



Optimización de la composición y estética de la sonrisa con composites de resina y otras intervenciones estéticas conservadoras

Didier Dietschi, DMD, PhD

Senior Lecturer, Department of Cariology and Endodontics
School of Dentistry, University of Geneva, Switzerland

Adjunct Professor, Department of Comprehensive Care
Case Western University, Cleveland, Ohio, USA

Private Practice and Education Center
The Geneva Smile Center, Switzerland



Correspondencia: Dr. Didier Dietschi

Department of Cariology and Endodontics, School of Dentistry, 19 Rue Barthélémy Menn, 1205 Geneva, Switzerland;
phone: 41 22 38 29 165/150; fax: 41 22 39 29 990; e-mail: ddietschi@medecine.unige.ch.

The Geneva Smile Center & education @ the Geneva Smile Center. 2 Quai Gustave Ador, 1207 Geneva, Switzerland;
phone: 41 22 700 78 56; fax: 41 22 700 78 57; e-mail: ddietschi@genevasmilecenter.ch.



Resumen

Pueden producirse numerosas deficiencias estéticas tanto en las sonrisas naturales, como en las restauradas y las tratadas con ortodoncia. Los defectos más frecuentes son transposiciones de los dientes anteriores tras una agenesia, diastemas existentes o residuales, alteraciones de la forma y decoloraciones, abrasiones, erosiones y displasias. Las opciones de tratamiento conservador, tales como el remodelado del esmalte, los blanqueamientos, la microabrasión y los composites de resina, permiten corregir o mejorar estos problemas estéticos. Estos tratamientos exigen una mayor atención porque ha mejorado de forma tremenda

su practicabilidad, su eficiencia y su previsibilidad. La búsqueda de una sonrisa perfecta no siempre debería basarse en soluciones invasivas, como coronas y carillas, dado que estos tratamientos invasivos pueden tener un efecto negativo sobre el comportamiento biomecánico a largo plazo del diente y aumentarán el coste global del tratamiento. En este artículo se analizan los fundamentos terapéuticos para la aplicación de distintas intervenciones conservadoras con odontología adhesiva y sus indicaciones respectivas dentro de una comprensión más global de la estética dental.
(*Eur J Esthet Dent 2008;1:8-23.*)





APLICACIÓN CLÍNICA

En el mundo actual, existe un gran interés por tener una apariencia física perfecta. Las sonrisas naturales, restauradas o tratadas mediante ortodoncia pueden presentar deficiencias estéticas que necesiten tratamiento. Sin embargo, la búsqueda de una sonrisa perfecta no debería mover a los clínicos a buscar soluciones invasivas, como coronas o fundas, para el tratamiento de todas estas alteraciones estéticas, dado que estos tratamientos podrían tener una influencia negativa a largo plazo sobre la conducta biomecánica de los dientes y el coste global del tratamiento¹. La trasposición de los dientes anteriores por agenesia, los diastemas existentes o residuales, las alteraciones de la forma o decoloraciones, las abrasiones, las erosiones y las displasias son hallazgos clínicos frecuentes en todos los grupos de edad. Las

opciones terapéuticas conservadoras, como el blanqueamiento, la microabrasión y los composites de resina, permiten corregir o mejorar estos problemas estéticos y recientemente se ha demostrado una mejora tremenda de su practicabilidad, su eficiencia y su previsibilidad²⁻⁶. Las restauraciones cerámicas adheridas o las coronas completas se deben reservar para situaciones clínicas más críticas⁷⁻⁹.

El objetivo de este trabajo es revisar las modalidades de tratamiento restaurativo conservador actuales que sirven para corregir las alteraciones funcionales, anatómicas y estéticas que se presentan en los pacientes con denticiones sanas o corregidas mediante ortodoncia. También se comentarán las implicaciones de esta nueva filosofía terapéutica en el contexto de una comprensión más global de la estética dental.

Tabla 1 Estrategias modernas de tratamiento para una corrección conservadora eficaz de distintas deficiencias estéticas según las condiciones de los dientes y la edad del paciente

Condiciones de los dientes	Deficiencias	Edad típica del paciente	Opciones terapéuticas preferidas
Diente virgen	Decoloración	Joven/adulto joven	Blanqueamiento y microabrasión
	Alteración de la forma o funcionalidad		Técnicas de bonding
	Diastema		
Ligeramente careado	Erosión	Adulto joven/adulto	
	Abrasión (desgaste incisal)		
	Abfracción		Técnicas de adhesión
	Displasia, hipoplasia		Restauración con cerámica adherida
	Caries		
	Reparación fallida		
Muy careado	Erosión	Adulto/anciano	
	Abrasión (desgaste incisal)		
	Abfracción		Restauración con cerámica adherida
	Displasia, hipoplasia		Coronas completas
	Caries		
	Reparación fallida		



Un nuevo enfoque a la odontología estética integral

Muchas deficiencias funcionales, anatómicas o estéticas se pueden tratar con técnicas conservadoras, adhesivas, o también con técnicas más invasivas, como las restauraciones cerámicas indirectas. La decisión no se debe basar en consideraciones técnicas o materiales, sino más bien en el estado biomecánico de cada diente^{7,8,10,11}. Esto implica que factores como la edad, la gravedad de la pérdida de tejido y el tamaño de la restauración son los que deben orientar al clínico a la hora de elegir la mejor opción tera-

péutica (Tabla 1 y Fig. 1). Además de la posible pérdida adicional de estructura dental, también se deben tener en consideración aspectos económicos a la hora de tratar a pacientes jóvenes. El mantenimiento y la sustitución de las restauraciones cerámicas indirectas aumentarán de forma tremenda los costes del tratamiento a largo plazo. Del mismo modo, las restauraciones indirectas no siempre consiguen mejores resultados estéticos que las técnicas conservadoras elegidas de forma adecuada y realizadas meticulosamente. A continuación se comentan los trastornos que pueden ser tratados con técnicas conservadoras para mejorar la sonrisa.

Fig. 1 **(a-c)** Imagen preoperatoria de un adulto joven con bordes incisales desgastados e irregulares, diastemas y envejecimiento global de la sonrisa. **(d y e)** La configuración de la sonrisa se corrigió usando una técnica adhesiva de acuerdo con un encerado funcional y estético. **(f)** Imagen postoperatoria que muestra la mejora de la sonrisa obtenida con procedimientos aditivos.





Ausencia de dientes anteriores y situación tras la ortodoncia

La pérdida precoz de dientes permanentes por un traumatismo o una agenesia se pueden corregir mediante técnicas de ortodoncia o protésicas, que con frecuencia implican el uso de implantes. El diagnóstico correcto de los trastornos dentales y esqueléticos suele determinar la elección entre las distintas opciones terapéuticas¹²⁻¹⁴. La necesidad de un programa de mantenimiento a largo plazo de las rehabilitaciones protésicas y su posi-

ble influencia negativa sobre la salud periodontal^{15,16} se han considerado los principales factores que hacen recomendable una solución ortodóncica. Sin embargo, los tratamientos ortodóncicos pueden algunas veces tener como consecuencia distintas alteraciones anatómicas, funcionales y estéticas. La creciente preocupación acerca de una estética perfecta por parte de los pacientes obliga al equipo odontológico a plantearse cómo solucionar estas posibles deficiencias (Figs. 2 y 3):



Fig. 2 **(a)** Situación tras la ortodoncia posterior al cierre de los espacios generados por una agenesia bilateral de los incisivos. **(b y c)** Se remodeló el contorno de los premolares y caninos para generar formas dentarias más armoniosas. **(d-f)** Imagen tras el tratamiento que muestra una mejora de la configuración de la sonrisa. La corrección del perfil gingival se tendrá que realizar tras completarse la erupción de los dientes.





Fig. 3 (a y b) Situación tras la ortodoncia para alineamiento de los dientes anteriores. Se había producido una pérdida significativa de tejido por una mala oclusión previa con fracturas accidentales. En el lado izquierdo falta el incisivo lateral. **(c)** Se recurrió a técnicas adhesivas para reconstruir los márgenes incisales de los incisivos maxilares y recuperar una línea de sonrisa correcta. Las reparaciones adhesivas están en concordancia con el enfoque conservador aplicado previamente durante la ortodoncia.





- Dimensiones infrecuentes de las coronas (más pequeñas o más grandes)
- Diámetro radicular poco frecuente (más grande o más pequeño)
- Forma infrecuente de la corona
- Diferencia de color (principalmente en los caninos)
- Diferencias del contorno o nivel de las encías

Además, estas alteraciones pueden impedir que los dientes desplazados puedan ser colocados en una posición adecuada, con los consiguientes trastornos funcionales. Se deben anticipar los posibles malos resultados de los tratamientos ortodóncicos teniendo en cuenta las

medidas que se deben adoptar tras el mismo y que exigen una aproximación multidisciplinaria.

Deficiencias estéticas congénitas

Dado que los pacientes son cada vez más conscientes de estas alteraciones estéticas, cada vez se exige más una corrección estética conservadora (Fig. 4). Los trastornos más frecuentes son:

- Decoloraciones
- Hipoplasia
- Formas o dimensiones anormales de los dientes
- Diastemas

Fig. 4 (a) Situación preoperatoria que muestra unas lesiones displásicas e hipoplásicas extensas. (b y c) Antes de eliminar el material restaurador previo y las decoloraciones blancas o pardas residuales se recurrió a un ligero blanqueamiento doméstico. (d) Las preparaciones conservadoras de los incisivos centrales y la gran cavidad circumferencial del incisivo lateral derecho se llenaron con materiales similares a la dentina y el esmalte, para imitar la anatomía normal del diente. (e y f) Imágenes postoperatorias que muestran el resultado conseguido tras un tratamiento muy conservador.





Deficiencias adquiridas y de otros tipos

El equipo odontológico debe también prestar atención a muchas otras deficiencias estéticas de denticiones intactas (Fig. 5). Estas alteraciones en el marco de la sonrisa incluyen:

- Decoloraciones (p. ej., dientes sin vitalidad por traumatismos)
- Diastemas

- Abrasiones, abfracciones y lesiones por erosiones
- Fracturas de dientes
- Caries
- Deficiencias funcionales

Todos los trastornos mencionados son posibles indicaciones para los tratamientos conservadores aditivos, según el estado funcional y el grado de pérdida de estructura dental existente.



Fig. 5 **(a)** Imagen preoperatoria de un paciente de 50 años con la disposición natural de los dientes por una agenesia bilateral de los incisivos. **(b y c)** Imágenes laterales que muestran las numerosas deficiencias estéticas, como mala distribución del espacio, formas inadecuadas de los dientes y abrasiones. **(d y e)** Imagen postoperatoria de la sonrisa reconstruida tras el blanqueamiento y los procedimientos aditivos. Este caso ilustra la utilidad de la odontología adhesiva conservadora en casos relativamente complejos.

**a****b****c****d****e**



Tratamientos no restauradores, aditivos y otras opciones terapéuticas

Las opciones de tratamiento conservador no restaurativo incluyen:

- Técnicas de blanqueamiento y micro-abrasiones para corregir el color
- Recontorneado para conseguir unas correcciones anatómicas mínimas
- Recontorneado gingival (gingivoplastia) para conseguir un contorno normal de los tejidos blandos¹⁷

Las modalidades aditivas incluyen:

- Técnicas de bonding para corregir las deficiencias funcionales y morfológicas muy localizadas
- Restauraciones cerámicas adheridas para las correcciones funcionales y morfológicas pequeñas

Las opciones no conservadoras incluyen:

- Restauraciones cerámicas adheridas para corregir problemas morfológicos y funcionales extensos



Fig. 6 **(a)** Imagen preoperatoria de una paciente de 60 años que muestra abrasión incisal y envejecimiento de la sonrisa. **(b)** Tras elongar los bordes incisales de los incisivos centrales, seguido de un remodelado de los bordes incisales de los incisivos laterales, se consigue una línea de la sonrisa más juvenil y atractiva. **(c y d)** Los ángulos redondeados de los incisivos laterales ayudan a rejuvenecer de forma conservadora las sonrisas con abrasiones.



- Coronas para la reconstrucción de dientes completos y correcciones funcionales extensas

Recontorneado del esmalte (ameloplastia)

Tras un desplazamiento mesial mediante ortodoncia de los segmentos laterales para cerrar los espacios derivados de una agenesia de los incisivos laterales, la nueva posición de los caninos puede obligar a realizar correcciones menores antes de readaptar la forma de los dientes con resinas compuestas (Fig. 2)^{18,19}. Del mismo modo puede ser preciso un alineamiento de los bordes incisales de las cúspides antes, de forma simultánea o en sustitución de otras intervenciones restauradoras (Fig. 6). En muchas situaciones se pueden realizar pequeñas correcciones de la forma, como, por ejemplo, el nivelado de los márgenes incisales o de las cúspides de los caninos o el redondeamiento de los bordes de los dientes anteriores.

Blanqueamiento y microabrasión

El blanqueamiento vital se utiliza rutinariamente como tratamiento estético único o como intervención previa a otra restauración. El blanqueamiento doméstico con peróxido de carbamida al 10% o 20% ha resultado seguro y eficaz a largo plazo^{2,3}; por eso, es el tratamiento preferido y más económico para conseguir iluminar de forma conservadora la sonrisa. Además resultó ser más eficaz que el blanqueamiento en consulta para los tejidos más profundos, lo que favorece su utilización para blanquear el color natural oscuro de los dientes²⁰. El blanqueamiento no vital es otra intervención útil para los dientes anteriores traumatizados en pacientes jóvenes, sobre todo en los que han sufrido una pér-

dida de tejido mínima. Sin embargo, el riesgo de recidiva de la decoloración es importante y a menudo para conseguir que el paciente quede satisfecho a largo plazo es preciso una solución estética menos conservadora y más duradera²¹.

Tras el desplazamiento mediante ortodoncia de los dientes anteriores suele producirse un problema de color en los caninos desplazados en sentido más mesial (Figs. 2-5). Estos dientes presentan una saturación de color superior a los incisivos (en la mayor parte de los casos un tono parecido, pero más intenso). Estas diferencias en los tonos, las dimensiones y la forma puede convertirse en un problema estético. Tras realizar la coronoplastia precisa, se debería realizar la corrección del color de los dientes vitales, si es posible mediante blanqueamiento doméstico²² o si no en consulta²³ cuando la diferencia de color sea pequeña.

La microabrasión trata de eliminar las manchas superficiales, que suelen guardar relación con una fluorosis delimitada o moderada²⁴⁻²⁶. Este trastorno es bastante frecuente y complica cualquier tratamiento restaurador; de hecho, resulta difícil imitar las opacidades del esmalte y se genera una situación que no suele resultar satisfactoria estéticamente (Fig. 7). La intervención es conservadora, aunque obliga a eliminar algo de esmalte superficial.

Técnicas de adhesión

Además de haber mejorado de forma espectacular sus propiedades fisicoquímicas²⁷, las resinas compuestas más modernas muestran unas mejores cualidades estéticas y una estabilidad satisfactoria del color²⁸. Permiten conseguir excelentes resultados estéticos con métodos de aplicación y superposición relativamente sencillos. Entre los tratamientos más actuales



APLICACIÓN CLÍNICA





Fig. 7 **(a)** Sonrisa tras la ortodoncia, que plantea algunos retos estéticos, como una mala alineación, mala distribución del espacio, hiperplasia gingival, fluorosis y daños en el esmalte tras la remoción de los brackets cerámicos. **(b y c)** Imágenes extra e intraoral tras el blanqueamiento y la gingivectomía alrededor del canino derecho. **(d y e)** Se realizó una microabrasión con Opalustre (Ultradent) bajo un dique de goma hasta que desaparecieron la mayor parte de las motas blancas. **(f-h)** Los espacios entre los incisivos centrales y los caninos y el borde distal del incisivo central derecho se remodelaron con composite. También se elongaron los premolares. **(i y j)** Imágenes tras el tratamiento que muestran el compromiso restaurador y funcional justificado por la edad del paciente (17 años). Las microabrasiones facilitaron la fase restauradora y permitieron una transición más estética y sencilla con la estructura de los dientes naturales. Pueden ser necesarias más intervenciones para compensar el exceso de espacio en el lado izquierdo.



se incluyen el uso de masas de esmalte y de dentina, que se completan con materiales que permiten conseguir efectos especiales (Figs. 1-7). Estas técnicas simplificadas han permitido ampliar los beneficios estéticos de las resinas compuestas modernas a un número muy superior de odontólogos y pacientes.

Coronas y carillas

Cuando es precisa una reconstrucción completa de las superficies labiales y correcciones mayores en la anatomía de los dientes, resultará adecuada una restauración parcial o completa indirecta con cerámica^{7-9,29}. Dadas las mejoras en la estética y calidad de las superficies de las porcelanas modernas, la opción de usar una carilla es preferible cuando se tiene que reconstruir toda la superficie bucal, como sucede en las displasias, abrasiones o erosiones dentarias graves^{7,9}. Cuando el contorno dentario o el diámetro radicular se alejan demasiado de las normas estéticas aceptadas, o cuando se están tratando dientes con caries graves, pueden estar indicadas las coronas. La voluntad y la capacidad de los pacientes de aceptar las repercusiones a largo plazo del tratamiento y el mantenimiento deben ser tenidas en consideración a la hora de planificar el tratamiento. Las complicaciones pulparas o endodóncicas y los fracasos mecánicos (riesgo biomecánico global)

tienen una mayor incidencia cuando se realizan restauraciones protésicas completas^{15,16,30}. Por tanto, se deben tener siempre en consideración las posibilidades de satisfacer las expectativas del paciente y cumplir las normas estéticas actuales con procedimientos conservadores.

Conclusión

Para cubrir las nuevas exigencias relacionadas con la conservación, funcionalidad y estética de los tejidos, se deben redefinir los parámetros de tratamiento para todos los tipos de deficiencias en la sonrisa que afectan a pacientes jóvenes con denticiones sanas. Un análisis más exhaustivo de los casos debe incluir el pronóstico a largo plazo y se debe realizar siempre para ofrecer al paciente la mejor solución existente con un sacrificio tisular mínimo. Un enfoque global del tratamiento debería incluir el blanqueamiento, la microabrasión, el recontorneado y las técnicas de adhesión con resinas compuestas. Sería ideal posponer todo lo que se pueda la aplicación de técnicas no conservadoras ni aditivas. En este momento es preferible con frecuencia elegir tratamientos conservadores con limitaciones estéticas previsibles menores, que beneficien claramente el comportamiento biomecánico a largo plazo de los dientes implicados.



Bibliografía

1. Dietschi D. Masters of esthetic dentistry. Bright and white: Is it always right? *J Esthet Dent* 2005;17:183–190.
2. Leonard RH, Bentley C, Eagle JC, Garland GE, Knight MC, Phillips C. Nightguard vital bleaching: A long term study on the efficacy, shade retention, side effects and patient's perceptions. *J Esthet Restor Dent* 2001;13:257–369.
3. Ritter AV, Leonard RH, St-George AJ, Caplan DJ, Haywood VB. Safety and stability of nightguard vital bleaching: 9 to 12 years post-treatment. *J Esthet Restor Dent* 2002;14: 275–285.
4. Croll TP. Enamel microabrasion: Observations after 10 years. *J Am Dent Assoc* 1997; 128:45S–50S.
5. Sundfeld RH, Croll TP, Briso AL, de Alexandre RS, Sundfeld Neto D. Considerations about enamel microabrasion after 18 years. *Am J Dent* 2007;20: 67–72.
6. Macedo G, Raj V, Ritter AV. Longevity of anterior composite restorations. *J Esthet Restor Dent* 2006;18:310–311.
7. Magne P, Magne M, Belser U. Natural and restorative oral esthetics. Part III: Fixed partial dentures. *J Esthet Dent* 1994; 6:15–22.
8. Magne P, Douglas WH. Rationalization of esthetic restorative dentistry based on biomimetics. *J Esthet Dent* 1999;11:5–15.
9. Magne P, Perroud R, Hodges JS, Belser UC. Clinical performance of novel-design porcelain veneers for the recovery of coronal volume and length. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2000;20: 440–457.
10. Dietschi D. Free-hand composite resin restorations: A key to anterior esthetics. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1995;7: 15–25.
11. Magne P, Douglas WH. Porcelain veneers: Dentin bonding optimization and biomimetic recovery of the crown. *Int J Prosthodont* 1999;12:111–121.
12. Dietschi D, Schatz JP. Current restorative modalities for young patients with missing anterior teeth. *Quintessence Int* 1997;28:231–240.
13. Tuverson D. Orthodontic treatment using canines in place of missing lateral incisors: Treatment planning considerations. *Am J Orthod* 1970;58:109–127.
14. Nordquist GG, McNeill RW. Orthodontic vs restorative treatment of the congenitally absent lateral incisor-long term periodontal and occlusal evaluation. *J Periodontol* 1975;46: 139–143.
15. Rohner FG, Cimasoni G. Longitudinal radiographical study on the rate of alveolar bone loss in patients of a dental school. *J Clin Periodontol* 1983;10:643–651.
16. Valderhaug J. A 15 years clinical evaluation of fixed prosthodontics. *Acta Odont Scand* 1991;49:35–40.
17. Bichacho N. Cervical contouring concepts: Enhancing the dentogingival complex. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1996;8:241–254.
18. Zachrisson BU, Mjör IA. Remodeling of teeth by grinding. *Am J Orthod* 1975;68: 545–553.
19. Heymann HO. Conservative concepts for achieving anterior esthetics. *J Calif Dent Assoc* 1997;25:437–443.
20. Dietschi D, Rossier S, Krejci I. In vitro colorimetric evaluation of the efficacy of various bleaching methods and products. *Quintessence Int* 2006; 37:515–526.
21. Dietschi D. Nonvital bleaching: General considerations and report of two failure cases. *Eur J Esthet Dent* 2006;1:52–61.
22. Haywood VB, Heymann HO. Night guard vital bleaching. *Quintessence Int* 1989;20: 173–176.
23. Goldstein CE, Goldstein RE, Feinman RA, Garber DA. Bleaching teeth: State of the art. *Quintessence Int* 1989;20: 729–737.
24. McInnes J. Removing brown stains from teeth. *Ariz Dent* 1966;12:1076–1081.
25. McCloskey RJ. A technique for removal of fluorosis stains. *J Am Dent Assoc* 1984;109: 63–64.
26. Croll TP, Cavanaugh RR. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid-pumice abrasions. I: Techniques and examples. *Quintessence Int* 1986;17:81–87.
27. Ferracane JL. New polymer for dental restoratives. *Oper Dent* 2001;26(suppl 6):S199–S209.
28. Dietschi D, Campanile G, Meyer JM, Holz J. Comparison of the color stability of ten modern composites: An in vitro study. *Dent Mater* 1994; 10:353–362.
29. Calamia RC. Etched porcelain veneers: the current state of the art. *Quintessence Int* 1985; 15:5–12.
30. Priest GF. Failure rates of restorations for single-tooth replacement. *Int J Prosthodont* 1996;9:38–45.