

# Análisis estética del paciente: factores a considerar en la armonización orofacial

*Aesthetic Analysis Of The Patient: Factors To Consider In Orofacial Harmonization*

*Análise estética do paciente: fatores a considerar na harmonização orofacial*

Jefferson David Melo de Matos<sup>1</sup>  
André Guimarães Rodrigues<sup>2</sup>  
Alessandra Dossi Pinto<sup>3</sup>  
Pedro Jacy Santos Diamantino<sup>4</sup>  
Marco Antonio Bottino<sup>5</sup>  
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes<sup>6</sup>  
Daniel Sartorelli Marques de Castro<sup>7</sup>  
Valdir Cabral Andrade<sup>8</sup>

**Recibido:** 2 de mayo de 2019

**Aprobado:** 6 de octubre de 2020

**Publicado:** 7 de diciembre de 2020

## Cómo citar este artículo:

Melo de Matos JD, Guimarães Rodrigues A, Dossi Pinto A, Santos Diamantino PJ, Bottino MA, da Rocha Scalzer Lopes G, et al. Análisis estética del paciente: factores a considerar en la armonización orofacial. Revista Nacional de Odontología. (2020); 16(2), 1-16. doi: <https://doi.org/10.16925/2357-4607.2020.02.09>

Artículo de revisión. <https://doi.org/10.16925/2357-4607.2020.02.09>

<sup>1</sup> Estudiante de Posgrado - Programa de Doctorado, Departamento de Biomateriales, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos - SP, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4507-0785>

<sup>2</sup> Graduación en Odontología, Universidade de Vila Velha UVV, Vila Velha – ES, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1937-5318>

<sup>3</sup> Estudiante de Graduación, Faculdade São Francisco de Assis ESFA, Santa Teresa – ES, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0770-8004>

<sup>4</sup> Estudiante de Posgrado - Programa de Doctorado, Departamento de Departamento de Materiales Dentales y Protésicos, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos - SP, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9951-9045>

<sup>5</sup> Catedrático de Prótesis Dental, Departamento de Departamento de Materiales Dentales y Protésicos Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos - SP, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0996-0847>

<sup>6</sup> Estudiante de Posgrado - Programa de Post doctorado, Departamento de Materiales Dentales y Protésicos, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos Campos - SP, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0873-3236>

<sup>7</sup> Catedrático de Prótesis Dental, Departamento de Odontología, Centro Universitário Cristus UNICHRISTUS, Fortaleza – CE, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7588-8484>

<sup>8</sup> Profesor Adjunto de Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial, Departamento de Odontología, Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF, Governador Valadares - MG, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1680-2855>

## Resumen

El análisis facial y dental debe integrarse con todos los tratamientos dentales, donde la estética y la función deben ser los principales objetivos, ya que la cara es la base principal del equilibrio estético y la odontología debe estar sincronizada con ella. El objetivo de este trabajo es una revisión de la literatura para identificar los factores que deben considerarse en un análisis estético del paciente cuando se somete a un tratamiento dental. La percepción de una cara equilibrada es posible, existe un concepto diversificado de belleza facial, y esto varía según el paciente, el tratamiento estético debe ser siempre una función aliada, para que pueda mejorar la armonía facial con la sonrisa, devolver la estética positiva significa satisfacer las expectativas y dar una imagen positiva de sí mismo. La percepción de una cara equilibrada es posible, existe un concepto diversificado de belleza facial, y esto varía según el paciente. Se concluye que la percepción de un rostro equilibrado es posible, existe un concepto diversificado de belleza facial y esto varía según el paciente.

**Palabras clave:** estética; estética dental; sonrisa.

## Abstract

Facial and dental analysis should be integrated with all dental treatments, where aesthetics and function should be the main objectives, since the face is the main basis of aesthetic balance, and dentistry must be in sync with it. The objective of this work is a literature review to identify the factors that should be considered in an aesthetic analysis of the patient when submitted to a dental treatment. The perception of a balanced face is possible, there being a diversified concept of facial beauty, and this varies according to the patient, the aesthetic treatment must always be an allied function, so that you can improve the facial harmony with the smile, return the positive aesthetic means meeting expectations and giving a positive self-image. It is concluded that the perception of a balanced face is possible, there is a diversified concept of facial beauty, and this varies according to the patient.

**Key words:** Esthetics; Esthetics Dental; Smiling.

## Resumo

A análise facial e odontológica deve estar integrada a todos os tratamentos dentários, onde a estética e a função devem ser os objetivos principais, uma vez que a face é a base principal do equilíbrio estético, e a odontologia deve estar em sintonia com ela. O objetivo deste trabalho é uma revisão da literatura para identificar os fatores que devem ser considerados na análise estética do paciente quando submetido a um tratamento odontológico. A percepção de um rosto equilibrado é possível, havendo um conceito diversificado de beleza facial, e isso varia de acordo com o paciente, o tratamento estético deve ser sempre uma função aliada, para que se possa melhorar a harmonia facial com o sorriso, retribuir o estética positiva significa atender às expectativas e dar uma autoimagem positiva. Conclui-se que a percepção de um rosto equilibrado é possível, existe um conceito diversificado de beleza facial, e isso varia de acordo com o paciente.

**Palavras-chave:** Estética; Estética Odontológica; Sorridente.

# 1. Introducción

En una cara armónica se reconocen líneas que, cuando están juntas, representan gráficamente una forma geométrica regular (1). En términos artísticos, la forma general del contorno de la cara puede describirse como ancha, estrecha, corta, larga o redondeada (2). Se examinan varios puntos de referencia de contorno y se relacionan con la altura y el ancho, determinando la forma facial (3).

El análisis facial comienza con una vista frontal del paciente para la evaluación de la simetría bilateral, las proporciones horizontal y vertical y se debe observar el ancho nasal, la relación de los labios, la barbilla, los ojos, la línea media y el perfil facial (4). Algunos de los principales puntos a analizar durante el análisis estético del paciente son el corredor oral que puede ser normal, amplio o ausente. Es necesario realizar el análisis de la línea superior de la sonrisa y su curvatura y también la nivelación incisal, donde se evalúa la proporción de los dientes en una posición anterossuperior (5).

Finalmente, se deben diagnosticar estos aspectos y saber cómo tratarlos de la forma más adecuada, ya que el profesional ofrece salud y el paciente está interesado en obtener estética (6).

El objetivo del presente estudio es informar los factores que se deben considerar cuando un paciente busca un cirujano dental, buscando mejorar la armonía facial mediante procedimientos dentales.

## 2. Revisión de la literatura

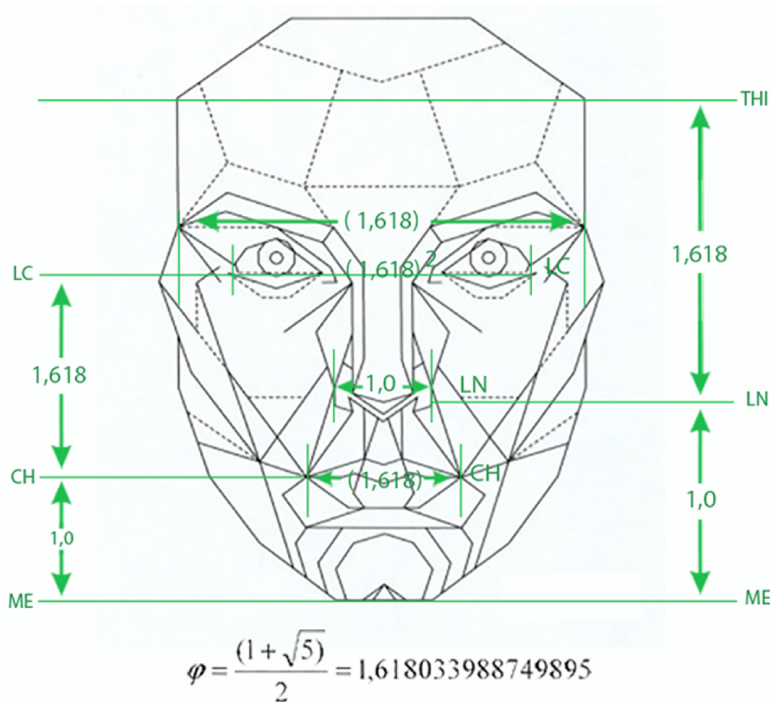
### 2.1. Selección de estudios

Esta revisión de la literatura se realizó utilizando las siguientes bases de datos: Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) y Scielo (<http://www.scielo.org/php/index.php>). Las palabras clave para la búsqueda textual fueron: estética; estética, dental; sonriente. Los criterios de inclusión fueron: literatura que cubre el tema en estudio, literatura de los últimos años, lengua inglesa, laboratorio y estudios clínicos y revisión sistemática. Los criterios de exclusión fueron: revisión de la literatura, carta al editor, artículo de opinión, literatura duplicada en bases de datos y literatura que no abordaba las variables bajo estudio.

## 2.2. Análisis estético del paciente

La aplicación clínica de la proporción áurea en odontología estética se puede definir como la relación del ancho virtual de los incisivos centrales, en una vista frontal, con los otros dientes vecinos, manteniendo una relación individual de ancho y alto (7).

Santos et al. (2017) relacionan el ancho de la sonrisa con el ancho real y aparente de los dientes. Multiplicando el ancho medio de la sonrisa por 0.618 se obtiene el valor aparente de la mitad del segmento anterior del diente del incisivo central (IC) al canino (C). El valor del segmento dental anterior multiplicado por 0.618 establece el ancho del corredor bucal. Con esto, en la vista frontal, debe observarse si los premolares (PM) se ajustan o no en el segmento dental anterior en función de la curvatura del arco. En la composición dental, desde la línea media, cada diente puede presentar el ancho de la IC en proporción áurea con el ancho del incisivo lateral (IL), el ancho de la IL en proporción áurea con la CA; y la CA con el 1er PM, en una progresión regresiva, en otras palabras, 1.618: 1 o 62% menos. Los parámetros específicos deben examinarse frente a una vista frontal para evaluar la simetría bilateral, las proporciones horizontales del tamaño de las estructuras laterales y la línea vertical, la proporcionalidad vertical, así como la evaluación del tipo facial, ancho nasal, relación labial y mentón (figura 1). (8)



**Figura 1.** Máscara de Marquardt (Phi), con datos de la proporción ideal vertical y transversal.

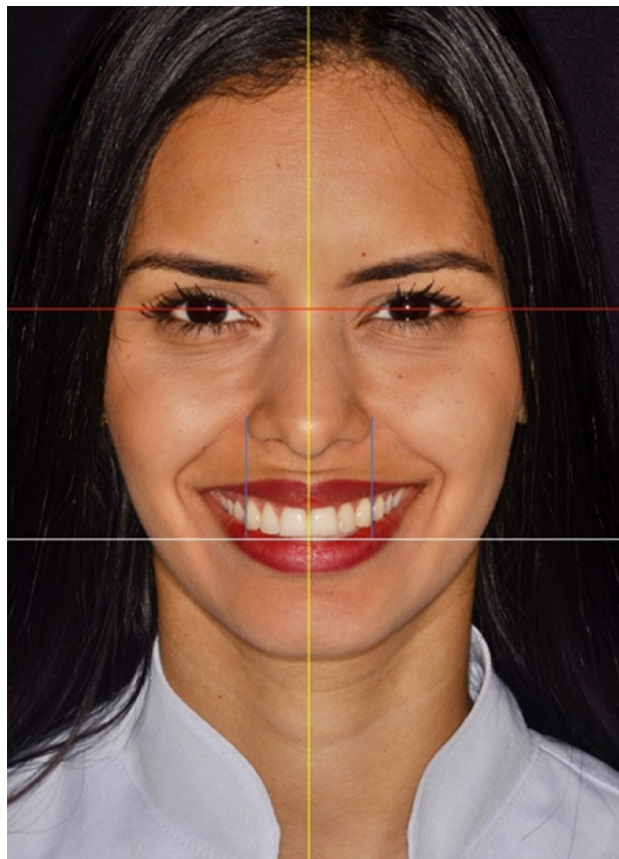
**Fuente:** SANTOS et al., 2017, p. 1501.

### 2.2.1. Forma de la cara

Podemos clasificar los tipos de formas de la cara en cuadrado, ovoide y triangular. Sin embargo, no existe una relación directa entre la forma de la cara y el formato del diente. Se deben considerar otros aspectos que conforman un análisis estético para establecer la forma final de los dientes a restaurar (9).

### 2.2.2. Simetría facial

Inicialmente, se observa la existencia de una simetría bilateral y, para ello, se dibuja una verdadera línea vertical, en la que están involucradas estructuras específicas (glabella - punta de la nariz - labio- mentón), dividiendo la cara en dos partes. Esta línea está cruzada por una línea perpendicular llamada línea de visión o línea horizontal verdadera (figura2). (10)



**Figura 2.** Líneas facial, determinadas por software Digital Smile Design (DSD).

Fuente: elaboración propia

### **2.2.3. Línea interpupilar**

La línea interpupilar está determinada por una línea que pasa por el centro de los ojos y se dirige en paralelo al plano horizontal, por lo que es la referencia más adecuada para realizar un análisis facial correcto. La línea interpupilar se usa como referencia para guiar el plano oclusal e incisal; así como el margen incisal de los dientes anteriores (figura 2) (11).

### **2.2.4. Cara Midline**

Los puntos de referencia para determinar la línea media de la cara son la glabella, la punta de la nariz, el filtro labial y la punta del mentón. Cuanto más centradas y perpendiculares sean las dos líneas (mediana e interpupilar), mayor será la sensación de armonía global de la cara (12).

### **2.2.5. Relaciones horizontales y verticales**

El equilibrio general de la cara (proporcionalidad horizontal y vertical) en las vistas frontales y laterales generalmente se determina en función del equilibrio de los tercios faciales, que deben ser aproximadamente iguales en altura (13).

### **2.2.6. Proporciones horizontales**

En la vista frontal, las dimensiones horizontales establecen las proporciones de tamaño (ancho de los ojos, de las alas de la nariz, de la boca y de la distancia interocular) de las estructuras laterales entre ellas o en relación con la línea media de la cara (14).

### **2.2.7. Proporciones verticales**

La evaluación de la proporcionalidad vertical se determina tradicionalmente en función del equilibrio de los tercios superior, medio e inferior (15). Cuando sus dimensiones verticales son aproximadamente iguales, la cara se considera equilibrada, armónica y estética. La cara también se divide verticalmente en tercios: tercio superior, desde la línea del cabello hasta la glabella; tercio medio, desde la glabella (línea de cejas) hasta el punto subnasal; el tercio inferior, desde la región subnasal hasta el tejido blando del mentón (16). Las mediciones (exposición incisiva, espacio funcional libre y dimensión vertical de la oclusión) en el tercio inferior son más importantes para el diagnóstico y el plan de tratamiento restaurativo de las composiciones dentales y dentofaciales.

Por esta razón, tales medidas siempre deben reconciliarse con la proporcionalidad de los tercios medios y los inferiores (17).

### **2.2.8. Líneas faciales medianas y dentales**

Las líneas medias ideales deberían coincidir entre sí y con la línea media facial. Cuando esto no ocurre, es esencial identificar cuál de ellas es asimétrica en relación con la línea media facial, en qué dirección y en qué magnitud existe la discrepancia (18).

### **2.2.9. Diente línea media**

La evaluación de la línea media dental es importante porque determina la simetría del arco ya que representa una línea imaginaria que divide los incisivos centrales superiores e inferiores. Se puede ubicar en la parte central de la cara o en el centro de los arcos superior e inferior. En pacientes edéntulos se determina usando la papila incisal, el freno labial o el centro del filtro (19).

## **2.3. Análisis del perfil estético del paciente**

En una evaluación clínica adecuada, donde el paciente se presenta en perfil, uno de los factores determinantes en el éxito del examen estético del paciente es el análisis del rostro (20). La posición natural de la cabeza, con la mandíbula y los labios relajados fisiológicamente, se debe utilizar para evaluar con precisión el perfil del paciente (21).

### **2.3.1. Perfil normal**

El perfil se evalúa mediante la medición del ángulo formado cuando se unen tres puntos de referencia en la cara: glabella, subnasal y punta del mentón (pogonium). Las líneas formadas que unen estos tres elementos normalmente forman un ángulo de aproximadamente 170° (22).

### **2.3.2. Perfil de Convexo**

Un perfil convexo puede estar relacionado con deficiencia mandibular, protrusión de incisivos superiores, maxilares o ambas bases óseas. La convexidad del perfil está, por regla general, correlacionada con la posición posterior relativa del pogonio en una región de tejido blando (23).

### **2.3.3. Perfil cóncavo**

Se encuentra en pacientes que presentan mayor crecimiento mandibular o deficiencia maxilar, con o sin cruce de mordida anterior (24).

### **2.3.4. Línea E**

Un elemento útil para determinar el tipo de perfil, que permite evaluar la posición de los labios con respecto a una línea ideal que une la punta de la nariz con la punta del mentón (25).

### **2.3.5. Ángulo Nasolabial**

Ángulo formado por dos segmentos de líneas que pasan por los puntos derivados de la pronasal (punto anterior del margen inferior de la columela nasal) y del labio inferior, teniendo en común, el punto subnasal. Este último puede cambiar de perspectiva con procedimientos ortodónticos, restaurativos y quirúrgicos, y con un cambio en la inclinación de los dientes anteriores superiores (26).

### **2.3.6. Surco Mentolabial**

Se caracteriza, en condiciones normales, por el contorno externo del labio inferior en una curva delicada (27).

### **2.3.7. Labios**

Según su forma y tamaño, los labios se pueden clasificar como delgados, medianos o gruesos. La altura del labio superior, como regla, debe ser la mitad de la altura del labio inferior, aunque hay muchas variaciones individuales (28).

### **2.3.8. Filtro de labios**

La medición del filtro de labios es de aproximadamente 2 a 3 mm, más pequeña que la altura de la comisura labial. En adultos, la presencia de un filtro de labios muy corto genera una línea inversa en el labio superior en reposo. Esto rara vez se observa, por lo tanto, se considera anormal desde el punto de vista estético. Las indicaciones proporcionales en los labios de los pacientes pueden sugerir el tamaño y la forma de las restauraciones anteriores. Los incisivos centrales superiores imperceptibles pueden



considerarse una compensación natural y útil en el equilibrio del aspecto estético de un paciente con un perfil convexo, especialmente en presencia de labios delgados. En contraste, un mayor dominio dental puede ser agradable en un perfil cóncavo, especialmente si el paciente tiene labios gruesos. (29)

## 2.4. Corredor de boca

El corredor bucal se define como el espacio que existe bilateralmente entre la superficie vestibular de los dientes superiores posteriores visibles y la comisura labial durante la sonrisa. Este espacio oscuro también se conoce como espacio negativo (30). Se puede clasificar como normal, amplio, en espacios grandes aparentes y ausente cuando no se observa espacio entre los dientes y las esquinas de la boca. Un corredor normal de la boca le dio a la sonrisa una impresión de armonía, en vista del tamaño aparente y la luminosidad de los dientes que progresivamente disminuyen en la dirección posterior (31). Comienza en los caninos, siguiendo distalmente; su forma y tamaño están controlados por la posición y la inclinación de los dientes posteriores, incluido el canino. Un método para medir el corredor bucal es a través de fotografías de sonrisas, que se establece por la relación de la distancia entre las superficies bucales de los caninos superiores, dividido por la distancia entre las comisuras labiales. (32)

La posterior es la posición de los dientes en el pasillo bucal, la luz se reduce y esto forma un oscurecimiento gradual y, en consecuencia, una sensación de menor tamaño de estos dientes posteriores. Esta progresiva falta de luz no enfoca los detalles, lo que aumenta la ilusión de distancia y profundidad, creando un efecto de gradación, alterando progresivamente la iluminación dental, reduciendo así la percepción de los detalles y aumentando la ilusión de distancia y profundidad (33).

## 2.5. Smile High Line

En la gran sonrisa se puede observar, además de los dientes anteriores superiores, una cantidad variable de gingiva (34). Este tipo de sonrisa se puede ver en el 10.57% de la población. En individuos con una gran sonrisa, la exposición gingival de 1 a 3 mm se puede entender como normal; sin embargo, si supera los tres milímetros, la sonrisa gingival se caracteriza por ser antiestética (35).

Los tratamientos de sonrisa gingival, realizados en odontología, se basan en correcciones quirúrgicas en la mayoría de los casos, invasivas, mientras que otros medios aplicados fuera del área de práctica del cirujano dental también se tienen en cuenta y pueden cambiar la rutina en la clínica dental (BOTOX® y Acupuntura) (36).

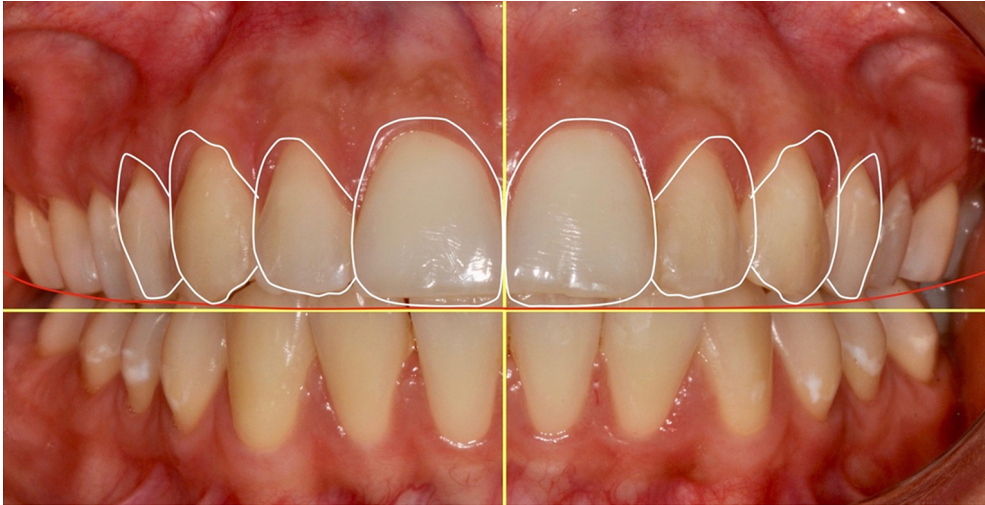
Estos no son procedimientos tan complejos pero ventajosos, en otras palabras, hay una gama de opciones de tratamiento para la corrección de esta característica de sonrisa, y la multidisciplinaria en el tratamiento es extremadamente beneficiosa (37).

Botox es una proteína purificada con un bajo potencial antigénico que se utiliza en la corrección de las deformidades faciales y tiene como mecanismo de acción la relajación de un grupo muscular particular donde se inyecta (38). En el caso de la sonrisa gingival, el resultado estético será excelente sin la inconveniencia del trauma quirúrgico. Sus principales ventajas son: facilidad técnica, alta tolerabilidad, baja tasa de complicaciones y efecto prácticamente inmediato y natural. Su desventaja es la presencia de menos de seis meses en la mayoría de los casos y complicaciones poco comunes (39).

## 2.6. Nivelación Incisal

La línea incisal sigue los bordes de los dientes anteriores superiores e idealmente en los pacientes jóvenes, en una vista frontal, los bordes incisales de los incisivos centrales (IC) están debajo de los bordes del incisivo lateral (LI) y canino (40). En esta configuración, la forma de la línea incisal se asemeja al diseño de un "plato hondo". Sin embargo, los cambios en el posicionamiento de estos bordes modifican directamente este diseño (41).

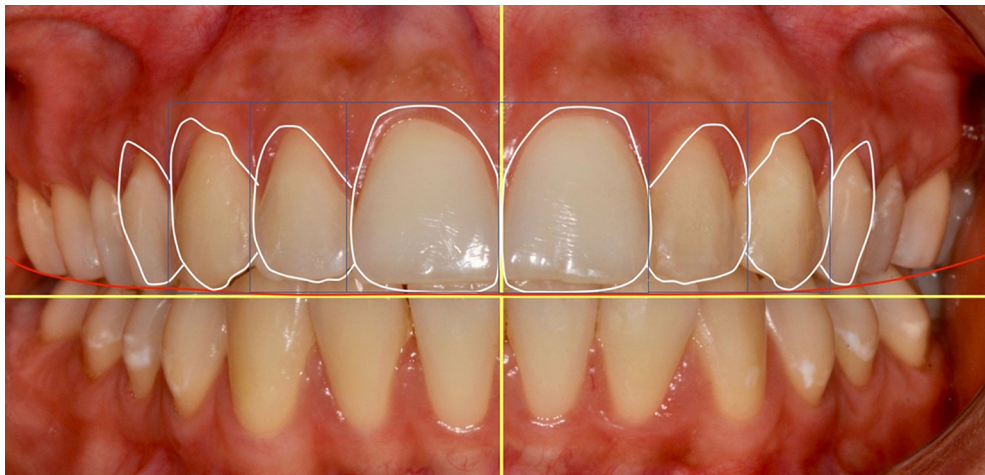
Cuando la incisal de los IC no se presenta debajo de LI, habrá un cambio en el dibujo, que se denominará "plato poco profundo" o, según la relación, "plato invertido" (42). Típicamente, la configuración de la línea incisal está relacionada con la edad, donde el desgaste de los IC ocurre con el tiempo, lo que lleva a estos cambios. Sin embargo, no solo los cambios causados por el desgaste afectan el diseño de la línea incisal (figura 3) (43).



**Figura 3.** Nivelación incisal, determinadas por software Digital Smile Design (DSD).

Fuente: elaboración propia

Como la línea cervical, el tamaño de los dientes, las inclinaciones dentales, los factores eruptivos y la inclinación del plano oclusal también pueden alterar el diseño. El término más comúnmente utilizado cuando la línea incisal forma un "plato invertido" es la "sonrisa invertida" (44). La línea se vuelve cóncava en relación con el plano oclusal frontal, dando un aspecto envejecido y antiestético (figura 4) (45).



**Figura 4.** Nivelación incisal adecuada, determinadas por software Digital Smile Design (DSD).

Fuente: elaboración propia

El reposicionamiento vertical de los incisivos y caninos superiores, después de un tratamiento ortostúrgico de la impactación y la rotación del maxilar en pacientes con clasificación de "placa invertida", proporciona una mejor relación de los bordes incisales de los dientes anterosuperiores con el labio inferior, creando un " fondo del plato ". Esta línea convexa ofrece un aspecto estético agradable y más joven al paciente (46).

### 3. Consideraciones finales

Se puede concluir a partir de este estudio que la percepción de una cara equilibrada es posible, existe un concepto diversificado de belleza facial, y esto varía según el paciente. El tratamiento estético siempre debe estar aliado con la función, de modo que mejore la cara junto con la sonrisa, devolviendo al paciente una estética favorable, proporcionando expectativas y una autoimagen positiva.

### 4. Conflictos de interés

Los autores declaran que no hay conflictos de interés.

## Referencias

1. Koidou VP, Chatzopoulos GS, Rosenstiel SF. Quantification of facial and smile esthetics. *J Prosthet Dent*. 2018 Feb;119(2): 270-277.
2. Parciak EC, Dahiya AT, AlRumaih HS, Kattadiyil MT, Baba NZ, Goodacre CJ. Comparison of maxillary anterior tooth width and facial dimensions of 3 ethnicities. *J Prosthet Dent*. 2017 Oct;118(4): 504-510.
3. Koidou VP, Rosenstiel SF, Rashid RG. Celebrity smile esthetics assessment: Smile angulation. *J Prosthet Dent*. 2017 May;117(5): 636-641.
4. Silva BP, Jiménez-Castellanos E, Finkel S, Macias IR, Chu SJ. Layperson's preference regarding orientation of the transverse occlusal plane and commissure line from the frontal perspective. *J Prosthet Dent*. 2017 Apr;117(4): 513-516.

5. Sumita YI, Hattori M, Elbashti ME, Taniguchi H. Orientation of handle for successful prosthetic treatment in patients with an anatomic compromise after a maxillectomy. *J Prosthet Dent.* 2017 May;117(5): 694-696.
6. Pascali M, Avantaggiato A, Carinci F. Tarsal Strip Versus Tarsal Belt in Ectropion Correction: A Statistical Evaluation. *J Craniofac Surg.* 2017 Mar;28(2): e186-e189.
7. Mazzoleni F, Meazzini MC, Novelli G, Basile V, Giussani C, Bozzetti A. Photometric evaluation of cranial and facial symmetry in hemicoronal single suture synostosis treated with surgical fronto-orbital remodeling. *J Craniomaxillofac Surg.* 2016 Aug;44(8): 1037-46.
8. Santos IKS, Matos JDM, Barros JD, Medeiros CR, Cariri TFA, Vasconcelos BCG, et al. Bichectomy as an alternative treatment for facial harmonization - Case Report. *Int J Inf Res Rev.* 2017; 05(11): 1495-1502.
9. Kim SY, Bayome M, Park JH, Kook YA, Kang JH, Kim KH, et al.. Evaluation of the facial dimensions of young adult women with a preferred facial appearance. *Korean J Orthod.* 2015 Sep;45(5): 253-60.
10. Kwak KH, Kim YI, Nam HJ, Kim SS, Park SB, Son WS. Differences Among Deviations, Genders, and Observers in the Perception of Eye and Nose Asymmetry. *J Oral Maxillofac Surg.* 2015 Aug;73(8): 1606-14.
11. Kokich VO Jr. Commentary. Concurrence between interpupillary line and tangent to the incisal edge of the upper central incisor teeth. *J Esthet Restor Dent.* 2009;21(5): 323.
12. Bhikoo C, Xu J, Sun H, Jin C, Jiang H, Hu R. Factors affecting treatment duration of labial inversely impacted maxillary central incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018 May;153(5): 708-715.
13. Meinhardt G, Kurbel D, Meinhardt-Injac B, Persike M. External and internal facial features modulate processing of vertical but not horizontal spatial relations. *Vision Res.* 2018 Mar 22. pii: S0042-6989(18)30038-5.
14. Gilad-Gutnick S, Harmatz ES, Tsourides K, Yovel G, Sinha P. Recognizing Facial Slivers. *J Cogn Neurosci.* 2018 Jul;30(7): 951-962.
15. Goffaux V. The horizontal and vertical relations in upright faces are transmitted by different spatial frequency ranges. *Acta Psychol (Amst).* 2008 May;128(1): 119-26.

16. Goffaux V, Rossion B, Sorger B, Schiltz C, Goebel R. Face inversion disrupts the perception of vertical relations between features in the right human occipito-temporal cortex. *J Neuropsychol*. 2009 Mar;3(Pt 1): 45-67.
17. Goffaux V, Rossion B. Face inversion disproportionately impairs the perception of vertical but not horizontal relations between features. *J Exp Psychol Hum Percept Perform*. 2007 Aug;33(4): 995-1002.
18. Goffaux V, van Zon J, Schiltz C. The horizontal tuning of face perception relies on the processing of intermediate and high spatial frequencies. *J Vis*. 2011 Sep 7;11(10).
19. Lim WH, Park EW, Chae HS, Kwon SM, Jung HI, Baek SH. Alveolar Molding Effect in Infants with Unilateral Cleft Lip and Palate: Comparison of Two- and Three-Dimensional Measurements. *J Craniofac Surg*. 2017 Jun;28(4): e333-e337.
20. Bynum J. Treatment of a “Gummy Smile”: Understanding Etiology is Key to Success. *Compend Contin Educ Dent*. 2016 Feb;37(2): 114-22.
21. Pavone AF, Ghassemian M, Verardi S. Gummy Smile and Short Tooth Syndrome--Part 1: Etiopathogenesis, Classification, and Diagnostic Guidelines. *Compend Contin Educ Dent*. 2016 Feb;37(2): 102-7.
22. Arias DM, Trushkowsky RD, Brea LM, David SB. Treatment of the Patient with Gummy Smile in Conjunction with Digital Smile Approach. *Dent Clin North Am*. 2015 Jul;59(3): 703-16.
23. Monaco A, Streni O, Marci MC, Marzo G, Gatto R, Giannoni M. Gummy smile: clinical parameters useful for diagnosis and therapeutical approach. *J Clin Pediatr Dent*. 2004 Fall;29(1): 19-25.
24. Trushkowsky R, Arias DM, David S. Digital Smile Design concept delineates the final potential result of crown lengthening and porcelain veneers to correct a gummy smile. *Int J Esthet Dent*. Autumn 2016;11(3): 338-54.
25. Dolt AH 3rd, Robbins JW. Altered passive eruption: an etiology of short clinical crowns. *Quintessence Int*. 1997 Jun;28(6): 363-72.
26. Mancini L, Gibson TL, Grayson BH, Flores RL, Staffenberg D, Shetye PR. Three-Dimensional Soft Tissue Nasal Changes After Nasoalveolar Molding and Primary Cheilorhinoplasty in Infants With Unilateral Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 2018 Jan 1: 1055665618771427.

27. Miyazaki H, Makiguchi T, Takayama Y, Yokoo S. Lower lip repair using double opposing rectangular rotation flaps with reconstruction of the mentolabial groove and mental protuberance. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Sep;43(9): 1073-5.
28. Leemans M, van Alphen MJA, van den Brekel MWM, Hekman EEG. Analysis of tracheostoma morphology. *Acta Otolaryngol*. 2017 Sep;137(9): 997-1001.
29. Naik R, Ahmed Mujib BR, Telagi N, Hallur J. Comparative analysis of lip with thumbprints: An identification tool in personal authentication. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2017 Jan-Apr;21(1): 171-175.
30. Parekh SM, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S. Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontists and laymen. *Angle Orthod*. 2006 Jul;76(4): 557-63.
31. Coll JA, Seale NS, Vargas K, Marghalani AA, Al Shamali S, Graham L. Primary Tooth Vital Pulp Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Dent*. 2017 Jan 15;39(1): 16-123.
32. La Corte E, Aldana PR. Endoscopic approach to the upper cervical spine and clivus: an anatomical study of the upper limits of the transoral corridor. *Acta Neurochir (Wien)*. 2017 Apr;159(4): 633-639.
33. Moura RL, Amado-Filho GM, Moraes FC, Brasileiro PS, Salomon PS, Mahiques MM, et al. An extensive reef system at the Amazon River mouth. *Sci Adv*. 2016 Apr 22;2(4): e1501252.
34. Wang C, Hu WJ, Liang LZ, Zhang YL, Chung KH. Esthetics and smile-related characteristics assessed by laypersons. *J Esthet Restor Dent*. 2018 Mar;30(2): 136-145.
35. Kolte AP, Kolte RA, Agrawal AA, Shirao T, Mankar K. Association between central papilla recession and gingival and interdental smile line. *Quintessence Int*. 2017 Nov 30: 25-32.
36. Zhou Y, Liu M, Zhang T, Zheng H, Sun Y, Yang X, et al. In vivo confocal laser microscopy of morphologic changes after small incision lenticule extraction with accelerated cross-linking (SMILE Xtra) in patients with thin corneas and high myopia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2018 Jan;256(1): 199-207.
37. Zarone F, Leone R, Ferrari M, Sorrentino R. Treatment Concept for a Patient with a High Smile Line and Gingival Pigmentation: A Case Report. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017 Mar/Apr;37(2): e142-e148.

38. Cohen JL, Swift A, Solish N, Fagien S, Glaser DA. OnabotulinumtoxinA and Hyaluronic Acid in Facial Wrinkles and Folds: A Prospective, Open-Label Comparison. *Aesthet Surg J*. 2018 May 11.
39. Frampton JE, Easthope SE. Botulinum toxin A (Botox Cosmetic): a review of its use in the treatment of glabellar frown lines. *Am J Clin Dermatol*. 2003;4(10): 709-25.
40. Castelli A, Le Gall M, Monnet-Corti V. [Behavior of the periodontium during leveling of the mandibular incisors: what precautions are needed?]. *Orthod Fr*. 2016 Mar;87(1): 99-102.
41. Reddy VB, Kumar TA, Prasad M, Nuvvula S, Patil RG, Reddy PK. A comparative in-vivo evaluation of the alignment efficiency of 5 ligation methods: A prospective randomized clinical trial. *Eur J Dent*. 2014 Jan;8(1): 23-31.
42. Talapaneni AK, Supraja G, Prasad M, Kommi PB. Comparison of sagittal and vertical dental changes during first phase of orthodontic treatment with MBT vs ROTH prescription. *Indian J Dent Res*. 2012 Mar-Apr;23(2): 182-6.
43. Ko EW, Huang CS, Chen YR. Characteristics and corrective outcome of face asymmetry by orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009 Oct;67(10): 2201-9.
44. Danguy M, Danguy-Derot C. [Treatment of overbite and leveling]. *Orthod Fr*. 2003 Dec;74(4): 511-7.
45. Woods MG. Mandibular arch dimensional and positional changes in late mixed-dentition Class I and II treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2002 Aug;122(2): 180-8.
46. Braun S, Hnat WP, Johnson BE. The curve of Spee revisited. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1996 Aug;110(2): 206-10.