



Tratamiento de la erupción pasiva: cirugía plástica periodontal de la unión dentogingival

Roberto Rossi, DDS, MScD

Consulta privada

Génova, Italia

Remo Benedetti, MD, DDS

Consulta privada

Génova, Italia

Regina Isabel Santos-Morales, DMD

Consulta privada

Makati, Filipinas



Correspondencia: Dr Roberto Rossi

Torre San Vincenzo, 2 16121 Génova, Italia

teléfono: 39 010 5958853; fax: 39010 3460429; e-mail: drrossi@mac.com



Resumen

En la literatura especializada, numerosos autores describen la excesiva exposición gingival, que tan a menudo se observa en los adultos y que produce coronas clínicas cortas como «erupción pasiva alterada». Se define como una relación dentogingival en la que el margen gingival está posicionado coronalmente sobre la corona atómica y no migra a una situación próxima al límite amelo-cementario a causa de una anomalía en el desarrollo y en los patrones de erupción de la unidad dentogingival. Este

artículo describe cómo la cirugía plástica periodontal puede remodelar el sistema de inserción, reestablecer la anchura biológica correcta, eliminar la excesiva exposición de la encía y restaurar las dimensiones dentales correctas. Los colgajos reposicionados apicalmente con un recontorneo óseo pueden restaurar la salud gingival, así como los parámetros estéticos de la línea de la sonrisa.

(*Eur J Esthet Dent* 2009;2:6-17)





La literatura periodontal describe la erupción pasiva retrasada o alterada como la patología en la que el paciente muestra un exceso de encía al sonreír y cuando el margen gingival se solapa con la corona anatómica, lo que resulta en coronas clínicas cortas.¹⁻⁴ El exceso de tejido blando al sonreír también suele denominarse «sonrisa gingival».⁵

Consideraciones anatómicas

En condiciones normales, un paciente adulto dentado debe mostrar una relación dentogingival en la que el margen gingival se localice sobre el esmalte a aproximadamente entre 0,5 y 2 mm coronalmente al límite amelo-cementario (LAC).² El margen gingival está localizado sobre el esmalte, mientras que el epitelio de unión se localiza entre la base del surco y el LAC. Las fibras del sistema de inserción del tejido conectivo están embebidas en el cemento y se localizan entre el hueso alveolar y el LAC. La unión mucogingival se localiza apicalmente respecto a la cresta ósea. En 1950, Sicher⁶ estudió las relaciones histológicas de la unión dentogingival. Está formada, en primer lugar, por la inserción de las fibras del tejido conectivo de la encía y, segundo, por la inserción epitelial.⁶ En 1961, Gargiulo et al estudiaron estas dimensiones empleando dientes humanos procedentes de cadáveres.⁷ Los autores descubrieron que la distancia entre la base de la inserción epitelial hasta la cresta del hueso alveolar (inserción del tejido conectivo) era constante. La longitud media en todos los estadios de la erupción era de 1,07 mm. La inserción epitelial era variable, con una media de 0,97 mm.⁷ En 1962, Cohen definió la «anchura biológica» como el espacio disponible sobre la superficie radicular para la inserción del tejido conectivo y la

inserción epitelial.⁸ Ingber et al también definieron la anchura biológica como la medida real entre el fondo del surco gingival y la cresta del hueso alveolar.⁹ Estos autores descubrieron que en una encía sana normal, la distancia entre el LAC y la cresta del hueso alveolar es de 1,55 mm de promedio. Asimismo, afirman que este espacio es necesario para un sistema de inserción sano y estable. Este valor debe entenderse como una media teórica, pues no se han realizado estudios que muestren la variabilidad de dicho valor en humanos.

Se han efectuado diversos estudios con el objetivo de determinar la precisión de las medidas dentogingivales. En uno de ellos, en el que se emplearon mandíbulas de cadáveres, Vacek et al apoyaron la idea de que la inserción del tejido conectivo es menos variable que la inserción epitelial.¹⁰ Sus mediciones arrojaban un promedio de 1,14 mm y 0,77 mm para las inserciones epiteliales y de tejido conectivo, respectivamente, y éstas eran distintas de los valores obtenidos en el estudio anterior. Otro estudio (Boyle et al) investigó los niveles interproximales de la cresta ósea en pacientes clínicamente sanos de entre 11 y 70 años de edad mediante radiografías.¹¹ Las medidas que estos autores establecieron entre la LAC y la cresta ósea oscilaban entre 0,2 mm y 2,15 mm, con una media de 1,24 mm. Asimismo, estos autores descubrieron una expresión gráfica de la regresión de la distancia entre el LAC y la cresta ósea alveolar con la edad. Una de las conclusiones de dicho estudio fue que la distancia normal de 1,5 mm entre el LAC y la cresta ósea alveolar, que describieron Gargiulo et al,⁷ presenta una considerable variabilidad y a menudo puede ser de apenas 0,2 mm. En un estudio más reciente (Alpiste-Illueca), en el que se empleó una técnica radiográfica reproducible, se encon-



Fig. 1 (a y b) Presentación inicial.

traron valores de 2,05 mm para la distancia LAC-cresta ósea alveolar y de 2,00 mm de anchura biológica.¹² Estos resultados apoyan la noción de que las dimensiones de la unidad dentogingival son altamente variables.

La anchura biológica se convierte en un parámetro importante para la conservación de la salud tisular gingival en el curso de tratamientos de rehabilitación, ortodónticos, periodontales y estéticos.

Coslet et al han clasificado la erupción pasiva alterada en pacientes adultos del modo siguiente.¹

- Relación gingival/corona anatómica:
Tipo I – margen gingival incisal al LAC con dimensión gingival considerablemente más ancha desde el margen de la unión mucogingival.
TIPO II – la distancia entre el margen gingival y la unión mucogingival parece hallarse dentro de los parámetros normales, tal como la describen Bowers³ y Aina-mo y Loe.²
- Relación cresta alveolar-LAC:
Subtipo A – la distancia cresta alveolar-LAC es de 1,5 mm, aproximadamente. Esto permite una inserción normal de las fibras gingivales en el cemento.
Subtipo B – la cresta alveolar está al mismo nivel que el LAC.

Informe del caso

Caso clínico 1 (Figs. 1 a 5)

Mujer de 30 años que se queja de un exceso de exposición gingival y coronas clínicas cortas. La paciente mostraba una higiene dental deficiente, con sangrado espontáneo en diversos puntos (Fig. 1).

Tras un tratamiento inicial consistente en una higiene dental adecuada, con raspado y pulido radicular, la salud gingival mejoró. Sin embargo, el margen gingival permaneció en el esmalte coronalmente al LAC (Fig. 2). El desbridamiento redujo la inflamación, lo que permitió una evaluación precisa. Este caso se diagnosticó como erupción pasiva alterada de tipo II, con subtipos A y B según las zonas. El examen radiográfico no reveló pérdida ósea y en algunas zonas apareció hueso que se aproximaba al LAC de los dientes. La profundidad de sondaje fue de 3 a 4 mm, lo que reveló la presencia de pseudobolsas. Se llevó a cabo un sondaje óseo para determinar el nivel de hueso vestibular de la posición del LAC en relación con el margen gingival.

Tras administrar anestesia local, se practicaron incisiones marginales y se reflejaron vestibular y palatinamente unos colgajos de



Fig. 2 Estado de re-evaluación tras el tratamiento inicial.



Fig. 3 (a, b y c) Vistas intraorales que muestran perfiles óseos tras la reflexión del colgajo. Ambos incisivos centrales **(b)** carecen de espacio para el tejido conectivo ni para la inserción epitelial (2,0 mm), pues la cresta ósea es < 1 mm a partir del LAC.



Fig. 4 (a, b y c) Tras la cirugía ósea resectiva, se ha dado forma al hueso interproximal para acomodar los perfiles de tejido blando y la cresta alveolar ha sido festoneada para crear espacio para la anchura biológica.



Fig. 5 El seguimiento de la paciente al cabo de cinco años muestra la estabilidad de la interfaz dentogingival establecida.

espesor completo para exponer el hueso subyacente. La altura y el grosor óseos mostraron una anchura biológica mínima (0,5 mm) en los dos incisivos maxilares centrales y de 1,5 mm en los incisivos laterales (Fig. 3). En algunas zonas, tales como los premolares maxilares izquierdos, el hueso alveolar se encontraba en el LAC.

Se llevó a cabo una intervención ósea resectiva para proporcionar una anchura biológica de 2 mm en todos los dientes, creándose así más espacio para que el tejido blando se reposicionara (Fig. 4). Seguidamente, se festoneó la encía mediante un bisturí del n° 15c. Los colgajos se suturaron de nuevo con sutura de colchonero vertical para recolocar las papilas en las zonas interproximales. Cinco años después de la intervención, el paciente acudió para una revisión, que reveló que la unidad dentogingival establecida parecía estable (Fig. 5). En resumen, al reducir la inflamación del tejido blando, reposicionar los colgajos gingivales y establecer

una nueva anchura biológica (2,00 mm) a través de la cirugía ósea resectiva, el problema principal de la paciente se solucionó con un buen resultado estético.

Caso clínico 2 (Figs. 6 a 20)

Se trata de una mujer de 27 años con sonrisa gingival y coronas clínicas cortas (Figs. 6 a 9). La paciente era alta y sus coronas clínicas no guardaban proporción con su rostro y su sonrisa. La paciente mostraba una higiene oral adecuada. Las radiografías mostraron una anchura biológica muy limitada en todos los dientes de la arcada superior (Fig. 10). El diagnóstico fue erupción pasiva alterada de tipo 1, subtipo B. El plan de tratamiento era exponer totalmente la longitud natural de los dientes y eliminar estructura ósea para crear espacio para una anchura biológica de al menos 2 mm. En algunas zonas, se cubrió con encía un tercio de las coronas clínicas. La corona clínica del incisivo central era de sólo 8 mm. Sin embargo,

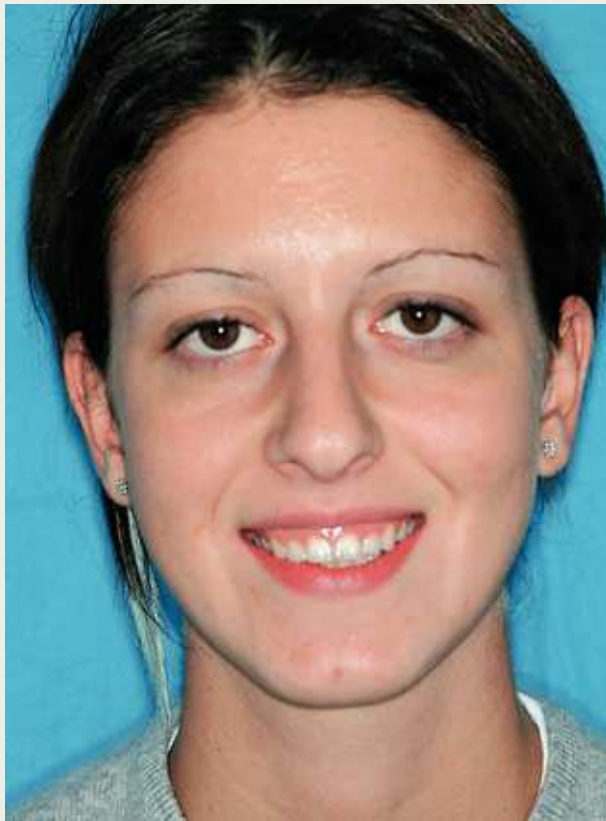


Fig. 6 Sonrisa en posición de reposo durante la primera visita.



Fig. 7 «Sonrisa gingival» durante la primera visita.



Fig. 8 (a, b y c) Línea de la sonrisa preoperatoria.



Fig. 9 (a, b y c) Vista clínica preoperatoria.



la longitud radiográfica era de 12 mm (Figs. 11 y 12). Se realizaron mediciones clínicas y radiográficas de la cantidad de tejido blando eliminado en cada diente antes de la intervención. El plan quirúrgico preveía la eliminación de al menos 1 mm de hueso alveolar en todos los puntos para restaurar la anchura biológica correcta mínima y permitir la remodelación ósea correcta para hacer posible una arquitectura dental y un festoneado correctos (Fig. 13).

Tras administrar anestesia local, se practicaron incisiones festoneadas mediante un bisturí del n° 15 para marcar el alcance del

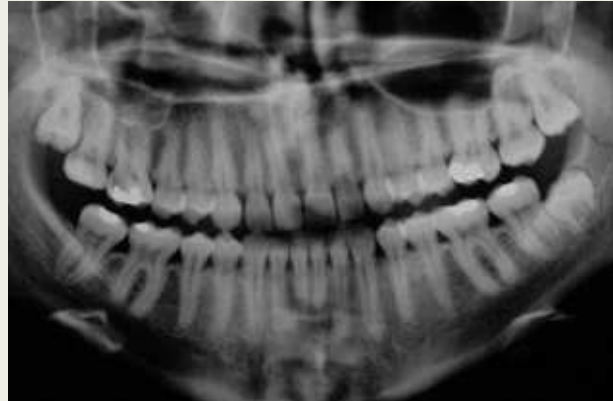


Fig. 10 Esta radiografía muestra la anchura biológica limitada; la cresta ósea está cerca del nivel del límite amelo-cementario.

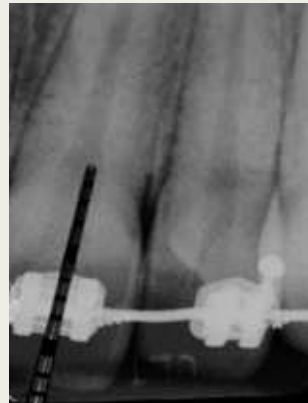


Fig. 11 Incisivo central: la longitud de la corona anatómica era de 12 mm.



Fig. 12 Incisivo central: la longitud de la corona clínica era de sólo 8 mm.



Fig. 13 Festoneado inicial de los tejidos blandos a través de incisiones submarginales.



Fig. 14 Eliminación de tejido blando, mostrando la correcta exposición de la corona clínica.



Fig. 15 Perfiles óseos tras la elevación del colgajo, situados prácticamente en el nivel del límite amelo-cementario.

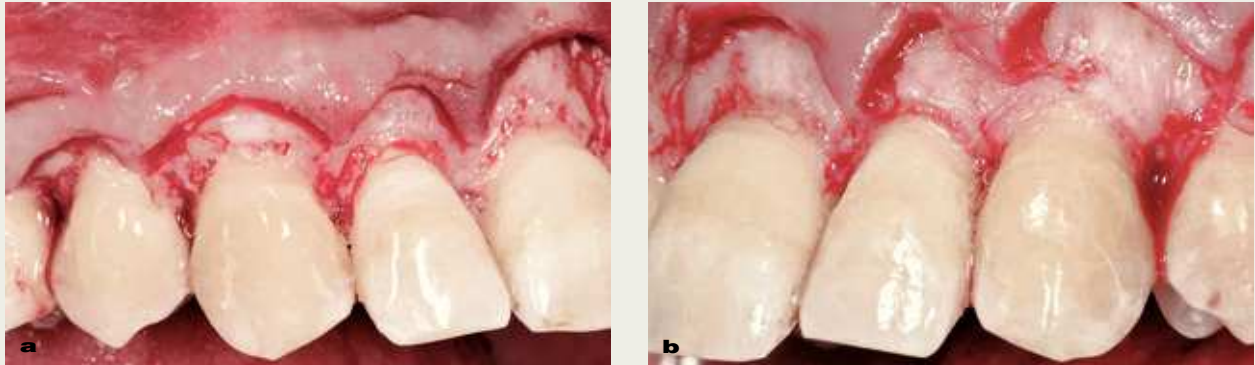


Fig. 16 (a y b) Vista frontal posterior a la cirugía plástica ósea para crear espacio para la anchura biológica.

tejido blando que se iba a eliminar (Fig. 13). Se procedió a eliminar el tejido blando y se expusieron las longitudes naturales de las coronas clínicas (Fig. 14). Se elevaron colgajos mucoperiosteos de espesor total vestibular y palatinamente para exponer la arquitectura ósea (Fig. 15). Las crestas óseas se hallaban aproximadamente al nivel

del LAC, lo que impedía una anchura biológica adecuada. El recontorneado óseo proporcionó un espacio mínimo de 2 mm entre el LAC y la cresta del hueso alveolar desde los dientes 15 a 25, eliminando los gruesos resaltes óseos (Fig. 16). El colgajo fue reposicionado apicalmente mediante suturas individuales interrumpidas (Fig. 17).

En el seguimiento realizado al cabo de seis meses, la paciente mostraba una considerable mejoría de la calidad del tejido blando (Figs. 18 a 20). La línea de la sonrisa mostraba la longitud total de los dientes, con una considerable mejoría estética de la sonrisa.



Fig. 17 Sutures individuales interrumpidas en su lugar.

Discusión

La erupción pasiva alterada es una condición poco común que se diagnostica únicamente mediante la observación clínica. Se define como una relación dentogingival en



Fig. 18 (a, b y c) Seis meses después, se aprecian encías sanas y una buena exposición del esmalte.

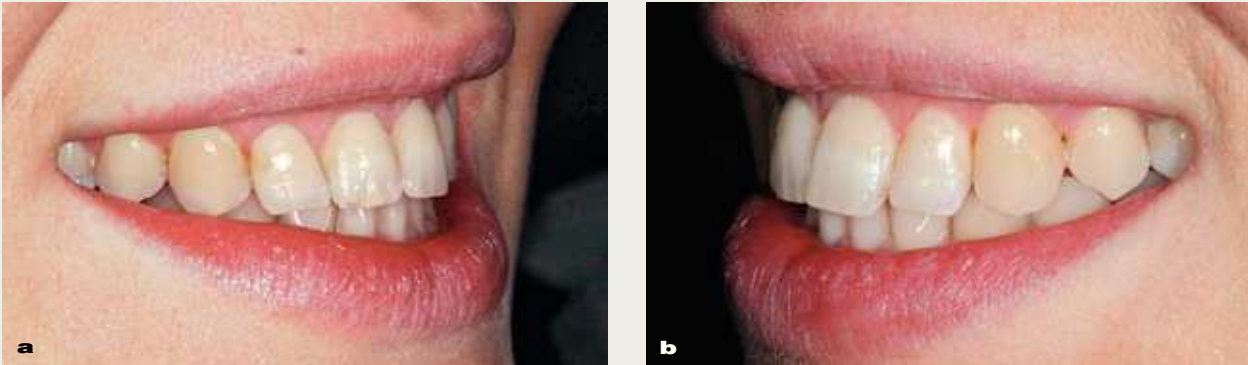


Fig. 19 La nueva línea de la sonrisa muestra una apropiada proporción de los dientes y del tejido blando, eliminando la «sonrisa gingival».

la que el margen de la encía está colocado incisal/oclusalmente sobre la corona anatómica en la edad adulta y no se aproxima al límite amelo-cementario.¹³ Esto significa que las coronas dentales aparecen excesivamente cortas, lo que se traduce en una sonrisa gingival. La incidencia de esta condición no ha sido plenamente estudiada en los adultos, aunque Volchansky y Cleatton-Jones, en un estudio realizado en niños de entre 6 y 16 años, mostraron una incidencia del 12 %.¹⁴ En este estudio, también observaron que la altura de la corona clínica se incrementa con la edad. Así pues, la erupción dental y la formación de la unión dentogingival debería ser entendida perfectamente antes de llevar a cabo tratamiento alguno.

En una dentición normal, los dientes y sus alvéolos erupcionan activamente y continúan haciendo erupción por toda la encía hasta que desarrollan un contacto causal con los dientes de la arcada opuesta.¹⁵



Fig 20 La nueva sonrisa muestra un mejora de la estética facial.



En 1924, Orban y Kohler describieron los diversos estadios de la erupción dental.¹⁶ En el estadio 1, la inserción epitelial se sitúa a lo largo de la superficie del esmalte inmediatamente sobre el LAC. En el estadio 2, la inserción epitelial se sitúa tanto a lo largo de esmalte sobre el LAC como sobre la superficie de cemento de la raíz del diente. En el estadio 3, la inserción epitelial se sitúa sólo sobre el cemento, inmediatamente por debajo del LAC. Los estadios del 1 al 3 son de naturaleza fisiológica. Finalmente, en el estadio 4, la unión epitelial migra apicalmente a causa de una enfermedad periodontal u otras patologías.

Se han observado variaciones en la altura del margen gingival en la corona anatómica en adultos de diversas edades. Volchansky y Clearon-Jones descubrieron que en un estudio realizado sobre niños de entre 6 y 16 años de edad, el 12,1 % de los 1.025 pacientes evaluados mostraban erupción pasiva retrasada.¹⁷ En el mismo estudio, se observó que la erupción dental estaba completa a la edad de 12 años en los incisivos centrales y en los caninos maxilares, mientras que los incisivos laterales maxilares continuaban mostrando cambios menores en posición del margen gingival hasta los 16 años de edad. Más aún, Morrow et al sugirieron que la erupción pasiva que se traduce en un incremento de la longitud de la corona dental parece continuar durante la adolescencia hasta los 19 años de edad.¹⁸ Por lo tanto, es fundamental considerar el factor edad antes de tratar casos de erupción pasiva alterada.

Consideraciones estéticas

El odontólogo puede influir sobre la sonrisa corrigiendo los problemas de longitud

dental, como en los casos de erupción pasiva alterada. Esto debe considerarse en relación con la línea labial del paciente. La longitud dental ha sido ampliamente estudiada en la literatura especializada; Townsend mostró que los caninos y los incisivos centrales debían tener la misma longitud, y que los incisivos laterales debían ser de 1 a 2 mm más cortos.¹⁹ Debe haber una papila interdental de entre 4,5 y 5 mm desde la punta de la papila hasta la profundidad del festoneado marginal, y la parte más apical del festoneado gingival debe reflejar el ángulo del eje largo del diente. El autor también mencionó que el promedio de longitud de la corona de un incisivo central maxilar es de 13,5 mm; en un incisivo lateral maxilar, de 12 mm; y de un canino maxilar, de 13 mm. El libro de texto de Wheeler también se ocupa de las dimensiones dentales y proporciona datos medios de longitud de las coronas maxilares anteriores medidas en dientes extraídos. Estos valores son: 10,5 mm para los incisivos maxilares, 9 mm para los incisivos laterales y 10 mm para los caninos. Estos valores deben servir de guía y deben ser considerados un aspecto importante en un tratamiento estético. Pueden realizarse gingivectomías teniendo en cuenta estos valores, pero también cabe tener en consideración la descripción de Loe y Ainamo de las dimensiones ideales de la corona clínica en cada paciente en particular (Fig. 13).²

Procedimiento resectivo

Una vez se ha establecido el nivel de la encía, puede obtenerse un recontorneado óseo selectivo realizando incisiones submarginales a la altura deseada de la co-



rona clínica.²⁰ Debe conseguirse una anchura biológica de al menos 2 mm entre la cresta alveolar y el LAC para asegurar la salud del sistema de inserción (Fig. 16). También debe considerarse el grosor de la encía cuando se recolocan los colgajos; asimismo, debe asegurarse el mantenimiento de una buena zona de encía insertada.

Conclusiones

Este artículo proporciona consideraciones clínicas y biológicas sobre el tratamiento de la erupción pasiva alterada, utilizando trata-

mientos plásticos periodontales como el alargamiento estético de la corona. La erupción pasiva alterada se produce en pacientes con coronas clínicas cortas y sonrisas gingivales. Las dimensiones dentogingivales deben tomarse en consideración a la hora de realizar un diagnóstico correcto y a la hora de plantear un plan de tratamiento. Los exámenes clínicos y radiográficos dictan la necesaria eliminación de tejido blando y duro para conseguir los resultados deseados. El restablecimiento de una nueva y correcta anchura biológica y la exposición de la longitud correcta de la corona clínica produce excelentes resultados, tanto clínicos como biológicos y estéticos.

Referencias

1. Coslet G, Vanarsdall R, Weisgold A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in the adult. *Alpha Omegan* 1977;3:24–28.
2. Ainamo J, Loe H. Anatomical characteristics of gingiva. A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. *J Periodontol* 1966;37:5–13.
3. Bowers GM. A study of the width of attached gingival. *J Periodontol* 1963;34:201–209.
4. Gottlieb B, Orban B. Active and passive continuous eruption of teeth. *J Dent Res* 1933;13:213–214.
5. Levine RA, McGuire M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. *Compend Contin Educ Dent* 1997;18:757–762.
6. Sicher H. Changing concepts of the supporting dental structures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1959;12:31–35.
7. Gargiulo A, Wentz F, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival function in humans. *J Periodontol* 1961;32:261–267.
8. Cohen DW. Pathogenesis of Periodontal Disease and its Treatment. Washington, DC: Walter Reed Army Medical Center, 1962.
9. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The “biologic width”: A concept in periodontics and restorative dentistry. *Alpha Omegan* 1977;70:62–65.
10. Vacek JS, Gher ME, Assad DA, Richardson AC, Giambarrresi LI. The dimensions of the human dentogingival junction. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1994;14:155–165.
11. Boyle W, Via F, McFall W. Radiographic analysis of alveolar crest height and age. *J Periodontol* 1973;44:236–243.
12. Alpiste-Illueca F. Dimensions of the dentogingival unit in the maxillary anterior teeth: A new exploration technique (parallel profile radiograph). *Int J Periodontics Restorative Dent* 2004;24:386–396.
13. Volchansky A, Cleaton-Jones P. Delayed passive eruption – a predisposing factor to Vincent's infection. *J Dent Assoc S Africa* 1974;29:291–294.
14. Volchansky A, Cleaton-Jones P. The position of the gingival margin as expressed by clinical crown height in children in ages 6–16 years. *J Dent Assoc S Africa* 1975;4:116–122.
15. Evian CI, Cutler SA, Rosenberg ES, Shah RK. Altered passive eruption: The undiagnosed entity. *J Am Dent Assoc* 1993;124:107–110.
16. Orban B, Kohler, J. The physiologic gingival sulcus. *Z Stomatol* 1924;22:353.
17. Volchansky A, Cleaton-Jones P. Clinical crown height (length) – a review of published measurements. *J Clin Periodontol* 2001;28:1085–1090.
18. Morrow LA, Robbins JW, Jones DL, Wilson NHF. Clinical crown length changes from age 12–19: A longitudinal study. *J Dent* 2000;28:469–473.
19. Townsend CL. Resective surgery: An esthetic application. *Quintessence Int* 1993;24:535–542.
20. Wheeler RC (ed). *Wheeler's atlas of tooth form*, ed 5. Philadelphia: WB Saunders, 1984:136–138.