



**UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**“ANÁLISIS DE LA SONRISA EN RELACIÓN A LAS
PROPORCIONES FACIALES EN TRABAJADORES QUE
LABORAN EN INDUSTRIA SIPUL CIENEGUILLA- 2021”**

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

PRESENTADO POR

Bach. GONZALES SICHA, CESAR AGUSTO

<https://orcid.org/0000-0001-9286-6538>

ASESOR

Mg. CAHUA CHAVEZ, LUIS FELIPE

<https://orcid.org/0000-0002-8013-1566>

**LIMA - PERU
2022**

Dedicatoria

Este trabajo de investigación está dedicado a Dios todopoderoso, que es lo más grande que puede existir en esta vida, y a mi familia por haberme acompañado en todo este camino y estar conmigo en todo momento.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a la Universidad Alas Peruanas, por permitirme ser un profesional y brindarme la oportunidad de tener un acceso a una educación de calidad, a mis docentes por su paciencia en este largo camino, a mi asesor por su paciencia y dedicación en la elaboración de mi trabajo, a todos ellos mi agradecimiento eterno.

ÍNDICE

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de gráficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
Capítulo I: Planteamiento del problema	11
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivos de la investigación	12
1.4. Justificación de la investigación	13
1.4.1. Importancia de la investigación	13
1.4.2. Viabilidad de la investigación	14
1.5. Limitaciones de estudio	14
Capítulo II: marco teórico	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.2. Bases teóricas	17
2.3. Definición de términos básicos	24
Capítulo III: Hipótesis y Variables de la investigación	26
3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	26
3.2. Variables, definición conceptual y operacional	26
Capítulo IV: Metodología de la investigación	28
4.1. Diseño metodológico	28
4.2. Diseño muestral	28
4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	29
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	31

4.5. Aspectos éticos	31
Capítulo V: Resultados	32
5.1. Análisis Descriptivo	32
5.2. Análisis Inferencial	39
Discusion	40
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Fuentes de información	44
Anexo nº 1: Consentimiento informado	49
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	50
Anexo 3: Carta de presentación dirigida a industria SIPUL	52
Anexo 4: Aprobación de desarrollo de investigación	53
Anexo 5: Constancia de aplicación	54
Anexo 6: Toma de fotografías de estudio	55
Anexo 7: Fotografías de Estudio	56
Anexo 8: Toma de medidas en fotografías con el calibrador vernier para determinar la proporción facial	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución del tipo de sonrisa en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	32
Tabla 2. Distribución del tipo de arco en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	33
Tabla 3. Distribución de la presencia de corredor bucal en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	34
Tabla 4. Distribución de la presencia de simetría de sonrisa en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	35
Tabla 5. Distribución de la ubicación de línea media en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	36
Tabla 6. Distribución de la exposición del incisivo central inferior en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	37
Tabla 7. Distribución de las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	38
Tabla 8. Relación de patrones de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.	39

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Distribución porcentual del tipo de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	32
Gráfico 2. Distribución porcentual del tipo de arco de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	33
Gráfico 3. Distribución porcentual del tipo de arco de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	34
Gráfico 4. Distribución porcentual de simetría de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	35
Gráfico 5. Distribución porcentual de ubicación de línea media de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	36
Gráfico 6. Distribución porcentual de la exposición del incisivo central inferior de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	37
Gráfico 7. Distribución porcentual de proporción facial de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021	38

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021. El tipo de estudio fue observacional, correlacional, transversal y prospectivo. En donde participaron 51 trabajadores elegidos por un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se utilizó el análisis de la sonrisa por medio de fotografías evaluando el tipo de sonrisa, arco de sonrisa, corredores bucales o espacios negros, simetría de la sonrisa, línea media dental superior, exposición del incisivo central inferior en sonrisa. Además, se utilizó el índice facial morfológico de Kollman, en donde se clasificó según biotipo facial: Euriprósopo, Mesoprósopo, Leptoprósopo. La distribución del tipo de sonrisa muestra mayor frecuencia para el tipo medio para el total de la muestra con un 56.9%, el tipo de arco de sonrisa más frecuente fue el paralelo en un 82.4%, el corredor bucal estuvo presente en un 66.7%, el 66.7% del total de los trabajadores presentaron simetría en su sonrisa. Con respecto a la línea media, el 74.5% del total de la muestra presentó una línea centrada, la mayoría de la muestra mostró exposición del 30% del incisivo central inferior (35.3%), la mayoría de los trabajadores presentó un tipo de proporción facial Mesoprósopo con un 62.7%.

Se concluye que no se encontraron relaciones significativas entre los parámetros de sonrisa y los tipos de proporciones faciales ($p=0.001$).

Palabras clave: sonrisa, proporción facial

Abstract

The objective of the study was to determine the relationship between the analysis of the smile and the facial proportions in workers who work in the SIPUL Cieneguilla 2021 industry. The type of study was observational, correlational, cross-sectional and prospective. In which 51 workers chosen by a non-probability sampling for convenience participated. Smile analysis was used by means of photographs, evaluating the type of smile, smile arch, buccal corridors or black spaces, smile symmetry, upper dental midline, exposure of the lower central incisor in smile. In addition, the Kollman morphological facial index was used, where it was classified according to facial biotype: Euriprosopo, Mesoprosopo, Leptoprosopo. The distribution of the type of smile shows a higher frequency for the average type for the total sample with 56.9%, the most frequent type of smile arch was parallel in 82.4%, the buccal corridor was present in 66.7%, 66.7% of all workers presented symmetry in their smile. Regarding the midline, 74.5% of the total sample presented a centered line, most of the sample showed exposure of 30% of the lower central incisor (35.3%), most of the workers presented a type of facial proportion Mesoprosope with 62.7%.

It is concluded that no significant relationships were found between the smile parameters and the types of facial proportions ($p = 0.001$).

Keywords: smile, facial proportion

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación trató el tema del análisis de la sonrisa en relación a las proporciones faciales, ya que en la actualidad la estética ha cobrado un realce en la rehabilitación oral de los individuos. Esto se debe a que la armonía y la belleza son factores que están presentes en la interacción social, especialmente el rostro, el cual es la carta de presentación de cada persona dentro de un círculo social, jugando muchas veces como impulso para fomentar relaciones. Este análisis de la sonrisa respecto a la posición dentaria, estructura, color, entre otros; puede afectar significativamente la parte psicoemocional del individuo, en donde los niveles de autoestima pueden verse seriamente afectados, limitando su accionar o su participación en diversas actividades.

En el primer capítulo, se elaboró todo lo relacionado a la descripción del problema, en donde se explicaron los aspectos negativos que involucran al tema. Además, se trabajó la elaboración de problemas, objetivos, entre otros ítems. Posteriormente se da inicio a la búsqueda de antecedentes en donde se utilizaron estudios similares, por otro lado, se procedió a elaborar las bases teóricas relacionadas al tema. En el capítulo III se formula la hipótesis y variables de estudio, en donde se elabora la operacionalización de variables. En el capítulo IV se realizó la metodología aplicada en el estudio en donde se explica además la técnica e instrumentos utilizados y como se llevó a cabo la toma de datos a nivel de los procedimientos realizados en la institución. En el capítulo V se realizó la contrastación de resultados así como la respectiva discusión. Por último, se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones. Por tal motivo, el propósito de la investigación fue evaluar la relación entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La sonrisa es un indicador de satisfacción por parte del paciente, el cual siempre busca mejorar la apariencia estética de sus piezas dentarias, con la finalidad de verse de una manera atractiva ante las demás personas, sin embargo para lograr ese objetivo se tiene que analizar varios factores que están involucrados en el diseño de la sonrisa, como las piezas dentarias, el factor labial, línea media , entre otros; se convierten en un desafío para el cirujano dentista ya que se tienen que corregir estos factores con el objetivo de lograr la armonía deseada. Para lograr esto se requiere de tiempo. paciencia, y principalmente el factor económico ya que estos tratamientos requieren un mayor costo, lo que muchas veces limita al paciente a poder optar por estos tipos de tratamiento. Por otro lado, las múltiples alteraciones dentarias de posición, número y forma, además del poco conocimiento que tiene la persona sobre estética dental, hace que no le den mayor importancia a este tipo de tema hasta cuando se ve comprometido el sector anterior dentario, el cual esta, conformado por los dientes caninos e incisivos, los cuales forman parte esencial de la sonrisa.

Las proporciones faciales son biotipos que se encuentran distribuidos de manera diferente en donde influye la raza y la herencia genética. Estas proporciones son innatas en la persona, lo que quiere decir que no se puede controlar y se necesitaría de una cirugía radical para poder cambiar este biotipo. Para que exista armonía facial tiene que haber una buena proporción entre rostro, dientes, labios y demás tejidos, para eso existen diversos análisis que pueden dar fe de las adecuadas proporciones faciales. Sin embargo, el problema está cuando no hay una relación entre la proporción facial y el eje dentario, por lo tanto, se produce la disarmonía y la apariencia estética de la persona se presenta alterada, conllevando a que haya una insatisfacción respecto a los tratamientos odontológicos que se le aplique. Los odontólogos muchas veces no reconocen este problema y se limitan a realizar tratamientos estéticos odontológicos sin considerar que estos patrones faciales

tienen una gran influencia en el resultado final en cuanto a la armonía y posición dentaria.

Por todo lo expuesto anteriormente la investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el tipo de sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021?

¿Cuál es el tipo de arco de sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021?

¿Existirá presencia de corredores bucales en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021?

¿Cuál es la simetría de la sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL-- Cieneguilla 2021?

¿Cuál es la ubicación de la línea media dental en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021?

¿Cuál es la exposición del incisivo central inferior en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo Principal

Determinar la relación entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar el tipo de sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

Determinar el tipo de arco de sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021.

Identificar la presencia de corredores bucales en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

Identificar la simetría de la sonrisa en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL-- Cieneguilla 2021.

Determinar la ubicación de la línea media dental en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021.

Identificar la exposición del incisivo central inferior en relación a las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL- Cieneguilla 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

El estudio presento justificación teórica porque generó un nuevo conocimiento en cuanto al análisis de la sonrisa y la proporción facial, los cuales son elementos importantes dentro de la odontología, ya que los resultados que se obtuvieron en la investigación estuvieron sustentados por evidencia científica, por lo tanto ayudarán a fomentar investigaciones futuras.

La justificación social y práctica está representada por la comunidad odontológica, ya que es necesario tener este tipo de información para mejorar los tratamientos en rehabilitación oral y estética dental con la finalidad de devolver la funcionalidad y la armonía a los pacientes. Además, el profesional estará capacitado para planificar un tratamiento de acuerdo a las características faciales del paciente buscando

encontrar el adecuado diseño.

Existe una justificación metodológica ya que existen pocos estudios realizados sobre el tema, lo cual hace que los resultados a obtener tengan una gran importancia. Además, se utilizó el índice facial de Kollman, el cual es un análisis validado y utilizado en múltiples investigaciones.

Esta investigación tiene vital importancia porque los conocimientos se complementan para poder hacer un trabajo multidisciplinario en cuanto a la planificación de encontrar armonía para la sonrisa del paciente respetando sus mediciones faciales. También tiene importancia porque representa un desafío para el cirujano dentista poder entender las principales características que tiene la formación de una sonrisa y tratar de satisfacer al paciente ofreciendo una alternativa de solución basada en un adecuado diagnóstico.

1.4.2. Viabilidad de la investigación

La investigación es viable porque se contó con todos los recursos necesarios para poder llevar a cabo el estudio, además de contar con el permiso necesario para acceder a los trabajadores de industria Sipul y poder tener acceso a sus horarios de trabajo.

1.5. Limitaciones de estudio

Esta investigación presenta una limitación en cuanto al número de participantes, ya que la pandemia actual en la que nos encontramos disminuye el número de trabajadores de manera intermitente pudiendo afectar la recolección de datos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Vallejos V. et al. (2016) Nicaragua; Tuvieron como objetivo determinar el tipo de sonrisa según la clasificación de Tjan: sonrisa alta, media y baja; para evaluar el biotipo facial se utilizó el Índice facial total de Kollman y la clasificación de Mayoral. El estudio fue descriptivo, participando 73 estudiantes, donde el 47.9% eran varones y el 52.1% mujeres. El biotipo facial más frecuente fue el mesoprósopo con un (45.2%), seguido del euriprósopo con (30.1%) estudiantes, y leptoprósopo (24.7%). Como conclusión en el biotipo facial euriprósopo predominó la sonrisa media con un 81.8%, también en el biotipo mesoprósopo fue la sonrisa media con un 69.7%, y en el leptoprósopo la sonrisa media con un 77.8%.¹

Castruita C et al. (2015) México; Tuvo como objetivo determinar la relación entre el biotipo facial y la sonrisa, evaluando el arco de la sonrisa y los corredores bucales o espacios negros en una población mexicana. Participaron 40 individuos de 18 a 25 años. Para llevar a cabo el estudio se tomaron fotografías de manera frontal. Se obtuvo como resultado el 82.5% de las personas evaluadas obtuvieron una proporción facial braquifacial, con aparición de espacios negros y arco de la sonrisa constante. No existe relación significativa entre el arco de la sonrisa y proporción facial, tampoco con la aparición de espacios negros. Se concluye que la presencia de corredores y el arco de la sonrisa no se ven modificadas por las proporciones faciales.²

Dehesa A. (2018) España; Tuvo como objetivo determinar la influencia del resalte en las características de la sonrisa. Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, en una muestra de fotografías (n=44) de individuos. Fueron clasificadas en dos grupos de acuerdo con el resalte dentario (Grupo 1: 0 – 5 mm, Grupo 2: > 5 mm). No se observaron diferencias significativas al comparar los parámetros relacionados con la amplitud de la sonrisa. Se observó un predominio de la relación

dentolabial sin contacto (grupo I: 68,20% I y grupo II: 63,60%) y un arco de sonrisa consonante (grupo I: 100% I y grupo II: 95,50%). Por último, se observó un aumento directamente proporcional del radio del corredor bucal derecho con respecto a la edad de los individuos ($r=0,392$); y diferencias significativas ($p=0,018$) entre los radios de los corredores bucales, con relación a la línea media superior. Se concluye que los niños y adolescentes españoles no mostraron características distintas para el resalte dentario.³

2.1.2. Antecedentes nacionales

Lagomarcino C. (2019) Loreto; Tuvo como objetivo determinar los componentes de la sonrisa según las proporciones faciales en pacientes de 16 a 20 de edad en estudiantes de una Universidad Nacional. La investigación fue descriptivo, transversal retrospectivo. El patrón facial se obtuvo a través del índice facial morfológico. El patrón facial más frecuente fue el leptoprósopo en un (64.6%). Predominó la sonrisa alta (62.5%). No hubo diferencia estadísticamente significativa. La ausencia de espacios negativos fue lo que predominó en los patrones faciales euriprósopo, mesoprósopo y leptoprósopo con un 83.3%, 63.6% y 64.5% respectivamente. se encontró que los pacientes leptoprosopos presentan en un 83.3% una sonrisa alta y un 32.3% en una sonrisa media, además hubo frecuencia de sonrisa baja en los mesoprosopos. Se encontró que los pacientes mesoprosopos suelen tener una sonrisa media (27.3%). se encontró en mayor proporción a aquellos que presentan una curvatura del labio superior alta (39.1%). Se llegó a la conclusión de que existe relación entre los elementos de la sonrisa y los patrones faciales.⁴

Flores D. (2019) Puno; Tuvo como propósito evaluar las proporciones faciales según el tipo de sonrisa en alumnos de odontología de una universidad nacional. La investigación fue de tipo observacional, cuantitativa, donde participaron 75 personas, siendo el instrumento una serie de fotografías que se tomaron a nivel de un eje recto vertical y con una sonrisa. La mayoría de la población presento biotipo leptoprósopo(38.6%), euriprósopo (25.3%) , en relación al tipo de sonrisa se obtuvo mayor frecuencia la sonrisa media (48%), en el tipo leptoprósopo, y la sonrisa alta

(19%), el tipo de arco de sonrisa de mayor frecuencia fue el tipo paralelo (60%), en las tres proporciones faciales evaluadas, y de menor frecuencia el tipo de arco de sonrisa inverso (14.7%), la presencia del corredor bucal se obtuvo mayor presencia (50.7%) en el tipo mesoprósopo y ausencia (49.3%) en el tipo euriprósopo, en su mayoría presentaron sonrisas asimétricas (62.7%) especialmente en el tipo euriprósopo, se dio mayor frecuencia de la línea media dental superior centrada (57.3%) en las tres proporciones faciales, la exposición del incisivo central inferior en sonrisa no se muestra (38.7%) en el tipo leptoprósopo. Como conclusión, se determinó que la sonrisa fue de tipo media en la mayoría de pacientes excepto en los euriprósopos donde se evidenció una sonrisa de tipo baja.⁵

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estética Dental

El concepto de estética combina la destreza artística con el trabajo profesional, adquiriendo un panorama distinto, mediante la expresión armoniosa de una sonrisa, que pueda ser apreciada por la sociedad. Actualmente las personas están más enfocadas en su imagen personal y por ende tener los dientes bonitos, ya que la boca es una parte del rostro que más llama la atención.⁵ La estética dental con el pasar de los años ha tenido mayor repercusión gracias al desarrollo de múltiples tecnologías ya que representa la carta de presentación de las personas, es lo más importante para ellos y son vistos por muchos como un factor necesario para el éxito en diferentes áreas de la vida, tanto profesional como socialmente dando una correcta imagen, por ello recurren a diversos tratamientos relacionados con la estética la funcionalidad y el cuidado bucal.⁶

La estética dental es una especialidad odontológica, orientada a resolver a un sinnúmero de problemas referidos con la salud bucodental, como la asimetría dental y alteraciones de color, forma o la estructura, para lograr una correcta armonía y así tener una sonrisa perfecta, las cuales se logran por medio de tratamientos, teniendo en cuenta todos los componentes de la cara, conjuntamente con los labios encía y dientes.

Entre estos tratamientos están:

Blanqueamiento dental: tiene como objetivo principal conseguir un color uniforme en el esmalte dental, así como mejorar la tonalidad de las piezas dentarias a un color más blanco y brillante, actualmente es uno de los tratamientos más solicitados.

Restauraciones dentales: son materiales de relleno biocompatibles aplicados en una cavidad dental a través del uso de técnicas y procedimientos y así lograr devolver la estructura, anatomía y función, dando un aspecto más natural de los dientes dañados por un traumatismo o por caries dental.

Carillas dentales: es otro tratamiento que incluye la estética dental, empleadas para disimular las imperfecciones dándole un aspecto más bello y armónico a la sonrisa, son laminas delgadas que se colocan en los dientes frontales, las cuales mejoran significativamente el aspecto, color, forma y tamaño de los dientes de una manera bastante rápida.

Coronas dentales: también conocidas como “fundas” son unas prótesis dentales que nos permiten cubrir totalmente a una pieza dental con daños extensos, la cuales fueron rehabilitadas con tratamientos de endodoncia, restauraciones antiguas o fracturas, entre otros, mejorando la estética del paciente y devolviendo la función masticatoria.

Tratamientos de ortodoncia: estos están dirigidos a estudiar, prevenir y corregir alteraciones de la mordida, el proceso se realiza mediante un conjunto de movimientos de las piezas dentales, restableciendo así el equilibrio y la función de la cavidad oral, alineando los dientes y mejorando la estética dental y facial.

rehabilitación protésica removible: es un tratamiento en el cual se confecciona un aparato bucal extraíble con dientes artificiales para remplazar de manera parcial o total las piezas perdidas, tiene como objetivo mantener la estructura de retención y soporte, restaurar la dimensión vertical, devolver la armonía, estética y función masticatoria.

implantes dentales: son raíces artificiales fabricadas con materiales biocompatibles como el titanio, que se colocan mediante una intervención quirúrgica en el hueso donde hay ausencia de piezas dentales para posteriormente atornillar los dientes artificiales, estos tienen como objetivo, cubrir, llenar y remplazar los dientes perdidos de forma estética y funcional.

2.2.2. Sonrisa

La sonrisa se define como una expresión que representa armonía en donde las estructuras faciales confluyen para expresar un gesto, exponiendo de forma natural a las piezas dentarias, formando parte de la expresión facial propia de cada persona.⁶

La sonrisa anatómicamente es la combinación de la acción de dos músculos principales: el zigomático mayor y el orbicular de los ojos, a su vez también es la confluencia de algunas contracciones de manera voluntaria de músculos faciales. Durante la sonrisa, el labio superior es elevado y posteriormente por el cigomático mayor, el pliegue naso labial se repliega, elevando las mejillas, donde el musculo orbicular se contrae suavemente, lo que da como resultado una disminución de la superficie ocular.⁷ De manera fisiológica, la sonrisa produce reacciones como el aumento del nivel sanguíneo en el cerebro, elevación de la temperatura, entre otros.⁸

2.2.3. Tipos de Sonrisa

El tipo de sonrisa (también llamada altura de la sonrisa) está dado por la altura del labio, con la exposición de las piezas dentarias anteriores durante el acto de sonreír. Diversos investigadores manifiestan que la línea labial superior es un factor predeterminante para clasificar una sonrisa gingival, donde la gingiva muestra gran parte de su estructura, según Geron y Atalia, la sonrisa de tipo media es una de las más aceptables.¹⁰

Los tipos de sonrisa según la exposición de piezas dentarias son:

Sonrisa alta: revela la longitud cérvico incisal total de los dientes antero superiores y una banda contigua de encía.

Sonrisa media: revela de 75% a 100% de los dientes antero superiores y sólo encía interproximal.

Sonrisa baja: expone menos del 50% de los dientes anteriores.¹¹

De acuerdo a la voluntad de la persona se puede clasificar en:

Sonrisa Espontanea: Es un tipo de sonrisa de manera involuntaria, y se da de forma natural, expresando algún sentimiento de afecto. Es dinámica y están involucrados todos los músculos expresivos en su mayor pronunciamiento.¹²

Sonrisa Forzada: Es una sonrisa que la persona mantiene en una posición estática, pudiéndola reproducir de manera fácil, pero cuesta mantenerla en el tiempo. Normalmente este tipo de sonrisa se usa durante una fotografía, donde los músculos no se contraen de una manera natural.¹²

2.2.4. Componentes de la sonrisa

Altura de la sonrisa:

La altura depende de la línea a nivel de los labios, está determinada por la altura de la línea, mientras más alta sea, se obtendrá como resultado una exposición notoria de los incisivos superiores. Por otro lado, mientras la línea se encuentre a nivel inferior, el incisivo tendrá una exposición menor, existen dos tipos de sonrisa según la altura: alta, media y baja.^{13,14}

Línea de los labios

Línea labial que se forma en la parte inferior del labio, la cual es determinante en la exposición de la gingiva o parte del incisivo. Este es un parámetro fundamental en para lograr una sonrisa natural y con armonía.^{16,17}

Arco de la sonrisa

El arco de la sonrisa está dado por diversas estructuras como el borde incisal de los incisivos, la presencia de los caninos, y la forma del labio inferior en una sonrisa, la cual puede ser inversa, paralela y plano.^{11,12}

Arco de sonrisa inversa: es cuando los caninos se observan más hacia oclusal que el margen del incisivo central superior, creando un aspecto cóncavo. Arco de sonrisa paralelo: presenta una curvatura de los bordes incisales superiores paralela a la del labio inferior al sonreír.

Arco de sonrisa plano: tiene como característica que el eje de los incisivos superiores se presenta aplanado en su longitud de curvatura respecto al labio inferior, donde se puede evidenciar mayormente en personas jóvenes.^{18,19}

Corredores bucales:

Es el espacio lateral negativo que se forma a nivel de la comisura bucal y los bordes de las piezas dentarias posteriores durante el acto de sonreír.¹³

La forma de arco altera el plano horizontal de la sonrisa; un arco ancho hace que no se expongan los espacios negros, sin embargo, un arco estrecho hace que estos espacios se acentúen más. Por otro lado, el corredor bucal o espacio negro tiene relación con la ubicación en sentido anteroposterior del hueso maxilar.²⁰ En el acto de sonreír, la apariencia del ancho bucal se incrementa, por consiguiente, al tener unos labios extensos en sentido horizontal, los corredores se pueden apreciar con mayor notoriedad.²¹

Simetría de la sonrisa:

Es la forma determinada de la sonrisa la cual guarda relación con diversos planos sagitales a nivel de las comisuras labiales y con los diversos planos trazados en distintos puntos anatómicos.¹³

Las comisuras son las encargadas de brindar una amplia sonrisa en sentido lateral, aunque exista una en cada lado, algunos estudios han demostrado que existe una diferencia en la cantidad de movimiento dirigida.²² Además, el tono muscular tiene gran importancia en este sentido ya que una musculatura hiper o hipotónica influye directamente en la simetría de la sonrisa, además de otros factores como un musculo orbicular de los labios alargado o hipotónico. Para estas alteraciones se recomienda terapia física.²³

Línea media dentaria

Es un importante punto en la estética de la sonrisa un método confiable para localizar la línea media, debe coincidir con la línea media facial, lo cual muchas veces no se da.¹³

Incisivo central inferior

La exposición de este evoluciona directamente proporcional a la edad, por otro lado, es un importante factor para poder evaluar la armonía dentaria.¹³

Es el diente con mayor representatividad y exposición, presenta simetría, de morfología trapezoidal y con una raíz dentaria. Este diente sirve como parámetros para múltiples análisis ortodónticos contacta con el incisivo central adyacente y con

el lateral respectivo, el borde incisal tiene contacto con la superficie palatina del incisivo antagonista, la exposición de este guarda relación según el avance de la edad y la posición de los huesos de la cara, es decir a los 29 años se exhibe 0,5 mm del incisivo inferior, a los 60 años se expone 2,95 mm como rango promedio.^{24,25}



Fuente: Ackerman M, DMD, Ackerman J, DDS. Smile Analysis and design in the digital era. Journal JCO. April 2002;36(4):221-236

2.2.2. Proporciones faciales

Relación que existe a nivel de las estructuras faciales basadas en su función y forma guardando relación estricta con el rostro de la persona.¹⁴ El desconocimiento de la proporción facial y esquelética conlleva a asumir problemas en el diagnóstico y futuro plan de tratamiento ya que, de acuerdo a la proporción facial, los pacientes pueden presentar diversos tipos de respuesta al movimiento de ortodoncia. Por lo tanto, es primordial que el especialista pueda realizar estos tipos de análisis obtenidos previamente.¹⁵

Conforme pase el tiempo el crecimiento y desarrollo conlleva a cambios que se realicen en la morfología del individuo, donde el biotipo facial tiene relación directa, permaneciendo este desde la niñez hasta la etapa adulta. Por último, se necesita incorporar estos tipos de análisis en el diagnóstico ortodóntico cefalométrico, ya que se quiere realizar un tratamiento integral.¹⁶

El biotipo facial del individuo se evalúa mediante dos formas, la primera es utilizando un análisis clínico, donde se realizará distintas mediciones, teniendo como opciones: mesoprosopo, euriprosopo o leptoprosopo. Por otro lado, existe un análisis cefalométrico donde se realiza un análisis de telerradiografías teniendo como alternativas dolicofacial, braquifacial, mesofacial.¹⁷

2.2.2.1 Análisis Facial

El índice facial total (IF) propuesto por Kollman, relaciona la altura facial total con la distancia entre los cigomáticos, obteniendo una estimación en promedio de las proporciones faciales, su principal objetivo es relacionar la altura respecto al diámetro de la cara.^{18,19}

Euriprosopo

Se caracteriza por tener dimensiones faciales de mayor diámetro y corta en longitud. Teniendo como característica que las arcadas dentarias presentan una forma cuadrada, lo que hace que la persona tenga una ancha dimensión de la cara, también hay una predisposición a mantener una mordida profunda, tensión e hipertonia muscular, entre otros.^{5,15}

Mesoprosopo

Es el biotipo que con mayor normalidad se presenta, tiene una musculatura normotónica, la forma de la cara es ovoide y guarda relación con otras estructuras faciales. Presenta una maloclusión clase I. Los arcos dentarios tienen una forma ovoide con un crecimiento simétrico. Además, presentan tercios faciales con una relación adecuada. En este tipo de biotipo las características faciales se consideran dentro de los rangos establecidos.^{5,15}

Leptoprosopo

En este tipo de biotipo la cara presenta características tales como, alargamiento y disminución del diámetro. Es aquí donde se presentan diversas maloclusiones como el apiñamiento anterior inferior, arcadas dentarias triangulares, acumulación de placa dentobacteriana, paladar alto, tono muscular hipotónico y en algunos

casos presencia de mordida abierta. El tercio inferior esta aumentado y existe una dimensión vertical aumentada.^{27,28}



Biotipos faciales. 1. Braquicefálico. 2.- Dolicocefálico. 3. Mesocefálico.

Fuente: Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación clínica. 1ed. Brasil: Artes Médicas Ltda;2002.

2.3. Definición de términos básicos

Gingiva: Tejido blando que conforma la encía, la cual tiene una coloración rosada, lisa y un ligero puntillado en algunas zonas.⁴

Paralelismo: Propiedad que tienen algunos cuerpos en mantener el mismo sentido frente a una recta o dimensión que se quiera medir.⁸

Arcada dental: Conjunto de dientes, los cuales mediante una determinada alineación dan como resultado una forma, esta puede ser ovoide, triangular y cuadrada.⁸

Mordida abierta: Alteración funcional dentaria, la cual perjudica a la estructura dentaria, hueso, entre otras estructuras adyacentes, esta se forma por malos hábitos orales.⁹

Vestibular: Parte de la pieza dentaria la cual tiene como superficie la parte externa, teniendo estrecha relación con el labio.⁸

Comisura: Pliegues situados a los extremos de la cavidad oral, cubiertos por piel y mucosa.³

Naturalidad: Proceso fisiológico espontáneo, donde no se requiere una cantidad de esfuerzo máxima, haciendo que los sucesos ocurran con normalidad.⁹

Neuromuscular: Término que hace referencia al estudio de las fibras nerviosas asociadas a la actividad muscular.⁶

Vestibular: Superficie frontal o anterior de la pieza dentaria.⁵

Resalte dental: Situación en donde los incisivos sobresalen hacia adelante en relación a los incisivos inferiores, dando como resultado una alteración en la posición dentaria.⁶

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

3.1.1. Hipótesis principal

Hp: Existe relación significativa entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

Ho: No existe relación significativa entre el análisis de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

3.2. Variables, definición conceptual y operacional

3.2.1. Variable 1:

Análisis de la sonrisa: Evaluación de los componentes que forman parte de la sonrisa en donde se busca armonía y estética dentro de un equilibrio natural.

3.2.2. Variable 2:

Proporciones faciales: Forma de la cara, la cual corresponde a un análisis de mediciones dando como resultado una serie de características faciales.

3.2.3 Operacionalización de variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR
Análisis de la Sonrisa	Tipo de Sonrisa	Análisis Fotográfico de Imágenes	Ordinal	-Sonrisa Alta -Sonrisa Media -Sonrisa Baja
	Arco de la Sonrisa			-Plano -Inverso -Paralelo
	Corredores bucales		Nominal	-Presenta -No presenta
	Simetría de la Sonrisa			-Simétrica -Asimétrica
	Línea Media Dental			-Centrada -Desviada hacia la izquierda -Desviada hacia la derecha
	Exposición del Incisivo Central Inferior			-No muestra -30% -60% -100%
Proporciones Faciales	Altura de la cara	Índice Facial de Kollman	Ordinal	Euriprosopo Mesoprosopo Leptoprosopo
	Ancho de la cara			

CAPÍTULO IV

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño metodológico

El diseño de la investigación según Hernández Sampieri es no experimental, ya que se no se manipuló la variable y se recolectaron los datos de manera directa.³⁰

De acuerdo al nivel según Hernández Sampieri es descriptivo porque se describieron los datos tal y como ocurran los sucesos o fenómenos, trasladándose a una ficha de recolección.³⁰

De acuerdo con las mediciones de la variable de estudio según Sampieri es transversal, ya que los datos se recolectaron una sola vez en un tiempo establecido.³⁰

De acuerdo con el tiempo de la evaluación Según Supo J. es prospectivo porque los sucesos ocurrieron conforme pase el tiempo determinado para la investigación en un tiempo presente o futuro cercano.³¹

4.2. Diseño muestral

4.2.1. Población

La población estuvo compuesta por 51 trabajadores que laboran en industria Sipul, ubicado en el distrito de Cieneguilla.

4.2.2. Muestra

Se trabajó con toda la población completa, ya que se cuenta con una cantidad de trabajadores relativamente baja, la cual estuvo compuesta por 51 trabajadores de industria Sipul, ubicado en el distrito de Cieneguilla.

4.2.3 Criterios de Selección

Criterios de inclusión

Trabajadores que cuentan con la disposición y quieran colaborar con la

investigación.

Trabajadores que estén registrados en la planilla de industria Sipul.

Trabajadores que firmen el consentimiento informado para poder participar en el trabajo de investigación.

Trabajadores que no hayan sufrido algún tipo de parálisis facial que pueda comprometer el análisis.

Criterios de exclusión

Trabajadores que tengan alguna patología oral, la cual no permita desarrollar el estudio.

Trabajadores que estén de comisión o en alguna labor con maquinaria a tiempo completo.

Trabajadores que no firmen el consentimiento informado y no deseen participar en la investigación.

Trabajadores que estén fuera del límite de edad para poder participar en la investigación.

4.3. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

A. Técnica de recolección de datos

La técnica elegida para esta investigación fue la observación para poder analizar la sonrisa y las proporciones faciales de los trabajadores de industria Sipul ubicado en el distrito de Cieneguilla.

B. Procedimiento para la recolección de datos

Este trabajo de investigación se inició con los procesos de revisión por parte del comité de grados de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas.

Posteriormente se levantaron las observaciones pertinentes y se procedió a trabajar con el asesor designado cumpliendo con la normativa establecida.

Se solicitó el permiso a las autoridades correspondientes para poder contar con los

51 trabajadores. Se brindó el consentimiento informado por escrito a los trabajadores para que puedan firmar y ser parte de la investigación.

Sesión Fotográfica para el análisis de la sonrisa:

Se instaló un campo fotográfico con un fondo blanco, se ubicó a cada trabajador de pie y a 10 cm de la pared. Se utilizó una cámara fotográfica de la marca Canon (mod: EOS Rebel T6 de 18.0 megapíxeles) Posteriormente se procedió a la toma de las dos fotografías (frontal en reposo y sonriendo).

Se le explicó a cada trabajador como debe pararse derecho y con la mirada fijamente hacia adelante; explicándole la expresión de la sonrisa para la fotografía. Luego se realizó la toma fotográfica en posición frontal del tercio inferior de la cara del trabajador, dando como criterio una posición firme de la cabeza con la finalidad de no tener inclinaciones durante la toma. Se procedió a tomar una serie de imágenes con la finalidad de poder obtener la fotografía elegida.

Para el análisis de la sonrisa: determinaremos lo siguiente

Tipo de sonrisa

Arco de sonrisa

Corredores Bucales o Espacios Negros

Simetría de la Sonrisa

Línea media dental superior

Exposición del Incisivo Central Inferior en Sonrisa

Determinación de la proporción facial:

Las mediciones se realizaron con el calibrador vernier, donde se analizó la fotografía de la persona para poder aplicar el índice facial morfológico de Kollman, donde se midió la distancia vertical entre el punto nasion (punto más profundo donde se une la piel de la frente con la raíz de la nariz) al gnation (punto más inferior y anterior del contorno del mentón) dividido por la anchura bicigomática multiplicada por 100.

Teniendo los siguientes valores:

Euriprosopo: Cuando el valor obtenido era inferior a 83,9 el sujeto era euriprosopo (braquifacial).

Mesoprosopo: con valores entre 84 y 87,9 era mesoprosopo (mesofacial).

Leptoprosopo: y si eran superiores a 88 resultaba leptoprosopo (dolicofacial).

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Conforme se recolecten los datos, estos fueron trasladados a una matriz en el programa Microsoft Excel, en donde se permitió trasladar y ordenar los datos recolectados asignándole un valor numérico.

Una vez llenado la hoja de cálculo de Excel se procedió a realizar el análisis mediante el programa estadístico IBM SPSS versión 24 en español con el software Windows 10, donde se utilizó la prueba del coeficiente correlacional de spearman en donde se evaluó el nivel de asociación entre una variable y la otra. Posteriormente se obtuvieron las tablas de frecuencia con sus gráficos correspondientes.

4.5. Aspectos éticos

Se respetó lo contemplado en la Declaración de Helsinki en la cual rigen los principios de beneficencia y no maleficencia, también el respeto a la confidencialidad de los datos entregados por parte de los participantes, la presentación del consentimiento informado dando información detallada a la persona sobre el motivo del estudio. Se contemplaron los principios de beneficencia y no maleficencia donde se buscó el bienestar del participante sin exponerlo a ningún riesgo.³⁵

Además, se incluyó todas las medidas de bioseguridad, y el respectivo distanciamiento social.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Análisis Descriptivo

Tabla 1. Distribución del tipo de sonrisa en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Tipo de sonrisa						Total	
	Baja		Media		Alta			
Femenino	2	13.3%	8	53.3%	5	33.3%	15	100.0%
Masculino	12	33.3%	21	58.3%	3	8.3%	36	100.0%
Total	14	27.5%	29	56.9%	8	15.7%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

La distribución del tipo de sonrisa muestra mayor frecuencia para el tipo medio para el total de la muestra con un 56.9%, para el sexo femenino (53.3%) y masculino (58.3%).

Gráfico 1. Distribución porcentual del tipo de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

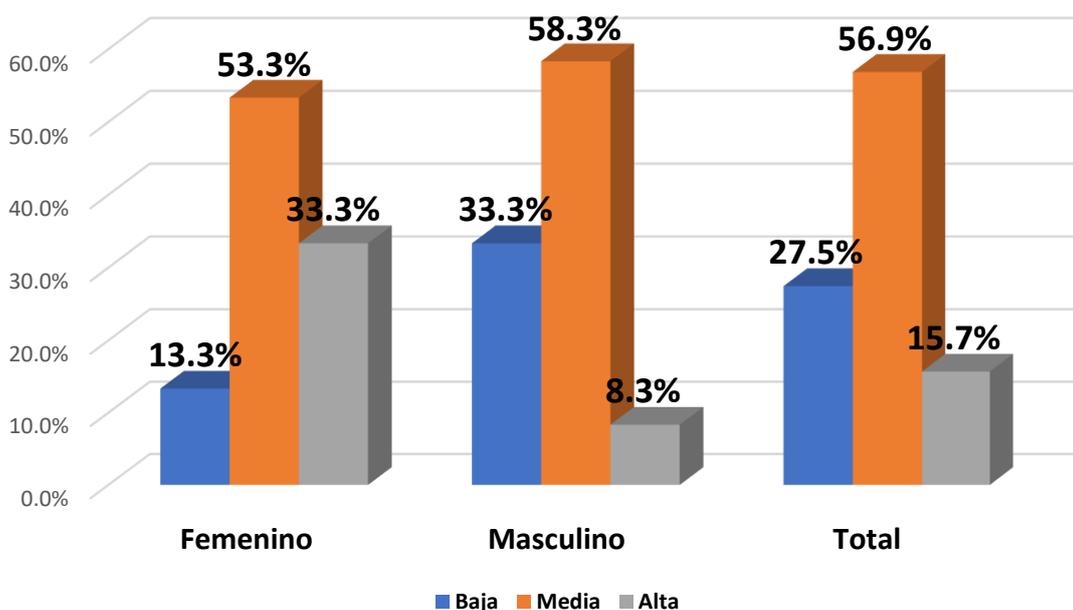


Tabla 2. Distribución del tipo de arco en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Tipo de arco de sonrisa						Total	
	Invertido	Paralelo	Paralelo	Paralelo	Paralelo	Paralelo		
Femenino	1	6.7%	12	80.0%	2	13.3%	15	100.0%
Masculino	3	8.3%	30	83.3%	3	8.3%	36	100.0%
Total	4	7.8%	42	82.4%	5	9.8%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

El tipo de arco de sonrisa más frecuente fue el paralelo en un 82.4%, de igual forma para el sexo femenino (80%) y masculino (83.3%).

Gráfico 2. Distribución porcentual del tipo de arco de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

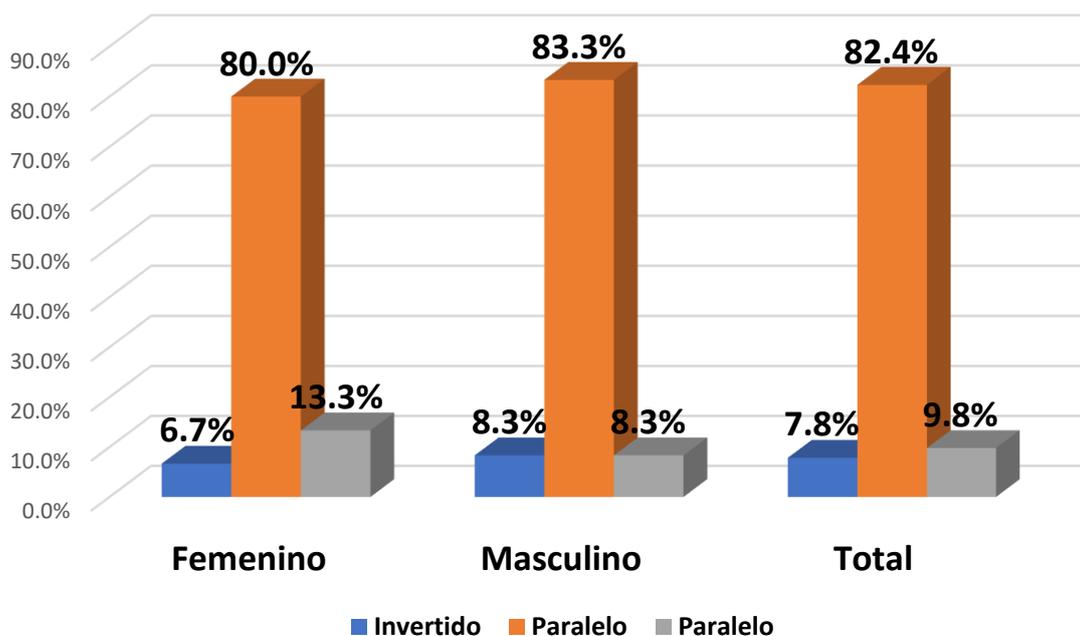


Tabla 3. Distribución de la presencia de corredor bucal en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Corredor bucal				Total	
	Ausente		Presente			
Femenino	4	26.7%	11	73.3%	15	100.0%
Masculino	13	36.1%	23	63.9%	36	100.0%
Total	17	33.3%	34	66.7%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

El corredor bucal estuvo presente en un 66.7%, para el sexo femenino en un 73.3% y en el masculino en un 63.9%.

Gráfico 3. Distribución porcentual del tipo de arco de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

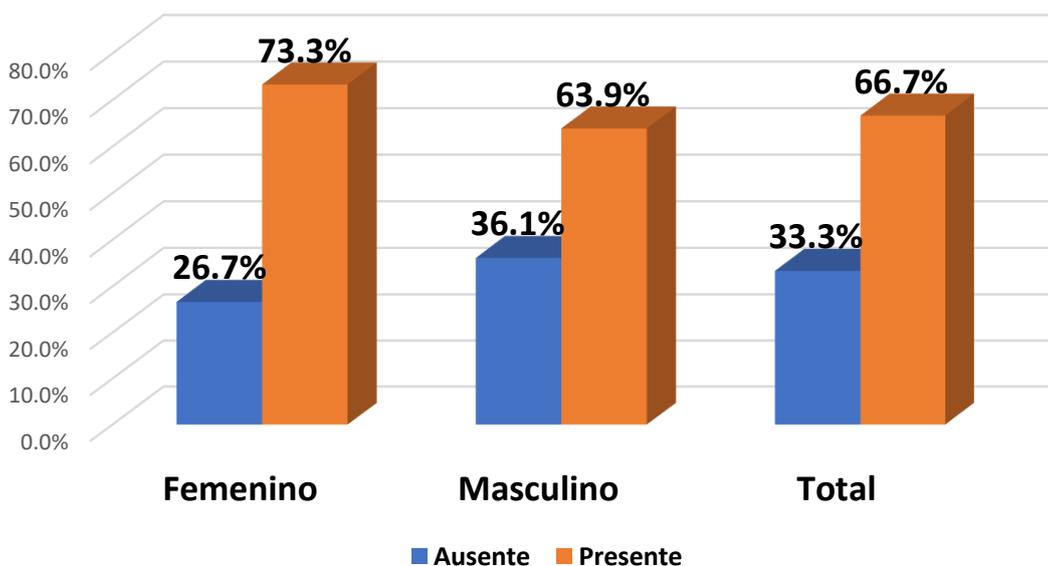


Tabla 4. Distribución de la presencia de simetría de sonrisa en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Simetría de sonrisa				Total	
	Simetría		Asimetría			
Femenino	10	66.7%	5	33.3%	15	100.0%
Masculino	24	66.7%	12	33.3%	36	100.0%
Total	34	66.7%	17	33.3%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

El 66.7% del total de los trabajadores presentaron simetría en su sonrisa, lo que se presentó en igual porcentaje para el sexo femenino y masculino con el 66.7% respectivamente.

Gráfico 4. Distribución porcentual de simetría de sonrisa de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

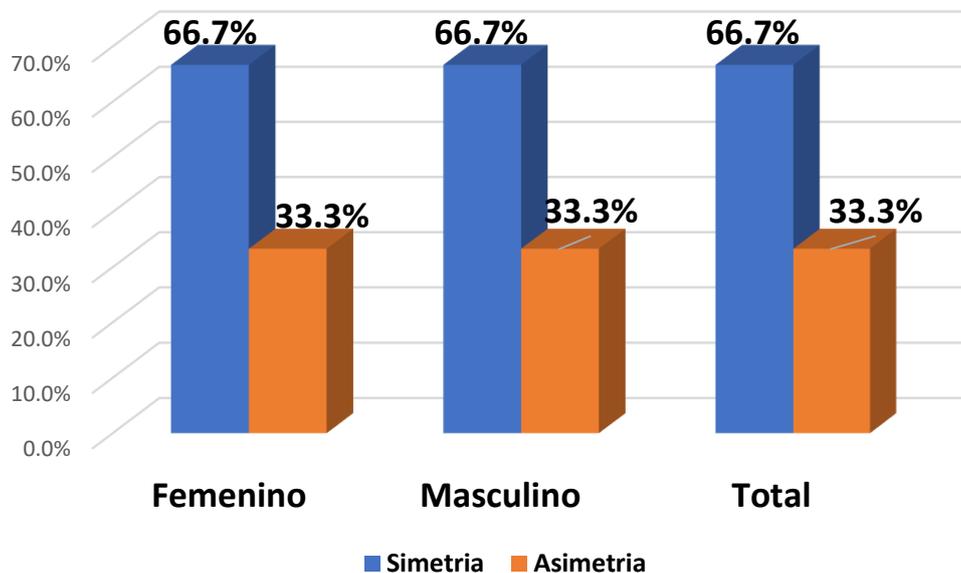


Tabla 5. Distribución de la ubicación de línea media en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Línea media						Total	Total
	Centrada		Desviación derecha		Desviación izquierda			
Femenino	12	80.0%	2	13.3%	1	6.7%	15	100.0%
Masculino	26	72.2%	10	27.8%	0	0.0%	36	100.0%
Total	38	74.5%	12	23.5%	1	2.0%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

Con respecto a la línea media, el 74.5% del total de la muestra presento una línea centrada, para el sexo femenino fue del 80% y para el masculino de 72.2%.

Gráfico 5. Distribución porcentual de ubicación de línea media de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

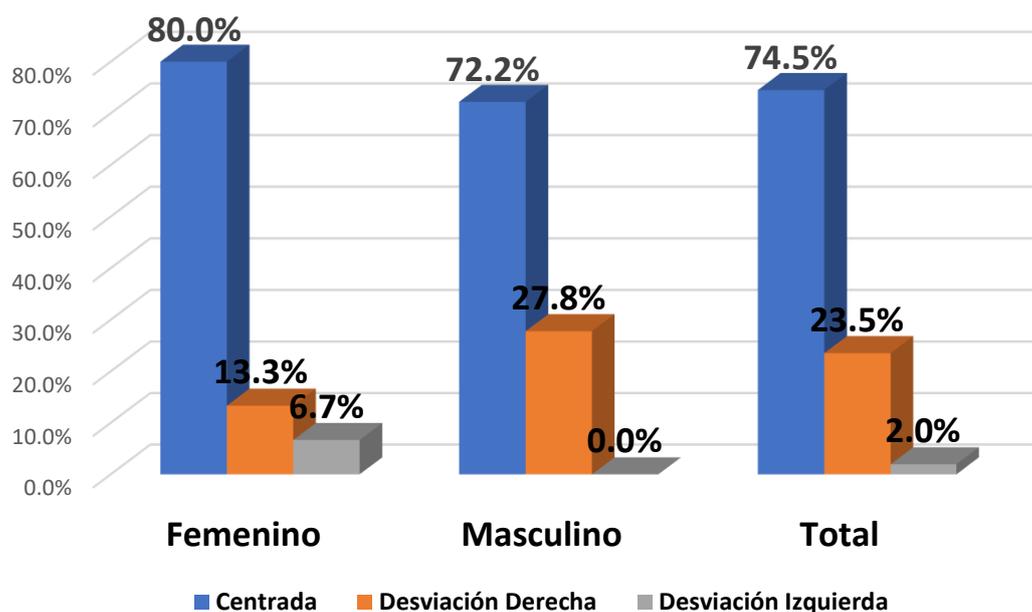


Tabla 6. Distribución de la exposición del incisivo central inferior en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Exposición del incisivo central inferior								Total	
	30%	60%	100%	No muestra	30%	60%	100%	No muestra		
Femenino	3	20.0%	1	6.7%	1	6.7%	10	66.7%	15	100.0%
Masculino	15	41.7%	11	30.6%	3	8.3%	7	19.4%	36	100.0%
Total	18	35.3%	12	23.5%	4	7.8%	17	33.3%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

La mayoría de la muestra mostro exposición del 30% del incisivo central inferior (35.3%) y no muestra exposición (33.3%). Dentro del sexo femenino el 66.7% no mostro exposición alguna del incisivo central inferior mientras que en el masculino el 41.7% presento el 30% de exposición del incisivo central inferior.

Gráfico 6. Distribución porcentual de la exposición del incisivo central inferior de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

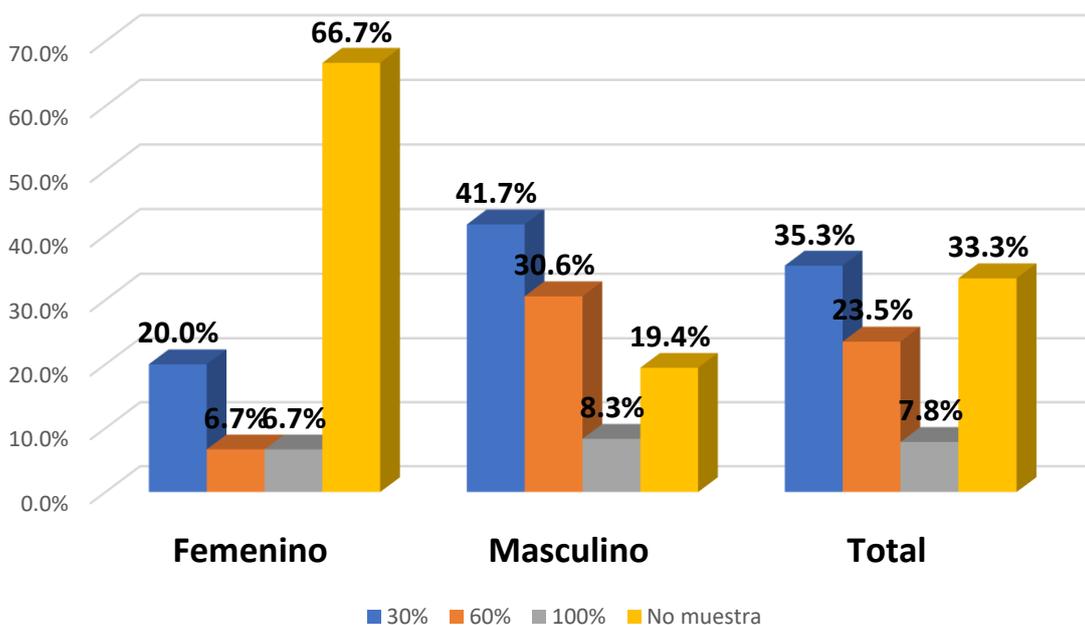


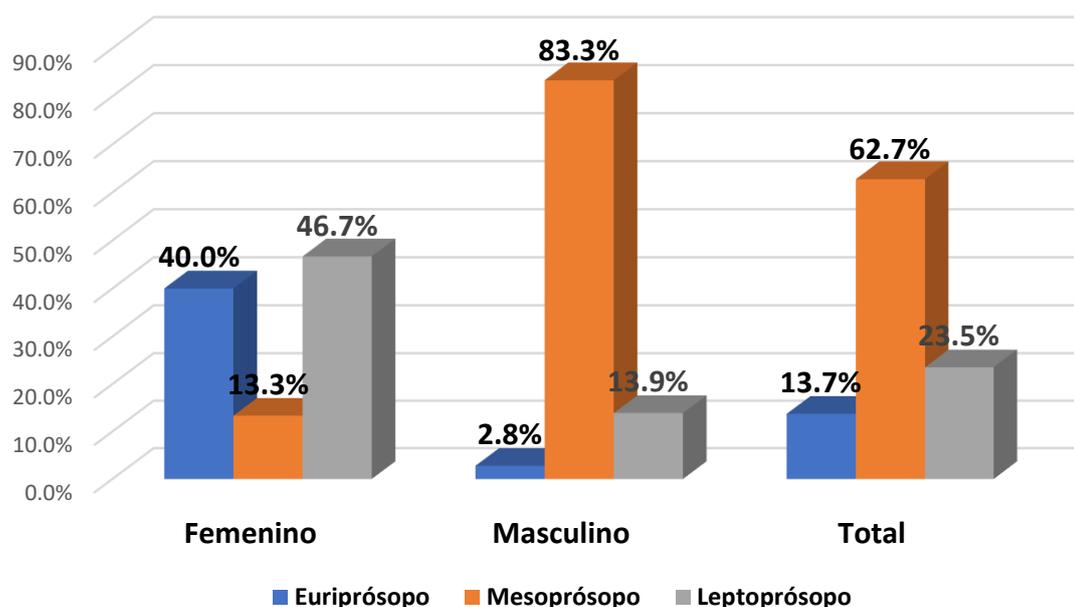
Tabla 7. Distribución de las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021

SEXO	Proporciones faciales						Total	
	Euriprósopo		Mesoprósopo		Leptoprósopo			
Femenino	6	40.0%	2	13.3%	7	46.7%	15	100.0%
Masculino	1	2.8%	30	83.3%	5	13.9%	36	100.0%
Total	7	13.7%	32	62.7%	12	23.5%	51	100.0%

Fuente: Propia del investigador

La mayoría de los trabajadores presento un tipo de proporción facial Mesoprósopo con un 62.7%, para el sexo femenino fue el Leptoprósopo (46.7%) y para el masculino el Mesoprósopo (83.3%).

Gráfico 7. Distribución porcentual de proporción facial de trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021



5.2. Análisis Inferencial

Tabla 8. Relación de patrones de la sonrisa y las proporciones faciales en trabajadores que laboran en industria SIPUL Cieneguilla 2021.

Parámetros de sonrisa	Proporciones faciales			p-valor ^a
	Euriprósopo	Leptoprósopo	Mesoprósopo	
Tipo de sonrisa				
Baja	1	9	4	0.793
Media	4	19	6	
Alta	2	4	2	
Arco de la sonrisa				
Invertido	1	3	0	0.77
Paralelo	5	26	11	
Plano	1	3	1	
Corredores Bucales				
Ausente	2	9	6	0.375
Presente	5	23	6	
Simetría de la sonrisa				
Simetría	6	19	9	0.319
Asimetría	1	13	3	
Ubicación de línea media				
Centrada	5	25	8	0.472
Desviación Derecha	2	7	3	
Desviación Izquierda	0	0	1	
Exposición del incisivo central inferior				
30%	2	13	3	0.70
60%	1	9	2	
100%	1	2	1	
No muestra	3	8	6	

^aBasado en la prueba de chi cuadrado de independencia

No se encontraron relaciones significativas entre los parámetros de sonrisa y los tipos de proporciones faciales ($p > 0.05$).

DISCUSIÓN

El estudio fue basado en una metodología de enfoque cuantitativo, en donde formaron parte 51 trabajadores adultos que laboran en industria SIPUL Cieneguilla, donde se les informo de manera específica sobre el desarrollo de la investigación. Una vez aceptado los términos, se estableció la muestra según cumplimiento de los criterios de selección, en donde se procedió a dar inicio a la ejecución en los trabajadores de la empresa.

La mayoría de los trabajadores presento un tipo de proporción facial mesoprósopo con un 62.7%. En esa misma línea, **Vallejos V. et al.**¹ encontró que el biotipo facial más frecuente fue el mesoprósopo con un (45.2%), seguido del euriprósopo con (30.1%), y leptoprósopo (24.7%). Como conclusión en el biotipo facial euriprósopo predomino la sonrisa media con un 81.8%, también en el biotipo mesoprósopo fue la sonrisa media con un 69.7%, y en el leptoprósopo la sonrisa media con un 77.8%. Estos resultados guardan relación con lo encontrado en el estudio ya que la sonrisa media fue la más prevalente. Esto se debe a que el tipo de sonrisa media es considerada como una sonrisa estándar y en varios estudios se afirma como la más prevalente. Por otro lado, los resultados guardan diferencia con lo encontrado por **Lagomarcino C.**⁴, en donde el patrón facial más frecuente fue el leptoprósopo en un (64.6%). Predominó la sonrisa alta (62.5%) demostrando que no hubo diferencia estadísticamente significativa. Esto se debe a que las proporciones faciales varían de acuerdo a características biológicas, herencia genética, o alguna alteración en el macizo cráneo facial.

En la presente investigación no se encontraron relaciones significativas entre los parámetros de sonrisa y los tipos de proporciones faciales ($p > 0.05$). Esto guarda relación con lo encontrado con **Dehesa A.**³ el cual demostró que no se observaron diferencias significativas al comparar los parámetros relacionados con la amplitud de la sonrisa. Esto quiere decir que no necesariamente los tipos de sonrisa y el análisis de la simetría, espacios negros, entre otros guardan alguna relación con las proporciones faciales ya que esta responde más a caracteres biológicos.

Respecto a la investigación el corredor bucal estuvo presente en un 66.7%, presentaron simetría en su sonrisa. Con respecto a la línea media, el 74.5% del total de la muestra presento una línea centrada. Por otro lado, **Castruita C et al.**² obtuvo como resultado que el 82.5% de las personas evaluadas obtuvieron una proporción facial braquifacial, con aparición de espacios negros y arco de la sonrisa constante. No existe relación significativa entre el arco de la sonrisa y proporción facial, tampoco con la aparición de espacios negros. Esto se da porque existen algunas personas que presentan ciertos tipos de musculatura y mayor carga oclusal a nivel de la masticación, por lo tanto, también existen algunos estudios donde se evidencia que el biotipo braquifacial se encuentra en población que presenta algunas alteraciones como bruxismo, o patrones faciales distintos.

En el estudio el segundo biotipo más frecuente fue el leptoprósopo, seguido del mesoprósopo, esto guarda cierta relación con **Flores D.**⁵ el cual encontró que el mayor biotipo encontrado fue el leptoprósopo (38.6%) y de menor frecuencia euriprósopo (25.3%) , en relación al tipo de sonrisa se obtuvo mayor frecuencia la sonrisa media (48%), en el tipo leptoprósopo, y la sonrisa alta (19%), el tipo de arco de sonrisa de mayor frecuencia fue el tipo paralelo (60%). Estos datos coinciden en cuanto al tipo de sonrisa media como el más prevalente y el segundo biotipo encontrado como el leptoprósopo, esto se da porque un porcentaje importante lo representan algunas personas que se caracterizan por tener una arcada triangular, facie delgada, musculatura flácida, entre otras características.

CONCLUSIONES

Se concluye que no se encontró relación significativa entre los parámetros de sonrisa y los tipos de proporciones faciales.

Se llegó a la conclusión que la distribución del tipo de sonrisa muestra mayor frecuencia para el tipo medio.

Se llegó a la conclusión que el tipo de arco de sonrisa más frecuente fue el paralelo.

Se llegó a la conclusión que el corredor bucal estuvo presente la mayoría de trabajadores evaluados.

Se llegó a la conclusión que la mayoría de los trabajadores presentaron simetría en su sonrisa.

Se llegó a la conclusión que, con respecto a la línea media, la mayoría de trabajadores presento una línea centrada.

Se concluye que la mayoría de los trabajadores mostro exposición del 30% del incisivo central inferior.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar investigaciones con una mayor cantidad de población ya que al realizar en un mayor número se podrá sacar conclusiones con un mayor nivel de significancia.

Se recomienda realizar investigaciones con poblaciones de diferentes etnias o regiones en donde pueda haber diversos tipos de biotipo facial respecto a un carácter genético.

Se sugiere realizar charlas preventivas sobre salud oral ya que al tener contacto con los trabajadores y en conversaciones previas se notó que no tenían un conocimiento adecuado sobre salud oral ni buenas prácticas de higiene.

Se sugiere a la empresa tener los resultados de esta investigación con la finalidad de tener una base de datos que puedan guardarse en las instalaciones como precedente ante cualquier investigación parecida.

Se recomienda realizar estudios más detallados que puedan relacionarse con la percepción estética de la sonrisa o variables similares que evalúen la relación que tiene el análisis de la sonrisa con otros elementos faciales.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Vallejos V, Vega A, Vílchez L. Tipo de Sonrisa Según Biotipo Facial en Estudiantes de 4to y 5to Año de la Carrera de Odontología. [tesis pregrado] Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. León Nicaragua 2016.
2. Castruita G, Fernández A, Marichi F. La asociación entre el arco de sonrisa y los corredores bucales con el biotipo facial en sujetos con normoclusión. Revista Mexicana de Ortodoncia 2015;3 (1): 8-12.
3. Dehesa A. Análisis de la sonrisa y su relación con el resalte dentario en una muestra de niños y adolescentes de Madrid. [tesis de maestría] Universidad Complutense de Madrid. España Madrid – 2018.
- 4.- Lagomarcino C. Análisis de la sonrisa en relación a las proporciones faciales en alumnos del primer y segundo nivel de la facultad de odontología en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2016. [tesis de pregrado] Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Loreto Perú 2019.
- 5.- Flores D. Análisis de la sonrisa en relación a las proporciones faciales de los estudiantes de la escuela profesional de odontología una-puno 2018. [tesis de pregrado] Universidad Nacional del Altiplano. Puno - Perú 2018.
- 6.- Cabello M. Alvarado S. Relación entre la forma de los incisivos centrales superiores y el contorno facial en estudiantes de odontología. Oral Res. 2015; 4(3): 189-196.
- 7.- Domínguez S. Estudio comparativo entre la forma de la cara con la forma de arcada e incisivos centrales superiores [Tesis Pregrado]. Ecuador. Universidad de las Américas; 2015.
- 8.- Liñán J. Concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de la apertura facial e índice facial morfológico en estudiantes de odontología de la UNMSM (Tesis para optar el grado de Cirujano dentista). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Odontología;2018.

- 9.- Hulseley A. La asociación entre el arco de sonrisa y los corredores bucales con el biotipo facial en sujetos con normoclusión, *Revista Mexicana de Ortodoncia* 2015; Pages 8-12.
- 10.- Fush F. Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa, *Revista Estomatológica Herediana* 2015;25(2):133-144.
- 11.- Becerra G, Becerra N, Jiménez M, Medina VM, Tamayo LC, Gómez SL. Algunos factores relacionados con la estética dental: una nueva aproximación. *Rev. Fac Odontol Univ Antioq* 2015;26(2):271-291.
- 12.- Malquichagua C., Liñán C, Ríos K. Percepción estética de la sonrisa con respecto a la inclinación del incisivo central superior. *Rev. Estomatologica Herediana* 2014;24(3):155-162.
- 13.-Companioni A, Torralbas A, Sánchez C. Relación entre la proporción aurea y el índice facial en estudiantes de estomatología de la Habana. *Rev. Cubana Estomatol.v.47 n.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2010.*
- 14.- Bustamante F; Alves N.; Torres C.; Gatica C. Determinación del índice facial total y cono facial en individuos chilenos. *Int. J. Morphol.*, 34(3):963-967, 2016.
- 15.- Sánchez M, Yañez E. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida. Estudio piloto. *Rev. Estomatol Herediana*. 2015 Ene-Mar;25(1):5-11.
- 16.- Casar M, Abril M, Recendez N. Análisis estético dentofacial. Base de la terapéutica en deformidades faciales. *Revista OACTIVA UC Cuenca*. Vol. 2, No. 3, septiembre-diciembre, 2017.
- 17.- Bedoya A.; Osorio J. Tamayo J. Biotipo morfológico facial en tres grupos étnicos colombianos: una nueva clasificación por medio del índice facial. *Int. J. Morphol.* 30(2):677-682, 2012.
- 18.- Bustamante F; Alves N; Torres C; Gatica, C. Olave, E. Determinación del índice facial total y cono facial en individuos chilenos. *Int. J. Morphol.*, 34(3):963-967, 2016.

- 19.- Inda k. Gutiérrez J. Gutiérrez J. Concordancia del biotipo facial con el patrón de crecimiento facial en mujeres y hombres. KIRU. 2019; 16(4): 137-140. <https://doi.org/10.24265/kiru.2019.v16n4.0>.
- 20.-Trigo S, Mercado S, Vega A, Jorge L. Rev. Evid. Odontol. Clinic. Jul - Dic 2017 – Vol. 3 – Num.2.
- 21.- Karamanoff. E. Asociación de autopercepción estética en el adulto joven, proporciones áuricas e índice facial. Universidad de Chile facultad de odontología, Departamento del niño y ortopedia dentomaxilar, Área de ortodoncia. 2015.
- 22.- Hulsey. M La asociación entre el arco de sonrisa y los corredores bucales con el biotipo facial en sujetos con normoclusión, Revista Mexicana de Ortodoncia 2015; Pages 8-12.
- 23.-Fush, Fisher. Influencia del corredor bucal y la exposición gingival en la percepción estética de la sonrisa, Revista Estomatológica Herediana 2015;25(2):133-144.
- 24.- Bustamante F, Alves N, Torres C, Gatica C, Olave E. Determinación del índice facial total y cono facial en individuos chilenos. Int. J. Morphol. 2016; 34(3):963-967
- 25.- Almonte J. Análisis de la sonrisa en pobladores entre 15 y 20 años de edad de la localidad de mañazo. (Tesis para optar el grado de Cirujano dentista). Puno Perú Universidad Nacional del Altiplano,2014.
- 26.-Bachini, Col. Relación entre respiradores bucales y el patrón facial morfológico Revista Ciencias Médicas 2013 vol.17 no.4 Pinar del Río.
- 27.- Bedoya A, Tamayo, Osorio J. Biotipo morfológico facial en tres grupos étnicos colombianos: una nueva clasificación por medio del índice facial.J Morphol.,2012 30(2):677-682.

- 28.- Farajzadeh Y., Nasiri N. & Jabbari F. Analyzing Facial Esthetic and Divine Proportion From Orthodontics Perspective. Iran journal orthodontics [Revista online].; 2015 [citado 10 Oct 2016]. 10(1).
- 29.- Alam M, Mohd F, Basri R, Tejo T, Wen T. Multiracial Facial Golden Ratio and Evaluation of Facial Appearance. PLoS One. 2015 Nov; [citado 10 Sep 2018] 10(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142914>.
- 30.- Hernández R. Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ed. México: Mc Graw Hill; 2014.
- 31.- Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. Perú: Bioestadístico; 2015.
- 32.- Valderrama M., S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima. 2015, Editorial San Marcos.
- 33- Abad G. Consentimiento informado en investigación clínica. Comité Ético de Investigación Clínica del hospital de Sagunto. Enero 2019.
- 34.- Fundación Vicente Ferrer, Mata M, UNESCO. Principios Básicos del Sistema Educativo en la India: Planteamientos constitucionales y acuerdos internacionales [Internet]. India: 2016 [Consultado 13 Sep 2018]. Disponible en: <http://otrasvoceseneducacion.org/archivos/1187>.
- 35.- Asociación Médica Mundial. [Internet]. WMA; 2016. [citado 25 oct 2016]. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/.10policies/b3/>.

ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO



Fecha: _____

Mediante el presente documento, yo:,
identificado (a) con DNI N° manifiesto que he sido informado
por el bachiller Gonzales Sicha Cesar Augusto, de la Escuela Profesional de
Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de
la Universidad Alas Peruanas, sobre el estudio “ANÁLISIS DE LA SONRISA EN
RELACION A LAS PROPORCIONES FACIALES EN TRABAJADORES QUE
LABORAN EN INDUSTRIA SIPUL CIENEGUILLA - 2021”. Así mismo he sido
informado sobre el manejo de la información obtenida con un carácter de
confidencialidad y su no uso para otro propósito fuera de este estudio sin mi
consentimiento expreso, así como de la posibilidad que tengo para revocar la
participación cuando así lo decida.

En caso necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación
puede contactarse el investigador principal.

Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo
en señal de aceptación y conformidad.

Firma: _____

N° de DNI: _____

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

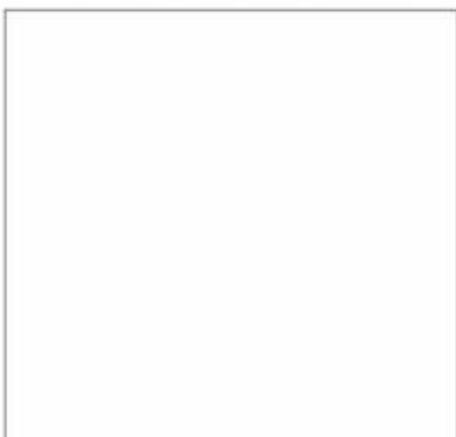


Ficha de Recolección de datos para Análisis de la Sonrisa

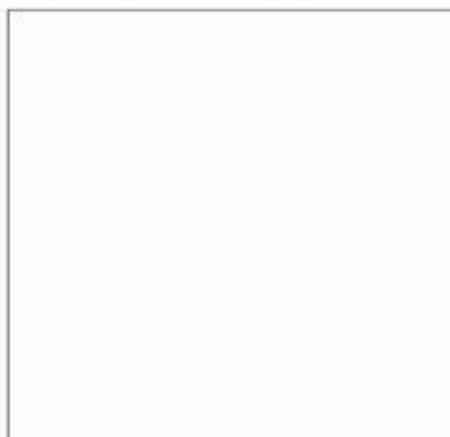
Apellidos y Nombres:.....

Sexo:..... Edad:..... Fecha de Toma Fotográfica:.....

FOTOGRAFÍA DEFRENTE EN REPOSO



FOTOGRAFIA DE SONRISA



ANÁLISIS DE SONRISA: *(Validado En El Proyecto De Investigación "Análisis De Sonrisa" Universidad Nacional Del Altiplano Año 2014 Pag 102 Por El Tesista Almonte Burgos Joel)*

1.-TIPO DE SONRISA:

Sonrisa Alta

Sonrisa Media

Sonrisa Baja



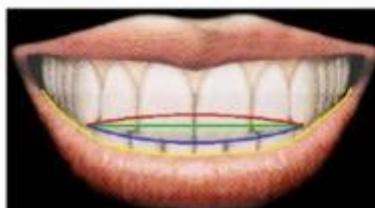
2.-ARCO DE SONRISA:

Arco Paralelo

Arco Plano

Arco Invertido

Curva interna del labio inferior



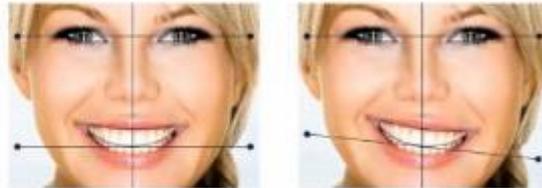
3.- CORREDORES BUCALES O ESPACIOS NEGROS

Corredores Bucales Ausentes
 Corredores Bucales Presentes



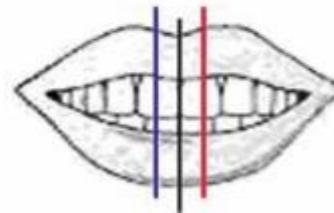
4.-SIMETRÍA DE LA SONRISA

Simétrico
 Asimétrico



5.-LINEA MEDIA DENTAL SUPERIOR

Línea Media Centrada
 Línea Media Desviada Hacia La Derecha
 Línea Media Desviada Hacia La Izquierda



6.-EXPOSICION DEL INCISIVO CENTRAL INFERIOR EN SONRISA

No Muestra
 30%
 60%
 100%



PROPORCIONES FACIALES: *(Validado En El Proyecto De Investigación "Análisis De La Sonrisa y Patrón Facial" Universidad Mayor de San Marcos Año 2008 Pag 105 por La Tesista Sandra Paola Fernández Vivas)*

FORMA DE LA CARA SEGÚN EL INDICE FACIAL DE KOLLMAN:

Euriprosopo (< 84)
 Mesoprosopo (84-87.9)
 Leptoprosopo (> 87.9)

$$IF = \frac{\text{Altura facial total (n-gn)}}{\text{Anchura facial (zy-zy)}} \times 100$$

$$= \frac{(n-gn)}{(zy-zy)} \times 100$$

ANEXO 3: CARTA DE PRESENTACION DIRIGIDA A INDUSTRIA SIPUL



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional de Estomatología

Pueblo Libre, 30 de Junio del 2021

CARTA DE PRESENTACION

ING. LEONCIO SICHA PUNIL

GERENTE DE INDUSTRIA SIPUL E.I.R.L CIENEGUILLA - LIMA

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle al egresado Cesar Augusto Gonzales Sicha con DNI N° 47399384 y código de estudiante :2011169843 Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "ANALISIS DE LA SONRISA EN RELACION A LAS PROPORCIONES FACIALES EN TRABAJADORES QUE LABORAN EN INDUSTRIA SIPUL CIENEGUILLA-2021"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Le anticipo a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinde a la presente.

Atentamente,


FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

DR. PEDRO MARTIN JESUS APARCANA QUIANDRIA
DIRECTOR
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

ANEXO 4: APROBACIÓN DE DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN



INDUSTRIA SIPUL E.I.R.L
FABRICAMOS: Planchas de Fielros; Industriales, textiles, Fielros para Respiradores.
Paños para Sombreros; Lana y Pelo de Conejo.

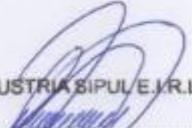
SEÑOR: Cesar A. Gonzales Sicha

BACHILLER DE ESTOMATOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS

Me dirijo a usted:

Después de haber analizado su solicitud para el desarrollo de su investigación sobre: " **ANÁLISIS DE LA SONRISA EN RELACIÓN A LAS PROPORCIONES FACIALES EN TRABAJADORES QUE LABORAN EN INDUSTRIA SIPUL CIENEGUILLA – 2021**"; dando la aprobación correspondiente para que pueda desarrollar este proyecto en nuestra empresa y poniendo a su disposición a nuestro personal para dicho estudio, con la finalidad de contribuir con el desarrollo de su investigación y el bienestar de nuestro personal.

Lima, 07 de julio del 2021


INDUSTRIA SIPUL E.I.R.L.
Ing. Leoncio Sicha Punt
GERENTE

Calle 62 Mz. 68 Lote 1-2 Km. 29 Cieneguilla - Lima Telefax: 479-8178 Cel.: 944499799
E-mail: ind_sipul@hotmail.com / industriasipul@gmail.com

ANEXO 5: CONSTANCIA DE APLICACIÓN



INDUSTRIA SIPUL E.I.R.L
FABRICAMOS: Planchas de Fielros: Industriales, textiles, Fielros para Respiradores.
Paños para Sombreros: Lana y Pelo de Conejo.

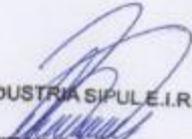
CONSTANCIA DE APLICACIÓN

Por medio de la presente se hace constar que, el Bachiller Cesar A. Gonzales Sicha, identificado con DNI: 47399384, realizo su trabajo de investigación titulado: " **ANÁLISIS DE LA SONRISA EN RELACIÓN A LAS PROPORCIONES FACIALES EN TRABAJADORES QUE LABORAN EN INDUSTRIA SIPUL CIENEGUILLA – 2021**" en la empresa INDUSTRIA SIPUL, para lo cual se le brindó la lista completa de trabajadores, y se puso a su disposición a nuestro personal para dicho estudio.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Atentamente.

Lima, 17 de julio del 2021

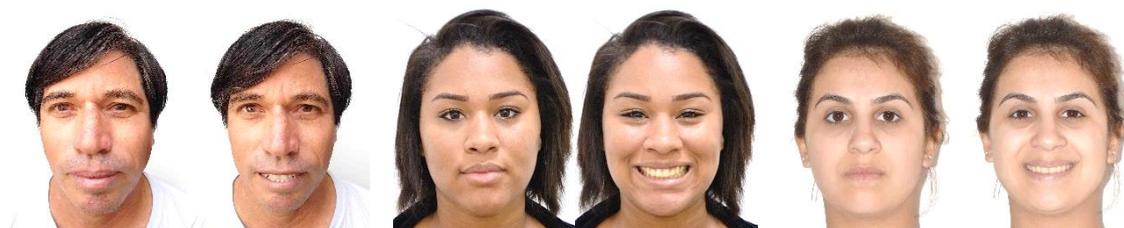

INDUSTRIA SIPUL E.I.R.L.
Ing. Leoncio Sicha Pun
GERENTE

Calle 62 Mz. 68 Lote 1-2 Km. 29 Cieneguilla - Lima Telefax: 479-8178 Cel.: 944499799
E-mail: ind_sipul@hotmail.com / industriasipul@gmail.com

ANEXO 6: TOMA DE FOTOGRAFÍAS DE ESTUDIO



ANEXO 7: FOTOGRAFÍAS DE ESTUDIO





ANEXO 8: TOMA DE MEDIDAS EN FOTOGRAFÍAS CON EL CALIBRADOR VERNIER PARA DETERMINAR LA PROPORCIÓN FACIAL

