UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

Análisis del patrón facial y la sonrisa en pacientes que acuden a un centro odontológico, Chiclayo 2023

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN REHABILITACIÓN ORAL

AUTOR

Kelly Aydeé Herrera Mejía

ASESOR

Alex Mardonio Chiri Portocarrero

https://orcid.org/0000-0001-7095-7105

Chiclayo, 2024

Análisis del patrón facial y la sonrisa en pacientes que acuden a un centro odontológico, Chiclayo 2023

PRESENTADA POR

Kelly Aydeé Herrera Mejía

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN REHABILITACIÓN ORAL

APROBADA POR

Denisse Mabel Arones Mazetto
PRESIDENTE

Carmen Lizet Díaz Silva
SECRETARIO

Alex Mardonio Chiri Portocarrero
VOCAL

Dedicatoria

A Dios, que siempre guía mis pasos y decisiones.
A mi familia, quienes me apoyan en cada uno de mis logros.

Agradecimientos

A mis docentes de la Especialidad.

A mis padres y hermana quienes me apoyan en cada decisión que tomo que me ayuda a crecer de manera personal y profesional.

Análisis del patrón facial y la sonrisa en pacientes que acuden a un Centro Odontológico, Chiclayo 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	20%	1%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	5%
3	revistas.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	docs.google.com Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
7	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uax.es Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen 6

Abstract 7

Introducción 8

Revisión de la literatura 10

Materiales y métodos 19

Resultados y discusión 22

Conclusiones 39

Recomendaciones 40

Bibliografías 41

Anexos 44

Resumen

La investigación realizada tuvo como objetivo determinar la relación entre el patrón facial y la sonrisa de los pacientes que acudieron al Centro Odontológico L& K Dental Care entre los meses de noviembre y diciembre del 2023, para lo cual se diseñó un estudio observacional de tipo transversal, con nivel de investigación explicativo, donde la muestra estuvo conformada por 81 pacientes a los cuales se les realizó registros fotográficos para que a través de una ficha estandarizada poder evaluar los 8 componentes de la sonrisa según Roy Sabri y el índice de patrón facial morfológico (mesoprosopo, euriprosopo y leptoprosopo); estableciéndose que la línea labial, en el patrón facial Euriprosopo prevaleció la Baja (54.2%), Mesoprosopo y Leptoprosopo, la media (67.5% Y 51.9% respectivamente); por otro lado, en el Componente dentario. No aceptable fue la respuesta que lideró en los pacientes con patrón facial Euriprosopo (91.7%) y además de ello se evidencio la relación entre el patrón facial y la línea labial a nivel global de las variables, así como en el caso del grupo de edad de entre 20 a 29 años, p=0.004.

Palabras claves: sonrisa, patrón facial, cara, fotografía dental.

Abstract

The objective of the research carried out was to determine the relationship between the facial pattern and the smile of the patients who attended the L& K Dental Care Dental Center between the months of November and December 2023, for which a cross-sectional observational study was designed. with an explanatory research level, where the sample was made up of 81 patients who underwent photographic records so that through a standardized sheet they could evaluate the 8 components of the smile according to Roy Sabri and the pattern index facial morphological (mesoprosopo, euryprosopo and leptoprosopo); establishing that the labial line, in the Euriprosopo facial pattern, Low prevailed (54.2%), Mesoprosopo and Leptoprosopo, the average (67.5% and 51.9% respectively); On the other hand, in the dental component. Unacceptable was the response that led in patients with Euriprosop facial pattern (91.7%) and in addition, the relationship between the facial pattern and the lip line at the global level of the variables is evident. as well as in the case of the age group between 20 and 29 years, p=0.004.

Keywords: smile, facial pattern, face, dental photography.

INTRODUCCIÓN

En el rostro, la sonrisa es la característica más resaltante en la estética facial. Ésta es la expresión facial que trasmite muchos sentimientos. Actualmente, existe una relación muy estrecha entre la expresión del rostro y la armonía de la sonrisa, catequizándose de manera dominante en la estética facial. [1]

Para que se conozca un poco más de sus posibles significados, se analizaron algunos de los diversos tipos de sonrisa. La sonrisa posada o social, es la que no se acompaña de ninguna emoción, siendo una expresión voluntaria, no practicada y con la capacidad de repetirse y puede formarse después que se le dice al paciente; y la sonrisa espontanea o no posada es la que va acompañada de una emoción involuntaria, muy expresiva y va acompañada del movimiento de todos los músculos de la cara. [2,3]

En el momento que se desea iniciar un tratamiento odontológico estético, se debe tomar en cuenta las expectativas del paciente, las características anatómicas propias del paciente como el patrón facial y los múltiples planes de tratamiento a ofrecer según sus necesidades[4]. Se evidencia una fuerte conexión entre el atractivo facial y la sonrisa. Por lo cual, al momento que se interactúa, una de las primeras impresiones se dirige hacia el tercio inferior de la cara, específicamente la boca y luego al rostro de la persona que habla [5] .Siendo la boca un medio de expresión directa mediante el habla, la sonrisa se torna importante al expresar y transmitir sentimientos. Ésta no depende sólo de la posición, la forma, el tamaño y el tono de los dientes, sino también del porcentaje de gingiva y posición al borde labial. [6]

Es importante destacar, que los patrones faciales que presentan los pacientes son tres, mesofacial, braquifacial y dolicofacial y que éstos deben estar en equilibrio y armonía con la sonrisa, esto significa que debe haber una armonía estética entre la sonrisa y el rostro. [7,8]

Es significativo precisar, que cada paciente presenta diversas características específicas según el patrón facial al que pertenecen tomando en cuenta predominio vertical y horizontal. Las personas con patrón braquifacial suelen tener rostro corto y ancho, una arcada dentaria extensa con posición horizontal de los incisivos centrales superiores y el trayecto es más corto en vertical que en horizontal. En pacientes con patrón mesofacial se observan arcadas dentarias ovoides y proporcionadas, con equilibrio en las medidas de su distancia horizontal y vertical y por último, las personas con patrón dolicofacial suelen presentar arcadas dentarias de extensión estrecha con el incisivo central superior en una posición más verticalizada, además presentan el rostro más alargado por lo que la medida horizontal es menor que la vertical, así mismo, los músculos están poco fortalecidos y se observa un aumento del tercio facial inferior.[9]

En el Perú se realizó un estudio en la ciudad de Arequipa en el año 2018 con el objetivo de analizar el patrón facial y su relación con la sonrisa en pacientes que fueron atendidos en la Organización Internacional de Policía Criminal Interpol. En cuanto al estudio, se tomaron tres fotografías a 72 usuarios y se obtuvo como resultado que el patrón facial euriprosopo presentó una línea labial baja del 50% y media del 45,8%; el patrón facial leptoprosopo mostró una línea labial media del 50,0% y el mesoprosopo del 54,2% y los patrones faciales euriprosopo exhibieron como no aceptable al componente del plano frontal oclusal con 58,3% y mesoprosopo con 54,2% y el biotipo facial leptoprosopo muestra un aceptable plano frontal oclusal del 58,3%. Por consiguiente, los demás componentes de la sonrisa fueron similares en los tres patrones faciales. Sin embargo, se concluyó que los valores estadísticos no fueron significativos entre las características de los componentes de la sonrisa y el patrón facial.[10]

En la ciudad de Chiclayo se encuentra el Centro Odontológico L&K Dental care, que brinda atención integral especializada, como odontología básica, restauradora y rehabilitadora, donde la población acude a consulta para realizarse múltiples tratamientos, cuenta además con un sistema de historia digital donde se reportan todos los casos con fotografías y radiografías según sea necesario; con el fin de elaborar un plan de tratamiento adecuado y proporcionar al paciente y al odontólogo un seguimiento objetivo. Para este estudio se contó con la participación de todos los pacientes que acudieron a este centro odontológico en los meses de enero- febrero que cumplieron con todos los criterios, con el fin de analizar la relación que existe entre el patrón facial y la sonrisa.

El objetivo de la investigación fue determinar relación entre el patrón facial y la sonrisa de los pacientes que acuden a un Centro Odontológico. Así mismo se consideró como objetivos específicos: determinar las características sociodemográficas de la población según edad y sexo, determinar características del patrón facial y los componentes de la sonrisa como: línea labial, arco de la sonrisa, curvatura del labio superior, corredor bucal, simetría de la sonrisa, plano frontal oclusal, componente dentario y gingival, según edad y sexo.

Se han realizado diversas investigaciones en las que se evaluaron componentes de la sonrisa que empleó Sabri[11], donde se evidencian las diferentes características en una población distinta a la del estudio y se determinan parámetros clínicos usados como una guía para establecer los diferentes tipos de sonrisas y que ésta sea lo más acorde y natural con su patrón facial.

La investigación fue relevante porque favorecerá al conocimiento científico del profesional odontológico, pues permitió analizar la relación entre el patrón facial junto a los componentes de la sonrisa en los pacientes, razones por las cuales se puede elaborar un mejor plan de tratamiento con un pronóstico favorable.

En este sentido es de suma importancia determinar si hay dependencia entre el patrón facial y las características de la sonrisa, ya que estos elementos se deben tomar en cuenta cuando se restaure o rehabilite el sector anterior y así se puede considerar como un punto importante al momento de definir el tratamiento.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

ANTECEDENTES:

Castruita et all.[7], en el año 2015, realizó una investigación en México, el objeto fue determinar la correspondencia entre la estética de la sonrisa y biotipo, valorando el arco al sonreír y si los pacientes con normoclusión presentaban corredores bucales o no. Se valoraron con fotografías tomadas de manera frontal y sonrisa posada para evaluar si existe o no corredor bucal y arco de sonrisa (acorde o no acorde). Se observó que el 82.5% de los pacientes mostraron un patrón braquifacial, evidenciándose un corredor bucal y arco de la sonrisa consonante. Los resultados no mostraron relación entre el arco de la sonrisa y el índice de patrón del rostro, tampoco si había o no corredor bucal. Se pudo concluir que los componentes estéticos de la sonrisa como corredores bucales y línea de la sonrisa se observan en pacientes con normoclusión y no se afectan por el patrón facial.

Yan Ling et all.[12], en el año 2015, realizaron un estudio en China, con el fin de clasificar la sonrisa dinámica y cuantificar la línea gingival (GL), así como el desplazamiento apico-coronal del cenit gingival (GZ), en la dentición maxilar anterior en una población china joven. Se reclutaron 200 sujetos chinos jóvenes con tejido dentogingival saludable. El proceso de la sonrisa dinámica se capturó con una cámara digital. El tipo de sonrisa, el tipo GL, la distancia vertical de la GZ entre el canino y el incisivo central del mismo lado y la GZ de la relación incisivo lateral-GL se midieron utilizando un método de análisis de sonrisa desarrollado por ellos mismos. La estadística kappa se utilizó para examinar la fiabilidad de los datos registrados por el evaluador. Los datos revelaron que el 45,5% de los sujetos tenía una sonrisa alta y el 45,5% tenía una sonrisa media; El 58,2% de los sujetos presentó GL ascendente. La GZ de los dientes caninos fue de 0,33 mm apical al incisivo central correspondiente y no se observó

diferencia significativa entre ambos lados de la GZ. La GZ del incisivo lateral se localizó coronal a la GL en el 87,9% de las muestras. La distancia vertical entre la GZ del incisivo lateral y el GL fue de 0,59 mm y no se detectó diferencia estadísticamente significativa. Se concluyo que el tipo de sonrisa alto o medio, combinado con una GL ascendente fue el más frecuente. En la mayoría de los sujetos, la GZ del incisivo lateral es coronal a la GL. El desplazamiento apico-coronal de la GZ mostró simetría bilateral.

Bitinienė et all.[13], en el año 2018, realizaron una investigación en Lituania, con el objeto de evaluar la prevalencia de parámetros faciales y dentolabiales entre estudiantes de la Universidad de ciencias de la salud en Lituania, facultad de odontología. Se evaluó mediante un examen visual utilizando guantes y reglas médicas. Los pacientes estaban sentados en una silla a una distancia de 150 cm frente a los investigadores. En los resultados se obtuvo que el tipo de labios gruesos es el más prevalente para cara de perfil normal con labios finos. Se concluyo que existe relación entre el perfil de la cara y el tipo de labios, la exposición de dientes en reposo y la línea de la sonrisa, línea comisural y línea interpupilar, la línea media facial y plano oclusal vs línea comisural, el tipo de línea de sonrisa y tipo de labios, el corredor labial y extensión de sonrisa de 10 piezas dentarias.

Merve Köseoğlu et all.[14], en el año 2018, realizaron un estudio en Turquía, con el objetivo de evaluar el tipo de sonrisa (ST), la línea de sonrisa (SL), los tipos de línea incisal maxilar (ML) y los anchos de los corredores bucales (BC) relacionados con la estética de la sonrisa. Se incluyeron en el estudio un total de 190 personas (92 hombres y 98 mujeres) con edades comprendidas entre los 18 y los 25 años, que vivían en diferentes ciudades de Turquía y estudiaban en la Universidad de Atatürk en la Facultad de Odontología. En el estudio, se examinaron los tipos de sonrisa, las líneas de la sonrisa, las curvaturas incisales maxilares y los anchos de los pasillos bucales de los individuos. La TS más frecuente en ambos sexos es la sonrisa comisural y la menos frecuente es la sonrisa compleja. El SL más común es el SL bajo, y el SL menos común es el SL alto, y varía según el género. Mientras que la ML más común es la línea convexa tanto en hombres como mujeres, la línea inversa incisal es la ML menos común. Si bien el último diente maxilar visible durante la sonrisa social es principalmente el segundo premolar superior, al menos es el segundo molar superior. Se puede concluir que la incidencia de algunos parámetros de la sonrisa en la población turca joven varía según el género.

Vizcarra [10], en el año 2018, realizaron un estudio en Arequipa con el propósito de analizar la relación de la sonrisa y el biotipo facial a pacientes que atienden en la Organización

Internacional de Policía Criminal Interpol –Arequipa en el año 2018. Se tomaron 3 fotografías con sonrisa en pose para analizar sus características con sus componentes: línea labial, corredor bucal, curvatura del labio superior. simetría de la sonrisa, plano frontal oclusal, arco de sonrisa, componentes dentogingivales. Se observó que el biotipo facial euriprosopo presenta una línea labial baja del 50% y media del 45,8%; leptoprosopo muestran una línea labial media del 50,0% y mesoprosopo del 54,2% y los patrones faciales euriprosopo exhiben como no aceptable al componente del plano frontal oclusal con 58,3% y mesoprosopo con 54,2%, respectivamente, y el biotipo facial leptoprosopo muestra un aceptable plano frontal oclusal del 58,3%. El resto de componentes faciales son iguales a los biotipos faciales descritos. Se puede concluir que no se evidenció relación entre las características de los componentes de la sonrisa y el patrón facial, ya que los valores estadísticos no fueron significativos.

BASES TEÓRICAS

PATRÓN FACIAL

Ricketts fue el que dio una descripción de los biotipos faciales, él lo definió como un grupo de componentes funcionales y morfológicos que dan como lineación la trayectoria del comportamiento del rostro y del crecimiento.[15,16,17] La tipología facial está relacionada con la armonía facial, la oclusión dental y los músculos orofaciales, de igual manera con la configuración y forma de aquellas estructuras que se ven influenciadas en actividades como habla, masticación, respiración y deglución. Se clasifican los patrones faciales en mesofaciales, braquifaciales y dolicofaciales. Tanto la sonrisa como el rostro guardan una armonía entre sí y de esta manera lograr una visión facial atractiva, y los diferentes tipos faciales se ven influenciados por la armonía y el equilibrio del perfil [7,8]. Las medidas del rostro en vertical u horizontal.

El biotipo braquifacial o euriprosopo, al examen extraoral se observa rostro corto y ancho, arcadas dentarias amplias con incisivo central superior en una posición más horizontal, y una distancia vertical menos que la horizontal.[9] Su típica característica es mostrar un tercio facial inferior disminuido en relación al superior; una tendencia esquelética a que la mordida anterior sea profunda; rama mandibular aumentada en altura y una arcada dentaria ancha. Desde una vista facial, la apariencia de la mandíbula era cuadradangular (ángulo goníaco con tendencia recta y cerrada), con un trayecto interpupilar mayor, un paladar relativamente plano, espacio faríngeo amplio y aperturas nasales anchas. Los músculos elevadores son amplios, colocados de manera vertical con relación a los molares y bien desarrollados, esta distribución permite

que biomecánicamente y estructuralmente, sean fuertes y capaces de trabajar con fuerzas mandibulares altas[18].

Biotipo dolicofacial o leptoprosopo, presentan arcadas dentarias estrechas y cara larga, con el incisivo central superior más vertical una posición más vertical; la distancia horizontal es menor a la vertical; musculo poco resistente y una altura facial inferior aumentada, los labios están generalmente tensos [9]. Se suelen asociar a una mandíbula retrognatica y un maxilar prognático tiende a ser obtuso por tener un ángulo abierto, espacio nasofaríngeo más estrecho el que se ve relacionado con alteración postural lingual y respiración bucal. Los músculos que generan menores fuerzas mandibulares y más débiles suelen ser los elevadores [18].

Biotipo mesoprosopo o mesofacial, los pacientes suelen presentar en su mayoría un patrón facial mesofacial intermedio.[16,17,19] Presentan arcadas dentarias proporcionalmente ovoide, tienen una musculatura armónica y se establece equilibrio entre la trayectoria vertical y horizontal [9].

ÍNDICE FACIAL MORFOLÓGICO

El índice facial morfológico, también llamado índice facial total (IF), establece una relación entre la distancia bicigomática y altura facial total. Este índice adquiere una evaluación de cómo se conforma la cara. Se establece una relación entre anchura y altura de la cara, para hacer una comparación entre los rostros anchos, alargados, redondos, etc.

Altura facial total (n-gn)

Es la distancia que se determinada de la región craneofacial, los dos tercios inferiores. En el plano vertical, se mide la distancia entre el nasion (n) y mentón.

Se le pide a la persona que se siente, con la mirada al frente, con la mirada recta y directa. Se debe asegurar que la persona se encuentre con la boca cerrada, con una presión ligera de los dientes, por lo que si son poco colaboradores para los niños se torna complicado de llevar a cabo la comprobación.[20]

El nasion (n) es un punto que se considera de una concavidad que se forma entre la raíz de la nariz y la piel de la frente, [21] y en el contorno del mentón, se ubica en la zona más prominente.[22]

Distancia bicigomática o Anchura facial (zy-zy)

Conocida como distancia de dos puntos ubicados a los laterales de la cara, delimitadas por palpación, corresponde al mayor espacio delimitado por las dos arcadas zigomáticas (zy-zy).

La persona se coloca con la mirada al frente, cabeza recta y puede estar en sedestación o bipedestación.[20, 23] El zigion (zy) no se identifica por puntos anatómicos, sino que se ubica de manera lateral de ambas arcadas, se identifica al tomar la medida de todo el ancho.[20]

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

Se clasifica:

- Mesoprosopo (cara mediana) 97 a 104
- Euriprosopo (cara ancha) menores a 97
- Leptoprosopo (cara estrecha) mayores a 104

SONRISA

Una de las maneras más resaltantes de expresión de una persona es la sonrisa; en ella intervienen no solo los labios sino también la conformidad los músculos de la cara, mostrando de forma natural la dentadura, los que en un balance de aspecto, color y tamaño van a establecer esta expresión esencial al momento de relacionarse.[24]

Anatómicamente la sonrisa es un reflejo del trabajo de la musculatura facial del orbicular de los ojos y el zigomático mayor. La mezcla de contracciones musculares involuntarias y voluntarias. La sonrisa resulta del estrechamiento del área orbicular y se da cuando el musculo orbicular de los ojos se contrae. De manera fisiológica se producen cambios como alteraciones de la temperatura corporal, dinámica química y flujo sanguíneo cerebral.[25]

CLASIFICACIÓN DE LA SONRISA

Es fundamental determinar la diferencia que existe en una sonrisa posada y una espontánea. La sonrisa espontanea se refleja de manera natural, involuntaria y se rige por emociones de regocijo y satisfacción.[11,26,27,38] Esta sonrisa no es tan fácil de capturar, pero si es de fácil expresión.[28]

La sonrisa social, forzada, posada, es estática, facultativa, y fácil de reproducir.[26, 27, 28] Como se conserva, la sonrisa es denominada como estacionada.[28]

Una sonrisa posada se manifiesta como expresión voluntaria mostrada a un individuo o en el momento que se captura una fotografía para papeles como pasaporte o para registros de ortodoncia.[11, 28]

Gran cantidad de investigaciones describen a la sonrisa posada porque logra usarse y se puede reproducir como referencia de posición[11]. Debido a su facilidad de reproducir con la cabeza

posicionada de manera natural, se recomienda que la sonrisa captada en las fotografías sea posada o forzada.[26]

TIPOS DE SONRISA

Asimismo, llamada altura de la sonrisa, se determina por el borde de labio. Dando de la sumatoria de la cantidad que expone de manera dentovertical al momento de sonreír, es decir se toma la medida de la relación que se da entre el labio superior con el incisivo dental del maxilar.[11] Las investigaciones denominan a la línea labial como un componente que evidencia la exposición gingival del incisivo del maxilar superior donde el mostrar nos ayuda a medir la gingiva o estructura dentaria cuando el paciente sonríe.[26]

La sonrisa se divide en tres tipos:

- Sonrisa alta: muestra la distancia vertical de las piezas dentarias antero superiores y una línea de encía continua.
- Sonrisa media: muestra sólo encía interproximal y 75% a 100% de las piezas anteriores y superiores.
- Sonrisa baja: muestra un porcentaje menor de piezas anteriores, 75%.[29]

Existe una buena exposición de todo el largo del diente y encía interproximal en el momento en el que llega al margen gingival.[30]
Si la corona de un incisivo central superior se expone en un 75% esto es considerado como poco apropiado.[31]

Peck y Peck encontraron una diferencia entre hombres y mujeres, las damas durante la sonrisa muestran en promedio 0.7mm de gíngiva, mientras que en los varones un promedio de 0.8mm el largo es cubierto por el labio superior.[32] En las mujeres la línea labial es 1.5mm en promedio mayor que la de los hombres, por consiguiente, un máximo de encía al exponer por parte de mujeres durante la sonrisa que se considera normal puede ser de 1-2mm en las mujeres.[33]

Un promedio de encía que se expone al momento de la sonrisa y al pronunciar palabras es diferente entre una persona y otra debido a diferentes aspectos como:

1. Extensión del labio superior
2. Fuerza y grado de movilidad del músculo tanto superior como inferior
3. La longitud vertical de la maxila

4. Distancia de la corona clínica
5. Altura de la pieza dentaria de manera vertical
6. Inclinación del diente

Estos aspectos forman parte del análisis de las fotografías durante una sonrisa individual, existe diferencias entre hombres y mujeres como como, por ejemplo:

Las mujeres presentan un 3,5% el labio superior más elevado con respecto a los varones. Actualmente, existe variabilidad considerable si se eleva desde la posición de reposo al labio superior para guiar la sonrisa que oscila de 2-12mm, con un promedio de 7-8mm, hay variabilidad individual considerable.

En varones, el incisivo central superior presenta una altura media vertical de 10.6mm y en mujeres, 9.8mm. Si es paciente presenta una corona corta puede tener muchas causas tanto por una invasión de manera excesiva de la encía o por atricción.[11]

Mientras se sonríe se puede evidenciar que el inciso central superior se expone unos 2 mm de exposición gingival; una situación muy común en las mujeres es la sonrisa gingival. Otro aspecto estético importante es un margen anterior gingival simétrico; si es mínima se considera como aceptable, pero si ocurre en el incisivo central superior es poco aceptable.[26]

La localización del incisivo central superior en relación con la comisura labial es otro componente importante para analizar en una fotografía de sonrisa. En sonrisas jóvenes se revela entre 75% y 100% de las piezas dentarias sobre la línea de la comisura. La sonrisa tiene una apariencia envejecida, cuando esta proporción se vuelve 40% o menos.[26,34]

COMPONENTES SEGÚN SABRI

a. **Línea labial:** Calcula la medida del incisivo central superior con respecto a la posición del labio. Se considera *alta* si la línea continua de la encía y la longitud total de los incisivos centrales se muestra, *media* si el borde del labio superior llega hasta el margen gingival de los dientes anterosuperiores y la papila interdentaria, y *baja* si solo se muestra el 75% o menos del tamaño total de las piezas dentarias anteriores.[35]

b. **Arco de sonrisa:** Se mide la curvatura imaginaria que se traza a lo largo del borde de cada diente antero superior y la línea que se forma sonriendo con la parte interna del labio inferior. Se considera *consonante* si se muestra paralela la curvatura de los incisivos antero superiores junto con el borde inferior del labio durante la sonrisa, y *no consonante* si al sonreír se muestra una curvatura inversa o aplanada. [35]

c. **Curvatura del labio superior:** Se mide durante la sonrisa de la esquina de la boca al tubérculo central del labio superior. Se considera *alta* si la ubicación del tubérculo central es menor que la esquina de la boca, *recta* si el tubérculo central se encuentra en igual posición que la esquina de la boca, y *baja* si está por debajo del tubérculo central. [35]

d. **Corredor bucal**: Es el espacio del corredor bucal que se encuentra entre la esquina de la boca y las piezas dentarias posteriores. Se consideró *presente* si se muestra el corredor bucal y *ausente* si es que no lo está.[35]

e. **Simetría de la sonrisa**: Se mide desde un plano vertical la orientación relativa de las comisuras labiales. Se considera *simétrica* si a igual altura ambas son coincidentes, y si estas se encuentran a diferente altura se considera *asimétrica*.[35]

f. **Plano oclusal frontal:** Se mide la línea imaginaria que se traza a lo largo de punta de cúspide de canino superior de un lado a otro. Se considera *aceptable* si el trazo imaginario que se dibujó es paralelo a la línea bipupilar, y *no aceptable* si no hay paralelismo entre ambas líneas. [35]

g. **Componente dentario:** Se miden relacionando su forma, color, tamaño y organización; hay simetría del arco dentario, además de que ambas líneas medias tanto la facial como la dentaria coincide. Se considera *aceptable* si la línea media interincisiva coincide con la media facial, equilibrio dentario para ambos lados del rostro y simetría con paralelismo de racos dentarios; *no aceptable* si ninguna relación mencionada anteriormente.

h. **Componente gingival:** Se realiza una medición de características gingivales tales como contorno, textura, nivel de encías y color. Dando el valor de *aceptable* si para ambos lados de la boca existe una coincidencia d*e* márgenes gingivales, sin presentar espacios abiertos entre la gíngiva o signos de inflamación, y *no aceptable* si los márgenes gingivales estas disparejos para las dos zonas de la boca con espacios abiertos por parte de la gingiva o signos inflamatorios.

FOTOGRAFÍA CLÍNICA

En la actualidad se ha incrementado los usos de la fotografía odontológica, debido a que forma parte del diagnóstico continuo que se realiza a los usuarios, además que son de mucha utilidad para determinar el plan del tratamiento de manera detallada y que se pueda registrar los avances de éste.[36]

Existen diferentes tipos de fotos clínicas que son evaluadas en odontología. Se clasifican en[37]:

1. Fotografía extraoral o retrato
2. Fotografía intraorales
3. Fotografía complementarias

REQUISITOS DE LA FOTOGRAFÍA CLINÍCA EN ODONTOLOGÍA

Para que las fotografías adquieran validez documental, se toman en cuenta ciertos criterios al registrar las fotografías tanto las clínicas y las complementarias. Es por eso que el odontólogo debe tener en mente algunos parámetros cuando fotografíe al paciente y que cada una de estas fotografías aporte datos relevantes sobre el caso clínico en cada toma.

Se trabajará con una técnica que permita la toma de fotografías de manera estandarizada y simplificada, se recomienda tomar 2 o 3 fotos de la igual angulación, así se podrán analizar en una computadora y elegir la mejor entre ellas para mostrarlas al paciente y/o presentación de caso.

Si se busca que la fotografía sea válida para documentar es importante que cumpla ciertos requisitos:

- El paciente debe firmar un consentimiento informado autorizando el uso de las fotografías cuando sean necesarias para el profesional tratante que tenga fines académico profesionales. Si no cuenta con el consentimiento no es posible mostrarlas, así sea por fines académicos.
- La presencia de objetos distractores podría afectar la fidelidad de la fotografía, esta debe ser nítida y fiel a la realidad.
- La fotografía debe excluir todo elemento distractor e innecesario, solo centrarse en los puntos principales a evaluar.
- El color, contraste, la forma y el contorno entre otros detalles se evidencian con claridad.
- El fondo debe contrastar con el sujeto y estar libre de sombras y cualquier objeto distractor.
- Para registrar todos los detalles de la imagen que se desea captar, la fotografía debe contar con un buen enfoque.
- Es básico contar con un encuadre apropiado según la imagen, una gran cantidad de cámaras en la actualidad poseen un visor que ayuda a centrar los elementos que se deseen fotografiar y de esta forma los elementos distractores deben ser eliminados.

- Contar con un formato adecuado tanto tamaño, forma y ubicación de los contornos de la imagen. Si se toman fotografías para sonrisa debe ser rectangular horizontal y si es para retratos, rectangular vertical. [38]

TÉCNICA

Requisitos y posiciones para la exposición facial:

Requisitos:

- Fotografía de calidad, estandarizar tomas, ya sea a color o en blanco y negro, cabeza con la mirada recta y con orientación de los tres planos del espacio[39].
- La medida conveniente de la fotografía es de 1/8 del tamaño real, permitiendo a la persona que toma la fotografía capturar sólo rostro y una parte del cuello del paciente.
- La cámara debe ser colocada de manera vertical, si el flash de la cámara regula la luz, cuando se tome la fotografía de rostro frente al paciente, colocar medio flash en la parte superior, posición de doce[36].

Posiciones:

- Se puede contar con luz natural o artificial, recomendable para evitar sombras que el usuario tenga un fondo blanco o algo claro. La persona a fotografiar puede estar sentado o de pie, la cámara debe estar ubicada en un trípode, paralela al piso[39].
- El cabello debe ser puesto por detrás de la oreja y el paciente debe estar sin anteojos ni pendientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue aprobada por resolución decana emitida a nombre del Comité De Ética En Investigación De La Facultad De Medicina De La Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, con resolución N° 365-2023-USAT-FMED del 23 de octubre de 2023. El estudio perteneció al nivel explicativo.

La muestra fue seleccionada de pacientes que se atendieron en el Centro Odontológico L&K Dental Care de la ciudad de Chiclayo durante los meses de noviembre y diciembre del 2023, firmando para ello un consentimiento informado. (Anexo 1)

La selección de los integrantes del grupo representativo minimalista de la población permitió establecer el valor de la característica principal se realizó a través de un Muestreo No

probabilístico, por accesibilidad, dado que cada participante fue elegido dentro de aquellos que llegaron a ser atendidos durante el periodo estipulado.
El tamaño de la muestra se calculó a través de los resultados que se obtuvieron al aplicar una prueba piloto sobre un grupo de 15 usuarios, se realizó en ellos la toma de medidas faciales para definir el patrón facial y de la fotografía, se evaluaron los componentes de la sonrisa como la ausencia o presencia del corredor bucal, fue éste el componente más estudiado. Se halló una media de 99.545 y una variabilidad de S = 5.91.

El cálculo de la muestra dió resultados que se tomaron como referencia para el presente estudio, se determinó la muestra asumiendo una confianza del 95% Z=1.96, y un error de estimación E= 1, se estableció un tamaño de muestra de 81 pacientes.

Los criterios de inclusión consistieron en pacientes entre edades de 20 a 45 años con piezas anteriores sanas y completas. Los criterios de exclusión fueron usuarios con presencia de alguna deformidad facial, pacientes que tienen restauraciones en el sector anterior y sean visibles, con Clase esquelética II y III, pacientes con procedimiento ortodóntico previo o al momento de la toma de fotografía o con estado de salud comprometido o historial de cirugía ortognática.
Con respecto a las medidas faciales sobre los pacientes: el patrón facial se estableció a través de unas medias realizadas con un vernier digital. El patrón facial se obtuvo aplicando una fórmula del Índice Facial Morfológico, que clasificó a las personas en tres patrones: mesoprosopo, euriprosopo y leptoprosopo.[17] (anexo 2 fig. 1) La determinación del patrón facial morfológico se obtuvo al medir la distancia vertical entre dos puntos, el punto Ofrion (On) y Gnation (Gn) multiplicado por cien, dividiéndola después por la distancia bicigomática (Zy-Zy). Por tal motivo se ubicó el punto Ofrion (On) entre la intersección del plano medio sagital y la tangente del borde superior de las cejas. El punto Gnation (Gn) se ubicó en el punto más inferior del mentón. El punto Zygion (Zy) se ubicó en la zona más lateral del arco cigomático. Según el valor obtenido cuando se aplicó la fórmula se distinguieron los patrones faciales siguientes: mesoprosopo o mesofacial cuando los valores oscilan entre 97 y 104, euriprosopo o braquifacial cuando los valores obtenidos sean menores a 97 y leptoprosopo o dolicofacial cuando los valores son mayores a 104.[17]
En cuanto a la toma de fotografías, se tomaron tres fotografías del rostro completo con sonrisa posada del usuario, se utilizó para ello una cámara semiprofesional Canon EOS Rebel T7 18-55mm IS II – Negro, en modo manual, con valor de abertura F 4.2 con flash, ubicado sobre un trípode con la altura ajustada del lente al centro y alineado al punto sub-nasal de cada usuario

evaluado. Cada persona estuvo sentada a 30 cm de la pared y 100 cm de la cámara fotográfica, mirando directamente al lente con el cabello por detrás de las orejas, evitaron usar elementos distractores como aretes, lentes o piercing que interfieran en el análisis del rostro. De las tres tomas fotográficas se escogió la más natural. (Anexo 3)

Para el análisis de la sonrisa se evaluaron los componentes que empleó Sabri: [11]

Línea labial: Se calculó la medida del incisivo central superior con respecto a la posición del labio. Se consideró *alta* si la línea continúa con la encía y la longitud total de los incisivos centrales se muestra, *media* si el borde del labio superior llegó hasta el margen gingival de los dientes anterosuperiores y la papila interdentaria, y *baja* si sólo se mostró el 75% o menos del tamaño total de las piezas dentarias anteriores.[35] (Anexo 2 Fig. 2)

Arco de sonrisa: Se midió la curvatura imaginaria que se traza a lo largo del borde de cada diente antero superior y la línea que se forma sonriendo con la parte interna del labio inferior. Se consideró *consonante* si la curvatura de los incisivos antero superiores junto con el borde inferior del labio durante la sonrisa se muestra paralela, y *no consonante* si al sonreír se mostraba una curvatura inversa o aplanada. [35] (Anexo 2 Fig. 3)

Curvatura del labio superior: Se midió durante la sonrisa de la esquina de la boca al tubérculo central del labio superior. Se consideró *alta* si la ubicación del tubérculo central es menor que la esquina de la boca, *recta* si el tubérculo central se encontraba en igual posición que la esquina de la boca, y *baja* si estaba por debajo del tubérculo central. [35] (Anexo 2 Fig. 4)

Corredor bucal: Es el espacio del corredor bucal que se encontró entre la esquina de la boca y las piezas dentarias posteriores. Se consideró *presente* si se muestra el corredor bucal y *ausente* si es que no lo estaba.[35] (Anexo 2 Fig. 5)

Simetría de la sonrisa: Se midió desde un plano vertical la orientación de las comisuras labiales. Se consideró *simétrica* si a igual altura ambas son coincidentes, y si éstas se encontraban a diferente altura se consideró *asimétrica*.[35] (Anexo 2 Fig. 6)

Plano oclusal frontal: Se midió la línea imaginaria que se traza a lo largo de punta de cúspide de canino superior de un lado a otro. Se consideró *aceptable* si el trazo imaginario que se dibujó es paralelo a la línea bipupilar, y *no aceptable* si no hubo paralelismo entre ambas líneas. [35] (Anexo 2 Fig. 7)

Componente dentario: Se evaluaron relacionando su forma, color, tamaño y organización; hay simetría del arco dentario, además de que ambas líneas medias tanto la facial como la dentaria fueron o no coincidentes. Se consideró *aceptable* si la línea media interincisiva

coincidía con la media facial, considerando equilibrio dentario para ambos lados del rostro y simetría con paralelismo de racos dentarios; *no aceptable* si ninguna relación mencionada anteriormente coincidía. (Anexo 2 Fig. 8)

Componente gingival: Se realizó una medición de características gingivales tales como contorno, textura, nivel de encías y color. Se consideró *aceptable* si para ambos lados de la boca existe una coincidencia de márgenes gingivales, sin presentar espacios abiertos entre la gíngiva o signos de inflamación, y *no aceptable* si los márgenes gingivales estuvieron disparejos para las dos zonas de la boca con espacios abiertos por parte de la gíngiva o signos inflamatorios. (Anexo 2 Fig. 9)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra del estudio estuvo conformada por 81 personas, 43 (53%) del sexo femenino y 38 (47%) de sexo masculino, siendo el promedio de edad en el sexo femenino de 34 años y masculino de 33 años. La edad mínima de 20 años y la edad máxima de 45 años en ambos sexos, con una desviación en el sexo femenino de 8 y 7 para el masculino. (Tabla 2).

En el caso del sexo Femenino la línea labial predominante en el patrón facial Euriprosopo fue la Baja (50%), en tanto que en el Mesoprosopo fue la media (73.7%) y en el Leptoprosopo la Alta (50%); en el sexo masculino predominó, en el patrón facial Euriprosopo la línea labial Baja (62.5%), para el Mesoprosopo fue la media (61.9%) y en el Leptoprosopo hubo un triple empate entre cada categoría Alta, Media, y Baja (33%).

Asimismo, se puede aseverar que se estableció relación ente el Patrón facial y la Línea labial a nivel global de las variables, así como en el caso del sexo Femenino, p= 0.01 y p=0.00, ambos inferiores a 0.05= alfa (Tabla 3).

En el caso del grupo etario de 20 a 29 años la línea labial predominante en el patrón facial Euriprosopo fue la Baja (75%), en tanto que en el Mesoprosopo fue la media (83.3%) y en el Leptoprosopo la Baja (66.7%); en el de 30 a 39 años no se evidenció relación; y en el de 40 a 45 años la línea labial predominante en el patrón facial Euriprosopo fue la Baja (71.4%), en el Mesoprosopo fue la media (53.8%) y en el Leptoprosopo la Alta (66.7%). Del mismo modo, se puede aseverar que se estableció relación ente el Patrón facial y la Línea labial a nivel global de las variables, así como en el caso del grupo de edad de entre 20 a 29 años, p= 0.01 y p=0.004, ambos inferiores a 0.05= alfa. (Tabla 3).

Por otra parte el análisis cruzado del patrón facial y el arco de la sonrisa de acuerdo al género, pudo revelar que en el caso del sexo Femenino el arco de la sonrisa en el patrón facial Euriprosopo fue No consonante (75%), al igual que en el Mesoprosopo (68.4%) y en el Leptoprosopo (62.5%); similar situación se dio en el sexo masculino donde también tuvo mayor presencia un arco No consonante en el patrón facial Euriprosopo (87%), Mesoprosopo (81%) y Leptoprosopo (88.9%). En esta oportunidad no se demostró relación alguna entre el Patrón facial y el arco de la sonrisa en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.809, p=0.827, y p=0.93, cada uno mayores a 0.05= alfa (Tabla 4).

Por su parte el análisis cruzado del patrón facial y el arco de la sonrisa de acuerdo a la edad entre 20 a 29 años, 30 a 39 años y 40 a 45 años, no se demostró relación alguna en ninguno de los cruces de los grupos de edad, p= 0.654, p=0.705, p=0.533 y p=0.93, cada uno mayores a 0.05= alfa (Tabla 4).

Se puede observar que en el caso del sexo Femenino la curvatura del labio superior predominante en el patrón facial Euriprosopo fue la Recta (62.5%), igual que en el Mesoprosopo (84.2%), mientras que en el Leptoprosopo fue la Alta (50%); en el Masculino predominó en el patrón facial Euriprosopo la curvatura del labio superior Recta (50%), en tanto que en el Mesoprosopo fue la baja (61.9%) y en el Leptoprosopo la recta (55.6%). En esta oportunidad se estableció la presencia de asociación ente el Patrón facial y la Curvatura del labio superior, sólo en el caso del género Femenino, p= 0.022 < 0.05 inferior a 0.05= alfa (Tabla 5).

En el caso del grupo etario y su relación con la curvatura del labio superior predominante en las edades de 20 a 29 años, 30 a 39 años y en el de 40 a 45 años no se estableció relación en ninguno de los grupos de edad, p= 0.264, p=0.176 y p=0.254 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 5).

A su vez, la revisión del patrón facial y los corredores bucales según el género, pudo revelar que en el caso del sexo Femenino el corredor bucal mayoritariamente estuvo Presente tanto en el patrón facial Euriprosopo (75%), en el Mesoprosopo (94.7%) y en el Leptoprosopo (75%); análoga situación se encontró en el Masculino donde también se observó la categoría de Presente en el patrón facial Euriprosopo (75%), Mesoprosopo (76.2%) y Leptoprosopo (66.7%). No estableciéndose la existencia de asociación alguna entre el Patrón facial y el corredor bucal en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.22, p=0.859 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 6).

La revisión del del patrón facial y los corredores bucales según las agrupaciones de edad, pudo revelar que en el caso de las personas con entre 20 a 29 años, 30 a 39 años y en el grupo de 40 a 45 años no se estableció la existencia de asociación alguna en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.11, p=0.465 y p=0.662 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 6).

Asimismo, la revisión del patrón facial y la Simetría de la sonrisa en el caso del sexo femenino y en el masculino no se hallaron rasgos sólidos en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.341 y p=0.767 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 7).

Por su parte, la revisión del patrón facial y la Simetría de la sonrisa según las edades, mostró que en el caso de las personas entre 20 a 29 años y el grupo de 30 a 39 años, no se estableció prevalencia; mientras que en el grupo de 40 a 45 años en cada patrón facial resaltó la Simétrica en Euriprosopo (58.3%), en Mesoprosopo (72.5%), y en Leptoprosopo (70.6%); hallándose asociación sólo a nivel del grupo etario de 40 a 45 años p= 0.032 menor a 0.05= alfa (Tabla 7).

Igualmente, la revisión del patrón facial y el Plano frontal oclusal según el género, pudo revelar que, en el caso del sexo Femenino, el Plano frontal oclusal en su mayor parte fue Aceptable en el patrón facial Euriprosopo (68.8%), y en el Mesoprosopo (84.2%), siendo No aceptable en el Leptoprosopo (62.5%); por su parte en el sexo Masculino no se estableció relación. No hallándose data contundente para confirmar la presencia de asociación en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.054 y p=0.220 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 8).

La revisión del del patrón facial y el Plano frontal oclusal según edades, pudo revelar que no se encontró data contundente para confirmar la presencia de asociación alguna en ninguno de los cruces de los grupos etarios, p= 0.154, p=0.611 y p=0.137, cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 8).

En lo concerniente al análisis bidimensional del patrón facial respecto del Componente dentario según el género, en la categoría que comprende al sexo femenino, el componente dentario con mayor presencia en el patrón facial Euriprosopo, y en el Leptoprosopo (87.5% en cada uno) fue el No aceptable, mientras que en el Mesoprosopo fue el Aceptable (57.9%); además en la categoría que comprendía a los hombres, se observó la categoría de No aceptable como la más frecuente en los tres patrones faciales, el Euriprosopo (100%), Mesoprosopo (81%) y Leptoprosopo (66.7%). En lo que corresponde a la contrastación de asociación, ésta se estableció entre el Patrón facial y el componente dentario en el grupo Femenino con p= 0.007 menor a 0.05=alfa, más no en el Masculino p=0.208 mayor a 0.05= alfa (Tabla 9).

En lo concerniente al análisis del Componente dentario según edades, en la categoría que comprende a pacientes con entre 20 a 29 años, 30 a 39 años y 40 a 45 años no se observó asociación. (Tabla 9).

Para finalizar, el análisis del patrón facial según el Componente gingival por género, estableció que, en el caso del sexo Femenino, la categoría más presente del componente gingival tanto en el patrón facial Euriprosopo (68.8%), como en el Leptoprosopo (62.5%) fue la No aceptable; en tanto que en el Mesoprosopo (52.6%) fue la Aceptable; en el sexo Masculino la categoría predominante fue Aceptable en cada patrón facial Euriprosopo (62.5%), Mesoprosopo (71.4%) y Leptoprosopo (88.9%). No fue posible establecer la existencia de asociación alguna entre el Patrón facial y el componente gingival en ninguno de los cruces de ambos géneros, p= 0.426 y p=0.44 cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 10).

Ulteriormente, el análisis del del patrón facial según el Componente gingival por grupo etario, estableció que, en el caso del grupo de 20 a 29 años, 30 a 39 años y 40 a 45 años no se encontró data contundente para confirmar la presencia de asociación alguna p= 0.247, p=0.141 y p=0,242, cada cual mayor a 0.05= alfa (Tabla 10).

Tabla 1

Asociación entre los componentes de la sonrisa y el patrón facial en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Componentes de la sonrisa			Patrón facial								X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo		Total		
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Sonrisa	Línea Labial	Alta	1	4.2%	4	10.0%	7	41.2%	12	14.8%	**p=0.000**
		Media	10	41.7%	27	67.5%	5	29.4%	42	51.9%	
		Baja	13	54.2%	9	22.5%	5	29.4%	27	33.3%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Arco de la sonrisa	Consonante	5	20.8%	10	25.0%	4	23.5%	19	23.5%	p=0.930
		No consonante	19	79.2%	30	75.0%	13	76.5%	62	76.5%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Curvatura del labio superior	Alta	3	12.5%	4	10.0%	5	29.4%	12	14.8%	p=0.387
		Recta	14	58.3%	21	52.5%	7	41.2%	42	51.9%	
		Baja	7	29.2%	15	37.5%	5	29.4%	27	33.3%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Corredores bucales	Presente	18	75.0%	34	85.0%	12	70.6%	64	79.0%	p=0.401
		Ausente	6	25.0%	6	15.0%	5	29.4%	17	21.0%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Simetría de la sonrisa	Simétrica	14	58.3%	29	72.5%	12	70.6%	55	67.9%	p=0.484
		Asimétrica	10	41.7%	11	27.5%	5	29.4%	26	32.1%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Plano frontal oclusal	Aceptable	15	62.5%	30	75.0%	11	64.7%	56	69.1%	p=0.523
		No aceptable	9	37.5%	10	25.0%	6	35.3%	25	30.9%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Componente dentario	Aceptable	2	8.3%	15	37.5%	4	23.5%	21	25.9%	**p=0.035**
		No aceptable	22	91.7%	25	62.5%	13	76.5%	60	74.1%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	
	Componente gingival	Aceptable	8	33.3%	16	40.0%	4	23.5%	28	34.6%	p=0.483
		No aceptable	16	66.7%	24	60.0%	13	76.5%	53	65.4%	
		Total	24	100.0%	40	100.0%	17	100.0%	81	100.0%	

La revisión de la distribución del patrón facial según los componentes de la sonrisa en la muestra de pacientes estudiados reveló que: en el caso de la línea labial, en el patrón facial Euriprosopo prevaleció la línea labial Baja, y en el Mesoprosopo la media, al igual que en el Leptoprosopo; mientras que, en el arco de sonrisa, No constante fue la categoría más relevante en el patrón facial Euriprosopo, en el Mesoprosopo, y en el Leptoprosopo. Por otro lado, en la curvatura del labio superior, la categoría de recta fue la respuesta más común entre el patrón

facial, Euriprosopo, Mesoprosopp, y el Leptoprosopo; además en los corredores bucales, Presente fue la calificación más constante en el patrón facial en los tres patrones faciales; en el caso de la simetría de la sonrisa, para los 3 tipos de patrón facial, la Simetría fue la clasificación más frecuente. Asimismo, en el plano frontal oclusal, Aceptable fue la respuesta más común en cada patrón facial, en lo respecta al Componente dentario, se estableció que No aceptable fue la respuesta que lideró la presencia en cada patrón facial; finalmente en el Componente gingival Aceptable fue la clasificación más frecuente en los tres patrones faciales.

En lo que respecta a la revisión de la asociación entre los componentes de la sonrisa y el patrón facial, sólo se pudo confirmar tal presencia, entre el componente línea labial y el componente dentario, (p=0.00 y p= 0.035, ambos menores al 5% de alfa) con la característica patrón respectivamente.

Tabla 2

Análisis de las características sociodemográficas según sexo y edad en pacientes que acuden a un Centro Odontológico.

Sexo	n	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar	CV
Femenino	43 (53%)	20	45	33.7	8.0	24%
Masculino	38 (47%)	20	45	32.8	7.0	21%

Los resultados de esta prueba muestran que hubo una participación mayor de pacientes del sexo Femenino con respecto al masculino.

Tabla 3

Asociación entre el Patrón facial y la Línea labial según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo/ edad	Componentes de la sonrisa		Patrón facial: Euriprosopo n	Euriprosopo %	Mesoprosopo n	Mesoprosopo %	Leptoprosopo n	Leptoprosopo %	Total n	Total %	X^2
Femenino	Línea Labial	Alta	1	6.3%	2	10.5%	4	50.0%	7	16.3%	**p=0.01**
		Media	7	43.8%	14	73.7%	2	25.0%	23	53.5%	
		Baja	8	50.0%	3	15.8%	2	25.0%	13	30.2%	
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Línea Labial	Alta	0	0.0%	2	9.5%	3	33.3%	5	13.2%	p=0.124
		Media	3	37.5%	13	61.9%	3	33.3%	19	50.0%	
		Baja	5	62.5%	6	28.6%	3	33.3%	14	36.8%	
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Línea Labial	Alta	1	25.0%	0	0.0%	1	33.3%	2	15.4%	**p=0.004**
		Media	0	0.0%	5	83.3%	0	0.0%	5	38.5%	
		Baja	3	75.0%	1	16.7%	2	66.7%	6	46.2%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	
30 a 39 años	Línea Labial	Alta	0	0.0%	1	16.7%	0	0.0%	1	5.6%	p=0.642
		Media	6	75.0%	4	66.7%	3	75.0%	13	72.2%	
		Baja	2	25.0%	1	16.7%	1	25.0%	4	22.2%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	
40 a 45 años	Línea Labial	Alta	0	0.0%	3	23.1%	4	66.7%	7	26.9%	**p=0.054**
		Media	2	28.6%	7	53.8%	1	16.7%	10	38.5%	
		Baja	5	71.4%	3	23.1%	1	16.7%	9	34.6%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	

Los resultados de esta prueba muestran que existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial mesoprosopo con línea labial media, mientras que la frecuencia más baja se encuentra en mujeres con línea labial alta con un patrón facial euriprosopo. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino siento que el porcentaje más alto se encuentra en los hombres con patrón facial euriprosopo, mientras que la frecuencia más baja se encuentra en la línea labial alta.

Se puede aseverar que se estableció relación ente el Patrón facial y la Línea labial en el caso del grupo de edad de entre 20 a 29 años.

Tabla 4

Asociación entre el Patrón facial y el Arco de la sonrisa según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial Euriprosopo n	%	Mesoprosopo n	%	Leptoprosopo n	%	Total n	%	X^2
Femenino	Arco de la sonrisa	Consonante	4	25.0%	6	31.6%	3	37.5%	13	30.2%	p=0.809
		No consonante	12	75.0%	13	68.4%	5	62.5%	30	69.8%	
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Arco de la sonrisa	Consonante	1	12.5%	4	19.0%	1	11.1%	6	15.8%	p=0.827
		No consonante	7	87.5%	17	81.0%	8	88.9%	32	84.2%	
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Arco de la sonrisa	Consonante	1	25.0%	2	33.3%	0	0.0%	3	23.1%	p=0.654
		No consonante	3	75.0%	4	66.7%	3	100.0%	10	76.9%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	
30 a 39 años	Arco de la sonrisa	Consonante	2	25.0%	1	16.7%	0	0.0%	3	16.7%	p=0.705
		No consonante	6	75.0%	5	83.3%	4	100.0%	15	83.3%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	
40 a 45 años	Arco de la sonrisa	Consonante	1	14.3%	4	30.8%	3	50.0%	8	30.8%	p=0.533
		No consonante	6	85.7%	9	69.2%	3	50.0%	18	69.2%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	

Los resultados de esta prueba muestran que no existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial euriprosopo con arco de la sonrisa no consonante, mientras que la frecuencia más baja en pacientes con patrón facial euriprosopo. Por otro lado, tampoco existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino siento que el porcentaje más alto de arco de la sonrisa no consonante que se encuentra en los hombres con patrón facial leptoprosopo, mientras que la frecuencia más baja se encuentra en el mismo con el arco de la sonrisa consonante.

Además, no se demostró relación alguna entre el Patrón facial y el arco de la sonrisa en ninguno de los cruces de los grupos de edad.

Tabla 5

Asociación entre del Patrón facial y la Curvatura del labio superior según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Curvatura del labio superior	Alta	2	12.5%	1	5.3%	4	50.0%	7	16.3%	
		Recta	10	62.5%	16	84.2%	2	25.0%	28	65.1%	
		Baja	4	25.0%	2	10.5%	2	25.0%	8	18.6%	**p=0.022**
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Curvatura del labio superior	Alta	1	12.5%	3	14.3%	1	11.1%	5	13.2%	
		Recta	4	50.0%	5	23.8%	5	55.6%	14	36.8%	
		Baja	3	37.5%	13	61.9%	3	33.3%	19	50.0%	p=0.463
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Curvatura del labio superior	Alta	1	25.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	7.7%	
		Recta	1	25.0%	4	66.7%	1	33.3%	6	46.2%	
		Baja	2	50.0%	2	33.3%	2	66.7%	6	46.2%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	p=0.264
30 a 39 años	Curvatura del labio superior	Alta	2	25.0%	1	16.7%	0	0.0%	3	16.7%	
		Recta	5	62.5%	0	0.0%	3	75.0%	8	44.4%	
		Baja	1	12.5%	5	83.3%	1	25.0%	7	38.9%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	p=0.176
40 a 45 años	Curvatura del labio superior	Alta	0	0.0%	3	23.1%	3	50.0%	6	23.1%	
		Recta	5	71.4%	8	61.5%	2	33.3%	15	57.7%	
		Baja	2	28.6%	2	15.4%	1	16.7%	5	19.2%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	p=0.254

Los resultados de esta prueba muestran que, si existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial mesoprosopo con curvatura del labio superior recta, mientras que la frecuencia más baja se encuentra en mujeres con curvatura del labio superior baja. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino.

Se puede aseverar que no se estableció relación ente el Patrón facial y la Curvatura del labio superior en ninguno de los grupos de edad, p= 0.264, p=0.176, p=0.254, cada cual mayor a 0.05= alfa.

Tabla 6

Asociación entre el Patrón facial y los Corredores bucales según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Corredores bucales	Presente	12	75.0%	18	94.7%	6	75.0%	36	83.7%	p=0.22
		Ausente	4	25.0%	1	5.3%	2	25.0%	7	16.3%	
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Corredores bucales	Presente	6	75.0%	16	76.2%	6	66.7%	28	73.7%	p=0.859
		Ausente	2	25.0%	5	23.8%	3	33.3%	10	26.3%	
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Corredores bucales	Presente	2	50.0%	5	83.3%	1	33.3%	8	61.5%	p=0.110
		Ausente	2	50.0%	1	16.7%	2	66.7%	5	38.5%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	
30 a 39 años	Corredores bucales	Presente	7	87.5%	4	66.7%	3	75.0%	14	77.8%	p=0.465
		Ausente	1	12.5%	2	33.3%	1	25.0%	4	22.2%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	
40 a 45 años	Corredores bucales	Presente	6	85.7%	12	92.3%	5	83.3%	23	88.5%	p=0.662
		Ausente	1	14.3%	1	7.7%	1	16.7%	3	11.5%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	

Los resultados de esta prueba muestran que no existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino con respecto a los corredores bucales, siendo el porcentaje más alto fue en el patrón facial mesoprosopo y corredor bucal presente. Por otro lado, tampoco existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino siento que el porcentaje más alto en el corredor bucal presente que se encuentra en los hombres con patrón facial mesoprosopo.

No estableciéndose la existencia de asociación alguna entre el Patrón facial y el corredor bucal en ninguno de los cruces de ambos géneros.

Tabla 7

Asociación entre el Patrón facial y la Simetría de la sonrisa según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Simetría de la sonrisa	Simétrica	10	62.5%	16	84.2%	6	75.0%	32	74.4%	
		Asimétrica	6	37.5%	3	15.8%	2	25.0%	11	25.6%	p=0.341
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Simetría de la sonrisa	Simétrica	4	50.0%	13	61.9%	6	66.7%	23	60.5%	
		Asimétrica	4	50.0%	8	38.1%	3	33.3%	15	39.5%	p=0.767
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Simetría de la sonrisa	Simétrica	2	50.0%	5	83.3%	1	33.3%	8	61.5%	
		Asimétrica	2	50.0%	1	16.7%	2	66.7%	5	38.5%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	p=0.247
30 a 39 años	Simetría de la sonrisa	Simétrica	6	75.0%	3	50.0%	3	75.0%	12	66.7%	
		Asimétrica	2	25.0%	3	50.0%	1	25.0%	6	33.3%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	p=0.423
40 a 45 años	Simetría de la sonrisa	Simétrica	3	42.9%	10	76.9%	5	83.3%	18	69.2%	
		Asimétrica	4	57.1%	3	23.1%	1	16.7%	8	30.8%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	**p=0.032**

Los resultados de esta prueba muestran que no existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial mesoprosopo con simetría de la sonrisa. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino.

Se encontró asociación ente el Patrón facial y la Simetría de la sonrisa sólo a nivel del grupo etario de 40 a 45 años p= 0.032 menor a 0.05= alfa.

Tabla 8

Asociación entre el Patrón facial y el Plano frontal oclusal según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Plano frontal oclusal	Aceptable	11	68.8%	16	84.2%	3	37.5%	30	69.8%	**p=0.054**
		No aceptable	5	31.3%	3	15.8%	5	62.5%	13	30.2%	
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Plano frontal oclusal	Aceptable	4	50.0%	14	66.7%	8	88.9%	26	68.4%	p=0.220
		No aceptable	4	50.0%	7	33.3%	1	11.1%	12	31.6%	
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Plano frontal oclusal	Aceptable	2	50.0%	5	83.3%	2	66.7%	9	69.2%	p=0.154
		No aceptable	2	50.0%	1	16.7%	1	33.3%	4	30.8%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	
30 a 39 años	Plano frontal oclusal	Aceptable	6	75.0%	4	66.7%	2	50.0%	12	66.7%	p=0.611
		No aceptable	2	25.0%	2	33.3%	2	50.0%	6	33.3%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	
40 a 45 años	Plano frontal oclusal	Aceptable	4	57.1%	10	76.9%	6	100.0%	20	76.9%	p=0.137
		No aceptable	3	42.9%	3	23.1%	0	0.0%	6	23.1%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	

Los resultados de esta prueba muestran que, si existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial mesoprosopo con plano frontal oclusal aceptable. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino.

No se halló data contundente para confirmar la presencia de asociación alguna entre el Patrón facial y el Plano frontal oclusal en ninguno de los cruces de los grupos etarios.

Tabla 9

Asociación entre el Patrón facial y el Componente dentario según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Componente dentario	Aceptable	2	12.5%	11	57.9%	1	12.5%	14	32.6%	
		No aceptable	14	87.5%	8	42.1%	7	87.5%	29	67.4%	**p=0.007**
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Componente dentario	Aceptable	0	0.0%	4	19.0%	3	33.3%	7	18.4%	
		No aceptable	8	100.0%	17	81.0%	6	66.7%	31	81.	p=0.208
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Componente dentario	Aceptable	1	25.0%	3	50.0%	1	33.3%	5	38.5%	
		No aceptable	3	75.0%	3	50.0%	2	66.7%	8	61.5%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	p=0.592
30 a 39 años	Componente dentario	Aceptable	1	12.5%	1	16.7%	0	0.0%	2	11.1%	
		No aceptable	7	87.5%	5	83.3%	4	100.0%	16	88.9%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	p=0.380
40 a 45 años	Componente dentario	Aceptable	0	0.0%	7	53.8%	2	33.3%	9	34.6%	
		No aceptable	7	100.0%	6	46.2%	4	66.7%	17	65.4%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	p=0.055

Los resultados de esta prueba muestran que, si existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial euriprosopo y leptoprosopo con componente dentario no aceptable. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino.

En lo que corresponde a la contrastación de asociación, ésta no se estableció ente el Patrón facial y el componente dentario en ninguno de los grupos etarios.

Tabla 10

Asociación entre el Patrón facial y el Componente gingival según sexo y edad en pacientes atendidos en un Centro Odontológico.

Sexo	Componentes de la sonrisa		Patrón facial						Total		X^2
			Euriprosopo		Mesoprosopo		Leptoprosopo				
			n	%	n	%	n	%	n	%	
Femenino	Componente gingival	Aceptable	5	31.3%	10	52.6%	3	37.5%	18	41.9%	
		No aceptable	11	68.8%	9	47.4%	5	62.5%	25	58.1%	p=0.426
	Total		16	100.0%	19	100.0%	8	100.0%	43	100.0%	
Masculino	Componente gingival	Aceptable	3	37.5%	6	28.6%	1	11.1%	10	26.3%	
		No aceptable	5	62.5%	15	71.4%	8	88.9%	28	73.7%	p=0.440
	Total		8	100.0%	21	100.0%	9	100.0%	38	100.0%	
20 a 29 años	Componente gingival	Aceptable	1	25.0%	4	66.7%	0	0.0%	5	38.5%	
		No aceptable	3	75.0%	2	33.3%	3	100.0%	8	61.5%	
	Total		4	100.0%	6	100.0%	3	100.0%	13	100.0%	p=0.247
30 a 39 años	Componente gingival	Aceptable	5	62.5%	1	16.7%	0	0.0%	6	33.3%	
		No aceptable	3	37.5%	5	83.3%	4	100.0%	12	66.7%	
	Total		8	100.0%	6	100.0%	4	100.0%	18	100.0%	p=0.141
40 a 45 años	Componente gingival	Aceptable	1	14.3%	7	53.8%	3	50.0%	11	42.3%	
		No aceptable	6	85.7%	6	46.2%	3	50.0%	15	57.7%	
	Total		7	100.0%	13	100.0%	6	100.0%	26	100.0%	p=0.2422

Los resultados de esta prueba muestran que, no existe asociación al evaluar el patrón facial con el sexo femenino siendo que el valor más alto se dá en mujeres con patrón facial euriprosopo con componente gingival no aceptable. Por otro lado, no existe asociación entre el patrón facial y el sexo masculino siento que el porcentaje más alto se encuentra en los hombres con patrón facial leptoprosopo con componente facial no aceptable.

Asimismo, no fue posible establecer la existencia de asociación alguna entre el Patrón facial y el componente gingival en ninguno de los cruces de ambos géneros.

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue determinar la relación entre el patrón facial y los componentes de la sonrisa en pacientes. Los resultados obtenidos establecen que existe asociación ente el Patrón facial y la Línea labial a nivel global de las variables, así como en el caso del sexo Femenino, p= 0.01 y p=0.00, ambos inferiores a 0.05= alfa.

En lo que corresponde a la contrastación de asociación entre el Patrón facial y el componente dentario en el grupo Femenino y a nivel global p= 0.007 y p=0.035 menores a 0.05=alfa, más no en el Masculino p=0.208 mayor a 0.05= alfa por lo tanto también se establece asociación en este componente.

En el patrón facial euriprosopo prevaleció la línea labial baja, arco de la sonrisa no consonante, en la curvatura de labio superior recta, con corredores bucales presentes, simetría en la sonrisa, plano oclusal aceptable, componente dentario no aceptable y componente gingival aceptable. En el patrón facial mesoprosopo predominó la línea labial media, arco de la sonrisa no consonante, curvatura de labio superior recta, corredores bucales presentes, simetría de la sonrisa, plano frontal oclusal aceptable, componente dentario no aceptable y componente gingival aceptable. En el patrón facial leptoprosopo prevaleció la línea labial media, arco de la sonrisa consonante, curvatura del labio superior recta, corredores bucales presentes, simetría de la sonrisa, plano oclusal aceptable, componente dentario no aceptable y componente gingival aceptable.

En un estudio Vizcarra [10], realizaron un estudio en Arequipa donde se observó que el biotipo facial euriprosopo presenta una línea labial baja del 50% y media del 45,8%; leptoprosopo muestran una línea labial media del 50,0% y mesoprosopo del 54,2% y los patrones faciales euriprosopo exhiben como no aceptable al componente del plano frontal oclusal con 58,3% y mesoprosopo con 54,2%, respectivamente, y el biotipo facial leptoprosopo muestra un aceptable plano frontal oclusal del 58,3%. No se evidenció relación entre las características de los componentes de la sonrisa y el patrón facial, ya que los valores estadísticos no fueron significativos. Difiriendo con el presente estudio ya que el plano frontal para los tres biotipos fue aceptable a diferencia de la línea labial en euriprosopo que fue baja, mesoprosopo media y leptoprosopo media coincidiendo con el estudio de Vizcarra[10].

La investigación de Köseoğlu et al.[14] evaluaron el tipo de sonrisa, el arco de la sonrisa, la curvatura de la línea de sonrisa, y corredor bucal en jóvenes turcos de 18 a 25 años, evidenciándose que la sonrisa más común en ambos sexos es la sonrisa comisural y el tipo de

sonrisa menos frecuente es la sonrisa compleja. El arco de la sonrisa fue consonante en ambos sexos, el corredor bucal estuvo presente en toda la muestra. No hubo referencia alguna al patrón facial. Con respecto a la línea de sonrisa hubo variaciones según género, pero, la más común fue la línea de sonrisa media, y la línea de sonrisa menos común fue alta. Contrastando con este estudio que se obtuvo valores de arco de la sonrisa No consonante para los tres patrones faciales, pero coincidiendo con la investigación de Köseoğlu con respecto al corredor bucal Presente, y la línea de la sonrisa media y baja la más común y la línea menos común la línea alta.

En otro estudio ejecutado por Castruita et all.[7], realizó una investigación en México donde determinó la correspondencia entre la estética de la sonrisa y biotipo. Se observó que el 82.5% de los pacientes mostraron un patrón braquifacial, evidenciándose un corredor bucal y arco de la sonrisa consonante. Los resultados no mostraron relación entre el arco de la sonrisa y el índice de patrón del rostro, tampoco si había o no corredor bucal. Se pudo concluir que los componentes estéticos de la sonrisa como corredores bucales y línea de la sonrisa se observan en pacientes con normoclusión y no se afectan por el patrón facial. Contrastando con esta investigación ya que se evidencio que existe relación entre la línea labial y el biotipo facial. Además, que presenta un arco de la sonrisa no consonante, diferente a lo encontrado en este estudio.

Posada et al.[40] estudiaron la relación existente entre el patrón facial y la línea de la sonrisa en la población de la ciudad de Medellín Colombia, hallando que en los tipos faciales leptoprosopo, mesoprosopo y euriprosopo presentan una línea de sonrisa media; coincidiendo en parte con los resultados de este estudio, dado que en los patrones faciales mesoprosopo y leptoprosopo destaca la línea labial media en un porcentaje de 67,5% y 29,4% respectivamente, a diferencia del patrón facial euriprosopo que presenta en su mayoría una línea labial baja 54,2%. Es significativo destacar que el rango de edades para este estudio de Posada fue de 18 a 77 años, pudiendo variar la línea labial como consecuencia de la atrición y abrasión producto de la edad. A diferencia de este estudio que se manejó en rango de edades de 20 a 45 años.
Dentro de la investigación se evidenció que el patrón facial y su relación con la estética de la sonrisa, se ha convertido es un deseo primordial de los pacientes. Por otra parte, los resultados de este estudio indican que existe relación entre el patrón facial y algunos componentes de la sonrisa como la línea labial en el sexo femenino con un p= 0,00 y el componente dentario en el sexo femenino con un p= 0,007 y a nivel general con un p= 0,035. Considerando que con

respecto a la edad existe una relación sólo en la línea labial de personas entre las edades de 20-29 años y de la simetría de la sonrisa en personas con edades entre 40-45 años.

Conclusiones

- La población más frecuente que acudió a consulta durante la investigación fue el sexo femenino.
- En el patrón facial euriprosopo predomina la línea labial baja, en el mesoprosopo la media y en el leptoprosopo la baja. Mostrándose una relación entre el componente de la sonrisa y el patrón facial. En el caso del grupo de edad de entre 20 a 29 años se estableció relación.
- El arco de la sonrisa que predominó en los tres patrones faciales fue el No consonante tanto para el sexo femenino y masculino. Además, no se demostró relación alguna entre los cruces de los grupos de edad.
- Se evidenció una curvatura del labio superior Recta para los tres patrones faciales del sexo femenino, mientras que para el patrón facial euriprosopo y leptoprosopo del sexo masculino también fue Recta y para el mesoprosopo fue Baja. Por otro lado, no se evidenció relación entre el patrón facial y grupo etario.
- Se encontraron corredores bucales Presentes en ambos sexos, además de no presentar relación entre patrón facial y edad.
- Se observó simetría de la sonrisa en los tres patrones faciales para ambos sexos. Asimismo, se demostró relación entre las edades de 40-45 años.
- El componente de plano frontal oclusal se clasificó como Aceptable para ambos sexos y no se demostró relación entre los cruces con la edad.
- Existe relación entre el componente dentario y el patrón facial en el sexo femenino, a diferencia del sexo masculino que no se encontró relación. Según la edad se evidenció relación a nivel global.
- El componente gingival se clasifico como no aceptable para ambos sexos y no encontrándose relación alguna entre el patrón facial y la edad.

Recomendaciones

- Se recomienda en la práctica clínica aplicar y conocer los componentes de la sonrisa y relacionarlos según los patrones faciales de los pacientes; pues no tomarlo en cuenta podría significar dificultades en la planificación y resultados obtenidos en el tratamiento.

- Se recomienda realizar este tipo de investigaciones con el fin de profundizar más esta línea de investigación y así proponer planes de tratamientos guiados con los diferentes componentes y facies del paciente.

- Se recomienda considerar este estudio como una base para aumentar el deseo de nuevas investigaciones similares, contribuyendo a crear conocimiento que mejore la atención en la clínica odontológica.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Padrós E. Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial. Madrid: Editorial Ripano; 2006.

2. Havens DC, McNamara Jr JA, Sigler LM, Baccetti T. The role of the posed smile in overall facial esthetics. Angle Orthod. 2010; 80(2), 322-328.

3. Krishnan V, Daniel ST, Lazar D, Asok A. Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008; 133(4), 515-523.

4. Fradeani M. Evaluation of dentolabial parameters as part of a comprehensive esthetic analysis. Eur J Esthet Dent. 2006; 1,62-9.

5. Thompson L, Malmberg J. La distribución de la atención en la cara de un hablante. Proceso del discurso 2004. 38: 145 – 168.

6. Moskowitz M. Nayyar A. Determinantes de la estética dental: una justificación para el análisis y tratamiento de la sonrisa. Compend Contin Educ Dent 1995. 16: 1164 – 1166.

7. Cruz G, Fernández A, Rodríguez F. Association between the smile arc and buccal corridors with the facial biotype in subjects with normocclusion. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2015; 3(1), 8-12.

8. Chirivella P, Singaraju GS, Mandava P, Reddy VK, Neravati JK, George SA. Comparison of the effect of labiolingual inclination and anteroposterior position of maxillary incisors on esthetic profile in three different facial patterns. J Orthod Sci. 2017; 6(1), 1.

9. Gregoret J, Tuber E, Escobar L, Matos da Fonseca A. Ortodoncia y cirugía ortognática: Diagnóstico y planificación. Editorial Espaxs Barcelona; 1997.

10. Vizcarra F. Análisis del patrón facial y su relación con la sonrisa en usuarios que concurren a la organización internacional de policía criminal Interpol Perú, sede descentralizada Arequipa (Arequipa, Perú). Rev Cient Odontol Lima. 2020; 8 (2): e016.

11. Sabri R. The eight components of a balanced smile. J Clin Orthod. 2005; 39(3), 155-67.

12. Zhang YL, Le D, Hu WJ, et.al. Assessment of dynamic smile and gingival contour in young Chinese people. Int Dent J. 2015 Aug;65(4):182-7.
13. Mickevičiūtė E, Bitinienė D, Žekonis G, Sakalauskienė J, Žilinskas J. The prevalence of facial and dentolabial parameters among students of the Faculty of Dentistry of Lithuanian University of Health Sciences. Stomatologija. 2018;20(4):139-144.

14. Köseoğlu, M., Özdemir, H. y Bayındır, F. Evaluación de diferentes parámetros de sonrisa en la población turca. Investigación Dental Internacional. 2018; *8* (1), 1–6.

15. Ricketts R. Planning treatment on the basis of the facial pattern and an estimate of its growth. The Angle Orthod. 1957; 27(1): 14-37.

16. Van P. Long-face Craniofacial Morphology: Cause or effect of weak masticatory musculature. Seminars in Orthodontics. 2010; 16(2): 99-117.

17. Palais G, Albarracín A, Picco A, Gurovici de Ciola E. Confiabilidad de índices utilizados en el análisis de biotipo facial. Educar en ortodoncia. 2010; 5(9): 2-21.

18. Osorno C. Biotipo facial y su relación con la máxima fuerza de mordida- Facial biotype and its relationship with maximum bite force. México. 2019.

19. Manns A. Sistema estomatognático. Caracas: AMOLCA; 2013.

20. . Lapunzina P., Aiello H. Manual de Antropometría Normal y Patológica: Fetal, neonatal, niños y adultos. España: Elsevier; 2002.

21. Burgué J. La cara, sus proporciones estéticas. Editorial CIMEQ [Internet]. La Habana, Cuba. [citado 2023-07-09] Disponible en: www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/protesis/la_cara,_sus_proporciones_esteticas.

22. . Otero J. Temas de Ortodoncia I. Auspicio Colegio Odontológico del Perú; 1991.

23. Vallois V. Anthropometric Techniques. Current Anthropology 1965; 6 (2): 127-143.
24. Ochoa J. El diseño de la sonrisa. Mundo Odontológico 1994; 2(9): 09-11.

25. Antón A. Psicología de la sonrisa. Mundo Odontológico 1998; 5(29): 28-34.

26. Ritter D, et al. Analysis of smile photograph. World J Orthod 2006; 7(3):279-285.

27. Sarver D. The importante of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2001; 120(2): 98-111.

28. Graber T, Vanarsdall, R., Vig K. Ortodoncia: Principios y técnicas actuales. España: Elsevier; 2006.

29. Tjan A, The J. Some esthetic factors in a smile. The Journal Presthetic Dentistry 1984; 51 (1): 24-28.

30. Hulsey CM. An esthetic evaluation of lip-teeth relationships present en the smile. Am J Orthod 1970; 57: 132-144.

31. Morley J, Eibank J. Macroesthetic elements of smile design. J Am Dent Assoc 2001; 132: 39-45.

32. Peck S, Peck L. Seleted of the art and science of facial esthetics. Semin Orthod 1995; 1: 105-126.

33. Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position. Am J Orthod Dentofac Orthop 1992; 101(6): 519-524.

34. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. The Angle Orthodontist 1992; 62(2): 91-100.

35. Fradeani M. Análisis estético. Un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. 1a ed. Quintessence; 2006; p. 63-106.

36. Vellini F. Ortodoncia: Diagnostico y planificación clínica. 1a ed. Artes Medicas.2002.

37. Roa R. et al. Selección y configuración de la cámara digital para fotografía clínica. Parte I fotografía clínica extraoral. Revista Odontológica de los Andes 2007; 2(1): 71-78.

38. Moreno M. et al. Importancia y requisitos de la fotografía clínica en odontología. Revista Odontológica de los Andes 2006; 1(1):35-43.

39. Ugalde F. La imagen digital aplicada a la clínica de ortodoncia. Revista de la Asociación Dental Mexicana 2005; 62 (6): 230-239.

40. Posada LE, Rúa AR, Bustamante AG, Villa PV. Estudio descriptivo de los rasgos dentales y faciales en varios pacientes de diferentes clínicas de la ciudad de Medellín. Revista CES Odontología. 2003; 16(1), 13-20.

ANEXOS

Anexo 1

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

- ADULTOS

Datos informativos:

Institución : Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Investigadores: Kelly Aydeé Herrera Mejía

Título : Análisis del patrón facial y la sonrisa en pacientes que acuden a un Centro Odontológico, Chiclayo 2023

Propósito del Estudio:
Está invitando a participar en este estudio, que tiene como finalidad determinar la relación entre el patrón facial y la sonrisa de los pacientes que acuden a un Centro Odontológico, y de esta manera analizar cómo se compone la sonrisa, ya que es importante definir su diseño y posterior rehabilitación. Con el fin de que ésta ayude durante la planificación y pronóstico del tratamiento rehabilitador.

Procedimientos:
Si usted acepta participar en este estudio se desarrollará los siguientes pasos:

1. Luego de que usted dé su consentimiento para contribuir con su participación, se procederá a tomar unas fotografías para el estudio que durará unos 5 minutos.
2. En seguida se registrarán los datos de cada paciente en una ficha, luego se evaluarán dichas fotografías para completar la información requerida. Se procesará la información y se emitirá un informe de los resultados.
3. Finalmente, los resultados serán probablemente publicados en una revista científica.

Riesgos:
No se prevén riesgos por participar en este estudio.
Beneficios:
Usted se beneficiará aportando ciencia a nuestra región
Costos e incentivos
Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento del tema en estudio.
Confidencialidad:
Se garantiza que la información que usted brinde es absolutamente anónima para otras personas, solo la investigadora será quien manejara la información obtenida.

Uso futuro de la información obtenida:
La investigadora conservará la información de su cuestionario guardado en archivos por un periodo de dos años, con la finalidad de que sirvan como fuente de verificación de la investigación, luego del cual será eliminada.
Autorizo guardar la base de datos: SI ☐ NO ☐
Derechos del participante:
Si usted decide participar en el estudio, y si por algún motivo desiste, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a CD: Kelly Aydeé Herrera Mejía al celular 962523079 investigador principal.

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, al correo: comiteetica.medicina@usat.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo en qué consiste mi participación en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno hacia mi persona.

FIRMA/HUELLA DIGITAL **Participante** Nombre: DNI:	Fecha
Investigador Nombre: DNI:	Fecha

Anexo 2

FICHA DE DATOS

Edad: _____ N° _____

Sexo: (M) (F)

1. Índice Facial:

_____ X 100 = _____

_____ Euriprosopo (menor de 97)

_____ Mesoprosopo (97-104)

_____ Leptoprosopo (mayor a 104)

2. línea labial

Alta ____ **Media _____** **Baja _____**

3. Arco de la sonrisa

Consonante ____ **No consonante**

Plana ____ **Invertida____**

4. Curvatura del labio superior

Alta ____ **Recta ____** **Baja ____**

5. Corredores bucales

Presente **Ausente ____**

Normal ____ **Ancho ____**

6. **Simetría de la sonrisa**

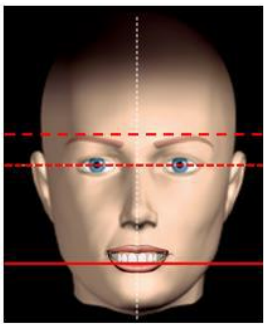
Simétrica ____ **Asimétrica**

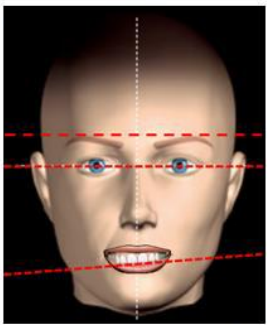
____

____

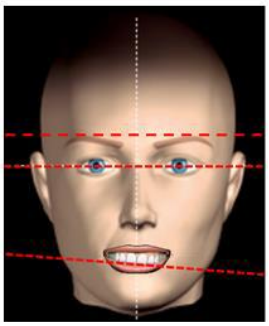
7. **Plano frontal oclusal:**

Aceptable _____ **No aceptable**





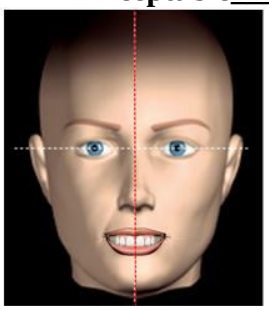
____

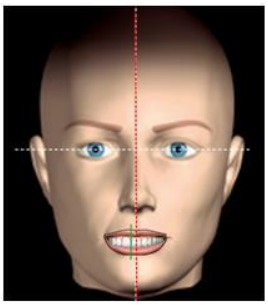


____

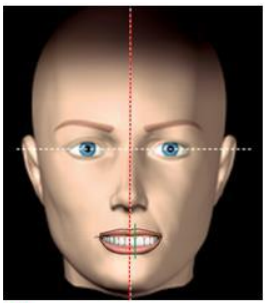
8. **Componente dentario: Línea media, simetría:**

Aceptable____ **No aceptable**





____



____

9. **Componente gingival: Color, contorno, textura, altura, simetría gingival:**

Aceptable____ **No aceptable _____**

Anexo 3

Figuras del estudio

$$IF = \frac{\text{Altura facial total (On-Gn)}}{\text{Distancia bicigomática (Zy-Zy)}} \times 100$$

Euriprosopo (menor de 97)

Mesoprosopo (97-104)

Leptoprosopo (mayor a 104)

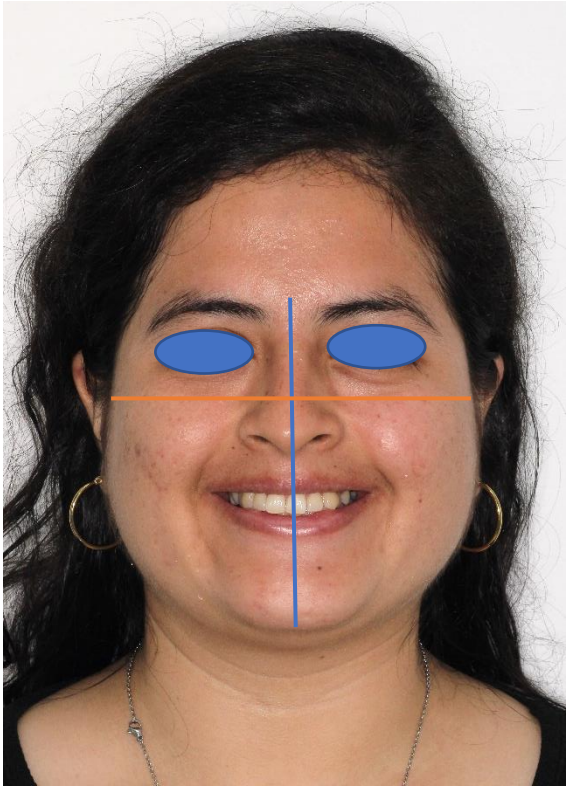


Figura 1. Índice facial morfológico

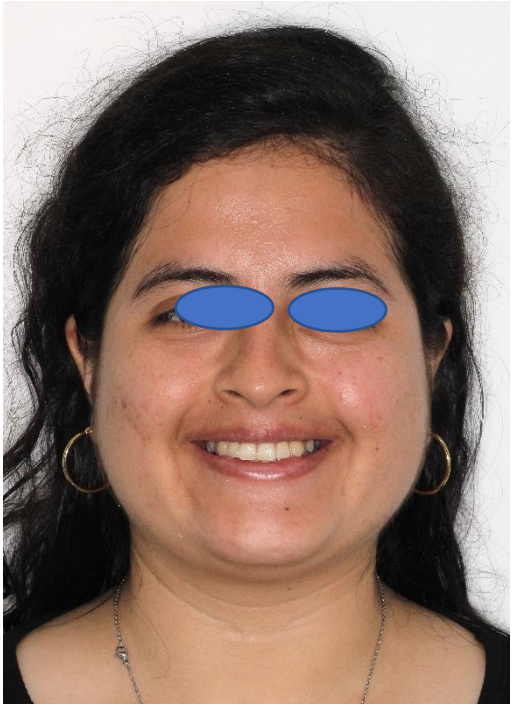


Figura 2. Sonrisa posada

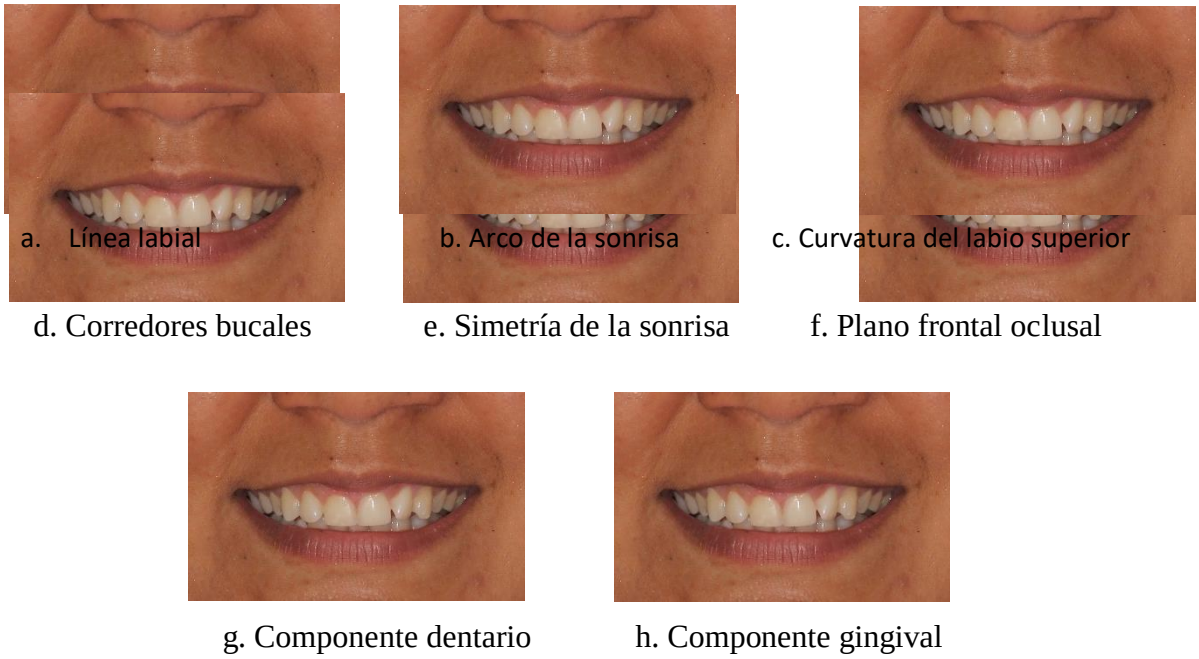


Figura 3. Componentes de la sonrisa

Anexo 4

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Valor Final	Tipo De Variable	Escala De Medición
Componentes de la sonrisa	Referencias tomadas en cuenta según Roy Sabri para definir una sonrisa ideal	1. Línea labial	Fotografía digital	Alta Media Baja	Cualitativa	Nominal
		2. Arco de sonrisa	Fotografía digital	Consonante No consonante	Cualitativa	Nominal
		3. Curvatura del labio superior	Fotografía digital	Alta Recta Baja	Cualitativa	Nominal
		4. Corredor bucal	Fotografía digital	Presente Ausente	Cualitativa	Nominal
		5. Simetría de la sonrisa	Fotografía digital	Simétrico Asimétrico	Cualitativa	Nominal
		6. Plano oclusal frontal	Fotografía digital	Aceptable No aceptable	Cualitativa	Nominal
		7. Componentes dentarios	Fotografía digital	Aceptable No aceptable	Cualitativa	Nominal
		8. Componentes gingivales	Fotografía digital	Aceptable No aceptable	Cualitativa	Nominal
Covariable Genero	Características de cada persona		Características sexuales y fenotípicas del paciente			Femenino Masculino
Patrón Facial		1. Mesoprosopo	Índice facial morfológico	97 y 104	Cuantitativa	
		2. Europrosopo	Índice facial morfológico	< 97	Cuantitativa	
		3. Leptoprosopo	Índice facial morfológico	>104	Cuantitativa	