

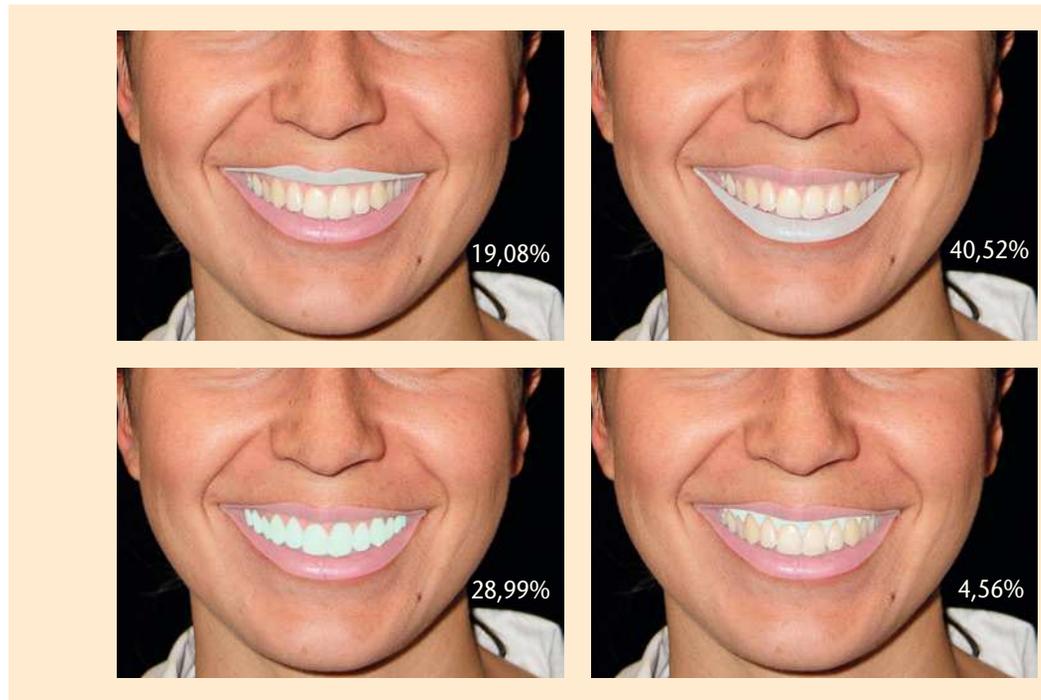
## [Resumen]

El análisis de la sonrisa de Skinazi, presentado en este artículo y desarrollado por el autor, se basa en datos de diversas poblaciones y experiencias clínicas exhaustivas. Estudia las proporciones de las estructuras del rostro y de los tejidos blandos y su importancia para la sonrisa, y de este modo puede añadir una importante dimensión adicional a la planificación del tratamiento. Asimismo posibilita una mejor determinación del estado estético actual de un paciente y revela posibilidades de mejora mediante el tratamiento. Este artículo describe aspectos representativos de la sonrisa que pueden medirse y discutirse objetivamente, y explica el papel de dichas mediciones en el diagnóstico ortodóncico y en la planificación del tratamiento.

## Palabras clave

Estética. Estética del rostro.  
Proporciones de la sonrisa.  
Análisis de la sonrisa de Skinazi.

(Quintessenz Zahntech.  
2010;36(4):456-66)



## Proporciones anatómicas de la sonrisa

**Georges L.S. Skinazi**

### Introducción

Considerada objetivamente, una sonrisa no es de hecho sino un posicionamiento determinado de la boca y los labios producido por una contracción muscular más o menos intensa, y que resulta en una cierta exposición de los dientes. El autor de este artículo ha desarrollado un método para el análisis de la sonrisa que añade una nueva perspectiva a la evaluación estética: el análisis de la sonrisa de Skinazi.

El análisis del rostro de un paciente en posición de reposo o con una amplia sonrisa proporciona importante información sobre la dinámica del tejido duro y blando y sobre la percepción estética de la expresión facial resultante de ello.

En la ortodoncia existen métodos objetivos establecidos, tales como el análisis cefalométrico y el análisis de modelos de estudio, que permiten determinar los parámetros estéticos de un paciente y diseñar un plan de tratamiento ideal. Un análisis de la sonrisa que estudie las proporciones de las estructuras del rostro y de los tejidos blandos y su importancia para la sonrisa puede añadir una importante dimensión adicional a la planificación del tratamiento. El análisis de la sonrisa de Skinazi se basa en datos de diversas poblaciones y experiencias clínicas exhaustivas. Posibilita una mejor determinación del estado estético actual de un paciente y revela posibilidades de mejora mediante el trata-

miento. Este artículo describe aspectos representativos de la sonrisa que pueden medirse y discutirse objetivamente, y explica el papel de dichas mediciones en el diagnóstico ortodóncico y en la planificación del tratamiento.

El primer paso para el desarrollo del método de análisis consistió en determinar qué componentes de la anatomía dentofacial se tendrán en cuenta y cómo deben medirse. En el proceso se incluyeron la profundidad proporcional de la boca y los labios en posición de reposo y en el perfil. La clave reside en una composición estandarizada de líneas que forman una región cuadrangular, a menudo aproximadamente trapezoidal, entre la nariz y el mentón. La vista frontal de la boca con una sonrisa amplia proporciona importante información adicional.

Las siguientes estructuras anatómicas forman los cuatro principales componentes de una sonrisa:

- Labio superior
- Labio inferior
- Dientes visibles
- Encía expuesta

La proporción de estas estructuras en la superficie total de la sonrisa puede determinarse porcentualmente, al igual que la proporción de la sonrisa en la superficie total del rostro.

Durante el desarrollo del análisis de la sonrisa de Skinazi se estudiaron dos grupos sujetos considerados atractivos por un grupo formado por ortodoncistas y profanos. En todos los sujetos de estudio existía una oclusión de clase I. Los valores promedio de todas las mediciones y proporciones en ambos sexos (ver detalles abajo) fueron adoptados como valores estándar para el análisis de otros sujetos de estudio.

Las ilustraciones de rostros de hombres y mujeres jóvenes en revistas y diversos anuncios publicitarios fueron comparadas como referencia con las fotos de los pacientes estudiados. Las fotos en las revistas mostraban a menudo rostros de personajes «famosos» con sonrisas especialmente atractivas, las cuales influyen en los gustos y los criterios de belleza de pacientes y odontólogos y representan una imagen ideal que con frecuencia los pacientes quisieran emular de forma poco realista. Si bien estas imágenes no estaban estandarizadas conforme a los mismos criterios de selección estrictos que para las poblaciones de pacientes, los datos de los «famosos» continúan siendo muy importantes. De hecho, los pacientes estudiados que eran considerados más atractivos presentaron valores de medición que se situaban más próximos a los datos de los «famosos». Así pues, una expresión del rostro positiva en un rostro natural y sin artificios de una persona percibida como atractiva es tanto más representativa para la expresión «ideal» del rostro a la que suelen aspirar los pacientes.

El análisis de todo el espectro de movimiento de la boca y los labios en el perfil y en la vista frontal proporciona al responsable del tratamiento una impresión de las numerosas posibilidades que existen en esta zona relativamente pequeña y de la manera en que podrían reflejarse los cambios estructurales en pacientes concretos. En comparación con la posición de reposo central, en la que los labios se apoyan de forma suelta sobre la

## Elementos de un análisis objetivo



Fig. 1. Un hombre joven de perfil con tres posiciones de los labios distintas.



Fig. 2. Una mujer joven de perfil con tres posiciones de los labios distintas.



Fig. 3. Un hombre joven en la vista frontal con tres posiciones de los labios distintas.



Fig. 4. Una mujer joven en la vista frontal con tres posiciones de los labios distintas.

porción vestibular de los dientes posteriores, existen dos posiciones extremas para los labios. A fin de poderlas representar de forma plástica, se fotografiaron los rostros de sujetos de estudio con diversas expresiones del rostro (figs. 1 a 4).

- **Retraída:** Fuerte contracción en las comisuras de la boca, como la que se da al sonreír ampliamente. En esta posición, los labios están más retraídos y resulta visible una porción máxima de las superficies dentales.

- Adelantada: Ambos labios son fuertemente desplazados hacia delante debido a la contracción máxima del músculo orbicular. Los labios están totalmente apretados y adoptan una forma aproximadamente cónica.

Los conocimientos sobre el espectro natural de la expresión del rostro en todos los movimientos bajo las condiciones musculares y esqueléticas individuales pueden integrarse en el plan de tratamiento como contribución a una solución ideal para la persona en cuestión.

Para el análisis de las proporciones del rostro del paciente en el perfil deberían obtenerse en primer lugar fotos y radiografías de la musculatura facial en reposo. Los contornos de los tejidos blandos de la cabeza, el rostro y los labios deberían ser perfectamente visibles en la radiografía de perfil y corresponderse en el tamaño 1:1 con el rostro en la fotografía.

Conforme a los contornos en el perfil se puede trazar para cada paciente un cuadrángulo a partir de cuatro líneas definidas (fig. 5):

- tangente desde la punta de la nariz (pronasal) hasta la punta del mentón (pogonion): línea E de Ricketts, línea estética
- tangente desde el punto más profundo del surco nasolabial (subnasal) hasta el punto más profundo del surco labiamental (supramental)
- línea a lo largo del lado inferior de la nariz
- línea a lo largo del lado superior del mentón

El cuadrángulo formado por estas líneas es una parte muy interesante del rostro, puesto que marca el «campo de juego» de la boca y los labios entre la nariz y el mentón, las dos zonas de relieve más importantes del perfil del rostro. Aquí se producen la mayoría de cambios al sonreír y en otras expresiones del rostro.

Medición del relieve  
de los labios en el perfil  
*Superficie cuadrangular*



Fig. 5. El trazado del cuadrángulo.

Fig. 6. El surco labiomenta (SLM: *sulcus labiomentale*) equivale a la mitad del surco labionasal (SLN: *sulcus labionasale*).

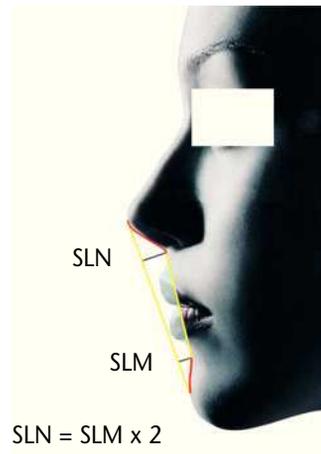
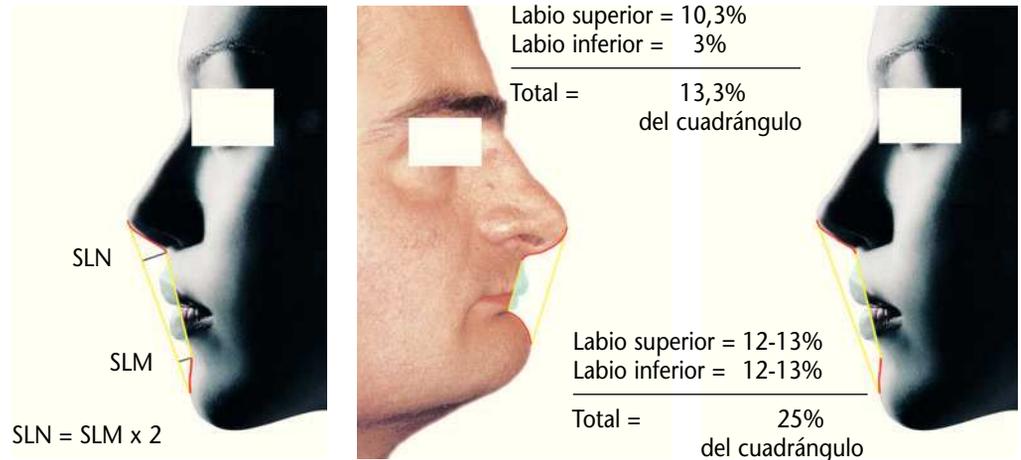


Fig. 7. Los porcentajes de las superficies de los labios varían de una persona a otra.



### Criterios cualitativos

Para ver si el perfil del rostro es armonioso, se comprueba en la foto y en la radiografía si, en posición de reposo, los labios del paciente se cierran totalmente y se tocan sin crear arrugas ni contraerse. En una boca atractiva, el labio superior debería tocar la línea E o incluso terminar por dorsal de ésta. El borde más anterior del labio inferior debería hallarse ligeramente por dorsal del borde más anterior del labio superior.

### Criterios cuantitativos

El cuadrángulo dibujado en la foto posibilita un estudio cuantitativo para determinar si los labios de un paciente se hallan dentro de la zona característica de un perfil equilibrado. La distancia entre el punto más profundo del surco labiomenta y el plano estético equivale entonces aproximadamente a la mitad de la distancia entre este plano y el punto más profundo del surco nasolabial (fig. 6). Ambos labios deberían llenar en posición de reposo aproximadamente el 25% de la superficie del cuadrángulo. En un perfil equilibrado corresponden al labio aproximadamente el 12 al 13% de la superficie (fig. 7).

### Análisis de la sonrisa frontal amplia

#### Proceso

Para analizar las proporciones estética de una sonrisa amplia se fotografía el rostro del paciente: (1) con los músculos faciales totalmente relajados, (2) con la insinuación de una sonrisa, (3) con una sonrisa normal y (4) con una sonrisa amplia (los cuatro grados de la sonrisa, figura 8). Cada uno de estos grados se fotografía desde cinco perspectivas (fig. 9):

1. Perfil total derecho
2. Perfil tres cuartos derecho
3. Vista frontal
4. Perfil tres cuartos izquierdo
5. Perfil total izquierdo

El sujeto de estudio y el fotógrafo deberían encontrarse siempre en la misma posición; para ello se dibujan marcas en el suelo.

A continuación se traza el contorno de todo el rostro, a fin de resaltar los cuatro elementos principales de la sonrisa (labio superior, labio inferior, dientes visibles y encía expuesta). En la medida de lo posible, se trazan también los corredores bucales/los

Fig. 8. Los cuatro grados de la sonrisa.



Fig. 9. Las cinco vistas.

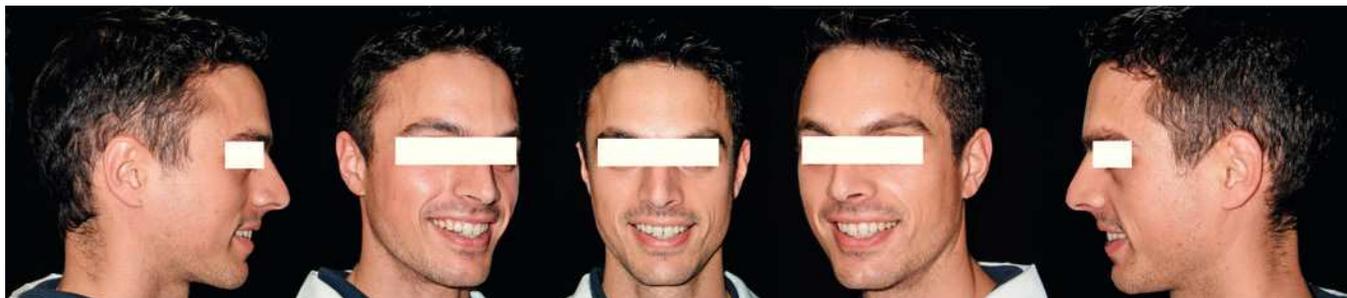


Fig. 10. La superficie de la boca sonriente en relación con la superficie del rostro (hasta la línea interpupilar).



Fig. 11. La superficie de la boca sonriente en relación con la superficie inferior del rostro (hasta la subnasal).

Fig. 12. La superficie de la boca sonriente en relación con la superficie inferior del rostro (hasta la subnasal) en «famosos».

triángulos negros y la lengua. De esta manera se pueden medir todas las superficies visibles. La determinación manual con una regla de las superficies de los cuatro elementos principales llevaría tiempo y sería propensa a errores. Así pues, es aconsejable escanear las imágenes o importarlas a un programa gráfico (ACDSee Canvas 9, ACD Systems, Victoria, British Columbia, Canadá), capaz de medir las superficies en milímetros cuadrados y determinar las relaciones porcentuales.

La proporción de superficie entre la boca y el rostro puede determinarse de dos maneras:

- La superficie de la boca en la sonrisa frontal amplia en relación con la superficie del rostro hasta una línea imaginaria horizontal a través de las pupilas; desde la superficie entre esta línea y el mentón se resta la superficie de la boca. El valor promedio para el porcentaje de superficie de la sonrisa para ambos sexos es de alrededor del 10% (fig. 10).

### Medición de la boca

Fig. 13a. La superficie del labio superior en relación con la superficie total de la boca sonriente.



Fig. 13b. La superficie del labio inferior en relación con la superficie total de la boca sonriente.

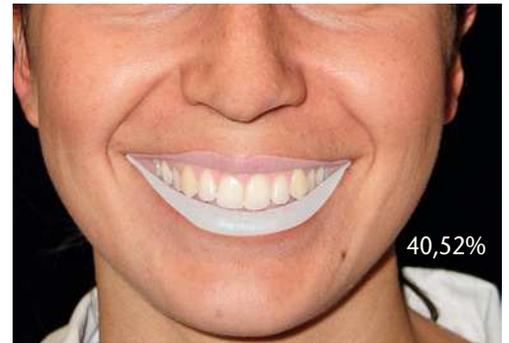


Fig. 13c. La superficie de los dientes superiores visibles en relación con la superficie total de la boca sonriente.



Fig. 13d. La superficie de la encía expuesta en relación con la superficie total de la boca sonriente.



- La superficie de la boca en la sonrisa frontal amplia en relación con la superficie del rostro entre la subnasal y el mentón. En ese caso se traza la línea horizontal imaginaria entre la punta de la nariz y no a través de las pupilas. El valor promedio para el porcentaje de superficie de la sonrisa en esta zona para ambos sexos es de alrededor del 19% (fig. 11). Para las mujeres, el valor es un poco más elevado que para los hombres y en las fotos de referencia de los «famosos» se sitúa un poco por debajo (un 15% en promedio) (fig. 12).

### Los cuatro componentes de la sonrisa

La superficie de los cuatro componentes de una boca sonriente se compara con la superficie total de la sonrisa, marcando en la imagen de un rostro los contornos del labio superior, del labio inferior, de los dientes visibles y de la encía expuesta.

Las proporciones promedio se diferencian entre los sujetos de estudio «normales» atractivos y los «famosos» atractivos (valores redondeados):

#### Sujetos de estudio «normales» atractivos:

- Labio superior. Promedio conjunto para ambos sexos: 19% (fig. 13a)
- Labio inferior. Promedio conjunto para ambos sexos: 41% (fig. 13b)
- Dientes superiores visibles. Promedio conjunto para ambos sexos: 29% (fig. 13c)
- Encía expuesta. Promedio conjunto para ambos sexos: 5% (fig. 13d)

#### «Famosos» atractivos:

- Labio superior. Promedio conjunto para ambos sexos: 23% (fig. 14a)
- Labio inferior. Promedio conjunto para ambos sexos: 36% (fig. 14b)
- Dientes superiores visibles. Promedio conjunto para ambos sexos: 40% (fig. 14c)
- Encía expuesta. Promedio conjunto para ambos sexos: 1% (fig. 14d)



Fig. 14a. La superficie del labio superior ideal en relación con la superficie total de la boca sonriente.

Fig. 14b. La superficie del labio inferior ideal en relación con la superficie total de la boca sonriente.

Fig. 14c. La superficie ideal de los dientes superiores visibles en relación con la superficie total de la boca sonriente.

Fig. 14d. La superficie ideal de la encía expuesta en relación con la superficie total de la boca sonriente.

En mujeres, la proporción del labio superior es algo más elevada que en los hombres, la proporción del labio inferior y de la encía expuesta es aproximadamente la misma y la proporción de los dientes superiores es algo más pequeña que en los hombres.

El presente análisis muestra que la sonrisa en la vista frontal es muy atractiva cuando se exponen tres componentes importantes: el labio inferior, el labio superior y una gran parte de los dientes superiores. La encía es sólo muy discretamente visible y sugiere que está sana y bien insertada.

Pero también existen otros factores negativos que ejercen influencia en el atractivo de la sonrisa. Sería exagerado decir que uno solo de estos factores podría destruir por completo la armonía de una sonrisa. Más bien se da el caso de que cada uno de estos factores distrae ligeramente de una sonrisa que por lo demás se percibiría como atractiva. Por este motivo deben cuantificarse también estos 10 factores negativos, a fin de determinar en qué medida perjudican a la armonía de la sonrisa. Una vez identificados estos factores y su intensidad, es posible incluirlos directamente en el tratamiento ortodóncico.

En este paso se observa el conjunto del rostro durante una sonrisa natural amplia y se determina una puntuación para todos los elementos de la siguiente lista. Esta puntuación puede ser determinada individualmente por varios observadores o de forma consensuada en grupos. Se suman los puntos y se obtiene una «puntuación estética» de entre 0 (muy estética) y 100 (muy antiestética) (fig. 15). Naturalmente, tal valoración es subjetiva, pero el resultado proporciona un punto de referencia para el desafío estético que representa una situación concreta:

## Factores negativos

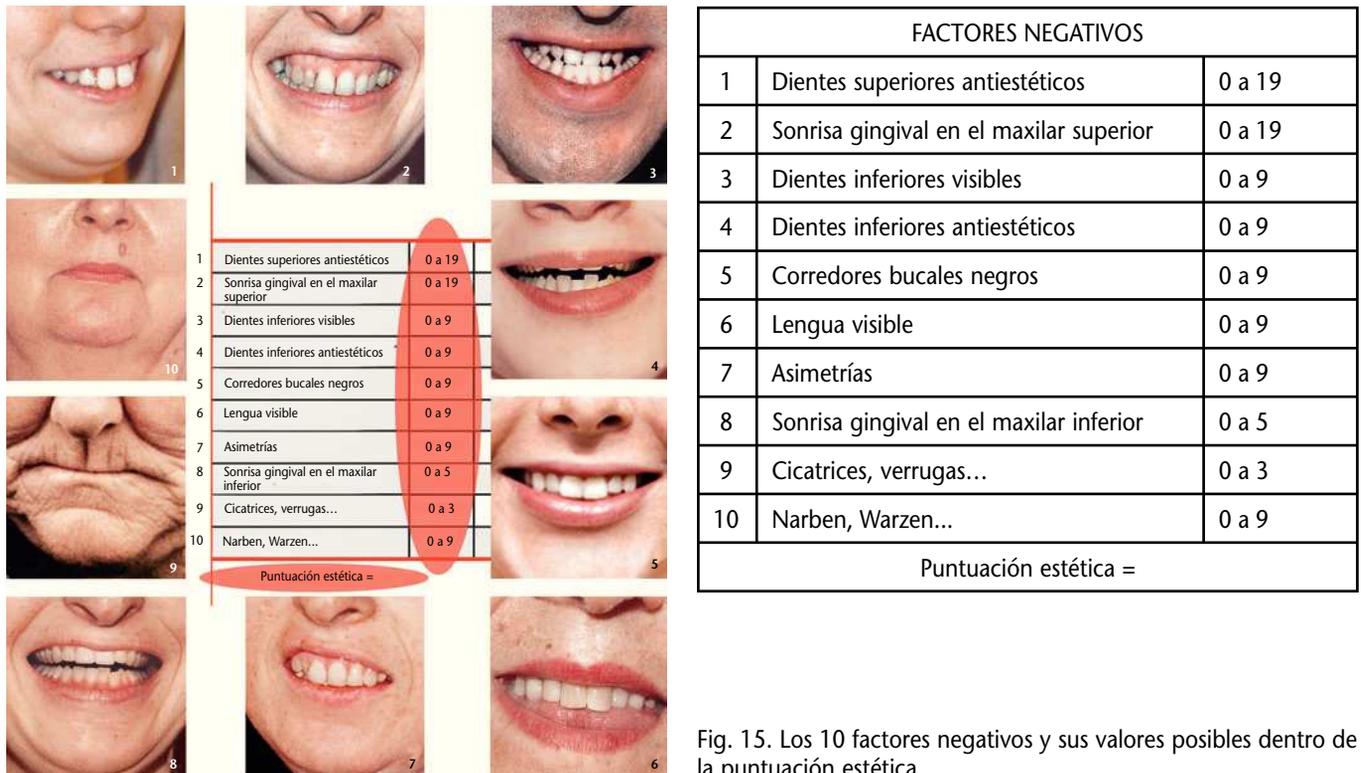


Fig. 15. Los 10 factores negativos y sus valores posibles dentro de la puntuación estética.

1. Los dientes superiores son antiestéticos, están mal alineados o presentan una forma, una estructura de la superficie o un color poco atractivos.
2. La encía está demasiado expuesta en el maxilar superior. Los labios se retraen demasiado al sonreír y confieren a la sonrisa una apariencia «equina».
3. Los dientes inferiores están demasiado expuestos y ocupan demasiado espacio en proporción con los dientes superiores. Este efecto se da a menudo –de forma natural– en pacientes de edad avanzada cuando cede el tegumento de las partes blandas (ptosis), lo cual se ve potenciado por el efecto de la gravedad.
4. Los dientes inferiores no sólo son visibles, sino que además presentan irregularidades o huecos, placa o sarro.
5. Corredores bucales negros permiten ver dos grandes triángulos oscuros, un efecto que a menudo se ve reforzado por una restauración dental inadecuada. Los dientes parecen destruidos, o resultan visibles incluso puntos de extracción.
6. Una lengua prominente penetra en el espacio libre interoclusal.
7. Una boca asimétrica destruye el equilibrio de las superficies del rostro.
8. Una encía expuesta en el maxilar inferior crea la impresión de una boca contraída.
9. Arrugas y colgajos de piel perjudican a la sonrisa.
10. Elementos como papilomas, cicatrices o queloides obstaculizan el movimiento de la boca o distraen de otro modo al observador de la sonrisa.

Se recabaron datos sobre estos factores negativos en todos los grupos y se calcularon en general las reacciones a las repercusiones de los factores negativos sobre la apariencia

de la sonrisa. Mientras que en la sonrisa de «famoso» clásica no había factores negativos que interfirieran en la sonrisa (puntuación estética del 0%), una puntuación más realista incluso en personas percibidas como atractiva se sitúa entre el 5 y el 7%. Los factores observados con mayor frecuencia son triángulos negros, una lengua protruida, apiñamientos frontales y porciones gingivales expuestas en el maxilar inferior.

También debe tenerse en cuenta el papel de los movimientos dinámicos de los labios (músculo orbicular) en presencia de factores negativos. Al hablar, comer, beber, masticar, tragar y durante interacciones sociales de todo tipo, la boca, los labios y todos los músculos del rostro ejecutan un gran número de movimientos.

El análisis de la sonrisa de Skinazi pretende ser un instrumento útil para el análisis de la estética del rostro y de la sonrisa. En el estudio sobre el que se basan las recomendaciones aquí presentadas no se tuvieron en cuenta determinados datos y determinadas mediciones y relaciones relativos a expresiones faciales intermedias asociadas al sexo o determinadas formas de pertenencia a grupos; estos parámetros se recuperarán en posteriores estudios. Todos los datos estudiados fueron estadísticamente significativos (desviación estándar  $< 0,1$ ).

Se puede partir de la premisa de que el volumen oral tiene consecuencias considerables sobre la apariencia y la estética de la sonrisa. En el caso de medidas adoptadas en la zona intraoral (por ejemplo tratamientos dentales) deberían tenerse siempre en cuenta la boca y los labios que rodean y apoyan esta zona. Sobre la base de la sonrisa de «famosos», en los cuales ha cristalizado el ideal estético de una sociedad, pueden considerarse las proporciones óptimas de los componentes de la sonrisa.

En la medida de lo posible, debería corresponder al labio superior aproximadamente el 24% de la superficie de la sonrisa, a menudo un valor superior, lo cual está presente en el paciente promedio. Al labio inferior debería corresponder una superficie algo menor de lo que suele ser el caso. Si bien la encía debería ser visible al sonreír, su exposición debería ser mínima.

Los pacientes que se someten a tratamiento ortodóncico tienen a menudo una idea de la manera en que el tratamiento podría mejorar su aspecto. Rara vez quieren parecerse a todos los demás, sino que más bien suelen aspirar a una versión mejorada de sí mismos. Resulta útil poder mostrar a estos pacientes líneas promedio objetivizadas y proporciones orales y de la sonrisa armoniosa en comparación con la situación actual, mejorando así la comprensión de lo que podría conseguirse mediante un tratamiento ortodóncico. Además se debería considerar la apariencia estética general del paciente antes de proceder a planificar el tratamiento, puesto que es posible que exista todavía un potencial de mejora adicional. Por ejemplo, una sonrisa se percibe de manera tanto más positiva cuanto mayor es la superficie de los dientes que resulta visible. Si un paciente «enseña más diente», posiblemente esté más interesado en resultar atractivo y quizás en invertir en una restauración dental estética. Si el responsable del tratamiento y el paciente buscan conjuntamente una síntesis de deseos y posibilidades, es posible que ello conduzca a alternativas creativas que vayan más allá de las estructuras básicas boca, dientes y sonrisa y resulten en soluciones a las que de otro modo nunca se habría llegado. Por medio de las mediciones objetivas y las puntuaciones descritas resulta posible hallar en la planificación del tratamiento un equilibrio real entre función y estética.

## Conclusión

## Bibliografía

1. Aboucaya WA. Le sourire dento-labial et la beauté faciale [thesis]. Paris: Université Paris VI, 1973.
2. Ackerman MB. Buccal smile corridors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127:528-529.
3. Ackerman JL, Ackerman MB, Brensinger CM, Landis JR. A morphometric analysis of the posed smile. *Clin Orthod Res* 1998;1:2-11.
4. Begin M, Skinazi GLS. Quelques repères pour sourire jeune. *Inf Dent* 2006;88:547-550.
5. Cozzani G. Giardino Della Orthodonzia Ed Martina Bologna. CSO Editore-La Spezia Anno 2000:7-10.
6. Dong JK, Jin TH, Cho HW, Oh SC. The esthetics of the smile: A review of some recent studies. *Int J Prosthodont* 1999;12:9-19.
7. Goldstein CE, Goldstein RE, Garber DA. *Imaging in Esthetic Dentistry*. Hanover Park, IL: Quintessence, 1998.
8. Heiss M. „Göttliche Proportionen“ des attraktiven Gesichtes (thesis). Gießen, Germany: Justus Liebig Universität, 2002;1-5.
9. Hui Bon Hoa L. Des sourires et de leurs proportions. Mémoires CECSMO Université Paris V 2006;10-97.
10. Induni S. Profil cutané et vieillissement (thesis). Paris: Université Paris V, 1997:121.
11. Nafziger YJ. A study of patient facial expressivity in relation to orthodontic/surgical treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994 Sep;106:227-237.
12. Julieron M. La concavité sous-nasale (thesis). Paris: Université Paris V, 1978:92.
13. Kessel SP. Smile analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124(6):11A.
14. Kokich V. Esthetics and anterior tooth position: An orthodontic perspective. Part II: Vertical position. *J Esthet Dent* 1993;5:174-178.
15. Kokich V. Esthetics and anterior tooth position: An orthodontic perspective. Part II: Vertical position. Part III: Mediolateral relationships. *J Esthet Dent* 1993;5:200-207.
16. Le Beherec J. Rapports labio-dentaires: Choix d'une ligne de référence verticale: NB/ND (thesis). Paris: Université Paris V, 1981:52.
17. Matthews TG. The anatomy of a smile. *J Prosthet Dent* 1978;39:128-134.
18. Migault O. Contribution à l'appréciation du nez dans le profil cutané. Mémoires CECSMO. Paris: Université Paris V, 1994:5-61.
19. Miller CJ. The smile line as a guide to anterior esthetics. *Dent Clin North Am* 1989;33:157-164.
20. Moss JP, Linney AD, Lowey MN. The use of three-dimensional techniques in facial esthetics. *Semin Orthod* 1995;1:94-104.
21. Nanda RS, Ghosh J. Facial soft tissue harmony and growth in orthodontic treatment. *Semin Orthod* 1995;1:67-81.
22. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod* 1995;1:105-126.
23. Peck S, Peck L, Kataja M. Some vertical lineaments of lip position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;101:519-524.
24. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *Angle Orthod* 1992;62:91-100.
25. Philips E. The anatomy of a smile. *Oral Health* 1996;86(8):7-9, 11-13.
26. Philips E. The classification of smile patterns. *J Can Dent Assoc* 1999;65:252-254.
27. Sabri R. The eight components of a balanced smile. *J Clin Orthod* 2005;39:155-167.
28. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;120:98-111.
29. Sarver DM. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics. Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:749-753.
30. Sarver DM, Ackerman MB. Dynamic smile visualization and quantification: Part 1: Evolution of the concept and dynamic records for smile capture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:4-12.
31. Sarver DM, Ackerman MB. Dynamic smile visualization and quantification: Part 2: Smile analysis and treatment strategies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003;124:116-127.
33. Skinazi GLS. Intento de evaluación de los labios y su mimica. *Rev Esp Ortod* 2005;35:179-187.
34. Skinazi GLS. Die Bewertung des Gesichtsprofils anhand impressionistischer Porträts. *I.O.K.* 1995;4:407-419.
35. Skinazi GL, Lindauer SJ, Isaacson RJ. Chin, nose, and lips. Normal ratios in young men and women. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;106:518-523.

36. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. J Prosthet Dent 1984;51:24-28.
37. Tarantili VV, Halazonetis DJ, Spyropoulos MN. The spontaneous smile in dynamic motion. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005;128:8-15.
38. Wong NK, Kassim AA, Foong KW. Analysis of esthetic smiles by using computer vision techniques. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2005;128:404-411.
39. Zachrisson BU. Esthetic factors involved in anterior tooth display and the smile: Vertical dimension. J Clin Orthod 1998;32:432-445.

Georges L.S. Skinazi, D.D.S., Ph.D., Prof. HDR hon., CIEH Universität Paris Descartes.  
1, rue Maurice Arnoux, Montrouge, 92120 París, Francia.  
Correo electrónico: skinaziorth@wanadoo.fr

Correspondencia