Análisis estético. Principios de biomimética

Diagnóstico estético

CONTENIDO

1. **Objetivos.**
2. **Introducción.**
3. **Análisis facial.**

   Visión frontal.
   Visión de perfil y lateral.
4. **Análisis de la sonrisa.**

   Los labios.
   Análisis gingival y dental.
5. **Bibliografía.**

Objetivos

- Explicar la importancia de la objetivación de los problemas estéticos como parte del plan de tratamiento.
- Definir los parámetros más importantes para la realización de un correcto análisis facial y sus implicaciones en la concepción global del paciente.
- Conceptualizar las líneas de referencia horizontales y verticales y su integración en el análisis global.
- Establecer parámetros que ayuden al correcto análisis de las relaciones gingivales y su relación con el marco de sonrisa.
- Definir los principales aspectos que caracterizan a una dentición armoniosa.
- Establecer un protocolo para ayudar a comunicar con los pacientes comprendiendo sus expectativas y a enfocarlos hacia el tratamiento correcto.

Introducción

El diagnóstico y la planificación terapéutica en odontología se encuentra en un periodo de cambio. Desde el clásico enfoque orientado hacia la cura exclusiva de procesos patológicos y la solución a problemas estrictamente oclusales y de función, se ha ido evolucionando hacia una odontología de mínima intervención y de prevención donde la integración de los tratamientos en términos de estética y mimetismo aparece como fundamental, buscando tratamientos y materiales que consigan una mayor adaptación e integración de los tejidos duros y blandos en el contexto de una armonía facial.

La estética es una de las ramas de la odontología que está encargada del análisis y del estudio de la percepción de la belleza. La estética como rama de la filosofía contempla algunos signos que representan salud: la juventud, la postura corporal, el equilibrio de las formas, la limpieza, el color de la piel y del cabello y la simetría y armonía facial.

La simetría es la propiedad de manifestar una imagen de espejo a ambos lados del eje central. El cuerpo humano posee externamente una simetría bilateral característica, que consiste en que una parte del cuerpo se corresponde con la contra lateral. Si bien puede considerarse que cierto grado de asimetría es normal, las verdaderas asimetrías son causas de importantes trastornos siendo aquellas personas que más se acercan a una simetría más agradables a la vista y de aspecto más saludable.

Se diferencian dos clases de simetría: la horizontal y la radial. La simetría horizontal se da cuando un cuerpo contiene elementos similares de izquierda a derecha en una secuencia regular. La simetría radial es cuando un cuerpo presenta componentes similares observados desde un punto central hacia los lados derecho e izquierdo, superior e inferior.[1]

La exploración clínica requiere la medición de una serie de interrelaciones de tejidos duros y blandos, la mayor parte de los cuales no pueden documentarse exclusivamente con los modelos dentales. En la odontología actual son determinantes los registros fotográficos y videográficos que se integran con las distintas pruebas radiográficas y la inspección clínica para la planificación y consecución de un tratamiento integrado.

Es por ello que la base de datos obtenida del paciente debe provenir del examen clínico, con el propósito de valorar la morfología facial. La integración estética exigirá un conjunto de características que permitirán el equilibrio facial y no una forma elegida por cualquier criterio, sino que deberá regirse por unas normas.

El análisis de estética facial incluye muchas consideraciones de la vista frontal y lateral del paciente. La cara se divide en tercios. En primer lugar, se comparan las alturas verticales faciales y la relación anteroposterior de los tercios faciales. Las relaciones verticales son las mismas en la vista de lateral que en la frontal.

Otro aspecto importante en la evaluación de perfil es estudiar la relación anteroposterior de labios y dientes, así como la relación nasolabial. La ubicación de los incisivos se refleja en el contorno y la postura de los labios. La posición labial se evalúa con una línea desde la punta de la nariz hasta el tejido blando del mentón; los labios se localizan un poco por detrás de esta línea.

Cuando el ser humano no está satisfecho con su aspecto facial recurre a especialistas que pueden modificar algunos aspectos de su rostro. Para que estos profesionales puedan establecer un diagnóstico correcto y plantear un tratamiento adecuado requieren realizar análisis métricos faciales en fotografías clinicas y en radiografías.

La valoración estética es una parte importante de la exploración clínica que depende del punto de vista del profesional que las realiza, siendo por tanto subjetiva. Debe fundamentarse siempre en unos parámetros y guías que ayudarán a objetivizar los problemas mediante unas directrices valorando las proporciones faciales y determinados parámetros dentales, no sólo revisando las cualidades estéticas. Se considera que lo antiestético es desproporcionado, por lo que los rasgos faciales desproporcionados y asimétricos contribuyen notablemente a los problemas estéticos faciales.

Análisis facial

Los patrones y características faciales tienen una influencia importante en la percepción de la personalidad y la valoración propia y ajena de un individuo. Los rasgos faciales están correlacionados a menudo con características psicológicas exactas, y algunas características se asocian a aspectos individuales específicos.

El análisis de estas características se hace usando líneas de referencia horizontales y verticales, las cuales permiten la correlación de la cara y de la dentición del paciente en el espacio.

El clínico examina la fisonomía durante una fase pasiva y a una distancia que permita la evaluación de las características en su conjunto. Tomar una posición más cercana que la usada durante una conversación normal de hecho permitiría solamente un análisis del cociente dentolabial o, reduciendo el campo de visión todavía más, un reconocimiento dental y definitiva en detrimento de la vista general.

Para el análisis objetivo y estandarizado de la morfología facial deben obtenerse distintos registros fotográficos y analizarlo desde dos puntos de vista: frontal y lateral.

Visión frontal

Las caras atractivas tienden a tener proporciones y relaciones comunes que difieren, generalmente, de los valores de referencia. La cara ideal se divide verticalmente en tercios similares mediante líneas horizontales de referencia.

Es importante conocer las proporciones consideradas como normales en el plano frontal. En este sentido, dos de las descripciones más aceptadas con relación a las proporciones verticales fueron establecidas por Frakas y Munro. Ellos establecen que una cara ideal es aquella que es dividida en tres tercios iguales por líneas horizontales que pasan a través de la línea del cabello, de la glabela, de subnasal y del mentón. Asimismo, realizan una división adicional en el tercio inferior por medio de una línea que pasa por el estomion, la cual divide este tercio en un tercio superior y dos tercios inferiores[3].

Además, estos tercios verticales deberían tener una cierta proporción transversal siguiendo la llamada "regla de los quintos" la cual idealmente divide la cara sagitalmente en cinco partes iguales desde la línea que conecta el hélix de ambas orejas. Cada uno de estos segmentos transversales debería tener la misma anchura que un ojo.

En este ámbito cobra especial importancia el quinto central de la cara comprendido por los cantos internos de los ojos que debería coincidir con las alas de la base de la nariz. Este quinto está complementado con los dos quintos mediales de la cara delimitados por la línea vertical que va desde los cantos externos de los ojos debiendo coincidir con los ángulos goníacos de la mandíbula. los dos quintos externos de la cara se miden desde la base de las orejas hasta el hélix. *(Figura 1)*

Líneas de referencia

Para la correcta evaluación estética debe situarse enfrente del paciente que debería mantener la cabeza erguida en un gesto natural. En una cara armoniosa se pueden reconocer ciertas líneas que unidas crean una especie de geometría regular:

La línea interpupilar está determinada por una línea recta que pasa a través del centro de los ojos (pupilas) y representa en el caso de ser paralela al plano horizontal la referencia ideal para desarrollar el análisis facial.

- Línea interorbital o Ophriac (a través de las cejas).
- Línea Intercomisural (por las comisuras de los labios).
- Línea Interalar (por la base de las alas de la nariz).

El paralelismo entre estas líneas horizontales crea un contexto de armonía y simetría horizontal. Se utilizan estas líneas para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival.

La línea media facial se obtendría trazando una línea vertical a través de la glavela, la nariz, el filtrum labial y la extremidad de la barbilla.

La línea media generalmente aparece como perpendicular a la línea interpupilar, formando una especie de T. Cuanto más centradas y perpendiculares son estas dos líneas verticales de referencia mayor será la sensación de armonía vertical en el contexto frontal. La perpendicularidad de la línea media respecto a las líneas de referencia horizontales, divide la cara en dos mitades (derecha e izquierda). *(Figura 2)*

Simetría y diversidad

La intersección de la línea media con los planos horizontales de referencia crea una especie de malla la cual facilita la identificación de problemas de simetría entre el lado izquierdo y el derecho de la cara. En los casos en que esqueléticamente existe asimetría esta volumétricamente no presenta una diferencia entre lado derecho e izquierdo mayor del 3% considerándose este valor como el límite que hace evidente esta discrepancia a ojos del observador. Como Chiche y Pinault[5] mantienen, la composición estética implica una serie de elementos expuestos alrededor de un principio de unificación (unidad en la variedad), pero con la suficiente diversidad para crear interés en el ojo del observador (diversidad en la unidad).

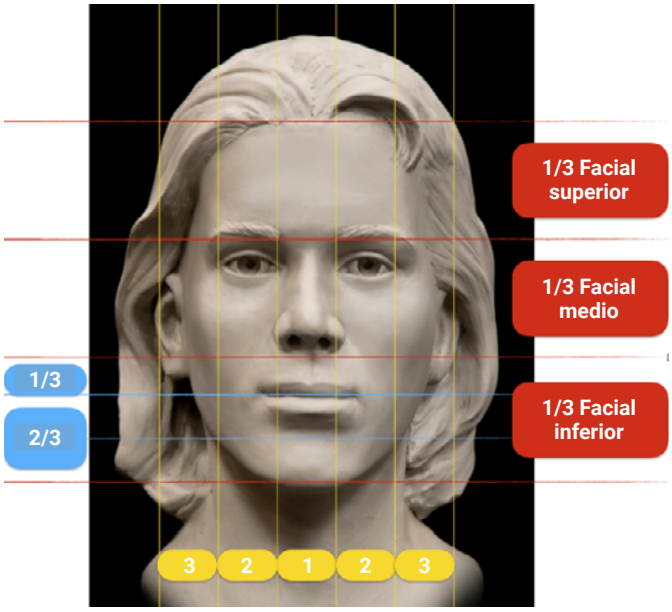

Figura 1.

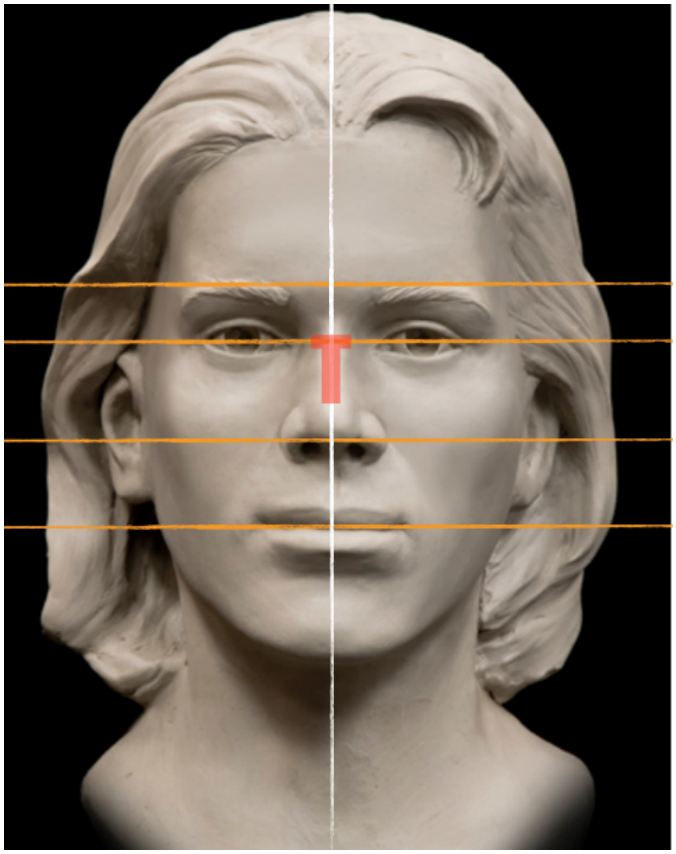

Figura 2.

Disarmonia horizontal y vertical[2]

Se define la disarmonía como la falta de armonía o alineamiento correcto o ideal entre los diferentes elementos orgánicos de un cuerpo, lo cual causa trastornos patológicos.

En cuanto a la simetría horizontal, la línea interpupilar se toma generalmente como el plano horizontal de referencia. Sin embargo, los ojos, o incluso las comisuras de la boca, no se posicionan siempre a la misma altura. En aquellas situaciones en que el disparalelismo entre las líneas horizontal sea manifiesto se tomara el horizonte como plano de referencia sin importar si la línea interpupilar y la línea comisural están alineadas con él.

Sin embargo, el horizonte no puede funcionar como una referencia absoluta. En casos de carencia de paralelismo ente el plano horizontal y las líneas interpupilares y comisural, si estas últimas líneas siguen siendo paralelas mutuamente, pueden usarse como referencia para la rehabilitación prostética.

Si ambas líneas no son paralelas ni entre sin ni con el horizonte, el clínico debe discutir con el paciente la línea de referencia a elegir. El uso correcto de la inclinación de la cara permitirá que la situación clínica sea repetida fielmente en la planificación del trabajo, lo cual ayudará al técnico a colocar los moldes correctamente en el articulador.

Respecto a la simetría vertical, según lo indicado ya, la glabela, la extremidad de la nariz y la barbilla son los puntos de referencia para definir la línea media. Sin embargo, estos no proporcionan siempre una referencia fiable porque difieren a menudo del eje principal consecuencia de determinadas desviaciones.

Debido a ello el centro del labio superior o filtrum labial superior se puede utilizar como la referencia ideal para determinar la línea media facial del paciente, siendo éste el que guía a la hora de establecer una línea media hipotética.

Desde el punto de vista prostodontico poca importancia se atribuye a cualquier asimetría eventual de la línea media que pueda existir. Por tanto, las reconstrucciones se pueden entregar dentro del contexto global de la cara sin tomar en cuenta esta disonancia, pero dando prioridad a la verticalidad de la línea interincisal. El clínico debe ilustrar a los pacientes sobre los parámetros que pueden ser considerado es su caso y evaluar con ellos la conveniencia de la solución elegida.[2]

Proporciones faciales

Usando las líneas horizontales anteriormente citadas como referencia, una cara bien proporcionadas se puede dividir verticalmente en tres partes de igual tamaño:

- El tercio superior de la cara es el área entre el nacimiento del pelo y la línea del ophriac o interorbital.
- El tercio medio va de las líneas del Ophriac a la línea Interalar, subnasal.
- El tercio inferior se extiende hasta el extremo de la barbilla.

Estas tres áreas faciales a menudo varían de tamaño de un individuo a otro, pero esa no es necesariamente la causa de ninguna gran disonancia. Establecerán distintos patrones faciales (dolicofacial, braquiofacial y mesofacial) independientemente de las relaciones esqueléticas anteroposteriores, cuyo principal interés tendrá la especialidad de ortodoncia debido a que traducen determinados patrones de desarrollo esquelético.

Desde el punto de vista odontológico, el tercio más bajo de la cara representa el área que recibe la mayoría de la atención ya que está dominado por la presencia de los labios y de los dientes. Idealmente, el tercio superior de este espacio es ocupado por el labio superior, y los dos tercios inferiores son ocupados por el labio inferior y la barbilla. La distancia desde el borde de la nariz al borde más bajo del labio superior será aproximadamente la mitad de la longitud entre el labio inferior y el borde de la barbilla. Este tercio más bajo de la cara desempeña un papel significativo en la determinación del aspecto estético total.

La relación dentolabial existente, así como determinados aspectos de la morfología de ambos componentes y su relación en un plano anteroposterior y volumétrico serán analizados posteriormente.

Los pacientes afectados de una pérdida de dimensión vertical, sea cual fuere la causa, sufrirán una alteración en la altura del tercio inferior de la cara y su apreciación en comparación con los otros dos tercios. Es significativa la relación entre la altura de este tercio facial inferior con el aspecto estrictamente oclusodentario. En estos pacientes es manifiesta la reducción de la apariencia y presencia labial pues tienden a doblarse o invaginarse hacia el interior acentuando una concavidad en las relaciones horizontales nariz-labio-mentón y la consiguiente desarmonía estética.

La evaluación clínica para cuantificar el aumento en la dimensión vertical requerido persiguiendo patrones estéticos y de función se llevará a cabo mediante pruebas fonéticas al estilo de la prótesis total removible, siendo suficiente para identificar el aumento requerido, así como la situación anteroposterior de los bordes incisales. Recurrir al análisis cefalométrico puede también ser útil para este propósito, proporcionando indicaciones importantes para ser integradas con las obtenidas clínicamente ya que ayudará en la compresión de la problemática esquelética subyacente.

Visión de perfil y lateral

En la visión lateral o de perfil del paciente, quedan manifiestos también los tercios faciales anteriormente citados. En esta visión toma especial relevancia las distintas angulaciones que adquieren las estructuras entre sí, resultando especialmente importantes en la percepción estética el ángulo nasolabial y la proyección del labio y su relación con el mentón. *(Figura 3)*

La nariz domina la porción media de la cara en la visión lateral. Es importante por tanto su análisis desde distintos puntos de vista:

La raíz de la nariz o el principio del nacimiento vendrá determinada por el ángulo nasofrontal. El dorso de la nariz se dividirá en óseo (confluencia de los dos huesos nasales) y cartilaginoso o septal (compuesto por el cartílago del tabique).

La punta de la nariz, es el punto más anterior de la nariz. La columela, es la porción de la nariz situada entre la base nasal (subespinal) y la punta de la nariz.

El ángulo nasolabial que medirá la inclinación de la columela respecto al labio superior. La prominencia del maxilar tiende a producir un ángulo nasolabial agudo, mientras que la retrusión del maxilar determinará un ángulo obtuso.

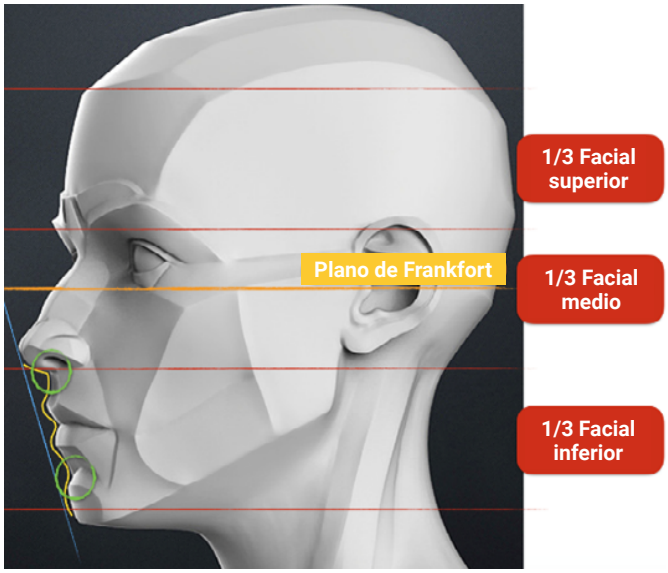

Figura 3.

Una adecuada valoración clínica de la vista lateral es un factor determinante en el análisis estético del paciente, ya que dará una percepción de las relaciones musculoesqueléticas del mismo y las relaciones de las distintas estructuras entre sí. La postura natural de la cabeza se comprueba usando el plano de Frankfort como referencia. Éste es identificado anteriormente por el punto más bajo de la órbita (orbital) y en la parte posterior por la cima del conducto auditivo (porion).

El plano de Frankfort representa clasicamente la interpretación de la horizontal aun siendo clínicamente así tras una leve inclinación de la cabeza hacia delante. Cuando la cabeza del paciente se mantiene erguida en un gesto natural con la mirada fija al horizonte, el plano de Frankfort se eleva hacia arriba en la parte frontal, formando un ángulo alrededor de 8 grados con el plano horizontal arbitrario que comúnmente hace referencia al plano estético.

En la valoración del perfil es relevante la cefalometría posterior a la realización de una telerradiografía, pues permitirá dilucidar la relación verdadera entre los perfiles blandos y su relación con los tejidos duros.

Se encuentran comúnmente tres tipos principales de perfiles:

- **Perfil normal:** el perfil es evaluado midiendo el ángulo formado por los tres puntos de referencia de la cara: la glabela, el subnasal y el extremo el mentón o barbilla. Las líneas que unen estos tres elementos forman normalmente un ángulo de aproximadamente 170 grados.
- **Perfil convexo:** en un paciente con perfil convexo el valor del ángulo formado uniendo los tres puntos de referencia se reduce sustancialmente, creando una divergencia posterior marcada. Este tipo de patrón en ocasiones se relaciona con una retrusión mandibular y del tejido blando (pogonion).
- **Perfil cóncavo:** en estos pacientes, el valor del ángulo formado es mayor de 180 grados, creando una divergencia anterior. La concavidad del perfil está relacionada a una relativa profusión mandibular ósea o del tejido blando (pogonion).

La convexidad o la concavidad excesiva indican normalmente la presencia de una clase esquelética II o III, respectivamente. Sin embargo, la convexidad y la concavidad del perfil no muestran necesariamente qué parte ósea es regresiva o saliente, el maxilar o la mandíbula.

En cualquier caso, cierto grado de divergencia, tanto posterior como anterior puede ser compatible con la proporción facial correcta, con una buena oclusión y un aspecto estético aceptable. Estos perfiles de los pacientes están, con frecuencia, asociados a características psicológicas, de modo que según Rufenacht1, el perfil convexo se asocia a menudo a una personalidad dominante y ambiciosa, mientras que lo contrario puede ser atribuido a sujetos con un perfil cóncavo.

Línea E y ángulo nasolabial

Un elemento útil en la determinación del tipo de perfil es una evaluación de la posición de los labios con referencia a una línea ideal que une la punta de la nariz con la punta de la barbilla o mentón, conocida como línea E. Según Ricketts[5], en un perfil normal el labio superior se sitúa a 4 mm de la línea E, mientras que el labio inferior se sitúa a 2 mm.

Esta línea sirve de referencia visual, todo aquello que se sitúa anteriormente o excesivamente retrusivo a esa línea se percibirá como no estético aun teniendo muchas variedades entre razas y sexos.

El ángulo nasolabial está formado por la intersección de dos líneas en el área subnasal que determinará la relación entre la nariz y los labios, una es la tangente a la base de la nariz y la otra es la tangente al borde externo del labio superior. En sujetos con perfiles normales, el ángulo nasolabial es aproximadamente de 90-95 grados en hombres y de 100-105 grados en mujeres.

Los ángulos nasolabiales, así como la línea E pueden cambiar significativamente siguiendo un tratamiento restaurador y prostodontico por lo que debe tenerse en cuenta que ello podrá interferir con las áreas musculares integradas internamente por la lengua y los labios y, externamente por las mejillas.

Análisis de la sonrisa

Existen pocos criterios objetivos para evaluar los atributos de la sonrisa. La sonrisa es una de las formas no verbales más expresivas de comunicación, siendo capaz de trasmitir casi todas las gamas de emociones. Sonreír es posible por la acción muscular no solamente de los labios sino también de la musculatura perioral, siendo por todo esto fundamental para el análisis de la misma comprender términos de artificialidad del posado y problemáticas de tonicidad muscular.

Para analizar la sonrisa se debe entender las realidades de los elementos que la conforman: los labios, los dientes y la encía, así como la relación que se establece entre ellos espacialmente y en dinamismo.

Los labios

Los labios superior e inferior se encuentran lateralmente formando las comisuras labiales. El contorno de los labios identifica los límites dentro de los cuales se debe ultimar la rehabilitación protésica y ayuda a establecer la posición dental correcta.

En base a su forma y tamaño, los labios se pueden clasificar como delgados, medios o gruesos. la altura del labio superior, en general, debe ser la mitad de la altura del labio inferior, aunque existen muchas variaciones particulares.

La forma y tamaño de los labios a menudo se ven asociados a ciertos rasgos psicológicos. generalmente los labios gruesos se asocian a la extroversión, subjetividad y a veces materialismo, mientras que los labios delgados indicarán introversión, objetividad y autocontrol.

La proyección del labio será estará determinada por el espesor labial y la protusión o retrusión dental y maxilomandibular.

Las indicaciones proporcionadas por los labios del paciente y su perfil pueden sugerir la forman y el tamaño ideal de las restauraciones anteriores. Los incisivos centrales maxilares discretos se pueden considerar una compensación natural y útil para balancear el aspecto estético de un paciente con un perfil convexo, especialmente en la presencia de labios finos. Por el contrario, mayor dominio dental puede ser agradable en un perfil cóncavo, especialmente si el paciente tiene labios gruesos[2]. Cambios en la posición y en el contorno de los incisivos centrales maxilares, especialmente en su área cervical y el tercio medio pueden dar lugar a cambio significativos en el apoyo labial especialmente en los casos de labios finos y salientes.

Según Rufenacht[1], se puede encontrar una correlación entre la forma del diente y la forma del labio. Personas con labios superiores e inferiores de volumen medio y bien proporcionados en término de forma y dimensión, deben mostrar un predominio en el área frontal, con una simetría irradiante. En contraste, el paciente con labios finos debe mostrar menos presencia en el área frontal, con una simetría horizontal. Los labios rellenos se deben acompañar por un predominio marcado de los incisivos centrales maxilares.

Cuando la mandíbula está en posición de reposo, los dientes no entran en contacto y los labios están ligeramente separados, tiene lugar una exposición de dientes anteriores, que será denominado exposición de diente en reposo, la cual varía de 1 a 5 mm dependiendo de la altura de los labios, de la edad y del sexo del paciente. Aumentar la exposición de los dientes maxilares rejuvenecerá la sonrisa.

Los dientes anterosuperiores deberían guardar una cierta simetría horizontal con el labio superior donde además el plano incisivo observado frontalmente mantendrá una curva convexa que seguirá un paralelismo con la concavidad natural del labio inferior al sonreír.

El perfil incisivo o la posición del borde incisivo en dirección anteroposterior debería permanecer dentro del borde del bermellón del labio inferior permitiendo un cierre adecuado de los labios sin interferencia y significando una correcta relación anteroposterior de incisivos superiores e inferiores en cuanto a resalte y sobremordida.

Los labios en su dinámica determinarán la exposición de los dientes al sonreír, caracterizando, en base a la proporción de exposición dental y gingival del sextante anteriosuperior, distintos tipos de sonrisa: *(Figura 4)*

- **Sonrisa baja:** donde la motilidad del labio superior expone los dientes anteriores en no más del 75%.
- **Sonrisa media:** donde el movimiento labial muestra más del 75% de los dientes anteriores, así como las papilas gingivales interproximales.

Figura 4.

- **Sonrisa alta:** donde los dientes se exponen totalmente durante la sonrisa exhibiendo una banda gingival de altura variable.
- **Sonrisa gingival:** cuando la banda de sonrisa exhibida sea superior a 3-4 mm. Es considerada comúnmente como poco atractiva estéticamente, y puede deberse a un labio superior corto, hipermotilidad labial, erupción pasiva alterada, protuberancia dentoalveolar anterior o desarrollo vertical excesivo del maxilar superior.

En un sentido estrictamente horizontal será importante determinar dos parámetros:

1. **Anchura de la sonrisa:** movimiento de los labios determinará el número de dientes expuestos al sonreír que será determinante si fuera el caso al determinar el tipo de preparación a realizar, así como el material elegido para la restauración.
2. **Pasillo labial:** será el espacio visto en cualquier lado de la boca al sonreír, entre las paredes vesiculares de los dientes maxilares y las esquinas de la boca, siendo un leve hueco que da armonía a la progresión natural de la sonrisa. Dependerá de la inclinación axial en sentido transversal y condicionará las preparaciones para no "llenarlo" lo cual le daría a la sonrisa un aspecto artificial.

Análisis gingival y dental

En un análisis exhaustivo de la sonrisa se deben incluir sin duda los criterios fundamentales que rigen la relación entre los tejidos blandos y los duros, criterios de fácil inspección si se usa un protocolo estético. *(Figura 5)*

Magne determinó los aspectos a analizar sobre la encía, sobre los dientes y sobre la relación entre ambos:

Los aspectos fundamentales en relación con la estética gingival, su salud y la morfología gingival y su relación con los dientes. La importancia relativa que tiene las características de los dientes dentro de los criterios objetivos las sitúa como sigue: forma y dimensión, caracterización, textura superficial y color. Así como su relación espacial con las estructuras periorales también deberá ser analizada.

Controlar los factores mencionados anteriormente y aun así no lograr finalmente el éxito el resultado estético depende también de la integración armónica de estos criterios estéticos fundamentales con la sonrisa y por último de las características individualizadas.

Hay criterios complementarios que se deben considerar en este momento como variaciones una forma de diente la alineación y posición del mismo las diferencias de longitud entre las coronas y los espacios negativos. Es la denominada integración subjetiva de la sonrisa.

Aspectos fundamentales

- **Aspecto 1: salud gingival.** Una encía sana deberá cumplir los siguientes requisitos:
  - La encía libre se extenderá desde el margen gingival libre (coronal) al surco gingival (apical) con un color rosado coral y una superficie sin brillo.
  - La encía adherida se extiende desde el surco gingival (coronal) a la unión mucogingival, con un color rosado coral y una textura firme (queratinizada y unida al hueso alveolar subyacente). Presentando en ocasiones un aspecto de "piel de naranja".
  - La mucosa alveolar apical a la unión mucogingival debe estar suelta (móvil) y de color rojo oscuro.
- **Aspecto 2: troneras gingivales/llenado interdental.** En una encía joven y sana los espacios interdentales están ocupados por el festoneado de los tejidos blandos que forman la papila interdental.
- **Aspecto 3: ejes dentales.** Los ejes axiales de los dientes se inclinan distalmente en dirección incisoapical. Esta inclinación se acentúa de manera evidente desde los incisivos centrales hacia los caninos.
- **Aspecto 4: cenit del contorno gingival.** El cenit gingival (el punto más apical del contorno gingival) normalmente se sitúa distal al eje medial del diente, por ello el cuello del diente tiene el aspecto de un triángulo excéntrico. Estas reglas no siempre se aplican a los incisivos laterales superiores ni a lo incisivos inferiores, para los que el cenit gingival puede estar también centrado en el eje medial del diente.

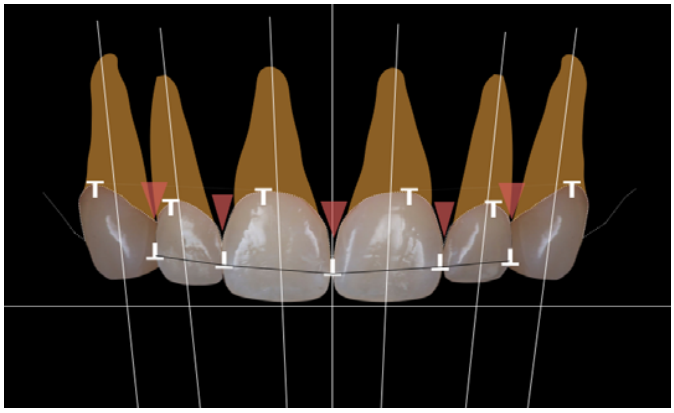

Figura 5.

- **Aspecto 5: equilibrio entre los márgenes gingivales.** El margen gingival de los incisivos laterales debe situarse un poco más coronal comparado con la situación del margen de los incisivos centrales y los caninos, lo que corresponde a una mordida de clase I normal.
- **Aspecto 6: situación del punto de contacto interdental.** La posición del punto de contacto interdental está relacionada con la posición y la morfología del diente. Es más coronal (incisal) entre los incisivos centrales, y tiende a migrar apicalmente cuando se mueve hacia la dentición posterior.
- **Aspecto 7: dimensiones relativas de los dientes.** Existen numerosas variaciones individuales que además sufren cambios con el tiempo por los efectos de erosión y desgaste, por lo que resulta complicado definir una dimensión adecuada de los dientes. La proporción correcta de sus dimensiones se identificó durante mucho tiempo con los principios clásicos del arte y la arquitectura proponiéndose soluciones a través de teoremas matemáticos como la proporción "Áurea y" la "golden proportion" para poder determinar las llamadas distancias mesiodistales ideales, aplicándose estas reglas al tamaño aparente de los dientes vistos desde el plano frontal.

  La percepción de simetría y proporción está estrechamente relacionada con la altura del diente, la ecuación anchura-altura de la corona, las líneas de transición ángulos y con otros aspectos característicos de la forma del diente.

  La proporción anchura-altura de la corona parece ser la referencia más estable ya que presenta menos variaciones debido al género o tipo de diente siendo importante esta proporción en la percepción de las dimensiones dentales, estas proporciones en hombres y mujeres respectivamente serían:

  - Los incisivos centrales entre un 85-86%.
  - Los incisivos laterales entre un 76-79%.
  - Los caninos entre un 77-81%.

  Aun así, parece que existe unas referencias en cuanto a la relación de los dientes anterosuperiores entre sí:

  - Las coronas de incisivos y caninos tienen la misma relación anchura/longitud (entre un 77-86%).
  - Los incisivos centrales son de 2 a 3 mm más anchos que los laterales.
  - Los incisivos centrales son de 1 a 1,5 mm más anchos que los caninos.
  - Los caninos son de 1 a 1,5 mm más anchos que los laterales.
  - Los incisivos centrales y los caninos tienen una altura de corona similar (variando sólo en 0,5 mm) que será de media de 1 a 1,5 mm más larga que la corona de los laterales.
- **Aspecto 8: rasgos básicos de la forma dentaria.** Cada uno de los dientes que compone la arcada dental tiene una serie de características que lo hacen reconocible. Estas se verán con detalle exhaustivo más adelante. Pero básicamente se resumirían.
  - Los incisivos centrales:
    - » El borde mesial de la corona en los incisivos superiores puede ser recto o ligeramente convexo.
    - » El borde distal de la corona es más convexo comparado con el borde mesial. su curvatura e inclinación pueden variar mucho según la forma del diente.
    - » El borde incisal de la corona puede ser irregular o redondeado, pero se hará más regular y recto debido al desgaste funcional.
    - » Presentan tres tipos básicos de forma: cuadrado, ovoide y triangular.
  - *Los incisivos laterales:* Son muy parecidos a los incisivos centrales en sus perfiles básicos y líneas de transición angular. Difieren principalmente en su reducido tamaño y en que el ángulo mesionincisal es más redondeado presentando muchas variaciones en la forma.
  - *Los caninos:* Los caninos superiores se caracterizan por las formas y arcos que los constituyen. Son gruesos en sentido vestíbulo lingual debido al gran desarrollo del cíngulo.
    - » El contorno mesial de la corona puede ser ligeramente convexo y se parece al del incisivo lateral. la línea de transición angular mesial está bien desarrollada formando un pequeño lóbulo mesial.
    - » El contorno distal de la corona es plano o cóncavo y recuerda al del premolar.
    - » En el contorno incisal de la corona destaca el vértice de la cúspide, que está alineada en el eje radicular en los dientes no desgastados.
- **Aspecto 9: caracterización de los dientes.** La caracterización incluye tanto los fenómenos de reflexión/trasmisión de la luz (opalescencia/ trasparencia, translucidez) como las coloraciones intensas (manchas, fisuras, lóbulos dentales, zonas de la dentina infiltradas) y los efectos específicos de la conformación (atrición, abrasión). Todo ello determinará la sensación de edad y carácter del diente.
- **Aspecto 10: textura superficial.** La textura superficial está íntimamente relacionada con el color a través del brillo. Los dientes jóvenes presentan una topografía superficial muy acentuada, por ello reflejan más la luz que les incide y aparecen más brillantes. La textura se atenúa al envejecer, con el resultado de una menor reflexión de la luz y un oscurecimiento de los dientes.

Los relieves de la textura en la superficie labial del diente están orientados horizontal y verticalmente:

- El componente horizontal es el resultado directo de las líneas de crecimiento (estrías de Retzius) que dejan unas finas franjas en la superficie del esmalte, también llamadas periquimatías.
- El componente vertical está definido por la segmentación superficial del diente en los diferentes lóbulos de desarrollo.

- **Aspecto 11: color.** De los tres componentes del color el valor (también llamado luminosidad o brillo) es el más influyente, seguido del chroma (o saturación o intensidad de color) y el hue (el tono o matiz, es el color mismo o nombre del color).
- **Aspecto 12: configuración del borde incisal.** La configuración de los bordes incisales es un factor crítico. Si no están bien diseñados los dientes parecerán artificiales. Tres componentes de este criterio:
  - *Contorno global:* en los pacientes de mediana y avanzada edad, el borde incisal es, con frecuencia, una línea recta o una curva invertida que uniformiza y aplana la sonrisa. En los pacientes jóvenes, los bordes incisales configuran una forma de "gaviota" debido a las diferentes dimensiones de los dientes.
  - *Ángulos interincisales:* los ángulos mesionincisal y distoincisal tienen una gran influencia en la definición del llamado espacio negativo, es decir, el espacio negro que aparece entre los dientes superiores e inferiores durante la sonrisa en la apertura bucal. Se describe una regla objetiva llamada la regla de la V invertida. Los ángulos interincisales pueden usarse para crear efectos ilusorios de cambio de dimensión: bordes incisivos redondeados compensarán dientes demasiado largos y unos bordes rectos desgastados están indicados en caso de incisivos demasiado estrechos.
  - *Grosor:* estéticamente los incisivos resultan agradables si el borde incisal es fino y delicado mientras que los bordes gruesos dan al diente un aspecto viejo, artificial y abultado.
- **Aspecto 13: línea labial inferior**. La longitud y configuración del borde incisal debe asociarse armoniosamente con el labio inferior al sonreír suavemente. Los incisivos laterales quedan a una distancia de 0,5-1,5 mm del labio mientras que los centrales y caninos contactan con la línea labial.

  La coincidencia entre los bordes incisales y el labio inferior es esencial para obtener una sonrisa agradable. Los puntos de contacto interproximales, los bordes incisales y el labio inferior definen respectivamente unas líneas paralelas entre sí que, por regla general, denotan que el conjunto es armónico.
- **Aspecto 14: simetría de la sonrisa**. La simetría de la sonrisa se refiere a la colocación, relativamente simétrica, de las comisuras de la boca en un plano vertical que deriva directamente de la línea bipupilar.

  La línea oclusal debe seguir a la línea comisural, consiguiéndolo, incluso mediante ligeras asimetrías en el componente dental. Siempre hay variaciones en ambos lados del rostro y es contrario a la naturaleza creer que se requiera una absoluta simetría.

  Lo mismo se dice acerca de la línea media, cuyo emplazamiento preciso está sobrevalorado. las líneas medias dental y facial coinciden en el 70% de la población, las líneas medias maxilar y mandibular no coinciden en casi tres cuartas partes de la población.

Bibliografía

1. Rufenacht CR. Principles of esthetic integration. 1st ed. Chicago: Quintessence, 2000 p. 160-165.
2. Fradeani, M. Evaluation of Dentolabial Parameters As Part of a Comprehensive Esthetic Analysis. European Journal of Esthetic Dentistry. 1, 1, 62-69, Mar. 2006.
3. Vaden J, Pearson L. Diagnosis of the vertical dimension. Semin Orthod, 2002; 8 (3): 120-129.
4. Ricketts RE. The divine proportion in facial esthetics. Clin Plast Surg 1982; 9: 401–442.
5. Chiche G, Kokich V, Caudill R. Diagnosis and treatment planning of esthetic problems. In: Pinault A, Chiche G, eds. Esthetics in fixed prosthodontics. Chicago: Quintessence; 1994.
6. Magne P, Gallucci GO, Belser UC. Anatomic crown width/length ratios of unworn and worn maxillary teeth in white subjects. J Prosthet Dent 2003;89(5):453-461.
7. Bazos P, Magne P. Bio- Emulation: biomimetically emulating nature utilizing a histo-anatomic approach: visual synthesis. Int J Esthet Dent 2014; 9:330-352.