continua se extiende desde la pigmentación solitaria | 35 | 50.72 | 31 | 52.54 |
| Total | 69 | 100.00 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad U = 1998.50 \quad Z_c = -0.2043 \quad Z_t = \pm 1.9600 \quad p = 0.8381$$

FIGURA N° 4

EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO



Fuente: Tabla N° 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 4 muestra la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar superior e inferior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar superior de los pacientes; el 49.28% presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival y el 50.72% presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria.

Con respecto a la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar inferior de los pacientes; el 47.46% presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival y el 52.54% presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria.

Además, mediante el estadístico U de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se ha determinado que no existe diferencia significativa de la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar superior con la del maxilar inferior en pacientes adultos del C.S. Caracoto, ya que el nivel de probabilidad de la prueba fue $p = 0.8381$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.

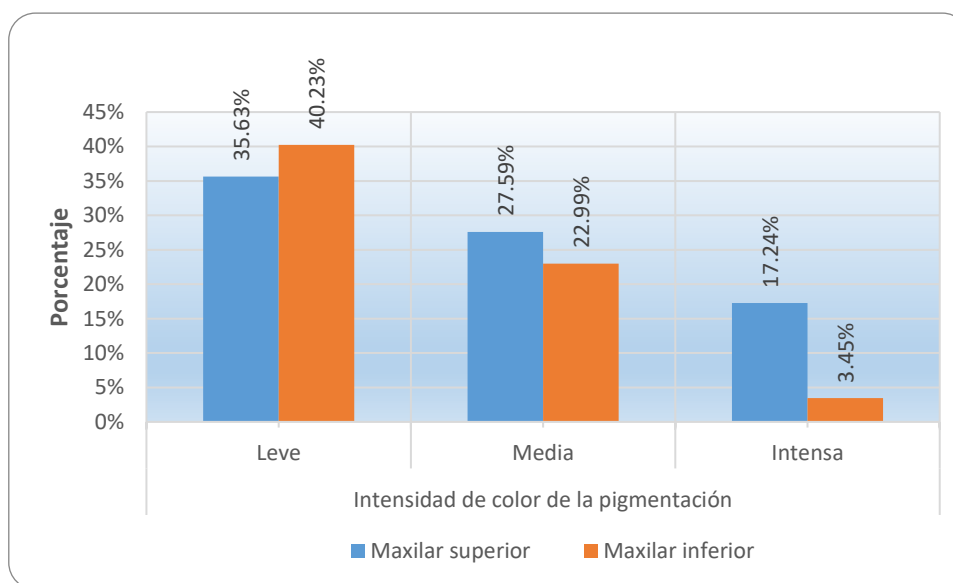
TABLA Nº 5
INTENSIDAD DE COLOR DE LA PIGMENTACIÓN EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO

| Intensidad de color de la pigmentación | Maxilar | | | |
|--|----------|--------|----------|--------|
| | Superior | | Inferior | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Leve | 31 | 44.93 | 35 | 59.32 |
| Media | 23 | 33.33 | 21 | 35.59 |
| Intensa | 15 | 21.74 | 3 | 5.08 |
| Total | 69 | 100.00 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad U = 1619.50 \quad Z_c = -2.1966 \quad Z_t = \pm 1.9600 \quad p = 0.0281$$

FIGURA Nº 5
INTENSIDAD DE COLOR DE LA PIGMENTACIÓN EN EL MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR DE PACIENTES ADULTOS DEL C.S. CARACOTO



Fuente: Tabla Nº 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 5 muestra la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar superior e inferior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar superior de los pacientes; el 44.93% presentaron intensidad de pigmentación leve, el 33.33% pigmentación media y el 21.74% pigmentación intensa.

Con respecto a la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar inferior de los pacientes; el 59.32% presentaron intensidad de pigmentación leve, el 35.59% pigmentación media y el 5.08% pigmentación intensa.

Además, mediante el estadístico U de Mann Whitney con aproximación a la normal estándar para establecer la diferencia entre muestras se ha determinado que existe diferencia significativa de la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar superior con la del maxilar inferior en pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.0281$.



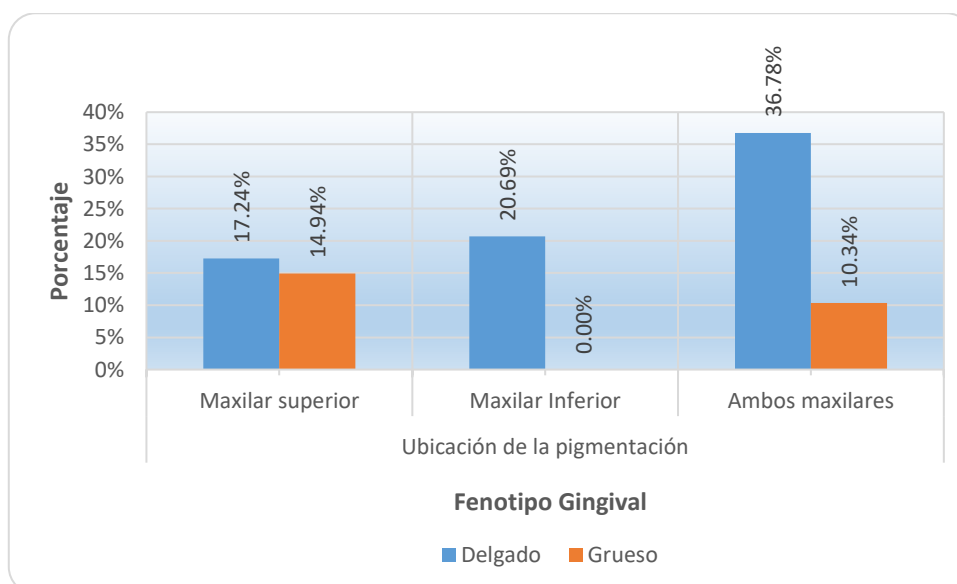
TABLA Nº 6
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS

| Fenotipo gingival | Ubicación de la pigmentación | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|--------------|------------------|--------------|-----------------|--------------|-----------|---------------|
| | Maxilar superior | | Maxilar Inferior | | Ambos maxilares | | Total | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Delgado | 15 | 17.24 | 18 | 20.69 | 32 | 36.78 | 65 | 74.71 |
| Grueso | 13 | 14.94 | 0 | 0.00 | 9 | 10.34 | 22 | 25.29 |
| Total | 28 | 32.18 | 18 | 20.69 | 41 | 47.13 | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$ $gl = 2$ $\chi^2_c = 12.9580$ $\chi^2_t = 5.9915$ $p = 0.0015$

FIGURA Nº 6
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA UBICACIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS



Fuente: Tabla Nº 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 6 muestra la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la ubicación de la pigmentación melánica en los maxilares de los pacientes; el 32.18% presentaron pigmentación solo en el maxilar superior, el 20.69% solo en el maxilar inferior y el 47.13% presentaron pigmentación en ambos maxilares.

Con respecto al fenotipo gingival de los pacientes; el 74.71% presentaron fenotipo gingival delgado y el 25.29% fenotipo gingival grueso.

Además, del 32.18% de los pacientes que presentaron pigmentación solo en el maxilar superior; el 17.24% presentaron fenotipo gingival delgado y el 14.94% fenotipo gingival grueso. Del 20.69% de los pacientes que presentaron pigmentación solo en el maxilar inferior, todos presentaron fenotipo gingival delgado. Del 47.13% de los pacientes que presentaron pigmentación en ambos maxilares; el 36.78% presentaron fenotipo gingival delgado y el 10.34% presentaron fenotipo gingival grueso.

Se ha determinado que el fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.0015$.

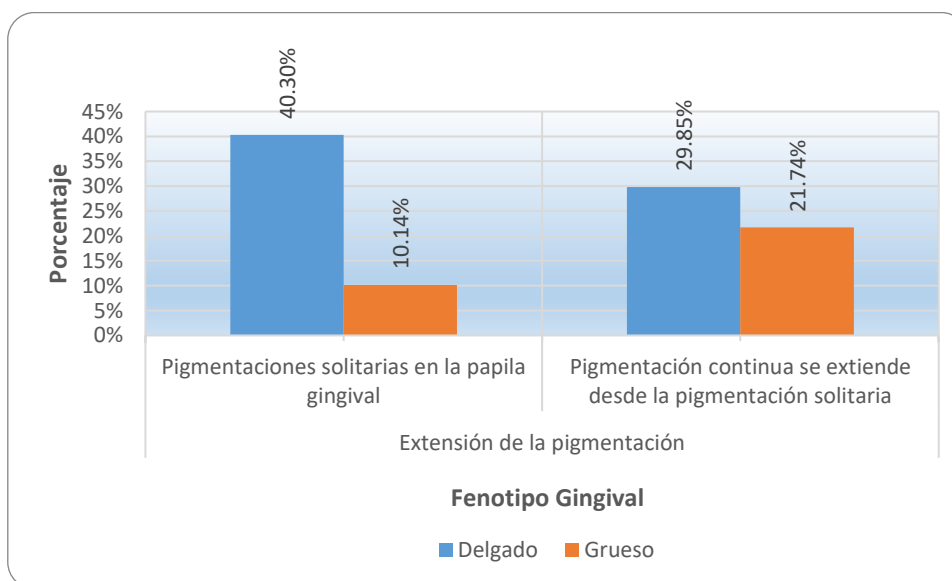
TABLA Nº 7
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS

| Fenotipo gingival | Extensión de la pigmentación | | | | Total | |
|-------------------|---|-------|---|-------|-------|--------|
| | Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | | Pigmentación continua de extiende desde la pigmentación | | f | % |
| | f | % | f | % | | |
| Delgado | 27 | 40.30 | 20 | 29.85 | 47 | 70.15 |
| Grueso | 7 | 10.14 | 15 | 21.74 | 22 | 31.88 |
| Total | 34 | 49.28 | 35 | 50.72 | 69 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 1 \quad X_c^2 = 3.9380 \quad X_t^2 = 3.8415 \quad p = 0.0472$$

FIGURA Nº 7
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS



Fuente: Tabla Nº 7



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 7 muestra la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior en pacientes adultos del C.S. Caracoto 2024, donde se observó:

Acerca de la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar superior de los pacientes; el 49.28% presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival y el 50.72% presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria.

Con respecto al fenotipo gingival de los pacientes; el 70.15% presentaron fenotipo gingival delgado y el 31.88% fenotipo gingival grueso.

Además, el 49.28% de los pacientes que presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival; el 40.30% presentaron fenotipo gingival delgado y el 10.14% fenotipo gingival grueso. Del 50.72% de los pacientes que presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria; el 29.85% presentaron fenotipo gingival delgado y el 21.74% fenotipo gingival grueso.

Se ha determinado que el fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.0472$

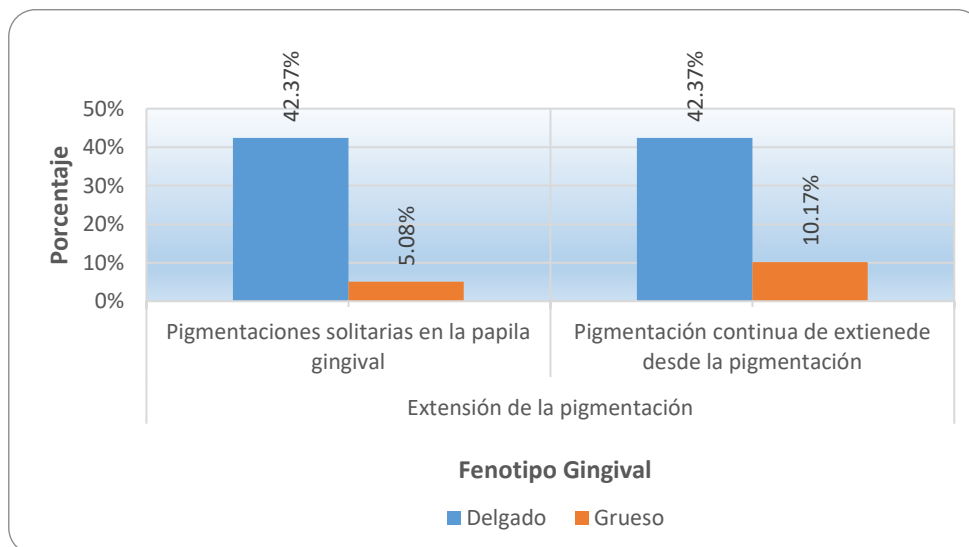
TABLA Nº 8
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS

| Fenotipo gingival | Extensión de la pigmentación | | | | | |
|-------------------|---|-------|---|-------|----------|--------|
| | Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | | Pigmentación continua de extiende desde la pigmentación | | Total | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Delgado | 25 | 42.37 | 25 | 42.37 | 50 | 84.75 |
| Grueso | 3 | 5.08 | 6 | 10.17 | 9 | 15.25 |
| Total | 28 | 47.46 | 31 | 52.54 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$ $gl = 1$ $\chi^2_c = 0.8500$ $\chi^2_t = 3.8415$ $p = 0.3567$

FIGURA Nº 8
RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA EXTENSIÓN DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS



Fuente: Tabla Nº 8



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 8 muestra la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en el maxilar inferior en pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la extensión de la pigmentación melánica en el maxilar inferior de los pacientes; el 47.46% presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival y el 52.54% presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria.

Con respecto al fenotipo gingival de los pacientes; el 84.75% presentaron fenotipo gingival delgado y el 15.25% fenotipo gingival grueso.

Además, el 47.46% de los pacientes que presentaron pigmentaciones solitarias en la papila gingival; el 42.37% presentaron fenotipo gingival delgado y el 5.08% fenotipo gingival grueso. Del 52.54% de los pacientes que presentaron pigmentación continua que se extiende desde la pigmentación solitaria; el 42.37% presentaron fenotipo gingival delgado y el 10.17% presentaron fenotipo gingival grueso.

Se ha determinado que el fenotipo gingival no tiene relación significativa con la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en el maxilar inferior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.3567$.

TABLA Nº 9

RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS

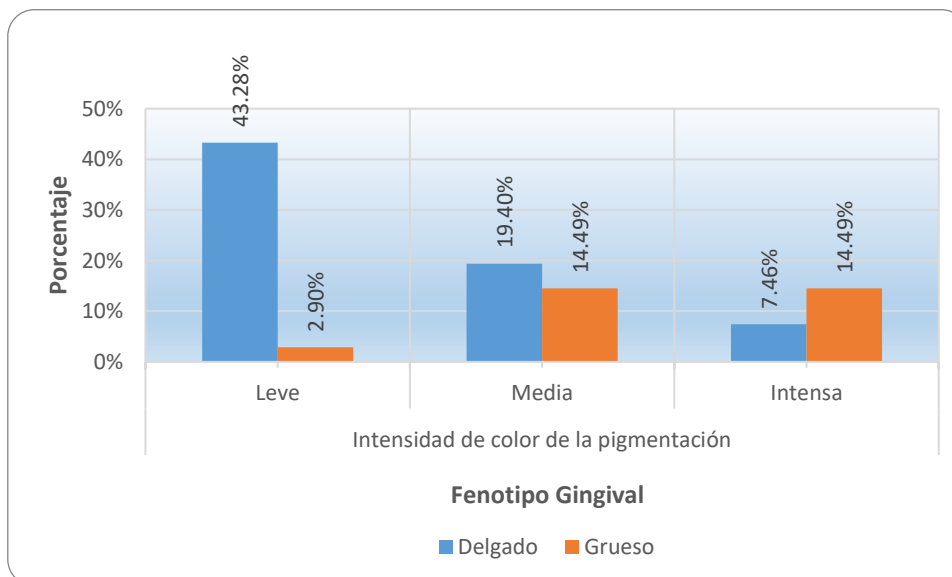
| Fenotipo gingival | Intensidad de color de la pigmentación | | | | | | | |
|-------------------|--|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
| | Leve | | Media | | Intensa | | Total | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Delgado | 29 | 43.28 | 13 | 19.40 | 5 | 7.46 | 47 | 70.15 |
| Grueso | 2 | 2.90 | 10 | 14.49 | 10 | 14.49 | 22 | 31.88 |
| Total | 31 | 44.93 | 23 | 33.33 | 15 | 21.74 | 69 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$\alpha = 0.05$ $gl = 2$ $\chi^2_c = 19.0120$ $\chi^2_t = 5.9915$ $p = 0.0001$

FIGURA Nº 9

RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR SUPERIOR EN PACIENTES ADULTOS



Fuente: Tabla Nº 9



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 9 muestra la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior en pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar superior de los pacientes; el 44.93% presentaron intensidad de pigmentación leve, el 33.33% pigmentación media y el 21.74% pigmentación intensa.

Con respecto al fenotipo gingival de los pacientes; el 70.15% presentaron fenotipo gingival delgado y el 31.88% fenotipo gingival grueso.

Además, del 44.93% de los pacientes con intensidad de pigmentación leve; el 43.28% presentó fenotipo gingival delgado y el 2.90% fenotipo gingival grueso. Del 33.33% de los pacientes que presentaron intensidad de pigmentación media; el 19.40% presentaron fenotipo gingival delgado y el 14.49% fenotipo gingival grueso. Del 21.74% que presentaron intensidad de pigmentación intensa; el 7.46% presentaron fenotipo gingival delgado y el 14.49% fenotipo gingival grueso.

También, se ha determinado que el fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad de color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.0001$.

TABLA Nº 10

RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS

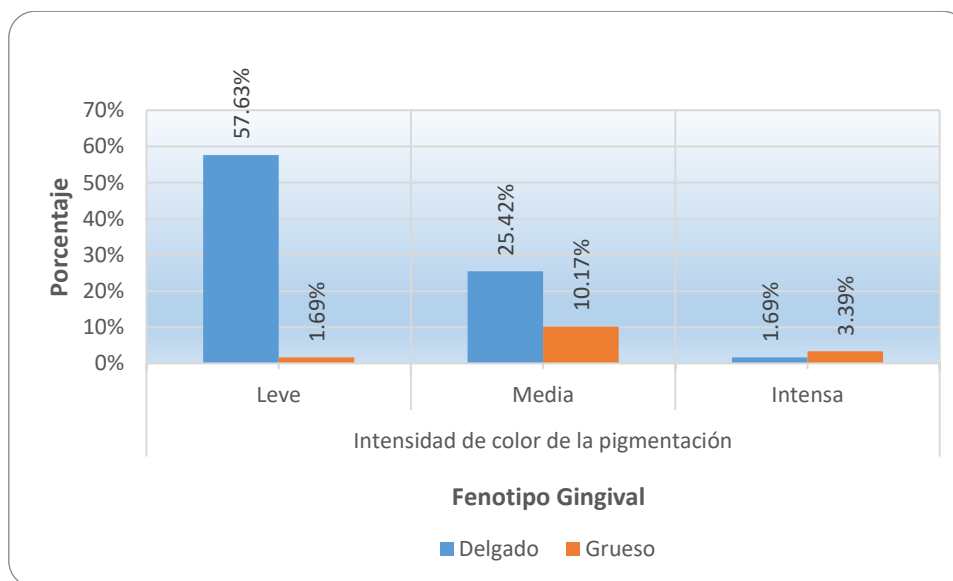
| Fenotipo gingival | Intensidad de color de la pigmentación | | | | | | | |
|-------------------|--|-------|----------|-------|----------|------|----------|--------|
| | Leve | | Media | | Intensa | | Total | |
| | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % | <i>f</i> | % |
| Delgado | 34 | 57.63 | 15 | 25.42 | 1 | 1.69 | 50 | 84.75 |
| Grueso | 1 | 1.69 | 6 | 10.17 | 2 | 3.39 | 9 | 15.25 |
| Total | 35 | 59.32 | 21 | 35.59 | 3 | 5.08 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad X_c^2 = 13.1760 \quad X_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.0014$$

FIGURA Nº 10

RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LA CARACTERÍSTICA CLÍNICA INTENSIDAD DEL COLOR DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN EL MAXILAR INFERIOR EN PACIENTES ADULTOS



Fuente: Tabla Nº 10



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La tabla N° 10 muestra la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar inferior en pacientes adultos del C.S. Caracoto, donde se observó:

Acerca de la intensidad de color de la pigmentación melánica en el maxilar inferior de los pacientes; el 59.32% presentaron intensidad de pigmentación leve, el 35.59% pigmentación media y el 5.08% presentaron pigmentación intensa.

Con respecto al fenotipo gingival de los pacientes; el 84.75% presentaron fenotipo gingival delgado y el 15.25% fenotipo gingival grueso.

Además, del 59.32% de los pacientes que presentaron intensidad de pigmentación leve; el 57.63% presentaron fenotipo gingival delgado y el 1.69% fenotipo gingival grueso. Del 35.59% de los pacientes que presentaron intensidad de pigmentación media; el 25.42% presentaron fenotipo gingival delgado y el 10.17% fenotipo gingival grueso. Del 5.08% de los pacientes que presentaron pigmentación intensa; el 1.69% presentaron fenotipo gingival delgado y el 3.39% fenotipo gingival grueso.

Se ha determinado que el fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad de color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar inferior de pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p = 0.0014$



4.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a la prevalencia de la pigmentación gingival: Mirdad A. et al. reportaron una prevalencia de pigmentación gingival del 74,4% en su estudio, con un 57,6% de los pacientes presentando pigmentación en ambas arcadas (7). Este hallazgo sugiere una alta prevalencia de pigmentación gingival en la población estudiada, similar a lo observado en nuestro estudio, donde también se reporta una notable prevalencia de pigmentación melánica en ambos maxilares. Sin embargo, el estudio en el Caracoto evidencia diferencias específicas en la distribución por fenotipo gingival y la intensidad de la pigmentación, que se detallarán a continuación.

Sobre la Intensidad de la pigmentación gingival, los resultados de Mirdad A. et al., indican que la intensidad de la pigmentación fue leve cuando los pigmentos se presentaron en una sola arcada y más intensa cuando ambas arcadas mostraban pigmentación gingival ($p < 0,00$). En nuestro estudio, en vigor de la pigmentación melánica en los maxilares superiores se distribuyó en leve (44.93%), media (33.33%) e intensa (21.74%). En el maxilar inferior, la intensidad fue mayoritariamente leve (59.32%), con una menor proporción de pacientes presentando intensidad media (35.59%) e intensa (5.08%). Esto evidencia que, aunque hay similitudes en la distribución de la intensidad, nuestros resultados muestran una variación en la proporción de intensidades de pigmentación en comparación con los hallazgos de Mirdad A. et al., lo que puede estar relacionado con factores geográficos, étnicos o metodológicos específicos del estudio.



Sobre el fenotipo gingival y su relación con la pigmentación: en el estudio de Canchaya BF. (15), se reporta que el 63% de los pacientes con fenotipos de gingiva gruesa tuvieron pigmentos melánicos más extensos e intensos, especialmente en los maxilares superiores. Este hallazgo es consistente con nuestros resultados, donde se determinó que el fenotipo gingival tiene una relación significativa entre lo intenso del color de la pigmentación melánica de la gingiva tanto en los maxilares superiores ($p = 0.0001$) como en el maxilar inferior ($p = 0.0014$). En el presente análisis, se describió que los individuos con fenotipo gingival grueso presentaron una mayor proporción de pigmentación intensa en comparación con aquellos con fenotipo delgado. Esto apoya la conclusión de Canchaya BF. sobre la correlación entre el fenotipo gingival grueso y una mayor intensidad de pigmentación.

Respecto a la distribución de la intensidad de la pigmentación melánica: Charela JE. (14) encontró que el 49.58% de los pacientes presentaban pigmentación melánica leve, el 44.54% moderada, y solo el 5.88% intensa, con un valor de $p = 0.0363$. Comparando estos datos con los nuestros, observamos una distribución similar de los niveles de intensidad, especialmente en el maxilar superior. En nuestro estudio, un 44.93% de los pacientes presentaron pigmentación leve y un 33.33% media, lo que coincide con la tendencia encontrada por Charela JE. Sin embargo, la prevalencia de la pigmentación intensa fue más alta en nuestra muestra (21.74% en el maxilar y 5.08% en la mandíbula) comparación con los hallazgos de Charela JE., sugiriendo posibles diferencias poblacionales o de metodología que podrían influir en la variabilidad de los resultados.



Los resultados de nuestro estudio confirman la alta prevalencia de la pigmentación melánica gingival y su variabilidad en intensidad, que está significativamente relacionada con los fenotipos gingivales de los individuos estudiados. Mientras que los hallazgos de Mirdad A. et al., Charela JE., y Canchaya BF, coinciden en ciertos aspectos, como la prevalencia general y la influencia del fenotipo gingival en la intensidad de la pigmentación, nuestro estudio aporta información adicional específica sobre la relación estadísticamente significativa dada por el fenotipo de la gingiva y la fuerza de pigmentación melánica de la gingiva en el contexto del Centro de Salud Caracoto. Esta evidencia refuerza la necesidad de considerar factores locales, fenotípicos y metodológicos al estudiar la pigmentación melánica gingival en diferentes poblaciones.

Abdelhafez RS. (9) reportó que la metodología de translucidez de las sondas identificó correctamente el fenotipo gingival engrosado en 95% de los casos, pero mostró menor precisión para identificar el fenotipo gingival delgado, con un 64% de acierto. En contraste, los resultados de nuestro estudio indicaron que el método de translucidez de la sonda identificó un 74.71% de pacientes con fenotipo gingival delgado y un 25.29% con fenotipo gingival grueso. Esto sugiere que, en nuestra población, el método fue efectivo para identificar predominantemente el fenotipo delgado, a diferencia de lo observado por Abdelhafez, donde el método fue más preciso para fenotipos gruesos. Esta discrepancia podría atribuirse a diferencias en la muestra poblacional, técnicas de evaluación o



variaciones anatómicas específicas de los pacientes estudiados en Caracoto.

En el estudio de Assiri M. et al. (13), los biotipos gingivales grueso son ligeramente con mayor prevalencia, presentándose en el 51.2% de los sujetos, en comparación con los biotipos delgados que se presenta en 48.8% de los casos. Similarmente, Palza YE., encontró una prevalencia significativamente mayor de fenotipo grueso en 80.77% en las mucosas vestibulares anterosuperiores de los individuos jóvenes con melanosis gingival fisiológica. Es decir, los datos obtenidos de esta investigación contrastan marcadamente con estos hallazgos, ya que la mayoría de los pacientes en 74.71% presentaron un fenotipo gingival delgado, y solo un 25.29% mostró un fenotipo grueso. Esta diferencia podría deberse a factores demográficos, genéticos o incluso ambientales que influyen en la existencia del fenotipo de las gingivales en la gente de Caracoto, sugiriendo la necesidad de estudios adicionales que aborden estas posibles causas.

Sobre el fenotipo gingival y pigmentación melánica, los estudios de Assiri M. y Palza YE., indican una tendencia hacia una mayor prevalencia del fenotipo gingival grueso en pacientes con pigmentación melánica, especialmente en personas jóvenes. En nuestro estudio, a pesar de que se encontró una prevalencia más alta del fenotipo delgado, no se observó una asociación tan marcada entre el fenotipo grueso y la pigmentación melánica. De hecho, el predominio del fenotipo delgado podría indicar una particularidad en la muestra de nuestra población o sugerir que otros factores están influyendo en la aparición de la pigmentación melánica en



pacientes con fenotipo delgado. Esto abre la puerta para futuras investigaciones que exploren las interacciones entre el fenotipo gingival y la pigmentación melánica en diversas poblaciones.

Los resultados de nuestro estudio muestran diferencias notables con respecto a los hallazgos de otros autores en la identificación y prevalencia de los fenotipos gingivales mediante el método de translucidez de la sonda. Mientras que los estudios previos destacan la mayor prevalencia del fenotipo grueso, especialmente en pacientes jóvenes con pigmentación melánica, nuestra investigación en el Centro de Salud Caracoto revela una mayor prevalencia del fenotipo delgado. Esto sugiere que las características demográficas o específicas del entorno pueden desempeñar un papel crucial en la manifestación del fenotipo gingival, lo que resalta la importancia de considerar el contexto local al interpretar estos hallazgos. Asimismo, la eficacia de la metodología de translucidez de las sondas podría variar dependiendo la población estudiada, subrayando la necesidad de adaptar y validar las herramientas diagnósticas en diferentes entornos clínicos.

En el estudio de Lupaca LM. (6), el fenotipo gingival grueso prevaleció en un 71% de los jóvenes estudiados, mientras que el fenotipo delgado se presentó en el 29%. Este hallazgo contrasta con los resultados de nuestro estudio en el Centro de Salud Caracoto, donde se observó una prevalencia significativamente mayor del fenotipo gingival delgado en 74.71% en comparación con el fenotipo grueso en 25.29%. Esta diferencia



puede deberse a variaciones en las características demográficas y genéticas de la población estudiada. Los resultados sugieren que, en la población de Caracoto, el fenotipo delgado fue más común, lo que subraya la importancia de considerar el contexto local al evaluar la prevalencia del fenotipo gingival.

Respecto a la intensidad de la pigmentación melánica en el maxilar superior, Lupaca LM., encontró que la intensidad leve predominó en un 67% de los casos, seguida de la intensidad moderada en 21% e intensa en 8% en pacientes con fenotipo gingival grueso. En contraste, en nuestro estudio, la intensidad de la pigmentación melánica leve en el maxilar superior se presentó en un 44.93% de los pacientes, siendo más frecuente en aquellos con fenotipo delgado en 43.28% en comparación con el grueso en 2.90%. La pigmentación media fue observada en el 33.33% de los pacientes, de los cuales el 19.40% tenía fenotipo delgado y el 14.49% fenotipo grueso. Finalmente, la pigmentación intensa se observó en el 21.74% de los pacientes, con un 7.46% de fenotipo delgado y 14.49% de fenotipo grueso. Estos resultados demuestran una distribución diferente de la intensidad de la pigmentación melánica en relación con el fenotipo gingival, lo que podría estar influenciado por factores locales o demográficos de la población del Centro de Salud Caracoto.

Respecto a la pigmentación melánica en el maxilar inferior, Lupaca LM. reportó que el fenotipo gingival grueso presentó pigmentación en el 90.9% de los casos, mientras que el fenotipo delgado solo en el 9.1%. En cambio, en nuestro estudio, se observó una distribución diferente: el



59.32% de los pacientes presentó pigmentación leve, predominando el fenotipo delgado en 57.63% sobre el grueso en 1.69%. La intensidad media de la pigmentación se presentó en el 35.59% de los pacientes, con una mayor proporción de fenotipo delgado en 25.42% frente al grueso en 10.17%. Finalmente, la pigmentación intensa se presentó solo en el 5.08% de los pacientes, siendo más común en el fenotipo grueso en 3.39% que en el delgado en 1.69%. Estos hallazgos muestran una distribución distinta de potencia en la pigmentación en la mandíbula, destacando nuevamente las diferencias que podrían estar relacionadas con características poblacionales o factores ambientales específicos del área de estudio.

Respecto a la relación entre fenotipo gingival e intensidad de pigmentación, Lupaca LM., concluyó la existencia de una conexión del fenotipo gingival y la fuerza de la melanosis gingival desacuerdo a la localización, con una prevalencia del fenotipo grueso en ambos maxilares y una predominancia de pigmentación leve. En nuestro estudio, también se encontró una relación significativa dada por el fenotipo gingival y las intensidades del color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior ($p=0.0001$) e inferior ($p=0.0014$). Sin embargo, nuestros resultados sugieren que el fenotipo delgado es más frecuente en pacientes con intensidades leves y medias, mientras que el fenotipo grueso está más asociado con pigmentaciones más intensas. Esta diferencia en los patrones de relación puede reflejar variaciones regionales en el factor influyente de la pigmentación de la fíngia, como la genética, el estilo de vida, o la exposición a factores ambientales.



Los resultados de ésta investigación en el C.S. Caracoto revelan diferencias notables en comparación con los hallazgos de Lupaca LM., en términos de la prevalencia del fenotipo gingival y la intensidad de la pigmentación melánica. Mientras que Lupaca reporta una mayor prevalencia del fenotipo grueso y una predominancia de la pigmentación leve en ambos maxilares, nuestro estudio evidencia una mayor prevalencia del fenotipo delgado y una distribución más variada de la intensidad de pigmentación.

En esta discusión, se comparan los resultados obtenidos con estudios a nivel local. Respecto a la relación entre fenotipo gingival y ubicación de la pigmentación melánica gingival, en el estudio Chaiña JR. (17), no se encontró conexión significativa entre los fenotipos gingivales y la ubicación de una pigmentación melánica ($p = 0.295$). De manera similar, Castillo D. (18) reportó que no hubo conexión de significancia dada por el fenotipo de gingiva y la ubicación de la pigmentación melánica ($p = 0.447043$). Sin embargo, en nuestra investigación realizada en el C.S. Caracoto, se determinó que hay relaciones significativas dadas por el fenotipo gingival y la ubicación de la pigmentación melánica ($p = 0.0015$). Esta discrepancia puede deberse a diferencias en el tamaño muestral o características específicas de la población estudiada en Caracoto. Nuestros resultados sugieren que el fenotipo gingival podría influir en la ubicación de la pigmentación melánica en esta población específica,



destacando la necesidad de estudios adicionales que exploren estos factores.

Sobre las relaciones entre el fenotipo gingival y las extensiones de una pigmentación melánica gingival: Chaiña JR. y Castillo D. no encontraron conexiones de importancia entre los fenotipos gingivales y la extensión de una pigmentación melánica ($p = 0.396$ y sin un valor p específico, respectivamente). En contraste, los datos que obtuvimos demuestran la existencia de la relación significativa entre los fenotipo gingivales y una extensión en la pigmentación melánica en el maxilar superior ($p = 0.0472$), pero no en el maxilar inferior ($p = 0.3567$). Esto indica que, en la población del Centro de Salud Caracoto, el fenotipo gingival podría influir en la extensión de los pigmentos en el maxilar, mientras que en la mandíbula no se observó esta relación. Las diferencias en los hallazgos pueden deberse a variaciones en la técnica de medición de la extensión de la pigmentación o la interpretación de los resultados.

Acerca de la conexión del fenotipo gingival y la intensidad de pigmentación melánica gingival: Tanto Chaiña JR como Castillo D., concluyeron que no existía la relación de significancia dada por el fenotipo de la gingiva y la intensidad del color de la pigmentación melánica ($p = 0.118$ y sin un valor p específico, respectivamente). En contraste, nuestro estudio encontró conexión significativa dada por el fenotipo de la gingiva y la intensidad de la pigmentación melánica, en la maxila superior ($p = 0.0001$) así también en la mandíbula ($p = 0.0014$). Este resultado sugiere



que, en la población del Centro de Salud Caracoto, el fenotipo gingival influye la potencia del pigmento melánico de la gingiva, lo que difiere de los hallazgos de Chaiña JR. y Castillo D. La divergencia en los resultados podría ser explicada por factores locales, tales como la genética, las diferencias en la exposición a factores ambientales o estilos de vida que afectan las expresiones de la pigmentación melánica gingival.

Los resultados de nuestro estudio en el Centro de Salud Caracoto describen la existencia de la relación significativa dada por el fenotipo gingival con los caracteres clínicos de pigmentación de melanina en la gingiva, específicamente en términos de ubicación y extensión en el maxilar superior e intensidad del color de la pigmentación. Esto difiere con los estudios de Chaiña JR. y Castillo D., que no encontraron conexiones significativas dadas por los fenotipos de gingiva y las características clínicas en la melanosis gingival. Estas discrepancias podrían deberse a diferencias en la selección de la muestra, o características específicas de las poblaciones estudiadas. Los hallazgos de nuestra investigación resaltan la importancia de considerar factores locales al evaluar la relación entre el fenotipo gingival y la pigmentación melánica, sugiriendo la necesidad de más estudios que investiguen estos factores en diferentes contextos poblacionales y geográficos para entender mejor estas relaciones clínicas.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto, (ubicación $p=0.0015$, extensión maxilar superior $p=0.0472$, extensión maxilar inferior $p=0.3567$, intensidad maxilar superior $p=0.0001$, intensidad maxilar inferior $p=0.0014$). (Tablas N° 6 al 10).

SEGUNDA: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p=0.0015$. (Tabla N° 6).

TERCERA: Existe relación significativa entre el fenotipo gingival maxilar superior y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, por el contrario, no hay relación en el maxilar inferior, (extensión maxilar superior $p=0.0472$, extensión maxilar inferior $p=0.3567$) (Tablas N° 7 y 8).

CUARTA: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, (intensidad maxilar superior $p=0.0001$, intensidad maxilar inferior $p=0.0014$). (Tablas N° 9 y 10).



RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** A los Cirujanos Dentistas, mantenerse actualizados en técnicas y herramientas de diagnóstico que permitan diferenciar entre pigmentación melánica fisiológica y cambios patológicos, mejorando así la precisión en los diagnósticos. Asimismo, desarrollar protocolos personalizados para el manejo de la pigmentación melánica gingival, tomando en cuenta tanto el fenotipo gingival del paciente como sus características clínicas particulares, para obtener mejores resultados estéticos y funcionales.
- SEGUNDA:** A los Cirujanos Dentistas, implementar la documentación fotográfica estandarizada y un seguimiento regular de los pacientes con pigmentación melánica gingival para evaluar la evolución de las características clínicas y adaptar los tratamientos según sea necesario.
- TERCERA:** A los pacientes que presenten pigmentación gingival melánica, comunicar de manera abierta cualquier preocupación estética o funcional relacionada con la pigmentación melánica gingival al Cirujano Dentista, para explorar opciones de tratamiento que respeten tanto la salud como la estética del paciente.
- CUARTA:** A los bachilleres e investigadores, realizar estudios longitudinales que evalúen los cambios en la pigmentación melánica gingival a lo largo del tiempo, identificando factores que puedan influir en su progresión o regresión. Este enfoque puede ayudar a comprender



mejor la dinámica de la pigmentación y su relación con el fenotipo gingival.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Huang JW et al. Usando un estudio espectrofotométrico de la distribución del color gingival humano para desarrollar una guía de color . J Dent . 2022, 39 (Suppl 3), e11-16.
2. Newman G, Takei H, Klokkevold P CF. Periodontología clínica de Carranza. edición. Editorial Mc.Graw-Hill. 2014.
3. Fernández G, Guzmán A VI. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. Parte I. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica [Internet]. 2015;13(2):139–48. Available from: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/214>
4. Penmetsa GS, Mopidevi A, Dwarakanath CD RM. Melanocyte Response Following Depigmentation by Cryosurgery and Mucosal Excision: A Comparative Clinical and Histopathological Study. . Contemp Clin Dent. 2019;10(2):214–9.
5. Masilana A, Khammissa R, Lemmer J FL. Physiological oral melanin pigmentation in a South African sample: A clinical study. J Investig Clin Dent. 2017;8(4).
6. Lupaca LM. "Relación del biotipo periodontal con la intensidad de la melanososis gingival en jóvenes de la tropa del ejército Juliaca 2022."
7. Mirdad A, Alqarni M, Bukhari A AR. Gingival Pigmentation Features in Correlation with Tooth and Skin Shades: A Cross-Sectional Study in a Saudi Population. Oral Health Prev Dent. 2023 Aug 30;21:285-290. doi: 10.3290/j.ohpd.b4347777. PMID: 37724898.
8. Nik-Azis NM, Razali M, Goh V, Ahmad Shuhaimi NN MNN. Assessment of gingival thickness in multi-ethnic subjects with different gingival pigmentation levels. J Clin Periodontol. 2023 Jan;50(1):80-89. doi: 10.1111/jcpe.13723. Epub 2022 Sep 23. PMID: 36089895. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36089895/>
9. Abdelhafez RS MN. Determining the periodontal phenotype-Probe transparency versus actual: A diagnostic study. J Esthet Restor Dent. 2023



- Oct;35(7):1001-1007. doi: 10.1111/jerd.13032. Epub 2023 Mar 9. PMID: 36891868. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36891868/>
10. Sharma VK, Singh D, Srivastava R, Chaturvedi TP, Khairnar M SA. Assessment of gingival biotype in different facial patterns: A cross-sectional study. *Natl J Maxillofac Surg.* 2023 Jan-Apr;14(1):63-67. doi: 10.4103/njms.njms_490_21. Epub 2023 Apr 14. PMID: 37273444; PMCID: PMC10235739. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37273444/>
 11. Longo BC, Rocha TTC, Santin GC, Tatakis DN SC. Gingival pigmentation: Concurrent assessment of distribution, intensity, and extent in a black population. *J Esthet Restor Dent.* 2022 Sep;34(6):897-906. doi: 10.1111/jerd.12846. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34825763.
 12. Assiri M, Shafik S TA. Association between gingival tissue biotype and different facial phenotypes. *Saudi Dental Journal.* 2019; 3(2):1-5.
 13. Palza YE. Textura y fenotipo de la encía vestibular anterosuperior en pacientes jóvenes con y sin melanosis gingival fisiológica de la consulta privada, Arequipa, 2023.
 14. Charela JE. Relación entre la distribución del puntillado superficial y la melanosis gingival en pacientes del Centro de Salud Characato, Arequipa 2022.
 15. Canchaya BF. Factores relacionados con la melanosis gingival en pacientes atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2018 [Internet]. Vol. 447, Medicina. 2019. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1
 16. Hernández GA. Prevalencia de pigmentaciones melánicas gingivales en los pobladores del Caserío Carpa Huamantanga De Ferreñafe – 2018. *Rev Cient Salud y Vida Sipanense* [Internet]. 2019;6. Available from: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1101/1811>
 17. Chaiña JR. Factores relacionados con la melanosis gingival en el Personal de la Tropa SMV B ING C/M Teniente Coronel La Rosa n°4 Juliaca 2022. 2022; Available from: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9836/1/Tesis_



- Melanosis_Gingival.pdf
18. Castillo D. Características clínicas de la melanosis gingival asociadas con el biotipo periodontal en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UANCV, Juliaca 2019. 2021.
 19. Lindhe J LN. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 6ta ed. Editorial médica Panamericana S.A. España. 2017.
 20. Barrancos PJ. Operatoria dental avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Madrid: Medica Panamericana. 2015;
 21. Singh V, Bhat SG, Kumar S BM. Comparative evaluation of gingival depigmentation by diode laser and cryosurgery using tetrafluoroethane: 18-month follow-up. Clin Adv Perio. 2012;2:129--34.
 22. Reddy R., Ragul M., Nabeeh A-Q, Ravi K.S., Tikare S. PMK. Clinical Effectiveness of Gingival Depigmentation Using Conventional Surgical Scrapping and Diode Laser Technique: A Quasi Experimental Study. Glob J Heal Sci. 2016;9(3):296-303.
 23. Kan JY, Rungcharassaeng K, Umezu K KJ. Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation off maxillary anterior single implants in humans. J Periodontol 2003; 74:557-562.
 24. Otalvaro N. Atlas de Periodoncia. Examen clínico y diagnostico periodontal. Encía. Aspectos clínicos e histológicos. Rev Fac Odont Univ Ant. 1996;7(2):59–63.
 25. Liviu F. Melanin: the biophysiology of oral melanocytes and physiological oral pigmentation.sudafrica. Head Face Med. 2014;10(8).
 26. Tejada G. Biotipo Gingival en Pacientes con y sin Melanosis Gingival Fisiológica de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2017 [Internet]. 2018. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_82a67c28c80497d6aaf3fe89ba3cdc38/Details
 27. Müller HP ET. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. Int J Periodontics Restor Dent,. 2002;22:172–83.
 28. De Rouck T, Eghbali R, Collys K DB, H CJ. The gingival biotype revisited: Transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. J Clin Periodontol. 2009;36:428–433.



29. Fu JH, Yeh CY, Chan HL, Tatarakis N, Leong DJ WH. Biotipo tisular y su relación con la morfología ósea subyacente. *J Periodontol.* 2010; 81 : 569-74.
30. Anand V, Govila V GM. Correlación de biotipos de tejido gingival con el género y la morfología de los dientes: un estudio clínico aleatorizado. *Indian J Dent.* 2012; 3 : 190-5.
31. Egreja AM, Kahn S, Barceleiro M BS. Relación entre el ancho de la zona de tejido queratinizado y el grosor del tejido gingival en el maxilar anterior. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012; 32 : 573-9.
32. Lee SP, Kim TI, Kim HK, Shon WJ PY. Análisis discriminante para el biotipo periodontal delgado basado en los datos adquiridos a partir de modelos virtuales tridimensionales de adultos jóvenes coreanos. *J Periodontol.* 2013.
33. Buchner A. Amalgam tattoo (amalgam pigmentation) of the oral mucosa: clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Refuat Hapeh Vehashinayim.* 2004;21(3):25–8.
34. Villalba MV, Valenzuela VY, Constanza RM FL. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. *Rev Chil Dermatol.* 2011;27(2):203–11.
35. Meleti M, Vescovi P MW. Pigmented lesions of the oral mucosa and perioral tissues: a flow-chart for the diagnosis and some recommendations for the management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105(5):606-616.
36. Nagati R, Ragul M, Al-Qahtani N, Ravi K, Tikare S PM. Clinical Effectiveness of Gingival Depigmentation Using Conventional Surgical Scrapping and Diode Laser Technique: A Quasi Experimental Study. *Global Journal of Health Science* 2017; 9: 296-303.
37. Rehab A. & RA. Gingival pigmentation (cause, treatment and histological preview). *Future Dental Journal*, 2017 (1).
38. Montaudié H, Bertolotto C, Ballotti R PT. Fisiología del sistema pigmentario. Melanogénesis. *EMC - Dermatología* 2014;48(1):1-11 [Artículo E – 98-015-A-10].
39. Dummet CO BG. Oromucosal pigmentation: an updated literary review. *J Periodontol.* 1971;42(11):726–36.
40. Kauzman A, Pavone M, Blanas N BG. Pigmented lesions of the oral cavity:



- review, differential diagnosis and case presentations. *J Can Dent Assoc* 2004; 70 (10): 682-683.
41. Gul M, Hasan M & RM. Most effective method for the management of physiologic gingival hyperpigmentation: A systematic review and meta-analysis. *Indian Society of Periodontology*, 2019: 204.
 42. Ipek H, Kirtiloglu T, Diraman E AG. A comparison of gingival depigmentation by Er:YAG laser and Kirkland knife: osmotic pressure and visual analog scale. *J Cosmet Laser Ther.* 2018;1:4.
 43. Janiani P, Bhat PR, Trasad VA AA, SL. T. Evaluation of the intensity of gingival melanin pigmentation at different age groups in the Indian population: An observational study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent [Internet].* 2018;36(4):329–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30324920/>
 44. Tamizi M TM. Treatment of severe physiologic gingival pigmentation with free gingival autograft. *Quintessence Int.* 1996;27:55–8.
 45. Castro Y. Melanosis gingival, una revisión de los criterios para el diagnóstico y tratamiento. *Odontoestomatología [Internet].* 2019;20(33):54–61. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392019000100054
 46. Ponnaiyan D, Jegadeesan V, Perumal G AA. Correlating skin color with gingival pigmentation patterns in South Indians - a cross sectional study. *Oral Health Dent Manag.* 2014 Mar;13(1):132-6. PMID: 24603930. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24603930/>
 47. Bykov VL. Tissue engineering of the oral mucosa. *Morfol* 2010; 137(1):62-70.
 48. Hernández R, Fernandez C BM. Metodología de la investigación. Sexta edición. Mc Graw Hill Education. 2014.
 49. Gómez MM. Introducción a la metodología de la investigación científica. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. 2006;



APÉNDICES



APÉNDICE Nº 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | CRITERIOS DE VALORACIÓN |
|---|--|---|---|---|--|--|
| <p>GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024?</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>PE1: ¿Cuál es la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?</p> <p>PE2: ¿Cómo es la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?</p> <p>PE3: ¿Qué relación existe entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos?</p> | <p>GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>OE1: Identificar la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> <p>OE2: Especificar la relación entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> <p>OE3: Establecer la relación que existe entre el fenotipo gingival y la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> | <p>GENERAL</p> <p>Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024</p> <p>ESPECÍFICOS:</p> <p>HE1: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> <p>HE2: Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> <p>HE3: El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos</p> | <p>V.X. FENOTIPO GINGIVAL</p> <p>V.Y. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Espesor de la gingiva - Ubicación de la pigmentación - Extensión de la pigmentación - Intensidad de color de la pigmentación | <p>Transparencia de la sonda periodontal</p> <p>Maxilar (zona anterior)</p> <p>Índice de pigmentación melánica modificado</p> <p>Índice DOPI ((Dummet-Gupta Oral Pigmentation Index)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fenotipo delgado - Fenotipo grueso - Maxilar superior - Maxilar inferior - Ambos maxilares - Pigmentaciones solitarias en la papila gingival - Pigmentación continua se extiende desde la pigmentación solitaria. - No hay pigmentación clínica: 0 - Pigmentación gingival leve: 0.16 a <=1.0 - Pigmentación gingival media: >1.0 a <=2.0 - Pigmentación gingival intensa: : >2.0 a <=3.0 |

APÉNDICE Nº 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Edad: Sexo: Masculino () Femenino ()

1. FENOTIPO GINGIVAL: Delgado () Grueso ()

2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA MELANOSIS GINGIVAL

- UBICACIÓN DE LAS PIGMENTACIONES MELÁNICAS EN SECTOR ANTERIOR SEGÚN

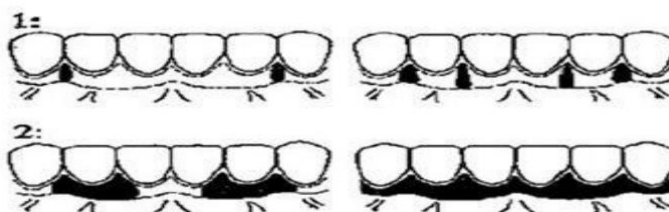
MAXILAR:

Maxilar superior () Maxilar inferior () En ambos maxilares ()

- EXTENSIÓN DE LAS PIGMENTACIONES MELÁNICAS:

Maxilar superior

Maxilar inferior



- | | |
|--|--|
| 1. Pigmentaciones solitarias en la papila gingival () | 1. Pigmentaciones solitarias en la papila gingival () |
| 2. Al menos una pigmentación continua que se forma por dos pigmentaciones solitarias () | 2. Al menos una pigmentación continua que se forma por dos pigmentaciones solitarias () |

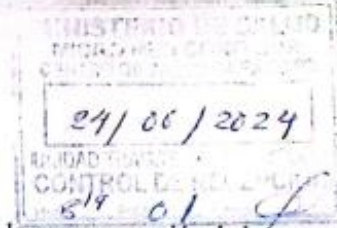
- INTENSIDAD DE COLOR DE LAS PIGMENTACIONES MELÁNICAS VESTIBULARES:

| Maxilar superior | Maxilar inferior |
|--|--|
| | |
| No hay pigmentación: 0 () | No hay pigmentación: 0 () |
| Pigm. Gingival leve: 0.16 - <=1.0 () | Pigm. Gingival leve: 0.16 - <=1.0 () |
| Pigm. Gingival media: >1.0 - <=2.0 () | Pigm. Gingival media: >1.0 - <= 2.0 () |
| Pigm. Gingival intensa: >2.0 - <=3.0 () | Pigm. Gingival intensa: >2.0 - <=3.0 () |

Ficha de recolección de datos validada por el juicio de expertos.



**APÉNDICE Nº 3
SOLICITUD**



"Año del bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

SOLICITO: Permiso para poder ejecutar mi proyecto de investigación.

M. C. MIRIAM YOLA COILA HUARICALLO
JEFE DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO

Yo, JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI, identificado con DNI numero 77026545 con Domicilio en la Av Daniel Alomia Roblez Mz "N" Lote 7 URB. Tambopata, del distrito de Juliaca.

Ante usted respetuosamente me presento y expongo.

Que, habiendo culminado la carrera profesional de Odontología en la "Universidad Andina Néstor Cáceres Velázquez", solicito a Usted se me otorgue el permiso para poder realizar mi proyecto de investigación en su centro de salud sobre: **"RELACION ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA PIGMENTACION MELANICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024"** para optar el grado de cirujano dentista.

Por lo expuesto ruego a usted acceder a mi solicitud

Sin otro en particular me despido de usted, no sin antes testimoniarle mi estima personal.

Caracoto, 19 de JUNIO del 2024

Jose Carlos Cañazaca Condori

DNI: 77026545

Nºcel: 984722108



CONSTANCIA DE EJECUCIÓN

Año del bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA DE EJECUCION DE PROPUESTA DE INVESTIGACION

JEFA DE PUESTO DE SALUD CARACOTO.

Dra. MIRIAM YOLA COILA HUARICALLO

El que suscribe, Dra. **MIRIAM YOLA COILA HUARICALLO**. Otorga la presente constancia de ejecución del proyecto de investigación a:

JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI, bachiller en Odontología, de la Facultad de odontología de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, identificado con DNI 77026545.

Quien ha realizado la ejecución de su proyecto de investigación, para optar el título profesional, bajo la supervisión de la doctora del área de odontología del puesto de salud caracoto, durante un mes, desde el 24 junio al 24 de julio del 2024.

El tesista **JOSE CARLOS CAÑAZACA Condori** realizó su ejecución del proyecto de investigación a completa satisfacción y mostro en todo momento eficiencia, puntualidad, responsabilidad y buena formación académica.

Se otorga la presente constancia para fines que el interesado considere conveniente.

Caracoto, 19 agosto del 2024.

Dra. MIRIAM YOLA COILA HUARICALLO



APÉNDICE Nº 4

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por el presente documento, doy autorización para ser considerado (a) como unidad de estudio en la Propuesta de investigación titulada: RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024, presentada por el Bach. Jose Carlos Cañazaca Condori. Se me ha informado sobre la reserva de mis datos personales, así mismo, que la investigación no me ocasionará gasto alguno.

Caracoto.....de.....2024

Firma

FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS N° 1

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS


EXPERTO: Peggy Griselda Coa Serrano
GRADO ACADÉMICO: Doctora en Salud Pública
CARGO: Docente

Luego de analizar y evaluar el instrumento:
Ficha de recolección de datos
elaborado por José Carlos Paniagua Condori
para la recolección de datos de la Propuesta de Investigación titulada:
Relación entre el Femenino gingival y las Características Clínicas de la Pigmentación melánica gingival en Pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024
Se concluye:

| ASPECTOS GENERALES | SI | NO | OBS. |
|---|----|----|------|
| El instrumento contiene instrucciones claras y precisas. | X | | |
| Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación. | X | | |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | X | | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información de los objetivos planteados. | X | | |

DECISIÓN DEL EXPERTO

APLICABLE: NO APLICABLE:


FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO
Mg. Peggy Griselda Coa Serrano
Ortodoncia Y Ortognatia Maxilar
COP: 18382
RNE: 886



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS N°2

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

EXPERTO: HUGO RICARDO HUANCA APAZA

GRADO ACADÉMICO: DOCTOR EN EDUCACIÓN - ESP. PERIODONCIA

CARGO: DOCENTE FACULTAD ODONTOLOGIA - UANCV

Luego de analizar y evaluar el instrumento:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

elaborado por JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI

para la recolección de datos de la Propuesta de Investigación titulada:

RELACION ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACION MELANICA

GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO-2024

Se concluye:

| ASPECTOS GENERALES | SI | NO | OBS. |
|---|---------------|----|------|
| El instrumento contiene instrucciones claras y precisas. | / | | |
| Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación. | / | | |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | / | | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información de los objetivos planteados. | / | | |
| DECISIÓN DEL EXPERTO | | | |
| APLICABLE: / | NO APLICABLE: | | |




FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS N°3

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

EXPERTO: Hilda Yolanda Amargui Ramirez

GRADO ACADÉMICO: Especialista en Ortodoncia y Ardonia

CARGO: Arjano Dentista de Clinica Odontologica "Risso"

Luego de analizar y evaluar el Instrumento:

Ficha de Recolección de datos

elaborado por José Carlos Cañazaca Ardeni

para la recolección de datos de la Propuesta de Investigación titulada:

Relación entre el Fenotipo gingival y las características Clínicas de la pigmentación melánica gingival en Pacientes adultos del Centro de Salud Casacoto.

Se concluye:

| ASPECTOS GENERALES | SI | NO | OBS. |
|---|---------------|----|------|
| El instrumento contiene instrucciones claras y precisas. | X | | |
| Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación. | X | | |
| Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial. | X | | |
| El número de ítems es suficiente para recoger la información de los objetivos planteados. | X | | |
| DECISIÓN DEL EXPERTO | | | |
| APLICABLE: X | NO APLICABLE: | | |


 C.D. Hilda Y. Amargui Ramirez
 D.P. 19320 INIE 1999

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

APÉNDICE Nº 5 EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Fotografía Nº 1: Se seleccionó a los pacientes con pigmentación melánica

Fotografía Nº 2: Se evaluó el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival.



Fotografía Nº 3: Se pasaron los datos a la ficha de recolección de datos.

APÉNDICE Nº 6 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

| Nº | Características | | Fenotipo gingival | Características clínicas de la pigmentación melánica gingival | | | | | |
|----|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------|------------------------------|
| | Edad (en años) | Género 1: Masculino 2: Femenino | | Ubicación 1: Maxilar superior 2: Maxilar inferior 3: Ambos maxilares | Extensión de pigmentación | | Intensidad de pigmentación | | |
| | | | | | Maxilar Sup. | Maxilar Inf. | Maxilar Sup. | Maxilar Inf. | |
| | | | | | | | | | 1: Solitaria 2: Extendida |
| 1 | 43 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | 45 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 3 | 39 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | 29 | 1 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |
| 5 | 23 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 6 | 60 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | |
| 7 | 33 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 8 | 50 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 9 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | |
| 10 | 21 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |
| 11 | 35 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 12 | 41 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | |
| 13 | 27 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | |
| 14 | 19 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 15 | 25 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | |
| 16 | 21 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | |
| 17 | 43 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | |
| 18 | 29 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |
| 19 | 19 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | |
| 20 | 23 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 3 | | |
| 21 | 27 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | |
| 22 | 32 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 2 | |
| 23 | 24 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | | |
| 24 | 26 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 25 | 29 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | |
| 26 | 50 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | |
| 27 | 49 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| 28 | 54 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 29 | 59 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 3 | | |
| 30 | 32 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 3 | | |
| 31 | 37 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 32 | 41 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | | |
| 33 | 18 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 | |
| 34 | 27 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 35 | 37 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | |
| 36 | 43 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| 37 | 38 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | |
| 38 | 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | |
| 39 | 30 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 | |



| | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 29 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 41 | 57 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 1 | |
| 42 | 32 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 2 |
| 43 | 37 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 44 | 34 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 3 | |
| 45 | 22 | 1 | 1 | 2 | | 2 | | 1 |
| 46 | 48 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 47 | 41 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 |
| 48 | 43 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 49 | 44 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 50 | 34 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 51 | 34 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 52 | 19 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 53 | 29 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 54 | 26 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | |
| 55 | 31 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 56 | 28 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 |
| 57 | 59 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 58 | 53 | 2 | 2 | 1 | 2 | | 2 | |
| 59 | 42 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 60 | 33 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 61 | 44 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 3 | |
| 62 | 22 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 63 | 31 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 |
| 64 | 37 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 65 | 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 3 | |
| 66 | 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 67 | 33 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| 68 | 37 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| 69 | 21 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 |
| 70 | 20 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 71 | 25 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 72 | 32 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 2 | |
| 73 | 29 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 74 | 23 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 75 | 51 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | |
| 76 | 47 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| 77 | 55 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 78 | 37 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 2 |
| 79 | 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 80 | 29 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 81 | 32 | 2 | 1 | 2 | | 2 | | 1 |
| 82 | 30 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 83 | 25 | 2 | 1 | 1 | 2 | | 1 | |
| 84 | 29 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 1 |
| 85 | 55 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 3 | |
| 86 | 50 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 87 | 31 | 2 | 1 | 2 | | 1 | | 2 |



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



ARTÍCULO

**RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN
MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS
DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024**

PRESENTADO POR:

BACH. JOSE CARLOS CAÑAZACA CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA



DR. EDUARDO LUJAN URVIOLA
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

JULIACA-PERÚ

2024



RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024

RELATIONSHIP BETWEEN THE GINGIVAL PHENOTYPE AND THE CLINICAL CHARACTERISTICS OF GINGIVAL MELANIC PIGMENTATION IN ADULT PATIENTS FROM THE CARACOTO 2024

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto 2024. **Materiales y métodos:** diseño no experimental, tipo prospectivo, transversal, observacional, nivel relacional y método cuantitativo. La muestra 87 pacientes, seleccionados por muestreo aleatorio simple. La técnica la observación. El instrumento la ficha de recolección de datos. **Resultados:** El 70.15% de los pacientes presentó fenotipo gingival delgado y el 31.88% grueso. Sobre la ubicación de la pigmentación melánica en los maxilares; el 32.18% presentó en el maxilar superior, el 20.69% en maxilar inferior y el 47.13% en ambos maxilares. Sobre la extensión de la pigmentación en el maxilar superior; el 49.28% presentó pigmentaciones solitarias y el 50.72% pigmentación continua. Respecto a la extensión de la pigmentación en el maxilar inferior; el 47.46% presentó pigmentaciones solitarias y el 52.54% pigmentación continua. Acerca de la intensidad de la pigmentación, en el maxilar superior el 44.93% y en el maxilar inferior el 59.32% presentaron pigmentación leve. A la prueba de Ji cuadrado existe relación significativa entre el fenotipo gingival y la ubicación de la pigmentación melánica gingival $p=0.0015$, relación con la extensión en el maxilar superior $p=0.0472$, y maxilar inferior $p=0.3567$, también relación con la intensidad en el maxilar superior $p=0.0001$, y maxilar inferior $p=0.0014$). **Conclusión:**

Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto.

Palabras clave: encía, fenotipo, melanosis.

ABSTRACT

Objective: Objective: Determine the relationship between the gingival phenotype and the clinical characteristics of gingival melanin pigmentation in adult patients at the Caracoto 2024 Health Center. Materials and methods: non-experimental design, prospective, transversal, observational, relational level and quantitative method. The sample was 87 patients, selected by simple random sampling. The observation technique. The instrument the data collection sheet. Results: 70.15% of the patients presented a thin gingival phenotype and 31.88% had a thick one. About the location of melanin pigmentation in the jaws; 32.18% presented in the upper jaw, 20.69% in the lower jaw and 47.13% in both jaws. On the extent of pigmentation in the upper jaw; 49.28% presented solitary pigmentation and 50.72% had continuous pigmentation. Regarding the extent of pigmentation in the lower jaw; 47.46% presented solitary pigmentation and 52.54% had continuous pigmentation. Regarding the intensity of pigmentation, in the upper jaw 44.93% and in the lower jaw 59.32% presented mild pigmentation. In the Chi-square test, there is a significant relationship between the gingival phenotype



and the location of gingival melanic pigmentation $p=0.0015$, relationship with the extension in the upper jaw $p=0.0472$, and lower jaw $p=0.3567$, also relationship with the intensity in the upper jaw $p=0.0001$, and the lower jaw $p=0.0014$). Conclusion: There is a significant relationship between the gingival phenotype and the clinical characteristics of gingival melanic pigmentation in adult patients at the Caracoto Health Center.

Keywords: gingiva, phenotype, melanosis.

INTRODUCCIÓN

El fenotipo gingival, definido por el grosor de los tejidos gingivales, juega un papel importante en la salud bucal y la estética dental. La pigmentación melánica gingival es una característica clínica la cual se hace visible mediante pigmentos marrones a negro como en las encías, resultado del acúmulo de melanina ocasionando por los melánicos. (1,2) Aunque esta pigmentación es generalmente benigna, su ubicación, extensión e intensidad varían ampliamente entre individuos y pueden influir en el diagnóstico y manejo estético en odontología. (3)

Entender cómo el fenotipo gingival puede estar relacionado con la distribución y características de la pigmentación melánica es crucial para mejorar la precisión diagnóstica y la planificación de tratamientos personalizados. En particular, la ubicación de la pigmentación melánica, su extensión a lo largo del margen gingival y la intensidad de su coloración son aspectos clínicos relevantes que podrían estar modulados por el fenotipo gingival del paciente. (4,5)

Este estudio se centra en evaluar la relación entre el fenotipo gingival y sus peculiaridades clínicas de pigmentos melánicos gingivales, como la ubicación, extensión e intensidad en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto durante el año 2024. Los resultados de esta investigación buscaron proporcionar una base científica para mejorar las estrategias de diagnóstico y tratamiento estético en la práctica odontológica, adaptadas a las particularidades fenotípicas de cada paciente.



MATERIALES Y METODOS

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

- Diseño no experimental, porque fue innecesario la manipulación intencional de las variables de investigación. (48)
- Tipo de estudio: prospectivo, corte transversal, observacional y analítico. La información se recogió una sola vez y en un tiempo particular. (48)
- Nivel: relacional, ya que tuvo el propósito de especificar la correlación existente entre las variables de investigación. (48)
- Método cuantitativo ya que se realizó procesamiento de los datos investigados (49) y se utilizó pruebas estadísticas para contrastar las hipótesis planteadas y dar respuesta al problema de la investigación. (48)

ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

Centro de Salud Caracoto

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fueron 230 pacientes adultos atendidos en el C.S. Caracoto, datos referenciales brindados por el personal que labora en el Centro de Salud.

La muestra estuvo conformada por 87 pacientes, seleccionados mediante muestreo aleatorio simple

$$n = \frac{N \times Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2_{(1-\alpha/2)} \times p \times q}$$

Criterios de Inclusión:

- Pacientes adultos mayores de 18 años a 60 años y de ambos géneros
- Que presentaron pigmentación melánica en la gingiva de dientes anteriores del maxilar superior y/o inferior
- Que firmaron voluntariamente el consentimiento informado.

Criterios de Exclusión:

- Que no presentaron pigmentación melánica en gingiva de dientes

anteriores del maxilar superior y/o inferior

- Con compromiso sistémico
- Que no desearon participar en la investigación.

TÉCNICA

| VARIABLE | TÉCNICA | INSTRUMENTO |
|---|-------------|-------------------------------|
| Fenotipo gingival. | Observación | Ficha de recolección de datos |
| Características clínicas de la pigmentación melánica gingival | Observación | |

- VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Se utilizó la ficha de recolección de datos del trabajo de investigación de Canchaya BF., de la Universidad Mayor de San Marcos (15) que fue modificada, y se consideró el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica: ubicación, extensión y la intensidad de la pigmentación gingival. Ésta ficha fue validada por juicio de expertos.

RECOGIDA DE DATOS

- Se solicitó el permiso correspondiente para la recolección de datos
- Se evaluó el fenotipo gingival en las zonas dónde se presentó las pigmentaciones melánicas gingivales, para ello se empleó el método de transparencia de la sonda periodontal que es el método gold estándar. La sonda periodontal se introdujo dentro del surco gingival y se observó si ésta traslucía o no a través de la gingiva. Si traslucía se consideraba fenotipo gingival delgado y si no traslucía se consideraba fenotipo gingival grueso.

- Para la variable características clínicas de la pigmentación melánica gingival, con la ayuda de una lupa de aumento se evaluó:
- **La ubicación de la pigmentación:** aquí se observó si la pigmentación gingival se presentaba en el maxilar superior, inferior o en ambos maxilares.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA N° 1

| Género | f | % |
|-----------|----|--------|
| Masculino | 34 | 39.08 |
| Femenino | 53 | 60.92 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 2

| Fenotipo gingival | f | % |
|-------------------|----|--------|
| Delgado | 65 | 74.71 |
| Grueso | 22 | 25.29 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 3

| Ubicación de la pigmentación | f | % |
|------------------------------|----|--------|
| Maxilar superior | 28 | 32.18 |
| Maxilar Inferior | 18 | 20.69 |
| Ambos maxilares | 41 | 47.13 |
| Total | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 4

| Extensión de la pigmentación | Maxilar | | | |
|---|----------|--------|----------|--------|
| | Superior | | Inferior | |
| | f | % | f | % |
| Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | 34 | 49.28 | 28 | 47.46 |
| Pigmentación continua se extiende desde la pigmentación solitaria | 35 | 50.72 | 31 | 52.54 |
| Total | 69 | 100.00 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 5

| Intensidad de color de la pigmentación | Maxilar | | | |
|--|----------|--------|----------|--------|
| | Superior | | Inferior | |
| | f | % | f | % |
| Leve | 31 | 44.93 | 35 | 59.32 |
| Media | 23 | 33.33 | 21 | 35.59 |
| Intensa | 15 | 21.74 | 3 | 5.08 |
| Total | 69 | 100.00 | 59 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 6

| Fenotipo gingival | f | % | f | % | f | % |
|-------------------|----|-------|----|-------|----|-------|
| Delgado | 15 | 17.24 | 18 | 20.69 | 32 | 74.71 |
| Grueso | 13 | 14.94 | 0 | 0 | 9 | 25.29 |
| Total | 28 | 32.18 | 18 | 20.69 | 41 | 100.0 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

| Fenotipo gingival | Extensión de la pigmentación | | | | | |
|-------------------|---|-------|---|-------|-------|--------|
| | Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | | Pigmentación continua de extiende desde la pigmentación | | Total | |
| | f | % | f | % | f | % |
| Delgado | 27 | 40.30 | 20 | 29.85 | 47 | 70.15 |
| Grueso | 7 | 10.14 | 15 | 21.74 | 22 | 31.88 |
| Total | 34 | 49.28 | 35 | 50.72 | 69 | 100.00 |

TABLA N° 7

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 8

| Fenotipo gingival | Extensión de la pigmentación | | | | | |
|-------------------|---|-------|---|-------|-------|-------|
| | Pigmentaciones solitarias en la papila gingival | | Pigmentación continua de extiende desde la pigmentación | | Total | |
| | f | % | f | % | f | % |
| Delgado | 25 | 42.37 | 25 | 42.37 | 0 | 84.75 |
| Grueso | 3 | 5.08 | 6 | 10.17 | 9 | 15.25 |



| | | | | | | |
|-------|----|-------|----|-------|----|--------|
| Total | 28 | 47.46 | 31 | 52.54 | 59 | 100.00 |
|-------|----|-------|----|-------|----|--------|

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

| | | | | | | | | |
|--------|----|-------|----|-------|---|------|----|--------|
| Grueso | 1 | 1.69 | 6 | 10.17 | 2 | 3.39 | 9 | 15.25 |
| Total | 35 | 59.32 | 21 | 35.59 | 3 | 5.08 | 59 | 100.00 |

TABLA N° 9

| Fenotipo gingival | Ubicación de la pigmentación | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|-------|--------|
| | Maxilar superior | | Maxilar inferior | | Ambos maxilares | | Total | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Delgado | 15 | 17.24 | 18 | 20.69 | 32 | 36.78 | 65 | 74.71 |
| Grueso | 13 | 14.94 | 0 | 0.00 | 9 | 10.34 | 22 | 25.29 |
| Total | 28 | 32.18 | 18 | 20.69 | 41 | 47.13 | 87 | 100.00 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

TABLA N° 10

| Fenotipo gingival | Intensidad de color de la pigmentación | | | | | | | |
|-------------------|--|-------|-------|-------|---------|------|-------|-------|
| | Leve | | Media | | Intensa | | Total | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Delgado | 34 | 57.63 | 15 | 25.42 | 1 | 1.69 | 50 | 84.75 |

Fuente: Matriz de sistematización de datos.

Sobre la Intensidad de la pigmentación gingival, los resultados de Mirdad A. et al., indican que la intensidad de la pigmentación fue leve cuando los pigmentos se presentaron en una sola arcada y más intensa cuando ambas arcadas mostraban pigmentación gingival ($p < 0,00$). En nuestro estudio, en vigor de la pigmentación melánica en los maxilares superiores se distribuyó en leve (44.93%), media (33.33%) e intensa (21.74%). En el maxilar inferior, la intensidad fue mayoritariamente leve (59.32%), con una menor proporción de pacientes presentando intensidad media (35.59%) e intensa (5.08%). Esto evidencia que, aunque hay similitudes en la distribución de la intensidad, nuestros resultados muestran una variación en la proporción de intensidades de pigmentación en comparación con los hallazgos de Mirdad A. et al., lo que puede estar relacionado con factores geográficos, étnicos o metodológicos específicos del estudio.

Sobre el fenotipo gingival y su relación con la pigmentación: en el estudio de Canchaya BF.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a la prevalencia de la pigmentación gingival: Mirdad A. et al. reportaron una prevalencia de pigmentación gingival del 74,4% en su estudio, con un 57,6% de los pacientes presentando pigmentación en ambas arcadas (7). Este hallazgo sugiere una alta prevalencia de pigmentación gingival en la población estudiada, similar a lo observado en nuestro estudio, donde también se reporta una notable prevalencia de pigmentación melánica en ambos maxilares. Sin embargo, el estudio en el Caracoto evidencia diferencias específicas en la distribución.

(15), se reporta que el 63% de los pacientes con fenotipos de gingiva gruesa tuvieron pigmentos melánicos más extensos e intensos, especialmente en los maxilares superiores. Este hallazgo es consistente con nuestros resultados, donde se determinó que el fenotipo gingival tiene una relación significativa entre lo intenso del color de la pigmentación melánica de la gingiva tanto en los maxilares superiores ($p = 0.0001$) como en el maxilar inferior ($p = 0.0014$). En el presente análisis, se describió que los individuos con fenotipo gingival grueso presentaron una mayor proporción de pigmentación intensa en comparación con aquellos con fenotipo delgado. Esto apoya la conclusión de Canchaya BF. sobre la correlación entre el fenotipo gingival grueso y una mayor intensidad de pigmentación.

Respecto a la distribución de la intensidad de la pigmentación melánica: Charela JE. (14) encontró que el 49.58% de los pacientes presentaban pigmentación melánica leve, el 44.54% moderada, y solo el 5.88% intensa, con un valor de $p = 0.0363$. Comparando estos datos con los nuestros, observamos una



distribución similar de los niveles de intensidad, especialmente en el maxilar superior. En nuestro estudio, un 44.93% de los pacientes presentaron pigmentación leve y un 33.33% media, lo que coincide con la tendencia encontrada por Charela JE. Sin embargo, la prevalencia de la pigmentación intensa fue más alta en nuestra muestra (21.74% en el maxilar y 5.08% en la mandíbula) comparación con los hallazgos de Charela JE., sugiriendo posibles diferencias poblacionales o de metodología que podrían influir en la variabilidad de los resultados.

Los resultados de nuestro estudio confirman la alta prevalencia de la pigmentación melánica gingival y su variabilidad en intensidad, que está significativamente relacionada con los fenotipos gingivales de los individuos estudiados. Mientras que los hallazgos de Mirdad A. et al., Charela JE., y Canchaya BF, coinciden en ciertos aspectos, como la prevalencia general y la influencia del fenotipo gingival en la intensidad de la pigmentación, nuestro estudio aporta información adicional específica sobre la relación estadísticamente significativa dada por el fenotipo de la gingiva y la fuerza de pigmentación melánica de la gingiva en el contexto del Centro de Salud Caracoto. Esta evidencia refuerza la necesidad de considerar factores locales, fenotípicos y metodológicos al estudiar la pigmentación melánica gingival en diferentes poblaciones.

Abdelhafez RS. (9) reportó que la metodología de translucidez de las sondas identificó correctamente el fenotipo gingival engrosado en 95% de los casos, pero mostró menor precisión para identificar el fenotipo gingival delgado, con un 64% de acierto. En contraste, los resultados de nuestro estudio indicaron que el método de translucidez de la sonda identificó un 74.71% de pacientes con fenotipo gingival delgado y un 25.29% con fenotipo gingival grueso. Esto sugiere que, en

nuestra población, el método fue efectivo para identificar predominantemente el fenotipo delgado, a diferencia de lo observado por Abdelhafez, donde el método fue más preciso para fenotipos gruesos. Esta discrepancia podría atribuirse a diferencias en la muestra poblacional, técnicas de evaluación o variaciones anatómicas específicas de los pacientes estudiados en Caracoto.

En el estudio de Assiri M. et al. (13), los biotipos gingivales grueso son ligeramente con mayor prevalencia, presentándose en el 51.2% de los sujetos, en comparación con los biotipos delgados que se presenta en 48.8% de los casos. Similarmente, Palza YE., encontró una prevalencia significativamente mayor de fenotipo grueso en 80.77% en las mucosas vestibulares anterosuperiores de los individuos jóvenes con melanosis gingival fisiológica. Es decir, los datos obtenidos de esta investigación contrastan marcadamente con estos hallazgos, ya que la mayoría de los pacientes en 74.71% presentaron un fenotipo gingival delgado, y solo un 25.29% mostró un fenotipo grueso. Esta diferencia podría deberse a factores demográficos, genéticos o incluso ambientales que influyen en la existencia del fenotipo de las gingivales en la gente de Caracoto, sugiriendo la necesidad de estudios adicionales que aborden estas posibles causas.

Sobre el fenotipo gingival y pigmentación melánica, los estudios de Assiri M. y Palza YE., indican una tendencia hacia una mayor prevalencia del fenotipo gingival grueso en pacientes con pigmentación melánica, especialmente en personas jóvenes. En nuestro estudio, a pesar de que se encontró una prevalencia más alta del fenotipo delgado, no se observó una asociación tan marcada entre el fenotipo grueso y la pigmentación melánica. De hecho, el predominio del fenotipo delgado podría indicar una particularidad en la muestra de nuestra



población o sugerir que otros factores están influyendo en la aparición de la pigmentación melánica en pacientes con fenotipo delgado. Esto abre la puerta para futuras investigaciones que exploren las interacciones entre el fenotipo gingival y la pigmentación melánica en diversas poblaciones.

Los resultados de nuestro estudio muestran diferencias notables con respecto a los hallazgos de otros autores en la identificación y prevalencia de los fenotipos gingivales mediante el método de translucidez de la sonda. Mientras que los estudios previos destacan la mayor prevalencia del fenotipo grueso, especialmente en pacientes jóvenes con pigmentación melánica, nuestra investigación en el Centro de Salud Caracoto revela una mayor prevalencia del fenotipo delgado. Esto sugiere que las características demográficas o específicas del entorno pueden desempeñar un papel crucial en la manifestación del fenotipo gingival, lo que resalta la importancia de considerar el contexto local al interpretar estos hallazgos. Asimismo, la eficacia de la metodología de translucidez de las sondas podría variar dependiendo la población estudiada, subrayando la necesidad de adaptar y validar las herramientas diagnósticas en diferentes entornos clínicos.

En el estudio de Lupaca LM. (6), el fenotipo gingival grueso prevaleció en un 71% de los jóvenes estudiados, mientras que el fenotipo delgado se presentó en el 29%. Este hallazgo contrasta con los resultados de nuestro estudio en el Centro de Salud Caracoto, donde se observó una prevalencia significativamente mayor del fenotipo gingival delgado en 74.71% en comparación con el fenotipo grueso en 25.29%. Esta diferencia puede deberse a variaciones en las características demográficas y genéticas de la población estudiada. Los resultados sugieren que, en la población de Caracoto, el fenotipo delgado

fue más común, lo que subraya la importancia de considerar el contexto local al evaluar la prevalencia del fenotipo gingival.

Respecto a la intensidad de la pigmentación melánica en el maxilar superior, Lupaca LM., encontró que la intensidad leve predominó en un 67% de los casos, seguida de la intensidad moderada en 21% e intensa en 8% en pacientes con fenotipo gingival grueso. En contraste, en nuestro estudio, la intensidad de la pigmentación melánica leve en el maxilar superior se presentó en un 44.93% de los pacientes, siendo más frecuente en aquellos con fenotipo delgado en 43.28% en comparación con el grueso en 2.90%. La pigmentación media fue observada en el 33.33% de los pacientes, de los cuales el 19.40% tenía fenotipo delgado y el 14.49% fenotipo grueso. Finalmente, la pigmentación intensa se observó en el 21.74% de los pacientes, con un 7.46% de fenotipo delgado y 14.49% de fenotipo grueso. Estos resultados demuestran una distribución diferente de la intensidad de la pigmentación melánica en relación con el fenotipo gingival, lo que podría estar influenciado por factores locales o demográficos de la población del Centro de Salud Caracoto.

Respecto a la pigmentación melánica en el maxilar inferior, Lupaca LM. reportó que el fenotipo gingival grueso presentó pigmentación en el 90.9% de los casos, mientras que el fenotipo delgado solo en el 9.1%. En cambio, en nuestro estudio, se observó una distribución diferente: el 59.32% de los pacientes presentó pigmentación leve, predominando el fenotipo delgado en 57.63% sobre el grueso en 1.69%. La intensidad media de la pigmentación se presentó en el 35.59% de los pacientes, con una mayor proporción de fenotipo delgado en 25.42% frente al grueso en 10.17%. Finalmente, la pigmentación intensa se presentó solo en el 5.08% de los pacientes, siendo más común en el fenotipo



grueso en 3.39% que en el delgado en 1.69%. Estos hallazgos muestran una distribución distinta de potencia en la pigmentación en la mandíbula, destacando nuevamente las diferencias que podrían estar relacionadas con características poblacionales o factores ambientales específicos del área de estudio.

Respecto a la relación entre fenotipo gingival e intensidad de pigmentación, Lupaca LM., concluyó la existencia de una conexión del fenotipo gingival y la fuerza de la melanosis gingival desacuerdo a la localización, con una prevalencia del fenotipo grueso en ambos maxilares y una predominancia de pigmentación leve. En nuestro estudio, también se encontró una relación significativa dada por el fenotipo gingival y las intensidades del color de la pigmentación melánica gingival en el maxilar superior ($p=0.0001$) e inferior ($p=0.0014$). Sin embargo, nuestros resultados sugieren que el fenotipo delgado es más frecuente en pacientes con intensidades leves y medias, mientras que el fenotipo grueso está más asociado con pigmentaciones más intensas. Esta diferencia en los patrones de relación puede reflejar variaciones regionales en el factor influyente de la pigmentación de la fíngia, como la genética, el estilo de vida, o la exposición a factores ambientales.

Los resultados de ésta investigación en el C.S. Caracoto revelan diferencias notables en comparación con los hallazgos de Lupaca LM., en términos de la prevalencia del fenotipo gingival y la intensidad de la pigmentación melánica. Mientras que Lupaca reporta una mayor prevalencia del fenotipo grueso y una predominancia de la pigmentación leve en ambos maxilares, nuestro estudio evidencia una mayor prevalencia del fenotipo delgado y una distribución más variada de la intensidad de pigmentación.

En esta discusión, se comparan los resultados obtenidos con estudios a nivel local. Respecto a la relación entre fenotipo gingival y ubicación de la pigmentación melánica gingival, en el estudio Chaiña JR. (17), no se encontró conexión significativa entre los fenotipos gingivales y la ubicación de una pigmentación melánica ($p = 0.295$). De manera similar, Castillo D. (18) reportó que no hubo conexión de significancia dada por el fenotipo de gingiva y la ubicación de la pigmentación melánica ($p = 0.447043$). Sin embargo, en nuestra investigación realizada en el C.S. Caracoto, se determinó que hay relaciones significativas dadas por el fenotipo gingival y la ubicación de la pigmentación melánica ($p = 0.0015$). Esta discrepancia puede deberse a diferencias en el tamaño muestral o características específicas de la población estudiada en Caracoto. Nuestros resultados sugieren que el fenotipo gingival podría influir en la ubicación de la pigmentación melánica en esta población específica, destacando la necesidad de estudios adicionales que exploren estos factores.

Sobre las relaciones entre el fenotipo gingival y las extensiones de una pigmentación melánica gingival: Chaiña JR. y Castillo D. no encontraron conexiones de importancia entre los fenotipos gingivales y la extensión de una pigmentación melánica ($p = 0.396$ y sin un valor p específico, respectivamente). En contraste, los datos que obtuvimos demuestran la existencia de la relación significativa entre los fenotipos gingivales y una extensión en la pigmentación melánica en el maxilar superior ($p = 0.0472$), pero no en el maxilar inferior ($p = 0.3567$). Esto indica que, en la población del Centro de Salud Caracoto, el fenotipo gingival podría influir en la extensión de los pigmentos en el maxilar, mientras que en la mandíbula no se observó esta relación. Las diferencias en los hallazgos pueden deberse a variaciones en la



técnica de medición de la extensión de la pigmentación o la interpretación de los resultados.

Acerca de la conexión del fenotipo gingival y la intensidad de pigmentación melánica gingival: Tanto Chaiña JR como Castillo D., concluyeron que no existía la relación de significancia dada por el fenotipo de la gingiva y la intensidad del color de la pigmentación melánica ($p = 0.118$ y sin un valor p específico, respectivamente). En contraste, nuestro estudio encontró conexión significativa dada por el fenotipo de la gingiva y la intensidad de la pigmentación melánica, en la maxila superior ($p = 0.0001$) así también en la mandíbula ($p = 0.0014$). Este resultado sugiere que, en la población del Centro de Salud Caracoto, el fenotipo gingival influye la potencia del pigmento melánico de la gingiva, lo que difiere de los hallazgos de Chaiña JR. y Castillo D. La divergencia en los resultados podría ser explicada por factores locales, tales como la genética, las diferencias en la exposición a factores ambientales o estilos de vida que afectan las expresiones de la pigmentación melánica gingival.

Los resultados de nuestro estudio en el Centro de Salud Caracoto describen la existencia de la relación significativa dada por el fenotipo gingival con los caracteres clínicos de pigmentación de melanina en la gingiva, específicamente en términos de ubicación y extensión en el maxilar superior e intensidad del color de la pigmentación. Esto difiere con los estudios de Chaiña JR. y Castillo D., que no encontraron conexiones significativas dadas por los fenotipos de gingiva y las características clínicas en la melanosis gingival. Estas discrepancias podrían deberse a diferencias en la selección de la muestra, o características específicas de las poblaciones estudiadas. Los hallazgos de nuestra investigación resaltan la importancia de considerar factores locales al evaluar la

relación entre el fenotipo gingival y la pigmentación melánica, sugiriendo la necesidad de más estudios que investiguen estos factores en diferentes contextos poblacionales y geográficos para entender mejor estas relaciones clínicas.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Existe relación significativa entre el fenotipo gingival y las características clínicas de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del Centro de Salud Caracoto, (ubicación $p=0.0015$, extensión maxilar superior $p=0.0472$, extensión maxilar inferior $p=0.3567$, intensidad maxilar superior $p=0.0001$, intensidad maxilar inferior $p=0.0014$). (Tablas N° 6 al 10).

SEGUNDA:

El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica ubicación de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, $p=0.0015$. (Tabla N° 6).

TERCERA:

Existe relación significativa entre el fenotipo gingival maxilar superior y la característica clínica extensión de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, por el contrario, no hay relación en el maxilar inferior, (extensión maxilar superior $p=0.0472$, extensión maxilar inferior $p=0.3567$) (Tablas N° 7 y 8).

CUARTA:

El fenotipo gingival tiene relación significativa con la característica clínica intensidad del color de la pigmentación melánica gingival en pacientes adultos del C.S. Caracoto, (intensidad maxilar superior $p=0.0001$, intensidad maxilar inferior $p=0.0014$). (Tablas N° 9 y 10).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Huang JW et al. Usando un estudio espectrofotométrico de la distribución del color gingival humano para desarrollar una guía de color . J Dent . 2022, 39 (Suppl 3), e11-16.
2. Newman G, Takei H, Klokkevold P CF. Periodontologia clinica de Carranza. edición. Editorial Mc.Graw-Hill. 2014.
3. Fernández G, Guzmán A VI. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. Parte I. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica [Internet]. 2015;13(2):139–48. Available from: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/214>
4. Penmetsa GS, Mopidevi A, Dwarakanath CD RM. Melanocyte Response Following Depigmentation by Cryosurgery and Mucosal Excision: A Comparative Clinical and Histopathological Study. . Contemp Clin Dent. 2019;10(2):214–9.
5. Masilana A, Khammissa R, Lemmer J FL. Physiological oral melanin pigmentation in a South African sample: A clinical study. J Investig Clin Dent. 2017;8(4).
6. Lupaca LM. “Relación del biotipo periodontal con la intensidad de la melanosia gingival en jóvenes de la tropa del ejército Juliaca 2022.”
7. Mirdad A, Alqarni M, Bukhari A AR. Gingival Pigmentation Features in Correlation with Tooth and Skin Shades: A Cross-Sectional Study in a Saudi Population. Oral Health Prev Dent. 2023 Aug 30;21:285-290. doi: 10.3290/j.ohpd.b4347777. PMID: 37724898.
8. Nik-Azis NM, Razali M, Goh V, Ahmad Shuhaimi NN MNN. Assessment of gingival thickness in multi-ethnic subjects with different gingival pigmentation levels. J Clin Periodontol. 2023 Jan;50(1):80-89. doi: 10.1111/jcpe.13723. Epub 2022 Sep 23. PMID: 36089895. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36089895/>
9. Abdelhafez RS MN. Determining the periodontal phenotype-Probe transparency versus actual: A diagnostic study. J Esthet Restor Dent. 2023 Oct;35(7):1001-1007. doi: 10.1111/jerd.13032. Epub 2023 Mar 9. PMID: 36891868. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36891868/>
10. Sharma VK, Singh D, Srivastava R, Chaturvedi TP, Khairnar M SA. Assessment of gingival biotype in different facial patterns: A cross-sectional study. Natl J Maxillofac Surg. 2023 Jan-Apr;14(1):63-67. doi: 10.4103/njms.njms_490_21. Epub 2023 Apr 14. PMID: 37273444; PMCID: PMC10235739. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37273444/>
11. Longo BC, Rocha TTC, Santin GC, Tatakis DN SC. Gingival pigmentation: Concurrent assessment of distribution, intensity, and extent in a black population. J Esthet Restor Dent. 2022 Sep;34(6):897-906. doi: 10.1111/jerd.12846. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34825763.
12. Assiri M, Shafik S TA. Association between gingival tissue biotype and different facial phenotypes. Saudi Dental Journal. 2019; 3(2):1-5.
13. Palza YE. Textura y fenotipo de la encía vestibular anterosuperior en pacientes jóvenes con y sin melanosia gingival fisiológica de la consulta privada,



- Arequipa, 2023.
14. Charela JE. Relación entre la distribución del puntillado superficial y la melanosis gingival en pacientes del Centro de Salud Characato, Arequipa 2022.
 15. Canchaya BF. Factores relacionados con la melanosis gingival en pacientes atendidos en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el año 2018 [Internet]. Vol. 447, Medicina. 2019. Available from: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4147/Diaz_rc.pdf;jsessionid=CD5A7FF3022F1A5526948369A600356D?sequence=1
 16. Hernández GA. Prevalencia de pigmentaciones melánicas gingivales en los pobladores del Caserío Carpa Huamantanga De Ferreñafe – 2018. Rev Cient Salud y Vida Sipanense [Internet]. 2019;6. Available from: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1101/1811>
 17. Chaiña JR. Factores relacionados con la melanosis gingival en el Personal de la Tropa SMV B ING C/M Teniente Coronel La Rosa n°4 Juliaca 2022. 2022; Available from: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9836/1/Tesis_Melanosis_Gingival.pdf
 18. Castillo D. Características clínicas de la melanosis gingival asociadas con el biotipo periodontal en pacientes atendidos en la clínica odontológica de la UANCV, Juliaca 2019. 2021.
 19. Lindhe J LN. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 6ta ed. Editorial médica Panamericana S.A. España. 2017.
 20. Barrancos PJ. Operatoria dental avances clínicos, restauraciones y estética. 5ª ed. Madrid: Medica Panamericana. 2015;
 21. Singh V, Bhat SG, Kumar S BM. Comparative evaluation of gingival depigmentation by diode laser and cryosurgery using tetrafluoroethane: 18-month follow-up. Clin Adv Perio. 2012;2:129--34.
 22. Reddy R., Ragul M., Nabeeh A-Q, Ravi K.S., Tikare S. PMK. Clinical Effectiveness of Gingival Depigmentation Using Conventional Surgical Scrapping and Diode Laser Technique: A Quasi Experimental Study. Glob J Heal Sci. 2016;9(3):296-303.
 23. Kan JY, Rungcharassaeng K, Umezu K KJ. Dimensions of peri-implant mucosa: an evaluation off maxillary anterior single implants in humans. J Periodontol 2003; 74:557-562.
 24. Otalvaro N. Atlas de Periodoncia. Examen clínico y diagnóstico periodontal. Encía. Aspectos clínicos e histológicos. Rev Fac Odont Univ Ant. 1996;7(2):59–63.
 25. Liviu F. Melanin: the biophysiology of oral melanocytes and physiological oral pigmentation.sudafrica. Head Face Med. 2014;10(8).
 26. Tejada G. Biotipo Gingival en Pacientes con y sin Melanosis Gingival Fisiológica de la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa 2017 [Internet]. 2018. Available from: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCSM_82a67c28c80497d6aaf3fe89ba3cdc38/Details
 27. Müller HP ET. Masticatory mucosa and periodontal phenotype: a review. Int J Periodontics Restor Dent,. 2002;22:172–83.
 28. De Rouck T, Eghbali R, Collys K DB, H CJ. The gingival biotype revisited: Transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method



- to discriminate thin from thick gingiva. *J Clin Periodontol.* 2009;36:428–433.
29. Fu JH, Yeh CY, Chan HL, Tatarakis N, Leong DJ WH. Biotipo tisular y su relación con la morfología ósea subyacente. *J Periodontol.* 2010; 81 : 569-74.
 30. Anand V, Govila V GM. Correlación de biotipos de tejido gingival con el género y la morfología de los dientes: un estudio clínico aleatorizado. *Indian J Dent.* 2012; 3 : 190-5.
 31. Egreja AM, Kahn S, Barceleiro M BS. Relación entre el ancho de la zona de tejido queratinizado y el grosor del tejido gingival en el maxilar anterior. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2012; 32 : 573-9.
 32. Lee SP, Kim TI, Kim HK, Shon WJ PY. Análisis discriminante para el biotipo periodontal delgado basado en los datos adquiridos a partir de modelos virtuales tridimensionales de adultos jóvenes coreanos. *J Periodontol.* 2013.
 33. Buchner A. Amalgam tattoo (amalgam pigmentation) of the oral mucosa: clinical manifestations, diagnosis and treatment. *Refuat Hapeh Vehashinayim.* 2004;21(3):25–8.
 34. Villalba MV, Valenzuela VY, Constanza RM FL. Lesiones pigmentadas de la mucosa oral. *Rev Chil Dermatol.* 2011;27(2):203–11.
 35. Meleti M, Vescovi P MW. Pigmented lesions of the oral mucosa and perioral tissues: a flow-chart for the diagnosis and some recommendations for the management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105(5):606-616.
 36. Nagati R, Ragul M, Al-Qahtani N, Ravi K, Tikare S PM. Clinical Effectiveness of Gingival Depigmentation Using Conventional Surgical Scrapping and Diode Laser Technique: A Quasi Experimental Study. *Global Journal of Health Science* 2017; 9: 296-303.
 37. Rehab A. & RA. Gingival pigmentation (cause, treatment and histological preview). *Future Dental Journal,* 2017 (1).
 38. Montaudié H, Bertolotto C, Ballotti R PT. Fisiología del sistema pigmentario. *Melanogénesis. EMC - Dermatología* 2014;48(1):1-11 [Artículo E – 98-015-A-10].
 39. Dummet CO BG. Oromucosal pigmentation: an updated literary review. *J Periodontol.* 1971;42(11):726–36.
 40. Kauzman A, Pavone M, Blanas N BG. Pigmented lesions of the oral cavity: review, differential diagnosis and case presentations. *J Can Dent Assoc* 2004; 70 (10): 682-683.
 41. Gul M, Hasan M & RM. Most effective method for the management of physiologic gingival hyperpigmentation: A systematic review and meta-analysis. *Indian Society of Periodontology,* 2019: 204.
 42. Ipek H, Kirtiloglu T, Diraman E AG. A comparison of gingival depigmentation by Er:YAG laser and Kirkland knife: osmotic pressure and visual analog scale. *J Cosmet Laser Ther.* 2018;1:4.
 43. Janiani P, Bhat PR, Trasad VA AA, SL. T. Evaluation of the intensity of gingival melanin pigmentation at different age groups in the Indian population: An observational study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent [Internet].* 2018;36(4):329–33. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30324920/>
 44. Tamizi M TM. Treatment of severe physiologic gingival pigmentation with free gingival autograft. *Quintessence Int.* 1996;27:55–8.



45. Castro Y. Melanosis gingival, una revisión de los criterios para el diagnóstico y tratamiento. *Odontostomatología* [Internet]. 2019;20(33):54–61. Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392019000100054
46. Ponnaiyan D, Jegadeesan V, Perumal G AA. Correlating skin color with gingival pigmentation patterns in South Indians - a cross sectional study. *Oral Health Dent Manag.* 2014 Mar;13(1):132-6. PMID: 24603930. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24603930/>
47. Bykov VL. Tissue engineering of the oral mucosa. *Morfol* 2010; 137(1):62-70.
48. Hernández R, Fernandez C BM. *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Mc Graw Hill Education. 2014.
49. Gómez MM. *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. 2006;



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 08/01/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: José Carlos Cañazaca Condori

Dirección: Av. Daniel Alomia Robles

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 77026545

Teléfono: 984722108 email: josecarloscañazacacacondori@gmail.com

Facultad y/o Escuela de Posgrado: Odontología

Escuela Profesional o Mención: Odontología

Título o Grado Académico a optar: Cirujano Dentista

Asesor: Dra Edith Cari Checa

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: **RELACIÓN ENTRE EL FENOTIPO GINGIVAL Y LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA PIGMENTACIÓN MELÁNICA GINGIVAL EN PACIENTES ADULTOS DEL CENTRO DE SALUD CARACOTO 2024**

Palabras claves, (3 a 5 términos): encia, fenotipo, melanosis

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

SI, fue fundamental la asesoría técnica por parte del personal de la UANCV.

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.



Internacional



Nacional

Línea de investigación: Odontología, Cirugía oral, Medicina oral

Firma de Autor



huella digital

09/01/2025

Fecha