



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ELEMENTOS DE MACROESTÉTICA EN EL DISEÑO DE
LA SONRISA EN ORTODONCIA Y SU APLICACIÓN
CLÍNICA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

VIRIDIANA ALEJANDRA RODEA RUBIO

TUTORA: Mtra. AURORA CUEVA MARTÍN DEL CAMPO
ASESORA: Esp. MARÍA TALLEY MILLÁN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO por abrirme sus puertas y permitirme concluir mis estudios.

A mi mamá por su apoyo incondicional, porque no sólo me dio la vida, también me la hace cada día más bonita y sencilla , por creer en mí sin importar lo que pase y sin ella esto no hubiera sido posible.

A Marthis mi querida hermana porque es un ejemplo para mí y mi mejor amiga.

A la Dra Mary Thelma Talley por todo su apoyo y su ayuda pero en especial por creer en mí.

A mi abuelita Petra porque a pesar de la distancia siempre esta pendiente de mi y porque gracias a ella tengo a la mejor familia del mundo.

A mis tíos y tías, porque siempre se han preocupado por mi en especial a mi tío David.

A mis primos y primas porque aunque vivimos lejos crecimos juntos.

A Nancy y a Braulio que me abrieron las puertas de su casa y siempre me ayudaron.

A mi primo Charly porque cuando necesité un paciente nunca me negó su ayuda.

A Cecy y a Danovan , porque aparte de ser mis amigos son mis maestros.

A Carlos ,Omar y Viry Co. porque aparte de ser mis mejores amigos, siempre estuvieron conmigo cuando los necesite.

A todos mis amigos muchas gracias por hacer de estos cinco años inolvidables.

INDICE

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	7
PROPÓSITO	8
CONTENIDO	
CAPÍTULO I ESTÉTICA	9
1.1 Definición de estética	9
1.2 Evolución histórica de los conceptos de belleza facial	9
1.3 Estética Facial	16
1.4 Divina Proporción	26
1.5 Fundamentos de Estética	33
1.5.1 Luces y sombras	33
1.5.2 Principios del color	34
1.5.3 Principios de la forma	34
1.6 Estética facial relacionada con la ortodoncia	35
CAPÍTULO II PRINCIPIOS GENERALES EN QUE SE BASA LA ESTÉTICA FACIAL EN RELACIÓN CON EL SEGMENTO ANTERIOR	37
2.1 Líneas de Referencia	37
2.1.1 Líneas de referencia horizontales	38
2.1.2 Líneas labiales	38
2.1.3 Líneas de sonrisa	40
2.1.4 Líneas de referencia verticales	41
2.2 Referencias de Perfil	42
2.2.1 Labio superior	42
2.2.2 Labio inferior	44
2.2.3 Plano oclusal	45
2.3 Referencias fonéticas	45
2.4 Proporcionalidad	46
2.5 Simetría	47
2.5.1 Normas de la simetría	49
CAPITULO III SONRISA	50
3.1 Importancia de la sonrisa	50
3.2 Tipos de sonrisa	50
3.2.1 Sonrisa Isotónica	50
3.2.2 Sonrisa Isométrica	52
3.3 Factores que influyen en la sonrisa	54
3.3.1 Edad	54

3.3.2	Tipología facial	55
3.3.3	Estado psicoanímico	55
3.4	Relación entre la cantidad de dientes anteroposteriores visibles y el tipo de sonrisa	56
3.5	Características que debe reunir una sonrisa normal	57
3.6	Relación entre la línea de la sonrisa y el nivel de los Márgenes gingivales	58
3.7	Armonía entre la sonrisa y la cara	59
CAPÍTULO IV ÁREAS DEL DISEÑO DE LA SONRISA		66
4.1	Estética gingival	66
4.2	Estética facial	66
4.3	Microestética	66
4.4	Macroestética	67
4.4.1	Elementos macroestéticos del diseño	67
4.4.1.1	Línea media facial	67
4.4.1.1.1	Tronera incisal	68
4.4.1.1.2	Conectores	69
4.4.1.1.3	Inclinaciones Axiales	69
4.4.1.1.4	Evolución de la sombra	70
4.4.1.2	Exposición dental	70
4.4.1.2.1	Exposición dental al pronunciarletra M	71
4.4.1.2.2	Exposición dental al pronunciarletra I	72
4.4.1.2.3	Línea intercomisural	72
4.4.1.2.4	Espacios vestibulares	73
4.5	Relación de la ortodoncia con las áreas del diseño de la sonrisa	73
CONCLUSIONES		81
FUENTES DE INFORMACIÓN		82

INTRODUCCIÓN

Actualmente los patrones de belleza son tomados de los medios, en especial de la televisión y las revistas.

También existen patrones que tienen su origen en diferentes lineamientos establecidos por especialistas de la rama como el odontólogo, ortodoncistas, cirujanos plásticos y maxilofaciales, que al igual que los medios buscan una armonía facial.

Para adentrarnos al mundo de la odontoestomatología es importante saber que los patrones estéticos están relacionados con la salud, la función y el aspecto psicológico.

La cara expresa los sentimientos de las personas, y la expresión positiva de estos sentimientos es la sonrisa, que resulta como una energía que envuelve los procesos vitales dando como resultado una adecuada función del organismo humano en general, haciendo importante el estudio de la sonrisa.

El odontólogo debe mantener y recuperar la salud bucal y al mismo tiempo conservar una sonrisa bella, para poder lograr esto es importante utilizar las cuatro disciplinas en la estética que son: estética facial, estética gingival, microestética y macroestética que son los principios que se aplican cuando se considera una agrupación de dientes individuales en relación a la cara.

En este trabajo el grupo de dientes que se estudiará con mayor detalle será el segmento anterior que es el que está más involucrado con la sonrisa y su relación con la cara.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar los elementos que interviene en el diseño de una sonrisa.
- 2.- Identificar la relación existente entre la estética facial y la sonrisa.

PROPÓSITO

En la actualidad el paciente no solo exige salud, también exige estética, por esto es necesario que el odontólogo conozca las pautas para lograr una sonrisa bella, ya que es una parte fundamental de la estética facial.

CAPÍTULO I ESTÉTICA

1.1 DEFINICIÓN DE ESTÉTICA

La palabra estética procede del griego *aesthetikos* que significa “percepción” o “lo que se percibe mediante sensaciones”. Por lo tanto es la encargada de las normas y métodos para estudiarla belleza.¹

La Real Academia Española la define: como la ciencia que trata de la belleza y de la teoría fundamental y filosófica del arte. Entendiendo por belleza la que se produce de modo cabal y conforme a los principios estéticos, por imitación de la naturaleza o por intuición del espíritu.²

La belleza se puede dividir en dos dimensiones:

Belleza objetiva lo que es admirable e implica que el objeto posee propiedades que lo hacen evidentemente loable.

Belleza subjetiva lo que es agradable, está cargada de valor y se relaciona con los gustos de la persona que la contempla.³

Para comprender el estudio de la estética es necesario hablar de una visión como elemento fisiológico primordial y de la vista con el sentido humano capaz de diferenciar unos elementos de otros, y apreciar el contraste existente entre los mismos tanto del punto de vista de forma como el de color.⁴

1.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS CONCEPTOS DE BELLEZA FACIAL.

El hombre prehistórico rara vez delineaba los rasgos en sus representaciones humanas.

Las pinturas prehistóricas no muestran interés por las formas anatómicas ya que sus representaciones están distorsionadas.

Los primeros en representar la belleza fueron las culturas africanas y asiáticas en máscaras y totems. Siempre representaban personajes importantes de su tribu como guerreros o dioses.¹

La sonrisa aparece en las obras aproximadamente en el año 3000 a.C., como en el arte sumerio en las estatuas de los primeros reyes de Abab.⁵ (Figura 1.1 y 1.2).



FIGURA 1.1:
cerámica sumeria
que data del año
3000 a.C

Fuente: Internet

FIGURA 1.2: Los
sumerios primera
civilización que usó
la escritura para
narrar su historia.



Fuente: Internet

Los egipcios consideraban estéticas las caras redondas, anchas con frentes inclinadas, ojos prominentes, nariz de contornos ligeros al igual que el mentón, así como labios gruesos y prominentes.

Los artistas del imperio Antiguo egipcio utilizaron un sistema de varias líneas horizontales que marcaban la ubicación de puntos claves del cuerpo desde el extremo superior de la cabeza hasta la línea basal, eran tres líneas horizontales representativas; una en la parte superior de la cabeza, otra en la base de la nariz y la última a la altura de los hombros. El perfil se dividía en dos, por una línea vertical que pasaba por las orejas.

En el imperio Nuevo y Medio se diseñó un diagrama que dividía a la cabeza en doce cuadros. Este sistema antecede al análisis cefalométrico de Moorrees (Figuras 1.3 y 1.4).

FIGURA 1.3 Diagrama egipcio que antecede a la cefalometría de Moorrees.

Fuente: Evolución histórica de los conceptos de belleza facial

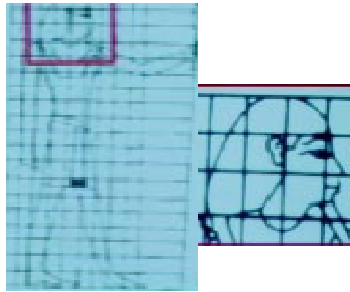


FIGURA 1.4: Acercamiento del diagrama de la cabeza

Fuente: Evolución histórica de los conceptos de belleza facial

Todas las figuras humanas eran representadas con siluetas claras y muy definidas y no existía diferencia en las proporciones para representar a una mujer o a un hombre. Debido a la mezcla de razas se empieza con un cambio en los conceptos estéticos.¹

La cultura griega, basaba sus ideas de belleza facial en la filosofía y la escultura. Los filósofos formalizaron el estudio de la belleza a través de la estética.

Políceto fue un escultor que utiliza las proporciones geométricas para definir las dimensiones ideales de belleza esculpiendo “el Canon” (Figura 1.5).



FIGURA 1.5 El Canon de Políceto
Fuente: Internet

El rostro griego clásico es ovalado, afinado ligeramente hacia el mentón con una frente prominente hacia adelante, amplia y despejada, con un surco mentolabial muy marcado y un mentón redondeado y convexo, nariz recta, descendiendo desde la frente hasta su extremo, dejando una pequeña concavidad en la raíz de la nariz.

Los griegos fueron los primeros en plasmar sentimientos y emociones en las estatuas.

Los romanos copiaron los cánones de belleza de los griegos, únicamente se caracterizaron por tener un patrón de belleza real, no como los griegos que sólo era producto de su imaginación.¹

En la Edad Media, desde el siglo IV hasta el Renacimiento fueron condenados los cánones de belleza griegos y romanos, por paganos y míticos. Se menosprecia la estética sensual y se condena el culto al cuerpo, resaltando la belleza espiritual, suprimiendo la belleza física. Las caras se representan en su tercio inferior con la boca pequeña, poco marcada, labios finos y dientes pequeños.¹ Durante ésta época no existió interés por la estética.⁵

En el Renacimiento se recupera el clasicismo griego y romano, integrando lo físico, lo espiritual y los cánones matemáticos estableciendo lo que hoy se conoce como belleza neoclásica la cual trata de representar la realidad intentando llegar a simbolizar tridimensionalmente la imagen.

Leonardo Da Vinci dibujó al hombre con proporciones matemáticas ideales siguiendo los estándares de belleza de Viturbio. Integró el arte y la ciencia con su búsqueda de la explicación de la belleza facial, realizando estudios matemáticos superpuestos a cabeza y cara que representaban

hombres viejos con pérdida de dientes. Muestra rostros armónicos y en sus obras como “Gioconda” y “La Virgen” de la rocas muestra sonrisas en las que se consume el reflejo de lo bello(Figuras 1.6 y 1.7).

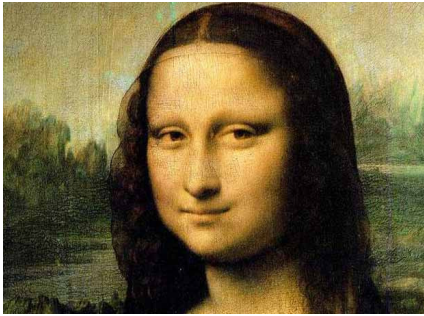


FIGURA 1.6 La Gioconda
Fuente: Internet



FIGURA 1.7 La Virgen de las Rocas
Fuente: Interne

Miguel Ángel representaba la belleza neoclásica en sus esculturas como “El David” retomando las tradiciones clásicas de Grecia y Roma(Figura 1.8).



FIGURA 1.8 El David de Miguel Angel
Fuente: Internet

Al desarrollar la imprenta aparecieron descripciones de estética y belleza. Más tarde se relacionó con los rasgos personales de la cara, el mentón, la boca y los labios.

Durante los primeros años del siglo XVI reina el realismo, representándose retratos de personas con distocclusión.⁺

En la ilustración se estudia la anatomía de la cara, huesos y músculos faciales y se establece un concepto anatómico de belleza, comenzando el interés por el conocimiento de la armonía facial y queda atrás el arte académico del modelo clásico.

Los primeros ortodoncistas tomaron como ideales estéticos los parámetros del Neoclásico que fue un movimiento impulsado por el alemán Winckelmann en Europa quien tomó por ideal de belleza escultural el Apolo de Belvedere, hoy se sabe que esta obra fue una copia romana sin distinción artística de una obra griega.¹

Hasta el siglo XVIII no se reconoció la odontología como una disciplina individualizada y se establecieron diferentes ramas. Pierre Fauchard fue el pionero del movimiento de modernización y popularización de la odontología.⁶

Woolnoth hizo una clasificación de la cara en 1864 describiéndola como recta; a la que diagramáticamente se caracteriza por una línea que va desde lo alto de la frente hasta la parte inferior del mentón intersectando sólo una pequeña parte de la nariz y el labio superior considerándose éste el más atractivo. Si el mentón está más atrás se considera la cara como convexa y si está adelantado al resto de las estructuras de la cara, se considera cóncava.

⁺ Que se cree aumentó la prevalencia con el surgimiento de los cubiertos, disminuyendo también el desgaste de los dientes ya que la dieta se volvió mas refinada.

En 1880 Norman Kingley incluyó un capítulo sobre estética en odontología en su libro “A treatise on oral deformities as a branch of mechanical surgery” citando al Apolo de Belvedere como estándar de belleza masculino y a la diosa griega Medusa como femenino.¹(Figuras 1.9 y 1.10)



Figura 1.9 Cabeza de medusa del templo de Apolo de Dijimos

Fuente: Internet



Figura 1.10 Apolo de Belvedere
Fuente Internet

La sonrisa que deja ver los dientes por detrás de los labios se observa hasta las primeras décadas del siglo XX, esto se debe a la importancia del conocimiento del cuerpo y del arte de los cosméticos; derivada de la evolución de la vida social y el cambio de hábitos y costumbres.

Se presta más atención al rostro que mostraba expresiones abiertas y menos reprimidas, esto desencadenó que los dientes tomaran un papel cada vez más importante.

La gente empezó a preocuparse por mejorar la estética de la sonrisa desarrollando un énfasis en los tratamientos y los cuidados dentales.⁵

En el Modernismo se distorsiona el mundo real los cánones de belleza. Estos dependen de los medios de comunicación.

Por otra parte muchos autores coinciden en que es difícil definir la estética facial; en la actualidad se siguen cánones estéticos establecidos por los países occidentales más desarrollados.

Algunos autores han utilizado la Proporción Divina, que es una teoría basada en leyes matemáticas, geométricas y físicas, relacionadas con conceptos de armonía y belleza para el hombre en su percepción visual y aceptación psicológica.

1.3 ESTÉTICA FACIAL

Es la encargada de estudiar el grado de belleza de la cara. Las ideas sobre estética varían con el tiempo, está sometida a modas, así que no existe una noción exclusiva de belleza facial.

En relación con la forma de la cara y los tipos de perfil hay diferentes modelos de belleza y armonía por que los componentes faciales internos se adaptan ampliamente al resto de la cara.⁷(Los dientes son una parte muy importante de la boca en relación a la armonía de la cara).⁴

El rostro es apreciado desde perspectivas diferentes en las cuales puede influir la cultura, el género o la edad.¹ CR Mattick menciona que la atracción facial es estudiada por las niñas desde los nueve años pero la percepción de belleza facial la imitan de sus madres.⁸

En general la estética facial está asociada a la proporcionalidad y a la armonía.

La clave de la estética es la proporción facial, cada porcentaje depende de la interrelación natural entre todas las proporciones y sus valores verticales, transversales y sagitales.

Algunas de las mediciones importantes para evaluar la estética facial son:

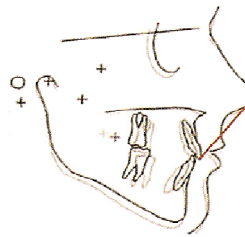
En el perfil según Padrós encontramos:

Las líneas indicadoras de Jhon Mew, que señalan el grado de retrusión del maxilar y la mandíbula en el conjunto del perfil facial.

La línea indicadora superior va de la punta de la nariz hasta el borde del incisivo central (Figura 1.11). Su valor ideal en niños de 6 a 10 años es de 23mm más un milímetro por cada año de edad.⁷

En mujeres adultas es de 36 a 39mm y de 40 a 44 mm en hombres.

FIGURA 1.11 Línea indicadora superior
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



La línea indicadora inferior mide la longitud desde el borde del incisivo inferior hasta el mentón, siendo su valor ideal de 2mm inferior al de la línea superior (Figura 1.12).

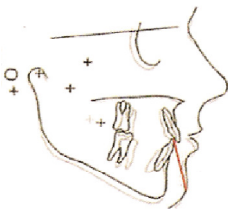
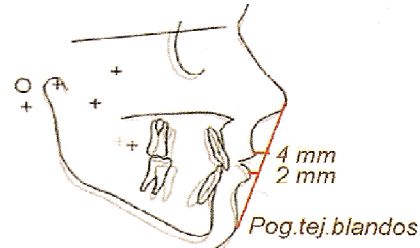


FIGURA 1.12 Línea indicadora inferior
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

La línea estética de Ricketts, se traza una línea desde la punta de la nariz hasta el pogonion cutáneo, es una medición clásica para valorar los tejidos cutáneos. Idealmente el labio superior quedaría a -4mm de distancia y el inferior a -2 mm(Figura 1.13).⁷

FIGURA 1.13 Línea estética de Ricketts.

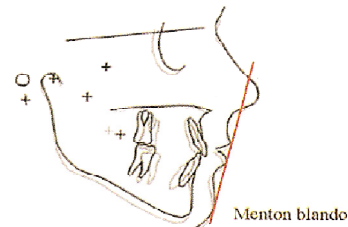
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



La línea "S" de Steiner va desde la mitad de la S sigmoidea formada por la base de la nariz y el perfil del labio superior, hasta el pogonion cutáneo, debe idealmente tocar los dos labios⁷.(Figura 1.14)

FIGURA 1.14 Línea "S" de Steiner.

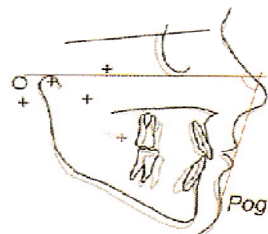
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



El ángulo Z de Merrifield se forma entre la tangente del pogonion cutáneo y a la parte más anterior del labio más prominente, y el plano de Frankfurt. El valor ideal del ángulo es de $80^{\circ} \pm 5$.⁷(Figura 1.15)

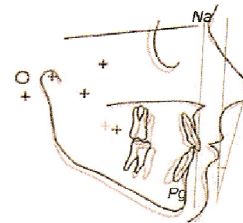
FIGURA 1.15 Ángulo Z de Merrifield.

Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



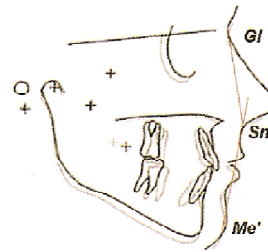
El ángulo H de Holdaway que está relacionado con la convexidad del perfil esquelético (medición de punto A hasta Na-Pg). Está formado por los planos Na blando –Pogonion blando o Nasion - punto B con la línea H que es el punto medio de la "S" subnasal con el tejido blando sobre el suprapogonion de Ricketts. Cuando la convexidad es de 0mm, el valor ideal del ángulo H es de 10° .⁷(Figura 1.16)

FIGURA 1.16 Ángulo H de Holdaway
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



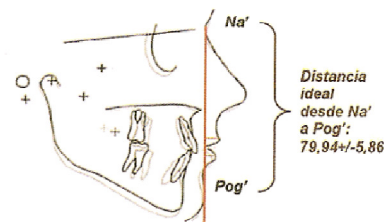
El ángulo de la convexidad facial de Bustone nos habla de una relación aproximada de 1:1 que debe existir entre los planos Glabella -Subnasal y Subnasal – Menton.⁷(Figura 1.17)

FIGURA 1.17 Ángulo de la convexidad facial de bustone
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



La líneas S2 de Sushner mide la distancia de Nasion blando a pogonion blando, y la norma es de 79.94 ± 5.86 mm.⁷(Figura 1.18)

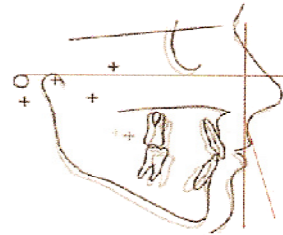
FIGURA 1.18 Línea S2 de Sushner
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



Los criterios faciales de Bowbeer (Figura 1.19):

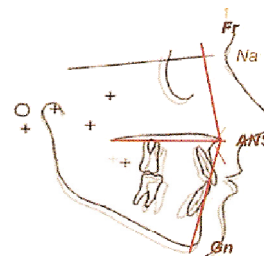
- 1.- El labio superior debería protuir ligeramente hacia adelante y curvarse un poco en la relación con la base de la nariz.
- 2.- Entre una tercera parte y la mitad del labio superior deberá de estar colocada delante de la vertical al nasion de tejidos blandos, paralelo a la vertical al nasion de tejidos duros.
- 3.- Los incisivos superiores también protuir ligeramente, para proveer un soporte labial adecuado.⁷

FIGURA 1.19 Criterios faciales de Bowbeer
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



El ángulo SG de Muzj divide la cara en dos ángulos; uno se forma entre el plano biespinal y el plano FR y el otro formado entre el plano biespinal y el Gnation. Ambos deberían ser de 80°.(Figura 1.20)

FIGURA 1. 20 Ángulo SG de Muzj.
Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



Convexidad facial de Subtelny

Se basa en dos criterios; en el primero, mide el ángulo entre el nasion de tejidos blandos, subnasales y pogonion, con un valor aproximado de 178°. El Segundo, mide el ángulo entre el nasion de tejidos blandos, la punta de la

nariz y el pogonion blando, considerando el valor ideal de 138° .⁷(Figura 1.21).



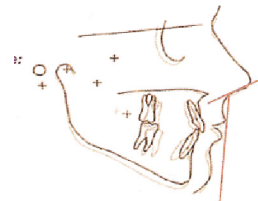
FIGURA 1.21 Convexidad facial de Subtelny

Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

El ángulo nasolabial se forma entre la base de la nariz y el plano que pasa desde el punto subnasal y la punta del labio superior; el valor ideal es de 100° , pero el parámetro de normalidad es de 90° a 110° .(Figura 1.22).

FIGURA 1.22 Ángulo nasolabial.

Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial



El ángulo del contorno facial formado entre los planos Glabella –Subnasal (extendido) y Subnasal - Pogonion blando puede estar entre -7° y -15° , siendo -11° el valor ideal.⁷ (Figura 1.23).

FIGURA 1.23 Ángulo del contorno facial

Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

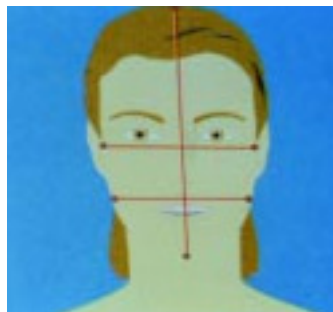


En la cara de frente la valoración suele ser de tipo proporcional o valorarse el grado de asimetría, que según Padrós Serrata se puede valorar a nivel del nacimiento de cabello, cejas, zona subnasal y a nivel de la barbilla, trazando una línea vertical que una dos puntos medios de las horizontales trazadas a estos niveles, o también valorar si las líneas mentón - subnasal, subnasal – plano bipupilar y plano bipupilar – nacimiento del cabello, ocupan cada una un tercio de la dimensión vertical de la cara.⁷

Arnett y Bergman utilizaron fotografías de labios en reposo, labios cerrados y sonriendo para hacer un análisis frontal funcional y en reposo sintetizándolo en nueve llaves estéticas en el plano frontal.

1. Contorno y simetría. Se deben trazar las siguientes líneas: vertical- facial (H:Me) (desde el centro de la línea del cabello hasta el mentón); línea bicigomática (ZA:AZ), (que une las partes más prominentes de los arcos cigomáticos) y la línea bigonial (GoR:GoL)(que une ambos gonions). La relación H:Me - ZA:AZ deberá ser de 1'3:1 en la mujer adulta y 1'35:1 en el hombre. El ancho bigonial (GoR:GoL) debe ser un 30% menor que el ancho bicigomático (ZA:AZ).⁹(Figura 1.24).

FIGURA1. 24 Contorno y simetría
Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*

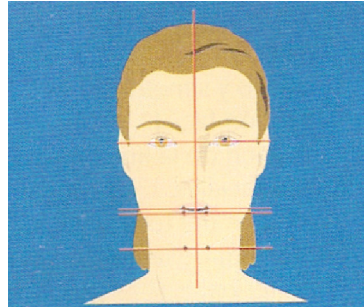


2. Nivelación facial. Se trazan los planos H-Me y luego los planos bipupilar (que pasa por el centro de ambas pupilas), el plano dental superior (que pasa por las cúspides de los caninos superiores derecho e izquierdo) y el plano del mentón (que es tangente al mentón). (Figura1.25).

El plano bipupilar de referencia debe ser perpendicular a la línea H-Me. Los planos dental superior e inferior y el plano del mentón deben ser paralelos entre sí y con el plano bipupilar, a la vez horizontales.⁹(Figura 1.25).

FIGURA 1.25 Nivelación Facial

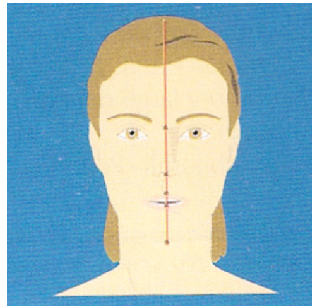
Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia*
Estudio multidisciplinario



3. Alineación de la línea media. Las siguientes referencias anatómicas deben estar alineadas en la vertical H-Me: puente nasal, punta de la nariz, filtrum labial superior, línea media incisal superior, línea media inferior, mentón. Las líneas medias dentales son campo de la ortodoncia.⁹(Figura 1.26).

FIGURA 1.26 Alineación de la línea media .

Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia*
Estudio multidisciplinario

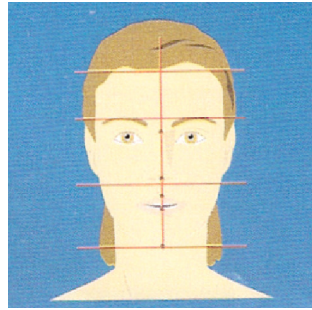


4. Tercios faciales. La cara puede dividirse en tercio (Figura 1.27):

- 1/3 superior, de la línea de cabello hasta la línea de las cejas (glabela).
- 1/3 medio, de la línea de las cejas hasta el punto subnasal.
- 1/3 inferior, desde el punto subnasal hasta la línea del menton.⁹

FIGURA 1.27 Tercios faciales

Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*



Los 3 tercios deben ser iguales, pero el tercio superior puede estar afectado por la línea del cabello y el tercio inferior se puede modificar con el tratamiento ortodóncico. Normalmente el 1/3 inferior está aumentado en Clase III, y disminuido en Clase II.⁹

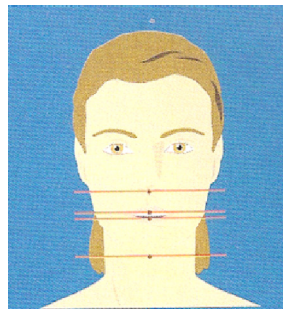
Evaluación del Tercio Inferior.

5. Longitud de labios superior e inferior. La longitud del labio superior se considera desde el punto subnasal hasta el punto más inferior del labio superior, cuando éste está en reposo.⁹(Figura 1.28).

El labio inferior se considera desde el punto más superior del labio inferior en reposo hasta el punto mentoniano.⁹(Figura 1.28).

FIGURA 1.28 Longitud de labios superior e inferior

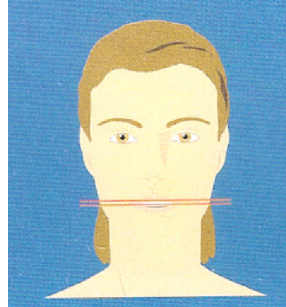
Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*



La longitud del labio superior es de 19 a 22 mm; aumentando en la clase II-2 y disminuyendo en la Clase II-1 y Clase III. La longitud del labio inferior es de 38 a 44 mm. Aumentando en clase III y disminuyendo en clase II.⁹

6. Relación labio superior-incisivo. La distancia labioincisal es de 1-5mm. Esta distancia es máxima (5mm) a los 20 años de edad y disminuye con la edad, debido a la progresiva de los tegumentos faciales.⁹(Figura 1.29)

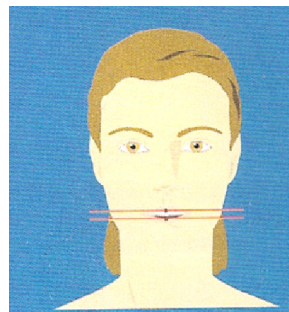
FIGURA 1.29 Relación labios superior –incisivo.
Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*



Las condiciones de desarmonía pueden ser: aumento o disminución del largo del labio superior (poco frecuente), aumento o disminución de la altura del maxilar superior (poco frecuente), los labios gruesos exponen menos los dientes que los labios finos y el ángulo de visión del observador (altura del paciente y del observador).⁹

7. Espacio interlabial. El espacio interlabial mide de 1 a 5mm, aumenta si disminuye el labio superior, si hay exceso vertical del maxilar superior, si hay mordida abierta anterior u overjet aumentado.⁹(Figura 1.30).

FIGURA 1.30 Espacio interlabial
Fuente: *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*



8. Posición de cierre labial. Se debe estudiar si hay contracción del mentón, tensión del labio superior, contracción del ala de la nariz y si se afinan los labios. Todo esto ocurre en la cara larga.⁹

9. Nivel de la línea de sonrisa. El labio superior, al sonreír, no debe dejar expuesto más de 2mm de encía superior.

Las variaciones de la exposición gingival dependen de:

- largo dellabio
- altura vertical maxilar
- largo de la corona clínica de incisivos superiores
- magnitud del movimiento de elevación del labio al sonreír.⁹

1.4 DIVINA PROPORCIÓN

La “Divina Proporción” es una ley natural que se conoce desde los inicios de la escritura. El primero en mencionarla fue Pacioli, quién fue mentor de Leonardo da Vinci. Es de 1,0 a 1,618 y se le conoce también como la “Geometría Sagrada”, “Los Números Mágicos”, “Patrón Áureo” por su relación con las matemáticas y la geometría.

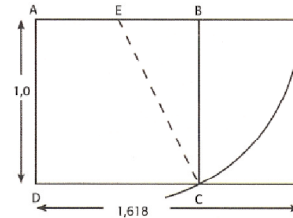
Las pirámides, el Partenón y otras obras arquitectónicas fueron construidas con esta proporción, así como algunos objetos de arte.

Pitágoras estudió esta proporción y Fidias la utilizó en sus esculturas, denominándola por esto también como ϕ (fi).

Esta proporción no sólo simboliza belleza y bienestar, también es la clave de gran parte de la morfología normal, y el clínico la puede utilizar como una guía de diagnóstico o reconstructiva.

Rectángulo áureo.- se forma cuando se usan los segmentos del patrón áureo para contituir un rectángulo con una base de 1,618 y una altura de 1,0. Una serie de estos rectángulos caracteriza el rostos humano.⁵(Figura 1.31).

FIGURA1. 31. Rectángulo áureo.
Fuente: Odontología Estética de
Goldstein



Si formamos un rectángulo áureo desde la altura facial hasta la punta de la nariz, se comprueba la bisectriz en el ángulo externo del ojo y se observará la proporción divina de la posición del labio respecto a la punta de la nariz y el ángulo externo del ojo. También se puede observar rectángulos del mismo tamaño correspondientes a los tercios de la cara.⁵(Figura 1.32).

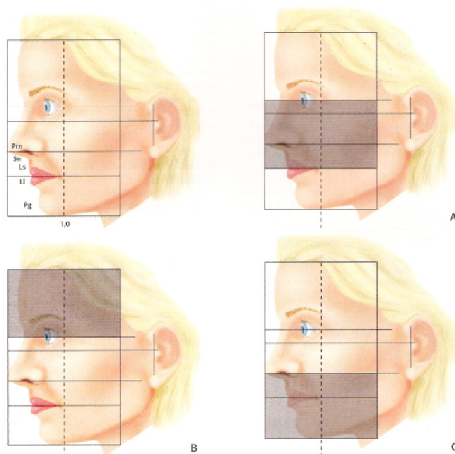


FIGURA
1.32. Rectángulo áureo,
en relación a los
tercios de la cara
Fuente: Odontología
Estética de Goldstein

Triángulo áureo.-Es un triángulo isósceles que está formado por una base de 1,0 y sus lados 1,618. La bisectriz de uno de los ángulos de 72° divide dicho ángulo en dos de 36° y las secciones de los lados opuestos del triángulo en secciones áureas(Figura 1.33). Si se traza una serie de éstas bisectrices y se conectan los vértices de cada triángulo áureo progresivamente menor, se produce una espiral logarítmica que describe el crecimiento de diferentes elementos de la naturaleza así como estructuras de seres vivos, en el caso del complejo dento facial, describe el crecimiento de la mandíbula.⁵(Figura 1.34).

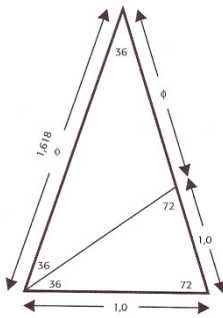
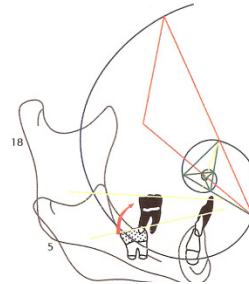


FIGURA 1.33. Triángulo áureo.

Fuente: Odontología Estética de Goldstein.

FIGURA 1.34 Patrón de crecimiento de la mandíbula.

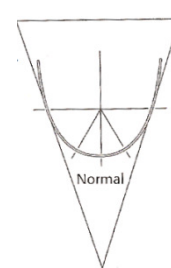
Fuente: Odontología Estética de Goldstein



En la arcada inferior, si se traza una línea recta conectando las superficies vestibulares del primer premolar al primer molar. La extensión de éstas líneas hasta su intersección con las formas medias de arcada forman un triángulo áureo⁵. (Figura 1.35).

FIGURA 1.35. Triángulo áureo se encuentra en una arcada normal.

Fuente: Odontología Estética de Goldstein



Las proporciones áureas parecen estar conectadas de la nariz y la boca a los dientes a través de la sonrisa. Al sonreír se dilatan ligeramente las narinas. Por consiguiente, vemos una conexión estética entre la forma de la arcada y las formas y estructuras faciales.

En las narinas se observa una proporción áurea al comparar la anchura de una narina y el borde del ala con la columela y la narina del otro lado. (Figura 1.36).

FIGURA 1.36. Proporción entre una narina y la columela central junto con la narina collateral.

Fuente: Odontología Estética de Goldstein



También se expresa una progresión divina cuando se compara la anchura de la nariz en el interdaci6n, que es el puente 6seo entre los ojos, con el ancho de la nariz a la altura de las alas, (Figuras 1.37 y 1.38). Esta progresi6n se continua con la anchura de la nariz como 1,0 y la anchura de la boca 1,618 (Figuras 1.39 y 1.40). La anchura de los ojos en el canthus lateral y por 6ltimo la anchura de la cabeza a la altura de las cejas.⁴(Figura 1.42).

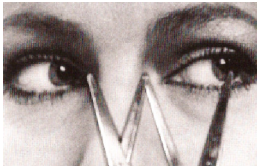


FIGURA 1.37. El interdaci6n es 1,0

Fuente: Odontología Estética de Goldstein

FIGURA 1.38. La anchura de la nariz es 1,618

Fuente: Odontología Estética de Goldstein



FIGURA 1.39. La parte menor se sitúa en la nariz

Fuente: Odontología Estética de Goldstein



FIGURA 1.40. La parte mayor es la anchura de la boca.

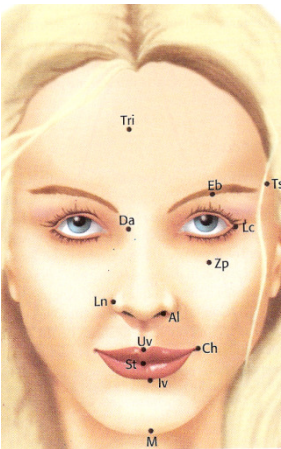


FIGURA 1.41. Puntos de relaci6n de los tejidos blandos faciales

Fuente: Odontología Estética de Goldstein

FIGURA 1.42. Resumen de las proporciones horizontales.

Fuente: Odontología Estética de Goldstein



Las proporciones verticales tienen una mayor importancia para el equilibrio facial. Empiezan con la proporción entre el labio superior y el inferior, cuando se considera una unidad desde un punto medio en el filtrum al estomión, que es el punto de contacto de los labios, la altura del labio inferior es mayor y en proporción divina respecto al superior(Figura 1.43). Cuando la longitud del filtrum se define como 1,0 entonces la altura combinada del labio superior e inferior es de 1,618.(Figura 1.44).

FIGURA 1.43. Proporción áurea vertical de los labios .

Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

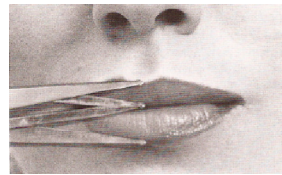


FIGURA 1.44 la altura total de los labios es áurea al filtrum.

Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*



También la distancia desde el estomión al ala, se considera como 1,0 y la distancia desde el estomión al mentón sea de 1,618.(Figura 1.45).



FIGURA 1.45

Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

La distancia entre los ojos y el ala de la nariz deberá ser igual a la distancia del ala al mentón.(Figura 1.46).



FIGURA 1.46. Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

Asimismo, se encontró que la distancia desde el estomión al centro de los ojos está en proporción áurea con la del estomión al mentón (Figura 1.47).



FIGURA 1.47. Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

Se debe observar una relación divina desde el triquiión, que está localizado en el extremo superior de la frente, donde empieza la aponeurosis del cráneo, hasta el nivel de los ojos, y desde ahí al mentón. (Figura 1.48).



FIGURA 1.48. Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

Esto nos indica que, en la cara ideal, las tres alturas verticales son iguales, desde el triquiión al ojo, del ojo al estomión y por último desde el ala de la nariz al mentón(Figura 1.49).

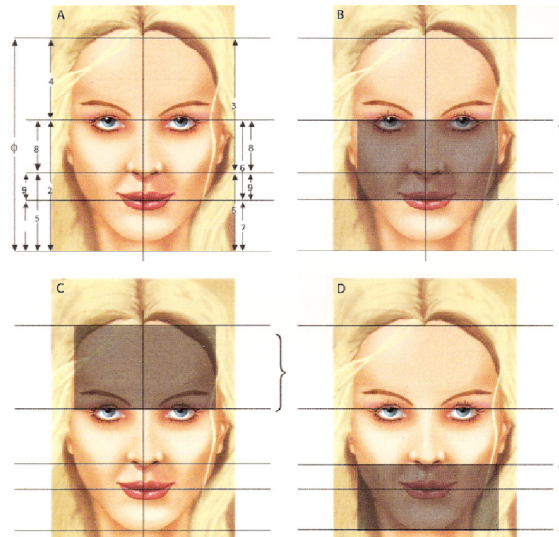
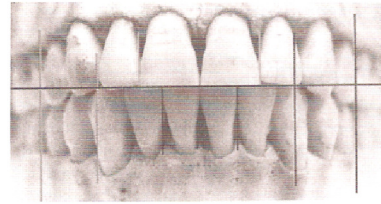


FIGURA 1.49. Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

En el caso de los dientes, el incisivo central inferior por ser el diente más pequeño de la boca se considera como punto de partida. El central superior tiene una proporción de 1,618 respecto al incisivo inferior y el ancho total de los dos incisivos centrales inferiores está en proporción áurea con la de los incisivos superiores. La longitud de los incisivos centrales superiores es de aproximadamente 8.9 mm y la del incisivo lateral superior es alrededor de 6,4mm. Esto hace que el central tenga 1,375 veces el tamaño del lateral, o el lateral 0,727 veces el tamaño del central, aunque de frente la curvatura de la arcada hace que el lateral parezca más pequeño dando lugar a una anchura de 3 a 4 mm en los incisivos superiores, en línea recta se le aumenta 1mm por lado, representando así la proporción áurea respecto a la anchura total de los incisivos centrales solos.⁵(Figura 1.50).

FIGURA 1.50 Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*



En la forma de la arcada normal la siguiente progresión se da en las zona de premolares, cuando una distancia es áurea respecto a otra que a su vez será a una tercera. La anchura del incisivo inferior en la arcada es áurea respecto a la anchura de la distancia intercanina superior que a su vez es áurea respecto a la anchura entre los segundos molares. La anchura de los caninos inferiores tiende a ser áurea respecto a la anchura de los primeros molares superiores, desde el surco mesial al vestibular.⁵(Figura 1.51).

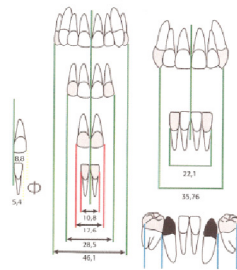


FIGURA 1.51. Fuente: *Odontología Estética de Goldstein*

Estas relaciones divinas se encuentran en las personas con las sonrisas más agradables, las caras más bellas y los cuerpos más agraciados. Las personas que carecen de estas proporciones no son tan bellas, pero pueden ser atractivas debido al interés estimulado en su variación.

1.5 FUNDAMENTOS DE ESTÉTICA

1.5.1 Luces y sombras

Para distinguir un objeto es necesaria la luz. La mayoría de los objetos al iluminarlos muestran dos dimensiones: longitud y anchura. La luz natural es multidireccional así que revela la textura y produce sombras añadiendo la

tercera dimensión de la profundidad dando un aspecto más real, Singer dice que la forma se comunica por medio de la sombra. La manipulación de la sombra puede conseguir un aspecto estéticamente más agradable para dientes con formas defectuosas.

1.5.2 Los principios de color

El color es el resultado de la absorción o la reflexión. La absorción es cuando la luz blanca pasa a través de un filtro y los colores que llegan al ojo son percibidos con el color del filtro; y en el caso de la reflexión como sucede con los objetos sólidos, los colores que se ven corresponden a la parte del espectro que refleja y llega al ojo.⁶

1.5.3 Los principios de la forma

Al observarse un diente rodeado con los demás percibimos de manera inconsciente sus cualidades. La percepción del color, el tamaño, la forma, la edad y el sexo tiene como base ideas preestablecidas relacionadas con el entorno cultural del individuo.

Las condiciones culturales influyen de manera natural del mundo que nos rodea y creemos que los dientes oscuros, con mucho desgaste, alargados y con manchas son de personas con más edad: al igual percibimos que los dientes redondeados y de formas ligeramente oduladas son femeninos, y los dientes angulados y duros son masculinos.

Los condicionantes artísticos están íntimamente relacionadas con nuestra percepción de la forma. El principio de la iluminación es el más importante de ellos y consiste en que la percepción de la luz acerca los objetos y la obscuridad los hace retroceder, es posible aplicarlo en la ropa, maquillaje y dientes. Otro condicionamiento artístico de suma importancia en la odontología es el principio de la línea, se basa en el uso de líneas

horizontales y verticales, una línea horizontal hace que un objeto parezca más ancho, mientras que una línea vertical hace que un objeto parezca más alargado.

1.6 ESTÉTICA FACIAL RELACIONADA CON LA ORTODONCIA

En un plan de tratamiento con pretensiones estéticas se debe tener en cuenta si los movimientos ortodónticos mejorarán la posibilidad del éxito de éste, así como la estabilidad de las restauraciones finales de ser necesaria. Las determinaciones diagnósticas deben basarse en los siguientes principios:

1. Eficacia masticatoria. El desarrollo de una oclusión adecuada y de una integración correcta permite mejorar la eficacia masticatoria.
2. Protección periodontal. Una inclinación axial correcta de los dientes disipa las fuerzas de masticación y limita el traumatismo sufrido.
3. Higiene oral. La corrección de la alineación de una dentición apiñada elimina la impactación de los alimentos, mejorando la higiene oral del paciente.
4. Protección de la articulación temporomandibular. Una oclusión adecuada, que favorezca una buena relación funcional entre maxilar y mandíbula, mitiga las tensiones sobre los músculos masticatorios y la ATM.
5. Mejora de la fonación. La existencia de unas relaciones anatómicas correctas entre los dientes y la musculatura del complejo orofacial mejora la fonación.
6. Estética. El tratamiento ortodóntico proporciona una dentición estética agradable sin descuidar el perfil de los tejidos blandos del paciente.⁶

Los objetivos de los tratamientos de ortodoncia son los siguientes:

- Mejorar la estética dentofacial de los pacientes.
- Mejorar la función masticatoria limitada por la presencia de maloclusiones.

Los parámetros que son importantes al hablar de estética facial en relación con la ortodoncia son:

La dimensión vertical.

El grado de protrusión labial.

El grado de amplitud facial y bucal.

El grado de protrusión nasal.

El grado de protrusión o retrusión del maxilar y la mandíbula, porque esto influye en la apariencia del perfil .

La estética dental que comprende la forma de la arcada, la altura gingival entre otras cosas.

Es importante mejorar el aspecto de la sonrisa para contribuir al mejoramiento de la estética facial, pero con un tratamiento de ortodoncia u ortopedia también es posible cambiar la conformación de la cara, en especial en el tercio inferior.⁷

CAPÍTULO II.- PRINCIPIOS GENERALES EN QUE SE BASA LA ESTÉTICA FACIAL EN RELACIÓN CON SEGMENTO ANTERIOR.

En toda composición existe unos determinantes que la definen proporcionándole el equilibrio y la uniformidad necesaria entre todas las fuerzas cohesivas y disgregadoras⁺. A continuación se describirán tales determinantes.⁷

2.1 LÍNEAS DE REFERENCIA

Las líneas son de suma importancia en las composiciones dentofaciales, del paralelismo que exista entre ellas dependerá la obtención de la belleza biológica y origina una armonía tal que no provoca conflictos entre ellas.

La composición dental presenta tres líneas básicas que son: Un plano oclusal, un plano incisivo y una líneas media dental interincisiva que sigue la dirección de los ejes mayores de los incisivos centrales superiores.⁷

Es necesario relacionar la cara, labios y encía con las líneas básicas para poder hablar de una armonía global.

⁺ En la composición de estética tenemos dos tipos de fuerza que mejoran los valores estéticos: Las fuerzas cohesivas, que son aquellas que tienden a unificar una composición; sus elementos se ordenan de acuerdo con un principio establecido de forma determinada y definida. Y las fuerzas disgregadoras que aportan la variedad dentro de la unidad, son contrarias a las fuerzas anteriores.⁴

2.1.1 Líneas de referencia horizontales

El efecto “T” está formado por la línea media de la cara que es una línea vertical y la líneas bipupilar que es una línea horizontal, pero también puede ser la línea ofrítica que es la que pasa por las cejas (Figura 2.1).

La armonía se consigue con el paralelismo entre las líneas bipupilar, ofrítica y comisural.⁴ (Figura 2.1).

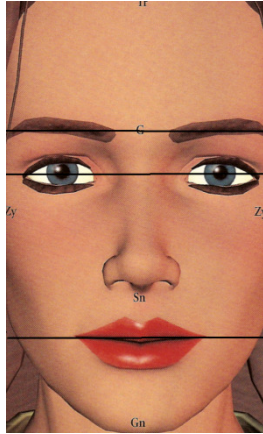


FIGURA 2.1. Fuente: Garden Ortodontics.

En referencia a los dientes, el plano incisal superior con su contorno gingival deben de ser paralelos a la línea bipupilar y deben mantenerse en las líneas ofríticas y comisural. Al momento de la sonrisa el plano incisal superior y la línea labial inferior serán paralelas.

2.1.2 Líneas labiales

La longitud y las curvaturas de los labios determinan la cantidad de dientes visible en posición muscular y durante la función.

Los labios con forma concava provocarán una mayor visibilidad de los dientes anteriores.⁴

La cantidad de dientes visibles depende del género; según un estudio realizado por Vigo y Brundo indican que el promedio de incisivos superiores visibles con los labios en reposo es de 1.90 mm en hombres y 3.40mm en mujeres.⁴

Las labios superiores cortos o incompetentes muestran más los incisivos superiores aproximadamente 3.65 mm(Figura 2.2). Los labios amplios cubren gran parte de los incisivos superiores dejando visible aproximadamente .60mm. También se considera la edad. Los pacientes jóvenes de alrededor de 30 años exhiben unos 3.40mm de diente y entre los 30 y 50 años muestran cerca de 1.26mm, conforme el paciente envejece disminuye la visibilidad de los dientes superiores y aumenta la de los inferiores, también la disminución de la visibilidad de los incisivos superiores se debe al desgaste acentuado del borde incisal que presentan estos dientes provocando una línea de la sonrisa recta.



Figura2.2 Paciente con incompetencia labial

Fuente: Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.

La línea del labio superior se utiliza para determinar la longitud de los incisivos superiores tanto en posición de reposo como en la sonrisa, y también para conocer la situación vertical del margen gingival superior al momento de sonreír.⁴

La línea labial inferior nos permite saber la curvatura que debe tener el plano incisal que va de los dientes superiores anteriores a los posteriores(Figura 2.3). La línea que representa el límite interno del bermellón del labio inferior servirá para conocer con pruebas fonéticas, la posición en sentido bucolingual del borde incisal de los incisivos superiores.⁴(Figura 2.4).



Figura 2.3 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*



Figura 2.4 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.*

2.1.3 Línea de la sonrisa.

La importancia de la línea de la sonrisa está en la cantidad de diente que muestra, relacionado con la forma y la silueta de los dientes anteriores y el plano incisal. Los incisivos centrales y los caninos tengan los bordes incisales a la misma altura, 1/2 más largos que los incisivos laterales que deben ser ligeramente más cortos que los centrales, y sus bordes incisales deben dibujar una “alade gaviota”.⁴(Figuras 2.5 y 2.6).



Figura 2.5 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*



Figura 2.6 Fuente: *Internet.*

La acentuación de esta línea depende de la edad. Las personas jóvenes tienen unos incisivos centrales superiores prominentes y el conjunto anterior en su totalidad tiene una forma convexa con el plano incisal. Los espacios interdientales están definidos y bien marcados.

En las personas maduras los espacios interdientales disminuyen el tamaño, el labio se vuelve de forma ligeramente ondulada, y la línea de la sonrisa tiende a ser recta.(Figura 2.7).



Figura 2.7 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.*

2.1.4 Líneas de referencia verticales

La línea dental media es aquella que pasa verticalmente entre ambos centrales superiores. Es necesario que coincida con la línea media facial.

El conjunto de los elementos que provocan el efecto “T” deben ser perpendiculares a las líneas verticales formadas por la nariz y el filtrum (Figura 2.8).

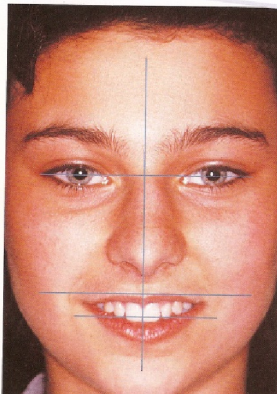


FIGURA 2.9. El frenillo bucal y la papilla lingual ayuda a situar la línea media dental Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.*

FIGURA 2.8. Fuente: *Garden Orthodontics*

Los incisivos centrales superiores tienen dominancia ⁺, ya que son los objetos principales que deben destacar en cuanto a la perfección del color, forma, textura y su relación con las líneas de referencia (Figura 2.10); siendo la dominancia el factor que dará unidad estética a la cara. Esta

⁺ Se entiende por dominancia en el mundo de las artes, cuando el artista plasma sus ideas en una obra teniendo en mente el motivo principal que lo indujo a ejecutarla; que puede ser un objeto determinado que se incluye en la obra parte dominante del mismo, y en el cual se centran los detalles para que destaque frente al resto, que quedará en segundo plano.⁴

característica de los incisivos centrales deberá prolongarse a los demás dientes de la boca.⁴



FIGURA 2.10. FUENTE: GARDEN ORTODONTICS

2.2 REFERENCIAS DE PERFIL

La parte fundamental de las referencias del perfil corresponde al uso de los labios superior e inferior como guía para posicionar dientes, es necesario tener en cuenta el análisis comparativo de los tejidos blandos - el perfil nasal y de labio superior, así como la prominencia del filtrum, el labio inferior y la barbilla (Figura 2.11).

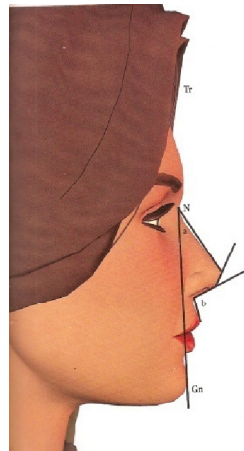


FIGURA 2.11. FUENTE: GARDEN ORTODONTICS

2.2.1 Labio superior

Uno de los principales factores que actúa como determinante del atractivo de una persona es la posición del labio superior al momento de sonreír que

dependerá del nivel del margen gingival del grupo incisivo superior(Figura 2.12).



FIGURA 2.12 Fuente: GARDEN ORTODONTICS

La curvatura del labio superior va de una de las comisuras labiales a la otra y se marca según la participación de los músculos faciales de la sonrisa.

Los músculos involucrados en la sonrisa son: El orbicular de los labios, cigomático mayo, cigomático menor, elevador del labio superior, elevador del ángulo de la boca, depresor del ángulo de la boca, depresor del labio inferior risorio de santorini y buccionador.(Figura 2.13).

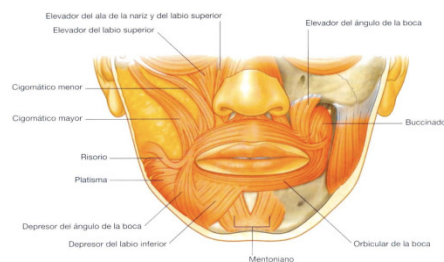


FIGURA 2.13 Fuente: GRAYOK.pdf

El soporte principal del labio superior corresponde a los 2/3 de encía en los dientes incisivos superiores, por ello la protrusión viene determinada por la posición de estos dientes.

Segun Pound, la posición dental afecta a los labios gruesos, componentes y con cierto grado de retrusión aunque incide de modo mucho más a los labios finos y protruidos.(Figura 2.14 y 2.15).



Figura 2.14 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*



Figura 2.15 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.*

2.2.2 Labio inferior

El labio inferior participa en la posición del borde incisal de los incisivos superiores, cuando se pronuncia la letra “F” éste borde debe entrar en contacto con el límite interno del bermellón del labio inferior(Figura 2.16). Se trata de una posición muy importante, que indica la trayectoria de cierre del labio inferior. Si el borde incisal no toca el labio inferior se produce una separación que provoca que el paciente cesee(Figura 2.17).

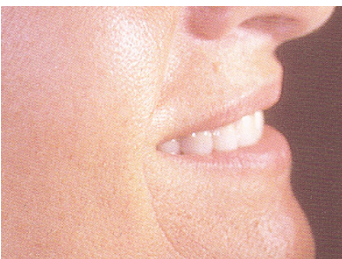


Figura 2.16 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*



Figura 2.17 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior.*

Los labios deben moverse verticalmente y con suavidad, sin tener ninguna interferencia con los dientes.⁴

2.2.3 Plano oclusal

El plano oclusal se establece con las superficies oclusales y con los bordes incisales y debe coincidir con el plano de Camper. En casos como las supraoclusiones el plano incisal no coincide con el plano oclusal posterior.

Nos podemos guiar también en la línea formada por el labio inferior al sonreír. Esta línea tiene una suave curvatura desde la parte anterior de la boca hasta la comisura labial; y los bordes incisivos y las cúspides de los dientes superiores la seguirán, apoyándose ligeramente sobre la parte inferior del labio inferior.

2.3 REFERENCIAS FONÉTICAS

Las anomalías de posición de los dientes intervienen en el lenguaje articulado provocando alteraciones fonéticas, para diagnosticarlas existen tres fonemas que deben ser perfectamente pronunciados, de no ser así confirmaremos su existencia.

1. El fonema "M".(Figura 2.18) Cuando se repite de manera continua esta letra, se cierran los labios hasta alcanzar un mínimo contacto. Si mantenemos su pronunciación los entreabrimos ligeramente. En éste momento la mandíbula se coloca en una posición de reposo muscular y si se hace de forma característica podemos valorar la cantidad de borde incisal visible.⁴

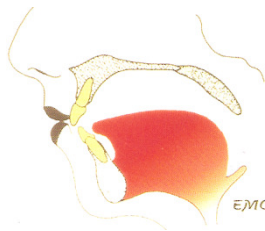


Figura 2.18 Fuente: *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*

2. El Fonema “F”.(Figura 1.19). Su pronunciación hace que los borde incisales superiores entren en contacto con el bermellón del labio inferior. De ésta manera se determina la posición anteroposterior que debe tener el borde incisal de los dientes superiores y la inclinación vestibular de dichos dientes.⁴

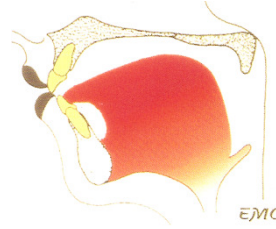


Figura 2.19 Fuente: Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior

3. El fonema “S”.(Figura 2.20). Es uno de los más importantes, ya que nos permite determinar la dimensión vertical de oclusión. Al pronunciarlo, los bordes incisales superiores e inferiores están en la máxima expresión fonética, los bordes inferiores se colocan ente 1 y 1.5 mm por detrás de los bordes incisales superiores y determinan el espacio fonético anterior.⁴



Figura 2.20 Fuente: Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior

2.4 PROPORCIONALIDAD

La armonía en la proporcionalidad ha sido definida a la vez como un principio estético y como una parte integral de la belleza artística.⁴

La proporción se relaciona con las mediciones matemáticas y por esto vinculamos un principio numérico en el arte.

Los principios que rigen los patrones de belleza y armonía varían con el transcurso de los siglos; cada civilización tiene su propio patrón de belleza.

El idealismo⁺ es un conjunto de pensamientos que sirven como referencia para poder dar lugar a la variedad. La proporción y el idealismo constituyen dos instrumentos utilizados por artistas como guía para su trabajo y el odontólogo también debe utilizarlos.

Lombardi señaló la importancia que tiene la proporción desde un punto de vista individual, relacionado con anchura y longitud de los dientes anteriores, como un punto de vista colectivo, relacionando las dimensiones de los incisivos centrales superiores como las de los incisivos laterales y caninos.⁴

2.5 SIMETRÍA

Chiche define la simetría como el equilibrio en la disposición de los dientes, que nos permite buscar la regularidad necesaria de los mismos en un plano frontal, así como determinar el grado de asimetría tolerada por la composición dental.⁴

La simetría en la sonrisa implica una situación armónica de las comisuras labiales vistas en un plano frontal, por esto es primordial en el estudio de la simetría bucal.

El efecto simétrico o asimétrico debe ser apreciado desde cierta distancia.⁴

La línea de la sonrisa debe mantenerse paralela al plano incisal y asu vez tiene la necesidad de ser paralela a la línea bipupilar para tener un

⁺ El idealismo es el conjunto de características de formas deseables

prerequisito para cumplir los principios básicos de la estética de una composición dentofacial y bucal.

La línea media dental, que es la línea que coincide con la línea media facial en un 70% de los casos, también es muy importante para la simetría. Si ésta línea es muy perfecta nos dará un sensación de artificialidad, esto nos permite aceptar que se encuentre ligeramente excéntrica, dando una ilusión de naturalidad.

La línea media dental es un trazo imaginario que separa los dos incisivos centrales superiores. Ambos debe ser simétricos dentro de unos límites razonables con el fin de poder conseguir el principio de la dominancia aceptado por el arte en general y en el dental en particular. Los incisivos centrales son idénticos solo en un 15 % de casos, son muy parecidos en un 25% de casos y totalmente diferentes en el 60 % de los casos.⁴

Los incisivos laterales son los que presentan un número mayor de variaciones morfológicas y de posición en la boca. Estas diferencias también se dan en en el diámetro mesiodistal de la corona. Sus márgenes gingivales pueden estar más bajos que de los dientes adyacentes.⁴

Los caninos superiores deben tener un longitud de la corona clínica similar aunque el desgaste incisal debe ser distinto, éste depende del bruxismo del paciente. En su vista frontal únicamente se debe ver la mitad mesial de la cara bucal de un canino, aunque su alineación vertical frecuentemente es distinta en ambos lados. La principal misión estética de los caninos es limitar y mantener los espacios negros laterales o pasadizos que debe haber entre la mejilla y la cara bucal de los premolares.⁴

2.5.1 Normas de la simetría

1. Línea media dental: vertical y recta.
2. Línea de la sonrisa siguiendo la concavidad del labio inferior.
3. Forma de los dos incisivos centrales superiores simétrica y el principio de dominancia .
4. Márgenes gingivales de los incisivos centrales simétricos que se encuentren al mismo nivel.
5. Espacio interdentarios gingivales progresivamente más profundos desde la parte anterior a la posterior.
6. El plano incisal puede ser convexo, sinuoso, en ala de gaviota o también en ambas formas a la vez, una de cada lado.
7. Las inclinaciones dentales hacia mesial son siempre más agradables y más estéticas que las inclinaciones hacia distal.⁴

CAPITULO III SONRISA

La sonrisa es la expresión del rostro, que traduce sensaciones o emociones de alegría, de buen humor o de euforia.

Se caracteriza por la movilización de ambas comisuras labiales hacia arriba y atrás, y en la zona donde se elevan las mejillas junto a los labios, abiertos o cerrados. Además puede verse disminuido el espacio palpebral a la vez que se agrupa la piel debajo de los ojos.⁷

3.1 IMPORTANCIA DE LA SONRISA

La sonrisa es importante porque forma parte de la expresión facial, forma un elemento fundamental en la estética y está relacionada con elementos significativos de la cara, como las líneas de referencia estéticas faciales, dientes y labios.

3.2 TIPOS DE SONRISA

La sonrisa varía dependiendo de la persona, si está con la boca cerrada o con la boca abierta.

3.2.1 Sonrisa Isotónica

Es en la que la tensión de los lados puede variar su longitud, mientras la boca permanece cerrada. Este tipo de sonrisa no revela dientes.

A su vez existen diferentes tipos de sonrisas isotónicas como son:

- Sonrisa en reposo(Figura 3.1).

Se caracteriza porque los labios están cerrados y en reposo, siendo el tamaño en grosor muy parecido de ambos, hay una armonía en los tercios faciales.



FIGURA 3.1 Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

- Sonrisa hipertónica.(Figura 3.2).

Es una sonrisa natural con ligera contracción del labio y cierta proquelia inferior, el canino inferior presenta mayor grosor que el superior.



FIGURA 3.2 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

- Sonrisa hipotónica.(Figura 3.3).

Es una sonrisa paralela y simétrica con convexidad de los dos labios, presenta una elevación de las comisuras labiales. Según Ruiz Mirete es una sonrisa enigmática y pensativa. Cuando se observa la cara en su conjunto da una apariencia de su tono muscular muy reducido; siendo una característica de la sonrisa en las personas de la tercera edad.



FIGURA 3.3 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

- Sonrisa pre-isomérica.(Figura 3.4).

Se caracteriza por una contracción de la musculatura peri-oral y de todo el tercio medio inferior de la cara, que son presionados para mantener la boca cerrada, en ella, la persona esta a punto de abrir la boca pero no se observa

ningún diente. Hay contacto ocluso/dental, se distingue por ser la única en presentarlo llamandola también “la sonrisa del bruxista”.

Es muy emotiva, considerándose como el primer paso en la transición de la sonrisa en reposo a la sonrisa isométrica.



FIGURA 3.4 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

3.2.2 Sonrisa Isométrica

Es la sonrisa en la que el individuo abre la boca, sonrío y se ven los dientes, la tensión de los labios puede variar manteniendo su longitud, mientras la boca permanece abierta.⁷

Existen seis tipos:

- Sonrisa isométrica inicial.(Figura 3.5).

Esta es la primer sonrisa en la que se enseña parte de los dientes al abrir la boca, solo semuestran los dientes superiores, el canino o bien la cara mesial del primer molar; es recta y equilibrada, expresando satisfacción.



FIGURA 3.5 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

- Sonrisa isométrica media(Figura 3.6).

En ésta se muestran los caninos, el primer premolar y la cara mesial del segundo. Es la más utilizada con fines de marketing ya que da una apariencia de saludable y es muy estética.



FIGURA 3.6 Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

-Sonrisa isométrica máxima labial.(Figura 3.7).

Generalmente se acompaña de la contracción miofacial, marcándose más en el tercio medio de la cara, se presenta con ligera apertura bucal enseñando únicamente los dientes superiores, del segundo premolar al segundo premolar en la mayoría de los casos.



FIGURA 3.7 Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

- Sonrisa isométrica máxima labial y facial.(Figura 3.8).

Es parecida a la sonrisa isométrica máxima, sólo que existe una contracción miofacial más marcada. Se considera como patológica o gingival y da una apariencia de simpatía.



FIGURA 3.8 Fuente: Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial

- Sonrisa isométrica unimaxilar máxima.

Hay una elevación forzada del labio superior con una exposición gingival de más de 3mm. Ruiz Mirete la describe como la sonrisa diplomática o la expresión de sonreír sin tener ganas.(Figura 3.9).



FIGURA 3.9 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

- Sonrisa isométrica bimaxilar.(Figura 3.10).

Es la sonrisa en la cual están los labios abiertos, y se exponen los dientes superiores e inferiores, expresando seducción. Para Ruiz Mirete lo más característico es que en ella, sonrío pero no se ríe.

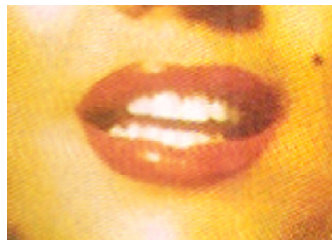


FIGURA 3.10 Fuente: *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*

3.3 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SONRISA

Ruiz Mirete menciona tres factores que influyen en la sonrisa.

3.3.1 Edad

-La sonrisa del bebe.

En ésta ya existen características faciales que nos expresan sus sentimientos.

-La sonrisa del primer año de vida.

En el primer año el bebé únicamente enseña los dientes inferiores.

-La sonrisa en la primera infancia.

A ésta edad el niño al sonreír enseña los dientes superiores e inferiores.

-La sonrisa en la segunda infancia.

El niño en la segunda infancia al terminar la primera fase de la dentición mixta y empezar el recambio posterior, al sonreír solo muestra los dientes superiores como ocurre en el adulto.⁶

-La sonrisa en el adulto.

Las características de ésta sonrisa dependen del estado psicoanímico del individuo.

-La sonrisa en la tercera edad.

Aparecen arrugas orofaciales. La línea de la sonrisa y su curvatura declinan conforme la persona madura y al sonreír nunca enseñan los dientes.⁷

3.3.2 Tipología facial

Dependiendo la tipología facial del individuo, enseñará más o menos dientes.

-El individuo leptoprosopo enseñará apenas el canino.

-El individuo euriprosopo enseña los sectores posteriores, el primer premolar e incluso la cara mesial del segundo premolar.⁷

3.3.3 Estado psicoanímico

En el estado psicoanímico de la persona, se observan tres expresiones diferentes en la cara.

-Sonrisa

Como se mencionó antes la sonrisa es la sensación de alegría, emoción buen humor y euforia expresada en el rostro.

-Risa

Es la plenitud de la sonrisa, considerandola también un exceso de ella. Hay una apertura bucal con exposición de ambas arcadas apaciándose los dientes superiores e inferiores.

Es un gesto en el que hay una contracción del rostro como producto de una reacción emotiva o social, pudiendo abarcar una gama de intensidades desde la sonrisa hasta la carcajada⁺. Se acompaña de aspiraciones espasmódicas por movimientos forzados del diafragma, así como de una vocalización inarticulada y contracciones de la musculatura facial.⁷

-Seriedad

Es el defecto de la sonrisa. Aparece hipotonía de la musculatura superior del tercio medio de la cara y de la musculatura que involucra al maxilar inferior.

Existiendo signos de seriedad que se expresan en la boca como:

- La boca abierta muestra agresividad.
- La boca cerrada muestra tristeza.

3.4 RELACIÓN ENTRE LA CANTIDAD DE DIENTES ANTEROPOSTERIORES VISIBLES Y EL TIPO DE SONRISA.

Para Taj existen tres tipos de sonrisa⁴:

-Una sonrisa alta que muestra la totalidad de los dientes y una amplia banda de encía.

-Una sonrisa media que muestra entre un 75% y un 100% los dientes y solamente la encía interproximal.

-Una sonrisa baja en que solamente se puede observar hasta un 75% de los dientes.⁴

⁺ Ataque compulsivo que provoca una crisis de lágrimas.

Dicho autor valoró los dientes mostrados en una sonrisa arrojando los siguientes resultados⁴:

- En un 7% se ven los seis dientes anteriores.
- En el 48.6% de primer premolar a primer premolar.
- Un 40.6% de segundo premolar a segundo premolar.
- En 3.7% de primer molar a primer molar.

Siguiendo a Rufenacht, la cantidad de dientes visibles durante la sonrisa dependerá de estos factores⁴:

- Grado de contracción de la musculatura involucrada en la expresión facial.
- Nivel en que están situados los tejidos blandos.
- Características esqueléticas faciales.

3.5 Características que debe reunir una sonrisa normal

Taj expuso 8 características que debe reunir una sonrisa normal .

1. Visión total de los dientes anterosuperiores.
2. Sólo debería verse la encía interproximal.
3. Los bordes incisales de los incisivos superiores deberán contactar totalmente o de forma ligera con la zona del bermellón del labio inferior.
4. La línea incisal debe ser paralela al límite interno del bermellón del labio inferior.
5. Debe procurar que los dientes superiores, se vean de primer premolar a primer premolar.
6. En una sonrisa amplia los dientes superiores y los inferiores deben mantener un espacio interoclusal equivalente al de la dimensión vertical de reposo.

7. La “UNIDAD OJO”⁺ no debe cambiar con la sonrisa, porque únicamente el labio superior se estira en sentido lateral y se hace más corto. El inferior no varía del nivel.

8. La línea media centrada es una característica destacada. En conjunto con un punto de contacto entre los incisivos centrales superiores, se produce un efecto de cohesión y unidad que marcan el predominio en una composición dental.

3.6 Relación entre la línea de la sonrisa y el nivel de los márgenes gingivales

Analizando la línea de la sonrisa, podemos clasificar a la sonrisa en:

- Normal es aquella en la que se expone un margen gingival pequeño por el movimiento de los labios superiores (Figura 3.11), mostrándose de un 75% a un 100% de los incisivos superiores. Se presenta en un 70% de la población joven.

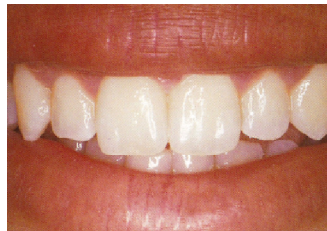


FIGURA 3.11 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

-Baja en la que la encía no aparece (Figura 3.12), mostrándose menos del 75% de los incisivos superiores y se puede encontrar en un 20% de la población. Predominando en hombres y adultos mayores.

⁺ En el arte bucal se usa una unidad de medida facial llamada “UNIDAD OJO” que describe la topografía facial, una unidad ojo es la distancia existente entre la base de la nariz y el borde inferior del labio inferior. Esta distancia corresponde a la longitud del ojo.



FIGURA 3.12 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

-Alta aquella en la que existe una exposición de tejido gingival excesiva. Mostrando toda la longitud cervicoincisal de los incisivos superiores y una banda adyacente de encía (Figura 3.13). El fondo del labio superior tiende a aumentar con la edad por lo que la sonrisa alta es más frecuente en personas jóvenes y predomina en mujeres.



FIGURA 3.13 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

3.7 Armonía entre la sonrisa y la cara.

Como fue mencionado con anterioridad la palabra clave para un tratamiento dental estético es la armonía. En base a esto la belleza de una sonrisa se establece mediante cinco puntos que a continuación mencionaremos.

1. Armonía dentaria individual (Figura 3.14).

Los incisivos centrales como se explicó antes, son dominantes en la sonrisa y su forma y ubicación determinan la apariencia y el posicionamiento de los laterales y caninos.

La proporción longitud/amplitud y el posicionamiento del borde incisal no deben ser evaluados en forma aislada ya que se relacionan estéticamente con el aspecto gingival y el labio del paciente.

Una relación de proporción estéticamente aceptable para los incisivos centrales según Marques y col. es de un 75% a 80% de su amplitud en comparación con su longitud; en base a esto es posible establecer la altura de los incisivos centrales.

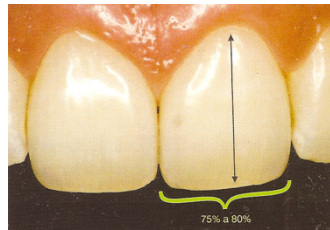


FIGURA 3.14 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

La proporción longitud/amplitud puede ser genéticamente afectada por la morfología dentarias, así como por la fisiología eruptiva de los dientes, por esto para analizar la posición del borde incisal se debe realizar un examen visual, pruebas fonéticas como las que se citaron en el capítulo anterior (Figuras 3.15), así como un estudio del patrón oclusal del paciente.



FIGURA 3.15 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

Mandarino en un estudio realizado en el 2003 relata que el margen incisal visible en posición de reposo del labio superior, la mayoría de las veces es de 1 a 3 mm. Con la edad, los bordes incisales de los centrales superiores se vuelven menos visibles por el desgaste natural de éstos, acompañado de una disminución de la tonicidad muscular. Los incisivos inferiores se tornan más visibles con la edad.

Las mujeres exponen más los dientes superiores que los hombres según los estudios de Baratieri en 1995.

El posicionamiento del borde incisal de los centrales puede ser afectado por la sobreerupción de los centrales en pacientes Clase II, la infraerupción causada por una maloclusión Clase III, anquilosis por trauma, hábitos nocivos como chupar dedo y mal posicionamiento de la lengua, bruxismo y abrasión química.¹⁰

2.Armonía entre la relación interdientaria.(Figura 3.16).

El borde de los incisivos laterales superiores en promedio deberá ser de 1mm más corto que el borde incisivo de los centrales y la punta de la cúspide de los caninos debe estar en un mismo plano o ligeramente por encima de los bordes incisales de los centrales.¹⁰

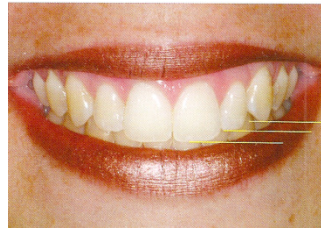


FIGURA 3.16 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

El uso de la regla de la Proporción áurea, es de mucha ayuda para el profesional en el trabajo de rehabilitación de la sonrisa, aunque es sólo un método de referencia y no una regla (Figura 3.17). A pesar de que las referencias de longitud y amplitud dental se pierden, la utilización de esta proporción ofrece un aspecto visual agradable al observador.¹⁰

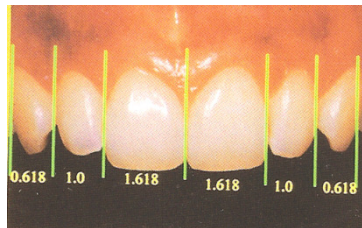


FIGURA 3.17 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

Normalmente, los dientes anterosuperiores poseen una inclinación axial en el sentido distal, y se vuelva visualmente menores y menos visibles en dirección posterior en un fenómeno conocido como gradiente(Figura 3.18).¹⁰

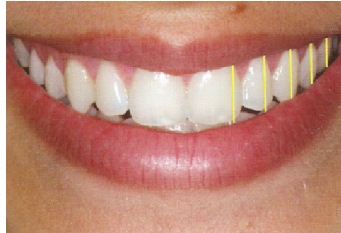


FIGURA 3.18 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

Los espacios incisales y los puntos de contacto darán un aspecto de individualidad a los dientes. El punto de contacto entre los incisivos centrales superiores se ubica en una posición más incisal que el contacto entre central y lateral, y el contacto entre lateral y canino se ubica en una posición aún más apical(Figura 3.19).¹⁰



FIGURA 3.19 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

3. Armonía entre los dientes y la encía.

La interacción entre los dientes y el tejido gingival está relacionada con la salud periodontal y el aspecto estético. La encía debe ser de un color rosado, firme y con un textura similar a la cáscara de naranja. Las papilas deben ser triangulares y llenar los espacios interdientales cervicales hasta el punto de contacto interdental, evitando huecos negros en ésta región. El margen gingival debe seguir un recorrido ligeramente ascendente de incisivo central

hacia canino formando una línea imaginaria uniendo sus cenit(Figura 3.20). Las pequeñas discrepancias pueden ser agradables pero si éstas son bruscas será necesario corregirlas con plastias gingivales.¹⁰

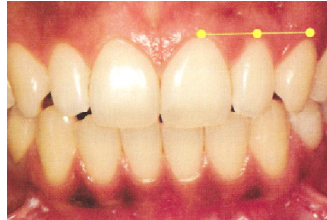


FIGURA 3.20 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

4. Armonía entre los dientes y encía con los labios.

En una sonrisa bella, la trayectoria del margen gingival superior acompaña el borde inferior del labio superior(Figura 3.21).

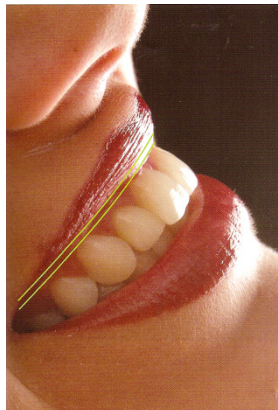


FIGURA 3.21 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

El espacio oscuro que se observa entre los dientes y los carrillos, a partir de distal de los caninos, es muy importante para dar un aspecto natural a la sonrisa(Figura 3.22), los pacientes con mayor acumulación de grasa en las mejillas presentan este espacio reducido.



FIGURA 3.22 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

Los bordes incisales de los dientes superiores son los que deben acompañar a la curvatura del labio inferior cuando el paciente sonríe (Figura 3.23). Si estos bordes presentan un aspecto recto, proporciona al paciente una sonrisa con aspecto de “teclado de piano”. Una curvatura de los bordes incisales contraria a la curvatura del labio inferior confiere un aspecto de sonrisa invertida.¹⁰



FIGURA 3.23 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*

5. Armonía entre dientes/encía/labios con la cara del paciente.

Como se mencionó en el capítulo anterior en el rostro existen líneas imaginarias horizontales y verticales formadas por estructuras anatómicas que nos sirven como referencia para armonizar la sonrisa con la cara (Figuras 3.24 y 3.25).

También se mencionó la importancia de la conjunción de la línea media facial con la dental, y la aceptación de pequeñas desviaciones, así como el paralelismo que debe existir entre la línea bipupilar, el margen gingival superior y el borde incisal de los centrales superiores.

Algunos marcos antómicos de la cara también son responsables de la determinación de la dimensión vertical de la oclusión del paciente y del posicionamiento adecuado de los músculos de la cara y orbiculares de la boca. Alteraciones en el patrón de la dimensión vertical puede generar cambios en la apariencia facial y alterar las funciones así como la fisiología.¹⁰

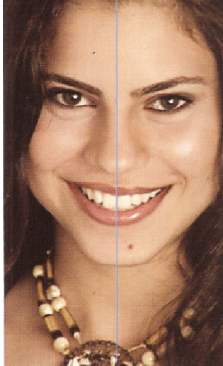
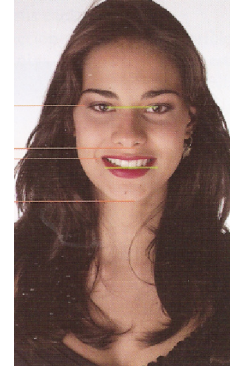


FIGURA 3.24 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad.*

FIGURA 3.25 Fuente: *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*



La belleza estética de una sonrisa también está relacionada con los aspectos psicoemocionales, no sólo a un movimiento de labios, sino a algo más profundo que para Marques y Col. es la luz que le da el alma.¹⁰

CAPÍTULO IV ÁREAS DEL DISEÑO DE LA SONRISA

La disciplina que se encarga de hacer que las sonrisas sean bellas es conocida por los profesionales como “diseño de la sonrisa”.¹¹

Así como la estética en ortodoncia el diseño de la sonrisa se divide en cuatro partes importantes: estética gingival, estética facial, microestética y macroestética.

4.1 ESTÉTICA GINGIVAL

La salud gingival y condiciones estéticas de la encía son componentes esenciales en el diseño de una sonrisa, ya que un margen gingival irregular e inflamado así como las papilas abultadas y las crestas gingivales asimétricas dan un aspecto desagradable a la sonrisa.¹¹

4.2 ESTÉTICA FACIAL

Las consideraciones faciales y musculares varían de paciente a paciente. El análisis fotográfico es un gran auxiliar en esta área del diseño de una sonrisa ya que nos permite determinar como los labios y los tejidos blandos enmarcan la sonrisa en diferentes posiciones del habla, la risa y el sonreír.¹¹

4.3 MICROESTÉTICA

Involucra a los elementos que hacen lucir a los dientes como tales, por ejemplo la anatomía de los dientes anteriores es específica para la localización de esos dientes en la arcada; los elementos microestéticos de estos dientes son: los patrones de translucidos incisal, caracterización, desarrollo del lóbulo y el halo incisal⁺.¹¹

Edward A. McLaren utiliza el término microestética para describir la estética de dientes individuales.¹²

⁺ Los elementos microestéticos son aquellos elementos que tartan de reemplazar el odontólogo y el técnico dental en las restauraciones .

4.4 MACROESTÉTICA

De acuerdo a Jeff Morley y col. el aspecto marcoestético involucra los principios que se aplican cuando grupos de dientes individuales son considerados; la relación entre estos dientes, los tejidos blandos que los rodean y las características faciales del paciente, creando "lienzo" tridimensional y dinámico.¹²

Edward A. McLaren y col. en el 2002 utilizan el término macroestética para describir la interrelación de la cara, labios, encía y los dientes para obtener un resultado de estética total.¹²

4.4.1 Elementos Macroestéticos del diseño

4.4.1.1 Línea media facial(Figura 4.1).

En el diseño de una sonrisa el punto con el que se iniciará el plan de tratamiento estético en la línea media facial, que se puede ubicar con una línea recta imaginaria que se extiende a través del nasion del tejido blando y la línea media de la inclinación del philtrum. Siempre que sea posible la línea media maxilar debe coincidir con la línea media facial, de no ser así la línea media entre los incisivos superiores centrales debe ser rigurosamente vertical y paralela a la línea media facial.

Kokich y col. señalaron que siempre que la línea media dental sea paralela a la facial es imperceptible una desviación hasta de 4 mm, pero si la desviación es angulada a partir de 2 mm se considera no atractiva. Zachrisson demostrando con éstos datos que la línea media dental precisa no es necesaria para una estética óptima mientras la angulación de la corona incisal no sea inclinada.³ Por otra parte si el eje medio entre incisivos centrales superiores derecho e izquierdo está demasiado inclinado, sera inaceptable curvado para la vista, así el punto de contacto incisivo se localice en medio de la cara.³

La línea media inferior se convierte es una cuestión de menor importancia en la estética, si los incisivos inferiores son estrechos y uniformes es más difícil visualizar un punto medio.



FIGURA 4.1 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.1.1 Tronera incisal(Figura 4.2).

El patrón de la silueta creada por los bordes y las separaciones entre los dientes anteriores superiores contra el fondo más oscuro de la boca ayuda a definir una sonrisa bonita. Las troneras son espacios entre los bordes de los dientes que siguen un patrón que se desarrolla entre los incisivos centrales y luego evolucionan lateralmente. El tamaño y el volúmen de las troneras aumenta cuando la dentición se aleja de la línea media, por ejemplo, la tronera incisal entre el incisivo lateral y el incisivo central debe ser mayor que la tronera incisal entre los incisivos centrales. El ángulo entre el canino y el incisivo lateral debe ser más grande que el espacio entre los incisivos laterales y centrales.¹¹



FIGURA 4.2 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.1.2 Conectores (Figura 4.3)

Este término fue introducido por Morley y Eubank como una herramienta útil y un objetivo visual para optimizar la estética de la sonrisa mejor conocidos como áreas de contacto.^{12,3}

Los conectores son áreas más amplias y más grandes que los puntos de contacto entre los dientes que se pueden definir como la zona en la cual dos dientes adyacentes se tocan. La relación más estética entre los dientes anteriores superiores es la regla de 50-40-30. Esta regla define al área de contacto ideal entre dos incisivos centrales superiores con 50% de la longitud de su corona clínica, entre los incisivos laterales superiores y centrales superiores es del 40 % de la longitud de la corona clínica del incisivo central y entre los laterales superiores y canino del 30 % de la longitud de la corona clínica de los centrales superiores.



FIGURA 4.3 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.1.3 Inclinaciones Axiales(Figura 4.4).

Cada combinación de las inclinaciones de dientes en una sonrisa es única. El eje longitudinal y la dirección de los dientes anteriores en una sonrisa estética también sigue una evolución con los dientes que se alejan de la línea media. Si el eje de las puntas de los dientes se dirige hacia la línea media cuando se valoran desde la altura del margen gingival al borde incisal, la inclinación es medial. Por el contrario, si el eje longitudinal del diente parece que se aleja de la línea media, el diente se dice que la inclinación es lateral o bucal. Cuando la inclinación de los dientes anteriores superiores es medial, el impacto estético general es de una relación armónica con el borde

del labio inferior. Al igual que en muchas de las reglas macroestéticas de progresión, la inclinación media aumenta la inclinación axial cuando uno se mueve más lejos de la línea media.¹¹



FIGURA 4.4 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.1.4 Evolución de la sombra(Figura 4.5).

Aunque las guías de sombra y el color de los dientes superiores siguen un patrón progresivo basado en la distancia apartir de la línea media. Los incisivos centrales superiores son los dientes más luminosos y más brillantes en la sonrisa. Los incisivos laterales superiores tienen un tono similar al de los incisivos centrales, pero suelen ser sólo ligeramente inferior en color. Los caninos tienen una mayor saturación de croma y también son más bajos en el valor que cualquiera de los otros dientes anteriores. Los primeros y segundos premolares parece más claro y más brillante que los caninos y tienen un valor similar a la de los laterales incisivos.¹¹



FIGURA 4.5 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.2 Exposición dental

Es un término utilizado para nombrar la cantidad de estructura dental y encía que muestra en diversos puntos de vista y las posiciones de los labios. Hasta en los dientes anteriores más bellas o dientes que tienen poco valor estético

para el paciente, si la cantidad de exposición es poco favorable para la cara, no serán estéticos, mediante la estandarización de los parámetros máximos y mínimos de labio sobre la base de posiciones muscular y fonética, el clínico puede cuantificar proporciones estéticas y las relaciones de la exposición dental. Estas diferentes proporciones, puede ayudar al dentista en el análisis de la estética en la práctica diaria, mientras que al mismo tiempo, proporcionar pautas valiosas en la restauración estética de la dentición natural. En muchos casos, el tratamiento cosmético puede incluir una determinación de la longitud del diente y la colocación de los bordes incisales de los dientes anteriores.¹¹

La estética en la exposición dental es una herramienta estratégica de planificación de tratamiento cuando se toma en cuenta los parámetros oclusales y fonéticos.¹¹

4.4.1.2.1 Exposición dental al pronunciar letra M(Figura 4.6).

Haciendo que el paciente pronuncie la letra "M" repetidamente y luego permitir que los labios se unan suavemente, el profesional puede evaluar los dientes que deben quedar expuestos. La parte de los dientes superiores o inferiores que se muestran en esta posición se ha demostrado que será diferente en las distintas etapas de la vida. Mientras que los pacientes más jóvenes pueden mostrar entre 2 y 4 mm del borde incisal superior en esta posición, el borde incisal superior expuesto reduce e incluso desaparece a medida que la gente avanza de edad. En algunos pacientes de edad avanzada, los bordes incisales inferiores comienzan a mostrarse.¹¹



FIGURA 4.6 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.2.2 Exposición dental al pronunciar letra "I" (Figura 4.7)

Cuando los pacientes pronuncian la letra "I" de una manera desinhibida y exagerada, se puede determinar la extensión máxima de los labios. Mientras que los pacientes frecuentemente dicen que no suelen sonreír en ésta posición, la exposición dental llega a la posición máxima alcanzable en condiciones extremas. Durante el análisis fotográfico de la sonrisa, todo lo que se muestra puede ser considerada en la zona estética.



FIGURA 4.7 Fuente *Macroesthetic elements of smile desin*

4.4.1.2.3 Línea intercomisural (Figura 4.8)

Cuando la boca del paciente está en posición de sonrisa, el clínico puede dibujar una línea imaginaria a través de las esquinas de la boca. Esta línea se conoce como la línea intercomisura. La importancia de los dientes superiores expuestos por debajo de ella interactúa con la percepción visual de la edad del paciente. En una sonrisa juvenil, aproximadamente del 75 % al 100% de los dientes superiores se muestran por debajo de éste línea. La posición de los bordes incisales de los dientes anteriores en relación con el labio inferior también puede tener consecuencias estéticas. Cuando el

espacio visual creado entre los labios superior e inferior en la sonrisa plena es considerado, los dientes anteriores superiores deben cubrir entre un 75% a un 100% de ese espacio para crear una apariencia juvenil.



FIGURA 4.8 Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.4.1.2.4 Espacios vestibulares(Figura 4.9)

En una sonrisa amplia, la cantidad de exposición de los dientes posteriores superiores también puede convertirse en una consideración estética. En los pacientes que tienen forma estrecha del arco y la extensión del labio ancho, la exposición dental detrás de los caninos puede estar en la sombra o desaparecen por completo.¹²

Estos espacios también se conocen como corredores bucales y no afectan mucho a la estética de la sonrisa ya que es una característica normal que evita la apariencia de muchos dientes que se puede relacionar con una dentadura.



FIGURA 4.9Fuente *Macroesthetic elements of smile desing*

4.5 RELACIÓN DE LA ORTODONCIA CON LA AREAS DEL DISEÑO DE LA SONRISA.

Los objetivos de la ortodoncia son, entre otros, establecer una buena oclusión, favorecer la salud del periodonto y mejorar la estética dental y

facial, por esto está íntimamente relacionada con el diseño de la sonrisa ya que éstas son sus áreas.

Estética gingival

La clave es el correcto diagnóstico del motivo por el que la distancia margen gingival-labio está aumentada cuando el paciente sonríe.

Kokich propuso protocolo diagnóstico para el análisis de la sonrisa gingival en pacientes en crecimiento:

1. Se valora la posición del labio superior en relación con el borde incisal de los incisivos centrales superiores en reposo.
2. Se evaluará la movilidad labial.
3. Considerar la posición de la unión amelocementaria del incisivo central en relación con su borde incisal.

David A. Gaber y col. mencionan en su artículo de The aesthetics smile diagnosis an treatment, dos métodos para devolver la armonía gingival al paciente:

1.- Mediante Cirugía periodontal: Injertos de tejido en la zona de exposición dental y gingivectomías con o sin gingivoplastías.

2.-Con técnicas ortodónticas, como la intrusión o extrusión, en casos donde la cirugía periodontal puede poner en riesgo los tejidos periodontales y los dientes.

La gran ventaja de realizar dichas técnicas es que el tejido gingival, el hueso y el ligamento acompañan al diente en sus movimiento.¹³

Estética facial

La ortodoncia y la ortopedia son las áreas de la odontología con mayor conocimiento en estética y belleza facial, jugando un papel importante en modelar.

David Havens , James McNamara Jr y col. concluyeron en The Role of the Posed Smile in Overall Facial Esthetic que la presencia de una mal oclusión tiene un aspecto negativo en la cara, después de un tratamiento de ortodoncia y ortopedia que la corrija nos dará como resultado una armonía facial en general.¹⁴

El tratamiento ortodóntico puede intervenir en cuatro enfoques:

1. Reposicionando los dientes con movimientos de ortodoncia.
2. Redirigiendo el crecimiento facial con modificaciones funcionales o usando fuerzas de modificación firmes.
3. El uso de ortopedia dentofacial en donde el crecimiento dentofacial esté alterado.
4. Palneado tratamientos quirúrgico-ortodóntico.¹⁵

Elementos microestéticos

Como se mencionó antes la microestética determina que los elementos que constituyen los dientes parezcan realmente los propios dientes.

Los casos con intensa discrepancia del índice de Bolton por una alteración en la forma y tamaño de los incisivos laterales superiores son de especial interés para el ortodoncista por las implicaciones estéticas en la coordinación del tratamiento estético-restaurador.

Elementos macroestéticos

Vincent Kokich estableció algunos factores en relación a la ortodoncia que influyen en la estética de la sonrisa:

1. Relación labiodental y labiogingival

La exposición de los incisivos con el labio en reposo y sonriendo dependerá de:

- a.- Volumen, forma y comportamiento de los labios al sonreír (rango de movimiento desde la posición de reposo hasta la posición de sonrisa).
- b.- La integridad de los incisivos: abrasión o desgaste de los mismos.

Para que se puedan cumplir las dos condicionantes anteriores, los labios deben desplazarse una distancia aproximadamente a la altura gingivoincisoral de los incisivos superiores. Estas condiciones no se podrán verificar en casos con coronas abrasionadas o con labios con movimiento reducido o excesivo. Al sonreír el plano incisal, determinado por los bordes incisales de los incisivos centrales y las cúspides de los caninos superiores, debe coincidir con la línea bipupilar. El plano incisal también debe coincidir con el plano del labio inferior.

Apoyando los dientes de un modelo superior sobre una superficie plana, deben estar a la misma altura, las cúspides de los primeros molares y los bordes de los incisivos centrales. Estadísticamente se observa que mientras la posición vertical de los molares es bastante estable, los incisivos se encuentran más extruídos en Clase II y más intruídos en Clase III, razón por la cual la referencia serán los molares. Si los molares no están abrasionados o restaurados, los incisivos deben posicionarse a la misma altura. Otra referencia puede ser fonética como se explicó con anterioridad.⁹

2. Relación de las líneas medias. Como ya se sabe es importante para la estética de la sonrisa que la línea interincisiva superior se encuentre alineada con la línea media de la cara.

Los factores que se deben tener en cuenta son:

- Centro del labio superior. El centro del arco de Cupido del labio superior y el filtrum superior deben encontrarse en la línea media facial y nos pueden servir de referencia para posicionar la línea media interincisiva superior. En

los pacientes que presentan asimetrías labiales será muy difícil conseguir una posición satisfactoria de los incisivos, y se debería advertir al paciente antes de comenzar el tratamiento.

-Posición de la papila gingival interincisiva. La papila interincisiva y el punto de contacto entre ambos incisivos superiores deben encontrarse alineados en una línea perpendicular al plano oclusal (bicanino) y paralela al eje largo facial para que el paciente presente un aspecto de simetría.

-La inclinación de los incisivos también es muy importante: Todas las líneas de puntos de contacto deben ser paralelas al eje largo de la cara.

-El número de dientes a ambos lados de la línea media resulta importante para la estabilidad de la posición de ella. En los casos de ausencias dentarias, la línea media presenta una fuerte tendencia a la desviación hacia el lado de menor número de dientes.

Para conseguir estos objetivos, en algunos casos, será necesario recurrir a desgastes y reconstrucciones.⁹

3. Relación comisura labial-arcada dental.- Si no se realiza una suficiente expansión de las arcadas no se realiza mesiorotación de los primeros molares, se producirán triángulos "negros" a nivel de las comisuras labiales.⁹

4 - Simetría de tamaño dental.-Es importante que los incisivos centrales superiores sean iguales entre sí, al igual que los incisivos laterales superiores y los caninos superiores.⁹

5- Relación dentogingival.-Es frecuente la presencia de "triángulos negros" interdentarios por retracción de las papilas.

Las papilas se retraen durante el cierre de diastemas, sobre todo en pacientes adultos.

Tarnow, Magner y Fletcher establecieron que la papila siempre tiene una altura de 4,5mm. sobre la cresta ósea. De acuerdo con esto si el punto de

contacto interdentario está a 5mm. de la cresta ósea, no hay espacios negros; pero si el punto de contacto se encuentra a 6mm, habrá espacios negros en un 44% de 105 casos y a 7mm. hay espacios negros en el 67% de los casos según Kokich.

Clínicamente, la profundidad del surco gingival debe ser de 2,2mm. Si la profundidad es menor que 2mm la recesión gingival es improbable, pero con más de 3mm de profundidad habrá recesión hasta que el surco mida 2,2mm. Radiográficamente la distancia del extremo de la papila hasta la cresta ósea debe ser de 4,5mm. Con una distancia menor de 4mm, la recesión es improbable; pero con una distancia mayor de 6mm, posiblemente se presenta recesión. Si esto sucede se deberá hacer stripping o reconstrucción dentaria para prevenir la aparición de estos espacios negros.⁹

6.Símetria del contorno gingival.- Este aspecto se ha mencionado anteriormente pero es importante recalcar que el margen gingival debe ser aproximadamente paralelo al plano bipupilar con las pequeñas variaciones ya enumeradas.⁹

7.Nivelación del plano oclusal.- El plano oclusal debe encontrarse en el plano transversal, tanto a nivel incisal como molar, paralelo a la línea bipupilar. En pacientes con asimetría vertical en la posición de los ojos se establece una horizontal que es perpendicular al eje largo de la cara.

La inclinación transversal del plano se debe evaluar en dos áreas:

1.Inclinación del plano oclusal a nivel de incisivos.

Se debe tener en cuenta:

-Largo de la corona de incisivos. La altura gingivo-incisal promedio de los incisivos centrales superiores es de 10 a 12mm.

Una forma de evaluarlo es apoyando el modelo superior sobre una superficie plana y debe producirse un contacto simultáneo de incisivos centrales y primeros molares.

En caso de no ser así, se deberá considerar la posibilidad de reconstrucción. Un signo patognomónico de abrasión dentaría es el engrosamiento del borde incisal. Los incisivos con anatomía íntegra presentan un borde incisal muy fino, mientras que los bordes abrasionados son gruesos y pueden exponer dentina dependiendo del grado de abrasión.

Si el largo coronario es adecuado pero la inclinación del plano oclusal es incorrecta, la solución no será protésica sino que se deberá considerar el movimiento vertical de los incisivos mediante ortodoncia o cirugía ortognática.

También es importante considerar la uniformidad de la abrasión, la presencia de caries y las alteraciones de forma, color o histogénicas al considerar la solución protésica. La solución ortodóncica cuando la altura de los incisivos es igual en los dientes correspondientes.

- Altura del margen gingival.-El margen gingival está determinado por la relación explicada en el apartado de simetría gingival.

Si esta relación no se verifica, se deberá comprobar:

- La profundidad de bolsa periodontal mediante sondaje

- La altura de la inserción gingivodentaria, es decir la exposición cementaria en la corona clínica.

- Valorar la posibilidad de cirugía gingival.

Siempre se debe intentar, en casos de cirugía gingival que no se deje cemento expuesto, porque ello conlleva hacer la restauración coronaria.

La normalidad estaría dada por una profundidad de surco gingival de 1 mm y la inserción gingival a la altura de la línea amelocementaria.

2. Inclinación del plano oclusal a nivel de molares

Se necesita realizar el montaje en articulador con arco facial para evaluar la inclinación transversal del plano oclusal posterior: la altura de los molares derechos e izquierdos debe ser igual.

La causa más frecuente de estas desviaciones es esquelética. Cuando el crecimiento vertical de las ramas mandibulares no es igual, la erupción molar es menor del lado que crece menos provocando inclinaciones del plano oclusal.

Una correcta ortopantomografía también sirve para valorar un crecimiento desigual de las ramas ascendentes. Si los gonions se encuentran a diferente altura en la ortopantomografía y en el examen facial, la solución suele ser quirúrgica.

Los planos bipupilar, oclusal molar y bigonial deben ser horizontales y paralelos. Una correcta radiografía frontal también puede servir de ayuda.

Para decidir el tratamiento indicado: ortodoncia, cirugía ortognática, cirugía gingival o prótesis, e incluso un tratamiento multidisciplinario nos podemos valer de la videoimagen y del encerado diagnóstico.

CONCLUSIONES

- Es bien sabido que la sonrisa es parte fundamental de la estética facial, por esto muchos de los índices para evaluar la estética facial se basan o incluyen a la sonrisa como un parámetro.
- Las áreas del diseño de la sonrisa están muy relacionadas entre sí, así que para estudiar la sonrisa es conveniente dominarlas todas y saber relacionarlas
- Al hablar de sonrisa es imposible únicamente enfocarse a una sola área del diseño, ya que para poder comprender una es necesario entender la demás.
- Los elementos microestéticos son de mayor competencia para la odontología estética restauradora y la prótesis, pero también es convenientes relacionarlo con la ortodoncia para hacer una análisis más amplio de la sonrisa.
- Los elementos macroestéticos, la estética facial, son las áreas del diseño de la sonrisa en donde más interfiere la ortodoncia y la ortopedia.
- En la estética gingival aunque es tratada en su mayoría por la periodoncia es importante que el ortodoncista tenga un amplio conocimiento de ella para poder evaluar la necesidad de un tratamiento periodontal y las consecuencias que puede traer a un tratamiento de otrodoncia u ortopedia.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Rodríguez M, Rodríguez M^a.E, Barbería E, Durán J, Muñoz M, Vera V. Evolución histórica de los conceptos de belleza facial. *Ortodoncia Clínica* 2000;3(3):156-163.
2. <http://www.rae.es/rae.html>
3. Nanda R. *Biomecánicas y Estética, estrategias en ortodoncia clínica*. 1a. ed. Colombia. AMOLCA, 2007. Pp. 110-154
4. Mallat E, Mallat E. *Fundamentos de la estética bucal en el grupo anterior*. 1a. ed. Barcelona. Quintessence books, 2001. P.p. 15-33.
5. Goldstein R. *Odontología Estética*. 2a. ed. Barcelona. Ars Medica. 2003, Volumen I. P.p. 3-12, 193-212.
6. Aschheim K. *Odontología Estética, una aproximación clínica a las técnicas y los materiales*. 2a. ed. Madrid 2002. ELSEVIER SCIENCE . Pp. 23-36 .
7. Padrós E. *Bases diagnósticas, terapéuticas y posturales del funcionalismo craneofacial*. 1a. ed. Madrid. Ripano. 2006. Pp. 157-181, 192-203, 441-451.
8. Mattick C.R, Gordon P.H, Gillgrass T.J. Smile aesthetics and malocclusion in UK teenage magazines assessed using the index of Orthodontic Treatment Need (IOTN). *Journal of Orthodontics* 2004; 31:17-19.
9. Echarri P, *Diagnóstico en ortodoncia Estudio multidisciplinario*, 1a. ed. Barcelona. Quintessence books, 1998 P.p. 491-508.
10. Marques S., *Estética con resinas compuestas en dientes anteriores. Percepción, arte y naturalidad*. 1a. ed. Colombia. AMOLCA, 2006. Pp. 15-23.
11. Morley J., Eubank J. Macroesthetic elements of smile design. *J AM DENT ASSOC* 2001;132:39-45.
12. McLaren E., Rifkin R. *Macroesthetics: Facial and Dentofacial Analysis* CDA. *JOURNAL* 2002;30:839-846.
13. Graber D., Salaman M. The aesthetic smile diagnosis and treatment. *Periodontology* 2000;1996;11:18-28.

-
- 14.Havens D.,McNamara J. The role of the posed smile in overallfacial esthetics.Angle orthodontist2010;80:322-328
- 15.Keim R,Achieving Facial Harmony Through Orthodontics. CDA Journal2002;30:825-830.
- 16.Cozzani G, Garden Ortodontics,1a.ed. Alemania. Quintessence books,2000 P.p. 25-31.