

Exposición gingival excesiva. Etiología, diagnóstico y modalidades de tratamiento

Nir Silberberg, DMD^a, Moshe Goldstein, DMD^b y Ami Smidt, DMD, MSc, BMedSc^c

La amplia exhibición de encía durante la sonrisa, también denominada exposición gingival excesiva, representa una preocupación tanto para los clínicos como para los pacientes. Con frecuencia estos últimos acuden a la clínica dental en busca de una solución a su aspecto «gingival». Para poder dar a los pacientes una respuesta adecuada los clínicos deben comprender completamente todos los factores que se ven involucrados en estas situaciones. Para conseguir un resultado estético y predecible en estos casos, es obligado proceder a un exhaustivo examen seguido de un correcto diagnóstico. El propósito de este artículo es discutir los distintos aspectos que se ven involucrados en la exposición gingival excesiva y su etiología, y presentar las soluciones actuales que se encuentran en la literatura.

(*Quintessence Int.* 2009;40:809-18)

^aEstudiante de Grado. Centro de Estudios de Grado en Prótesis. Departamento de Prótesis. Facultad de Medicina Dental. Universidad Hebrea de Hadassah. Jerusalén, Israel.

^bDirector. Estudios de Grado en Periodoncia. Departamento de Periodoncia. Facultad de Medicina Dental. Universidad Hebrea de Hadassah. Jerusalén, Israel.

^cDirector. Centro de Estudios de Grado en Prótesis. Departamento de Prótesis. Facultad de Medicina Dental. Universidad Hebrea de Hadassah. Jerusalén, Israel.

Correspondencia: Dr. Nir Silberberg.

The Center for Graduate Studies in Prosthodontics. Department of Prosthodontics. Faculty of Dental Medicine. The Hebrew University-Hadassah.

PO Box 12272, Jerusalén 91120, Israel.

Correo electrónico: sil76@012.net.il

La expresión facial y la sonrisa son componentes clave de la comunicación no verbal. La sonrisa ejerce un papel muy importante en la determinación de la primera impresión de la persona¹.

Una sonrisa estética o agradable está comprendida por tres componentes primarios²: los dientes, el marco labial y la plataforma gingival. La sonrisa ideal, estética y agradable presenta las siguientes características^{3,4} (fig. 1): (1) mínima exposición gingival, (2) exposición simétrica y armónica entre la línea gingival superior y el labio inferior, (3) tejido gingival sano que rellena todos los espacios interproximales, (4) armonía entre los segmentos anterior y posterior⁵ (principio de graduación), (5) dientes con correcta anatomía y proporciones (forma y posición), (6) color y tono adecuado de los dientes, y (7) labio inferior paralelo a los bordes incisales de los dientes anterosuperiores y a una línea imaginaria que transcurre por los puntos de contacto de estos dientes.

La expresión *exposición gingival excesiva*, comúnmente denominada *sonrisa gingival*, se emplea cuando durante la sonrisa se produce una sobreexposición de la encía superior⁶ (fig. 2). En casos severos, la sobreexposición se observa también con la boca y los labios en reposo (fig. 3). En general, cuanto más se exhiben los tejidos gingivales, menos estética resulta la sonrisa⁷. La prevalencia de la exposición gingival excesiva es del 10% en la población comprendida entre los 20 y los 30 años de edad, y se ve más en mujeres que en hombres^{1,8}. La incidencia de esta condición disminuye gradualmente con la edad como consecuencia de la caída de los labios superior e inferior, lo que a su vez conduce a una disminución de la exposición de los incisivos superiores y a un aumento de la exposición de los incisivos inferiores^{9,10}.



Figura 1. Mujer joven con una sonrisa agradable. Sonrisa ideal.



Figura 2. Exposición gingival excesiva durante la sonrisa en una mujer joven.

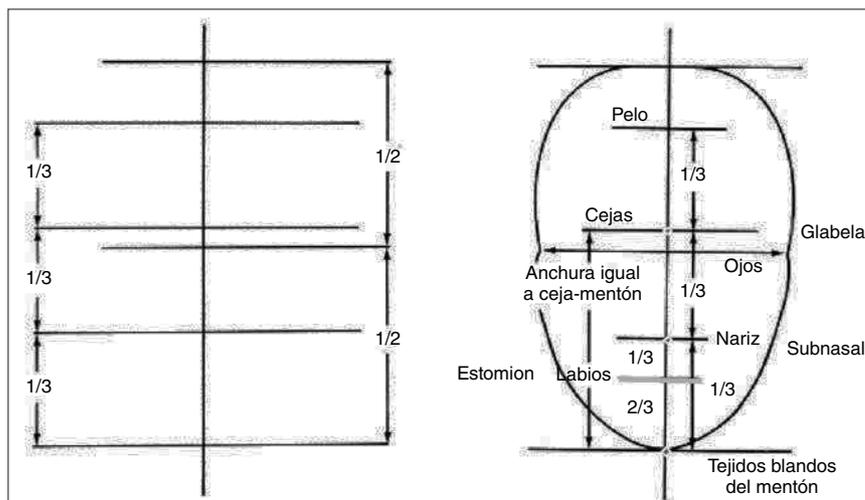


Figura 3. Caso grave de exposición gingival excesiva en el que puede observarse una sobreexposición de la encía anterior en reposo.



Figura 4 (arriba). Mujer con exposición gingival agradable durante la sonrisa.

Figura 5 (derecha). Líneas de referencia para el examen facial.



Al analizar una sonrisa, uno debe recordar que desde el punto de vista estético la exhibición de una cierta cantidad de tejido gingival se considera agradable, ya que ello aporta sensación de juventud^{4,11} (fig. 4).

Diagnóstico

Para un correcto diagnóstico, debe llevarse a cabo un examen exhaustivo.

Examen facial

Simetría facial y proporciones frontal y lateral. La valoración de la simetría facial se realiza respecto a la línea interpupilar. Esta línea horizontal divide la cara en mitades iguales.

Las líneas horizontales accesorias son la línea ofrítica (línea que atraviesa las cejas) y la línea comisural. Estas

líneas deben ser paralelas a la línea interpupilar, creando así una armonía global de la cara. Estas líneas pueden usarse también como líneas de referencia para orientar el plano incisal, el plano oclusal y el contorno gingival. Una línea perpendicular a la línea interpupilar debe dividir la cara en dos partes simétricas.

La altura facial normalmente se analiza dividiendo la cara en tercios. Los tercios medio e inferior son los que más se implican en la consideración estética del paciente. Cuando se miden en reposo, ambos deben ser iguales. El tercio inferior se puede subdividir en tercio superior y dos tercios inferiores, tomando como referencia el estomion¹²⁻¹⁵ (fig. 5).

Longitud del labio superior en reposo (fig. 6). La longitud del labio superior se mide desde el punto subnasal hasta el borde inferior del labio superior. La longitud media de este labio es de 20 a 24 mm¹³ en adultos jóvenes y tiende a aumentar con la edad.

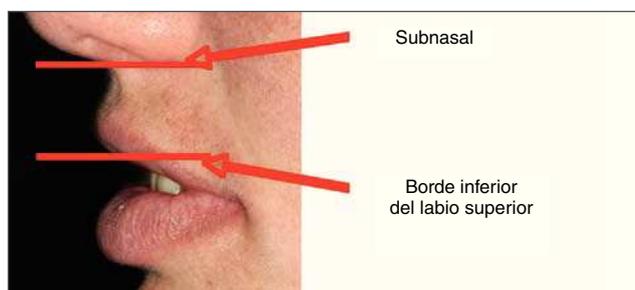


Figura 6. La longitud del labio superior se mide entre dos líneas.



Figura 7. Línea de sonrisa baja en un hombre.

Exposición de los incisivos centrales superiores en reposo. La exposición de los incisivos centrales superiores en reposo por término medio es de 3 a 4 mm en mujeres jóvenes y de 2 mm en hombres jóvenes, y tiende a disminuir con la edad⁹.

Cantidad de exposición gingival durante el reposo, habla, sonrisa y risa. Durante una sonrisa amplia, el labio superior debe descansar a nivel de los márgenes gingivales mediofaciales de los dientes anterosuperiores¹³.

Línea de sonrisa. Este término expresa la posición del labio superior en relación con los incisivos superiores y la encía durante una sonrisa completa natural^{1,8}. Una línea de sonrisa alta es aquella que revela toda la corona del diente y una importante cantidad de encía (exposición gingival excesiva). En una línea de sonrisa promedio, se revelan un 75% a 100% de las coronas y la encía interproximal. Una línea de sonrisa baja es aquella en la que se revela menos de un 75% de las coronas (fig. 7). Las líneas de sonrisa bajas son características de los varones mientras que las líneas de sonrisa altas predominan en las mujeres¹¹.

Contorno del margen gingival. En los pacientes que presentan una exposición gingival excesiva, cualquier irregularidad o falta de armonía en el alineamiento de los márgenes gingivales puede ejercer un efecto importante en la estética de la sonrisa. Debe existir armonía entre la línea gingival de los segmentos anterior y posterior^{12,15}. El contorno de los márgenes gingivales debe ser paralelo tanto a los bordes incisales como a la curvatura del labio inferior. Los márgenes gingivales de los incisivos centrales superiores y de los caninos deben ser simétricos y deben situarse en una posición más apical que las de los incisivos laterales. Chiche y Pinault¹² consideran que la simetría de los márgenes gingivales en la línea media (incisivos centrales) es esencial, mientras que en las zonas más laterales se puede admitir una cierta cantidad de asimetría.

Examen intraoral

Plano oclusal. El plano oclusal debe evaluarse tomando como referencia los puntos anatómicos que se emplean cuando se fabrica una prótesis completa. El plano oclusal debe coincidir puntualmente con la línea imaginaria que conecta las comisuras de los labios con dos tercios de la altura de la almohadilla retromolar¹⁰. De esta manera, durante la sonrisa, se debe producir una leve exposición de las puntas de los caninos y premolares inferiores.

Armonía de las arcadas dentales. Los segmentos anterior (parte incisal) y posterior deben estar en armonía entre sí y no deben presentar discrepancias importantes.

Anatomía, proporciones y color de los dientes. Lombardi⁵ señaló la importancia que tiene la proporción entre la anchura y la longitud de los dientes. La comparación entre la altura de la corona anatómica (borde incisal a unión amelocementaria [UAC]) y la altura de la corona clínica (borde incisal a margen gingival libre) ayuda a determinar si las coronas clínicas cortas son resultado de desgaste incisal o de una posición coronal del margen gingival de los dientes.

Examen periodontal. Debe medirse la anchura y el grosor de la encía adherida queratinizada, así como la profundidad de sondaje, el nivel de adhesión clínica y el nivel de cresta ósea respecto a la UAC. La posición de los márgenes gingivales libres en relación con la UAC también representa otro aspecto importante. El biotipo periodontal influye en la reacción de los tejidos gingivales al tratamiento periodontal y a la cirugía. Existen tres biotipos periodontales: fino y festoneado, normal, y grueso y plano^{15,16}. Esta información tiene una influencia crucial en las estrategias y las decisiones de tratamiento.

Un correcto diagnóstico de la exposición gingival excesiva, establecido mediante la cuidadosa evaluación de



Figura 8. Varón joven con hiperplasia gingival pronunciada debido a un tratamiento con ciclosporina.



Figura 9. Mujer joven con erupción pasiva alterada de múltiples dientes. Los dientes presentan aspecto corto y cuadrado.

todos los aspectos antes mencionados permite al clínico seleccionar la modalidad de tratamiento más adecuada y conseguir un resultado clínico satisfactorio tanto para el paciente como para el profesional.

Etiología de la exposición gingival excesiva y modalidades de tratamiento

Aumento gingival inducido por placa/fármacos

En esta condición el problema radica en que los tejidos gingivales son hiperplásicos y cubren las coronas clínicas, lo que da lugar a un aspecto poco estético (fig. 8). La mayoría de las veces esta condición está relacionada con la presencia de placa dental y de inflamación pero también puede verse asociada a medicaciones como la fenitoína, la ciclosporina y bloqueantes de los canales del calcio. El tratamiento de estos casos debe enfocarse hacia la higiene oral meticulosa. A veces es necesario recurrir a cirugía periodontal para eliminar la excesiva cantidad de tejidos blandos^{13,17}.

Erupción pasiva alterada/retardada

La erupción pasiva es un proceso normal por el cual, después de haberse producido la erupción completa del diente, los márgenes gingivales van retrayéndose hacia apical hasta el nivel de la UAC. Cuando se produce un fracaso de la retracción de los márgenes gingivales hasta la UAC, hablamos de *erupción pasiva alterada*. Como los tejidos gingivales quedan posicionados coronalmente a la UAC, los dientes aparecen como cortos y cuadrados (fig. 9).

Esta condición puede afectar a varios dientes o a un diente aislado. La incidencia de erupción pasiva alterada en la población general es de aproximadamente el 12%. El mecanismo fisiológico de la erupción pasiva continúa incluso en la tercera década de la vida; por lo tanto, el

diagnóstico de la erupción pasiva alterada debe realizarse en relación con la edad.

En condiciones normales de salud la cresta alveolar debe encontrarse a nivel de la UAC o 1 o 2 mm apical a ella. Las radiografías paralelas ayudan a determinar el nivel de la cresta ósea en la zona interproximal, y el sondaje hasta el hueso determina su nivel en vestibular y lingual^{13,18,19}.

Coslet et al²⁰ sugirieron una clasificación para la erupción pasiva alterada²⁰:

- Tipo 1A. Cantidad excesiva de encía queratinizada con relación normal cresta alveolar-UAC.
- Tipo 1B. Cantidad excesiva de encía queratinizada con cresta ósea a nivel de la UAC.
- Tipo 2A. Cantidad normal de encía queratinizada con relación normal cresta alveolar-UAC.
- Tipo 2B. Cantidad normal de encía queratinizada con cresta ósea a nivel de la UAC.

La erupción pasiva alterada se puede resolver mediante cirugía periodontal. La selección del procedimiento quirúrgico solo depende del tipo de erupción pasiva alterada.

Extrusión dentoalveolar anterior

La sobreerupción de los incisivos superiores con su complejo dentogingival conduce a una posición más coronal de los márgenes gingivales y a una exposición gingival excesiva. Estos casos pueden asociarse a desgaste dentario en la región anterior (sobreerupción de incisivos compensatoria) o a mordida profunda. En los casos en los que existe mordida profunda, suele haber una discrepancia en el plano oclusal entre los segmentos anterior y posterior (fig. 10).

El tratamiento de estos casos incluye la intrusión ortodóncica de los dientes afectados moviendo hacia apical el margen gingival, corrección quirúrgica periodontal

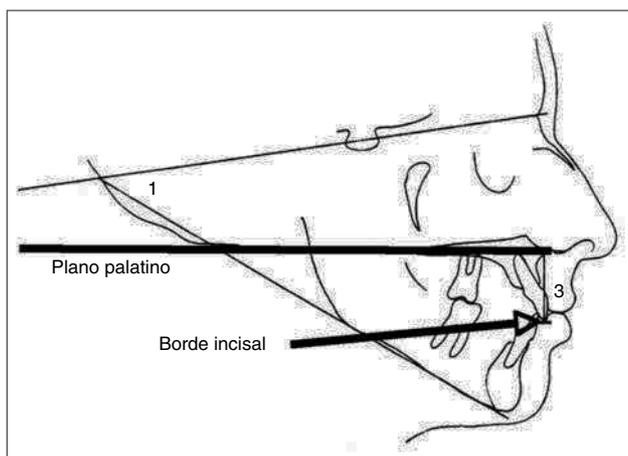


Figura 10. Exposición gingival excesiva debida a sobreerupción de los incisivos superiores. Puede observarse la discrepancia en el plano oclusal entre los segmentos anterior y posterior.



Figura 11. Caso típico de exceso maxilar vertical. Se observa la cantidad de tejidos gingivales expuestos y un labio inferior que cubre los caninos y premolares superiores.

Figura 12. Análisis cefalométrico. La altura maxilar anterior se mide entre el plano palatino y el borde incisal de los incisivos superiores.



con o sin tratamiento restaurador complementario o un plan de tratamiento interdisciplinario completo^{2,12,15}.

Exceso vertical maxilar (EMV)

En estos casos existe un sobrecrecimiento del maxilar en su dimensión vertical. Muchas veces se presentan acompañados de un síndrome de cara larga^{12,21}. El aumento de la altura facial aparece fundamentalmente en la mitad inferior de la cara, y a diferencia de los casos que presentan sobreerupción de los incisivos superiores, los segmentos anterior y posterior del plano oclusal son armónicos. Como el plano oclusal es relativamente más bajo de lo normal, los individuos con EMV presentan una exposición gingival excesiva con un labio inferior que cubre los bordes incisales de los caninos y los premolares superiores (fig. 11). Estos hallazgos clínicos pueden conducir al clínico al diagnóstico de EMV, lo que debe confirmarse con una cefalometría. En un grupo que presentaba sonrisa gingival se encontró⁸ que la distancia entre el plano palatino y el borde incisal de los in-

cisivos superiores (altura facial anterior) era aproximadamente 2 mm más alta que la de individuos que no presentaban sonrisa gingival (fig. 12).

En la mayoría de los casos de EMV, la longitud del labio superior es normal, a pesar de que clínicamente suele parecer corto.

Garber y Salama introdujeron una clasificación de EMV en 1996² con tres grados de exposición gingival y sus correspondientes modalidades de tratamiento (tabla 1).

Labio superior corto

En estos casos, el labio superior tiene una longitud inferior a 15 mm, medido desde el punto subnasal hasta el borde inferior del labio superior²² (fig. 13). Curiosamente, un buen número de estudios han demostrado que, en la mayoría de los casos de exposición gingival excesiva, la longitud del labio superior es normal a pesar de que clínicamente el labio pueda parecer corto⁸. La modalidad de tratamiento recomendada en estos casos se discute más adelante.

Tabla 1. Clasificación del exceso maxilar vertical*

Grado	Exposición gingival y mucosa (mm)	Modalidades de tratamiento
I	2-4	Intrusión ortodóncica Ortodoncia y periodoncia Tratamiento periodontal y restaurador
II	4-8	Tratamiento periodontal y restaurador Cirugía ortognática (osteotomía Le Fort I)
III	≥ 8	Cirugía ortognática con o sin tratamiento periodontal y restaurador adjunto

*Tomado de Garber y Salama².



Figura 13. Mujer joven con labio superior corto.

Labio superior hiperactivo

Esta condición representa un aumento de actividad de los músculos del labio superior durante la sonrisa. De acuerdo con un estudio de Peck et al⁸, los individuos con exposición gingival excesiva presentan una musculatura elevadora del labio superior más eficiente que la de los individuos con líneas de sonrisa normales. En este estudio, los pacientes con línea labial alta elevaban el labio superior durante la sonrisa una media adicional de 1 mm, o casi un 20% más que el grupo de referencia.

Las modalidades de tratamiento recomendadas para los labios superiores cortos y labios superiores hiperactivos son similares. En varios trabajos publicados en los años setenta y ochenta, la solución que se ofrecía para el tratamiento de estas condiciones era la reconstrucción mediante cirugía plástica. La primera técnica reseñada era la técnica de adhesión labial descrita por Rubinstein y Kostianovsky²³. En esta técnica, se corta la conexión interna del labio superior, y se retira del área disecada una pieza elíptica de tejido. Después, se establece una conexión más inferior entre el labio superior y los tejidos blandos gingivales, aproximadamente 4 mm por encima del margen gingival libre. Este procedimiento de reconexión restringe la elevación del labio superior durante la sonrisa, limitando la cantidad de exposición de

tejido gingival. Litton y Fournier en 1979²⁴ discutieron y apoyaron esta modalidad de tratamiento en sus trabajos, y recomendaron emplearla más. Su modificación para aumentar la longitud labial en los casos de labio superior corto fue despegar los músculos labiales de la estructura ósea.

En 1983, Miskinyar²⁵, en desacuerdo con la técnica anterior, describió la miectomía del elevador y la técnica de extirpación parcial. Ellenbogen y Swara²⁶ describieron la técnica espaciadora con implante en 1984. Estas dos técnicas se basan en el mismo concepto de transeccionar el músculo elevador del labio superior (o parte de él), uno de los músculos esenciales en la ejecución de la sonrisa. De acuerdo con los autores, este procedimiento resulta en una disminución de la elevación del labio superior durante la sonrisa. Ellenbogen y Swara proponen la inserción de un mantenedor de espacio (silicona, cartílago, poliamida o hueso astillado) para prevenir la reconexión del músculo. Otro factor importante de la presencia de este implante espaciador es su capacidad para limitar la actividad^{25,26} de los músculos elevadores. Los últimos trabajos arrojaron buenos resultados con pocas complicaciones pero no incluían seguimientos. Una búsqueda de la literatura llevada a cabo por los autores de este artículo para actualización sobre este tema reveló pocas reseñas y no significativas

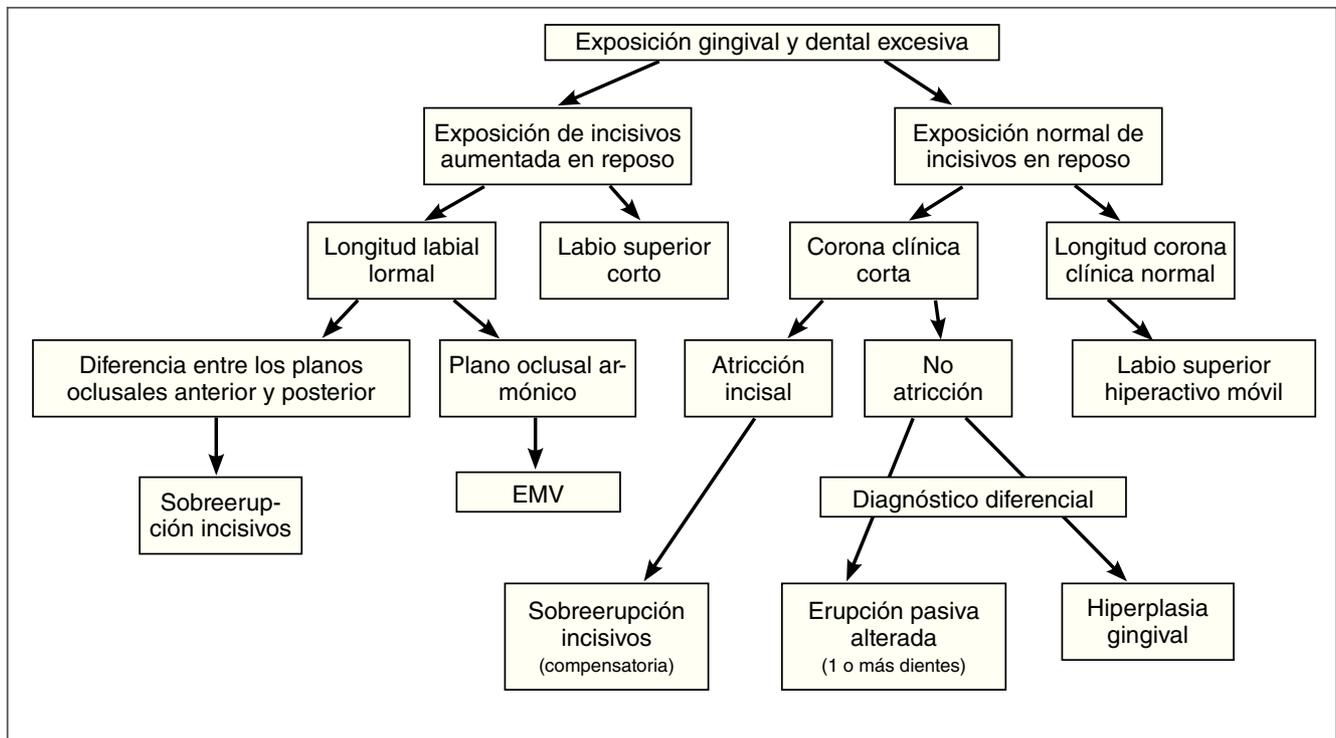


Figura 14. Cuadro para determinar la etiología correcta de la exposición gingival excesiva. EMV: exceso vertical maxilar.

sobre estos métodos sin que existan innovaciones en la materia. En una publicación reciente, se empleó la técnica de adhesión labial²³ con un seguimiento de 8 meses y buenos resultados²⁷.

Polo en 2005²⁸ propuso el empleo de inyecciones de toxina botulínica como un nuevo enfoque no quirúrgico para el tratamiento de la exposición gingival excesiva. La toxina se inyecta en el área del labio superior para disminuir la actividad del músculo elevador, centrándose sobre todo en el músculo elevador del labio superior. La principal desventaja de esta técnica es el corto efecto de la toxina, que solo dura de 3 a 6 meses.

Como alternativa a las opciones de tratamiento antes mencionadas, algunos casos de exposición gingival excesiva debidos a labio superior corto o hiperactivo pueden ser tratados mediante cirugía periodontal con o sin tratamiento restaurador complementario.

Labio superior asimétrico

En 2001, Benson y Laskin²⁹ evaluaron la sonrisa en un grupo de 195 sujetos y encontraron que un 9% de ellos presentaban una sonrisa asimétrica, debido a inclinación del labio superior. Esta asimetría puede conducir a exposición gingival excesiva y asimétrica. Cuando esta asimetría aparece solo durante la sonrisa, la mayoría de los

casos son incorregibles. Antes de establecer ningún tratamiento es imperativo hacer consciente al paciente de la asimetría que presenta.

En la figura 14 se presenta un esquema que puede ayudar a determinar la etiología correcta de una exposición gingival excesiva.

En general, los casos de exposición gingival excesiva suelen presentar más de una etiología y por ello deben diagnosticarse cuidadosamente para establecer un tratamiento interdisciplinar. Es de extrema importancia implicar al paciente durante todo el proceso de diagnóstico y tratamiento. Un paciente informado es un factor clave para el éxito del tratamiento y para la satisfacción personal.

Consideraciones de tratamiento

Como se ha subrayado anteriormente, antes de decidir si incluir o no cirugía periodontal en el tratamiento hay que realizar un examen adecuado y establecer un diagnóstico correcto. Es necesario tomar una decisión sobre el tipo de cirugía que se va a llevar a cabo, determinando si se va a realizar o no resección ósea^{6,29-31}:

- La gingivectomía está indicada cuando existe un exceso de tejido blando queratinizado y el nivel óseo es adecuado. Antes de la cirugía es necesaria una cuidadosa evaluación para que después de ella queden unos tejidos



Figuras 15a y 15b. Empleo de una plantilla quirúrgica durante la cirugía periodontal en un caso de exposición gingival excesiva.



Figura 16. Empleo de una plantilla quirúrgica para determinar la posición del colgajo al término de la cirugía.



Figura 17. Seguimiento a las tres semanas. Empleo de una plantilla quirúrgica para monitorizar la posición tisular y la maduración.

gingivales queratinizados adecuados. Este procedimiento se aplica en casos de sobrecrecimiento gingival y erupción pasiva alterada tipo 1A.

- El colgajo de reposición apical sin resección ósea se recomienda en los casos en los que el nivel óseo es adecuado pero la gingivectomía deja menos de 3 mm de tejidos gingivales queratinizados. Esto se realiza en los casos de erupción pasiva alterada tipo 2A.

- El colgajo de reposición apical con resección ósea se recomienda en todos los demás casos en los que se requiere resección ósea. La resección ósea debe llevar a la cresta ósea 2,5 a 3,0 mm hacia apical desde la UAC o desde la localización precisa de la línea de acabado de la restauración final para respetar la anchura biológica fisiológica.

Es imperativo evaluar la longitud radicular de los dientes antes de la cirugía. Todo procedimiento que requiere una considerable cantidad de resección ósea resultará en una reducción relativa del soporte óseo y tendrá una influencia negativa en la relación corona/raíz³², movilidad de los dientes y soporte óseo. Después de la cirugía periodontal, se hace más difícil conseguir un buen resultado estético con el tratamiento restaurador. El menor diámetro de las raíces remanentes hace más difícil

tratar el perfil de salida y las distancias interproximales grandes conducen a «agujeros negros».

Debe planearse tratamiento restaurador en los casos de exposición gingival excesiva en las siguientes situaciones: (1) coronas clínicas cortas debidas a pérdida de estructura dentaria (es decir, desgaste dentario); (2) restauración actual defectuosa o queja del paciente por estética, y (3) raíces expuestas como consecuencia de tratamiento periodontal que produce hipersensibilidad dental y mala estética.

Cuando se planifica tratamiento restaurador después de cirugía periodontal, uno de los factores más importantes es la maduración de los tejidos blandos. Durante este periodo, pueden producirse cambios en la posición coronal de los márgenes gingivales libres, y por ello es necesario establecer una cuidadosa observación y evaluación de la cicatrización de los tejidos antes de poder finalizar el caso. La línea de acabado de la preparación debe colocarse en posición supragingival durante el periodo de curación, evitando cualquier interferencia con el proceso de maduración³³. En las regiones estéticas, después de la cirugía periodontal debe dejarse un periodo de curación de al menos 6 meses para la maduración final y la localización de los márgenes gingivales libres^{13,34,35}. Tras una ade-



Figuras 18a y 18b. Antes y después del tratamiento periodontal y restaurador completo de una exposición gingival excesiva.

cuada curación y maduración de los tejidos, se realizará la preparación final de los dientes, colocando la línea de acabado no más de 0,5 mm subgingival¹³.

El grado del procedimiento correctivo periodontal para la exposición gingival excesiva depende del grado de exhibición que el paciente presente durante la sonrisa y en reposo. Como la mayoría de las personas (aproximadamente el 80%) exponen los dientes superiores de segundo premolar a segundo premolar durante la sonrisa¹, el procedimiento quirúrgico debe realizarse entre los primeros molares para conseguir una sonrisa armoniosa y unos contornos gingivales correctos¹⁸.

La predicción del resultado final del tratamiento periodontal y restaurador es importante a la hora de tratar casos de exposición gingival excesiva. Por ello se recomienda emplear durante la cirugía una plantilla quirúrgica³³. El primer paso es preparar un encerado total de los dientes y crear un contorno gingival correcto sobre el modelo de estudio. En función del encerado se fabrica una plantilla quirúrgica acrílica que proporciona varias ventajas (figs. 15a y 15b): imagen preoperatoria del resultado final en la boca, que permite establecer una línea de incisión precisa de la gingivectomía en los casos de exceso de tejidos gingivales queratinizados, guiando la osteotomía para conseguir una correcta arquitectura ósea y una adecuada curación de los tejidos blandos, determinando la posición del colgajo al término de la cirugía (fig. 16), y monitorizando la posición tisular y la maduración durante los seguimientos (fig. 17).

Conclusión

La exposición gingival excesiva representa un problema estético tanto para el paciente como para el clínico, especialmente cuando está indicada la restauración de los

dientes anteriores. Para manejar a los pacientes que presentan sonrisa gingival es crucial entender la etiología y las opciones de tratamiento de dicha condición. Los principios y los conceptos que se discuten en este trabajo permitirán al clínico conseguir buenos resultados estéticos y satisfacción de los pacientes con los tratamientos realizados (figs. 18a y 18b).

Bibliografía

1. Tjan AH, Miller GD, The JG. Some esthetic factors in a smile. *J Prosthet Dent* 1984;51:24–28.
2. Garber DA, Salama MA. The aesthetic smile: Diagnosis and treatment. *Periodontol* 2000 1996;11:18–28.
3. de Castro MV, Santos NC, Ricardo LH. Assessment of the “golden proportion” in agreeable smiles. *Quintessence Int* 2006;37:597–604.
4. Landsberg CJ, Same O. Management of excessive gingival display following adult orthodontic treatment: A case report. *Pract Proced Aesthet Dent* 2006;18:89–94.
5. Lombardi RE. The principles of visual perception and their clinical application to denture esthetics. *J Prosthet Dent* 1973;29:358–382.
6. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedures to enhance esthetics. *Dent Clin North Am* 1988;32:307–330.
7. Isiksal E, Hazar S, Akyalcin S. Smile esthetics: Perception and comparison of treated and untreated smiles. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:8–16.
8. Peck S, Peck L, Kataja M. The gingival smile line. *Angle Orthod* 1992;62:91–100.
9. Vig RG, Brundo GC. The kinetics of anterior tooth display. *J Prosthet Dent* 1978;39:502–504.
10. Zarb GA, Bolender CL, Hickey JC, Carlsson GE. *Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients*, ed 10. St Louis: Mosby, 1990.
11. Peck S, Peck L. Selected aspects of the art and science of facial esthetics. *Semin Orthod* 1995;1:105–126.
12. Chiche GJ, Pinault A. *Esthetics of Anterior Fixed Prosthodontics*. Chicago: Quintessence, 1994.
13. Jorgensen MG, Nowzari H. Aesthetic crown lengthening. *Periodontol* 2000 2001;27:45–58.
14. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Facial perspective. *Br Dent J* 2005;199:15–21.
15. Fradeani M. *Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics*. Chicago: Quintessence, 2004.

16. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Gingival perspective. *Br Dent J* 2005;199:195–202.
17. Claffey N. Plaque-induced gingival disease. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP (eds). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, ed 4. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2006.
18. Levine RA, McGuire M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. *Compend Contin Educ Dent* 1997;18:757–762, 764.
19. Evian CI, Cutler SA, Rosenberg ES, Shah RK. Altered passive eruption: The undiagnosed entity. *J Am Dent Assoc* 1993;124:107–110.
20. Coslet JG, Vanarsdall R, Weisgold A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *Alpha Omegan* 1977;70:24–28.
21. Kawamoto HK Jr. Treatment of the elongated lower face and the gummy smile. *Clin Plast Surg* 1982;9:479–489.
22. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: Dentofacial perspective. *Br Dent J* 2005;199:81–88.
23. Rubinstein A, Kostianovsky A. Cosmetic surgery for the malformation of the laugh: Original technique. *Prensa Med Argent* 1973;60:952–954.
24. Litton C, Fournier P. Simple surgical correction of the gummy smile. *Plast Reconstr Surg* 1979;63:372–373.
25. Miskinyar SA. A new method for correcting a gummy smile. *Plast Reconstr Surg* 1983;72:397–400.
26. Ellenbogen R, Swara N. The improvement of the gummy smile using the implant spacer technique. *Ann Plast Surg* 1984;12:16–24.
27. Rosenblatt A, Simon Z. Lip repositioning for reduction of excessive gingival display: A clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:433–437.
28. Polo M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;127:214–218.
29. Benson KJ, Laskin DM. Upper lip asymmetry in adults during smiling. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:396–398.
30. Foley TF, Sandhu HS, Athanasopoulos C. Esthetic periodontal considerations in orthodontic treatment—The management of excessive gingival display. *J Can Dent Assoc* 2003;69:368–372.
31. Wennstrom JL, Prato GPP. Mucogingival therapy—Periodontal plastic surgery. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP (eds). *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*, ed 4. Oxford: Blackwell Munksgaard, 2006.
32. Grossmann Y, Sadan A. The prosthodontic concept of crown-to-root ratio: A review of the literature. *J Prosthet Dent* 2005;93:559–562.
33. Landi L, Manicone PF, Piccinelli S, Raia R, Marinotti R, Scutella F. Determining osseous resection during surgical crown lengthening in the esthetic zone with the use of a radiographic and surgical template. *Quintessence Dent Technol* 2004;27:101–113.
34. Pontoriero R, Carnevale G. Surgical crown lengthening: A 12-month clinical wound healing study. *J Periodontol* 2001;72:841–848.
35. Bragger U, Lauchenauer D, Lang NP. Surgical lengthening of the clinical crown. *J Clin Periodontol* 1992;19:58–63.