

Cierre de diastema central maxilar por terapia cosmética convencional con resina nanoparticulada

Central closure jaw diastema conventional cosmetic therapy nanoparticulate resin

Yadira Montenegro Ojeda, Daisy Estrada Rodríguez, Javier Álvarez
Rodríguez, Teresita de Jesús Clavera Vázquez, Alain Manuel Chaple Gil

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Instituto de Ciencias Básicas y
Preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Son muchos los factores que influyen en el éxito del tratamiento cosmético para el cierre del diastema central, debido a las múltiples causas que provocan la presencia de esta entidad. Dentro de ellas, la avulsión traumática de uno de los incisivos centrales constituye una de las principales y más complejas problemáticas a solucionar. El propósito es describir un caso de cierre de diastema central maxilar para el restablecimiento de la estética de un paciente, con el uso de resina nanoparticulada como material restaurador. Como parte del tratamiento a un paciente masculino de 25 años de edad, con retraso mental ligero y antecedente de traumatismo dentario con avulsión del incisivo central superior derecho 1.1., se realizó el cierre de diastema central superior con la aplicación de resina nanoparticulada, previa preparación biomecánica y grabado ácido. La técnica utilizada constituye una alternativa terapéutica que beneficia notablemente al paciente. Con la secuencia de los pasos propuestos, que ofrece numerosas ventajas en comparación a la presentada por otros autores en casos similares, se restablece en una sola visita la estética del paciente, mediante un adecuado diagnóstico clínico y planificación rigurosa del tratamiento.

Palabras clave: diastema; resinas compuestas; estética dental.

ABSTRACT

There are many factors that influence the success of cosmetic treatment for the closure of a central diastema, because of the multiple causes to the presence of this entity. Among them, the traumatic avulsion of one of the central incisors is one of the largest and most complex problems to be solved. The objective is to describe a case of closure of a central maxillary diastema to restore the aesthetic appearance of a patient, using resin as a restorer nano-particle material. As part of the treatment to a male 25-year-old patient with mild mental retardation and history of dental injury with avulsion of the right 1.1 maxillary central incisor, the closure of the upper central diastema was performed with the application of nano-particle resin, prior to preparation of biomechanics and acid application. The technique used constitute is a therapeutic alternative that greatly benefits the patient. With the sequence of the proposed steps, which offers numerous advantages compared to that presented by other authors in similar cases, the aesthetic appearance of the patient was reestablished after just one visit by the appropriate clinical diagnosis and thorough a planned treatment.

Key words: diastema; composites; dental aesthetics.

INTRODUCCIÓN

Desde épocas tempranas de la "dentistería" las lesiones causadas en el complejo bucal por traumatismos o enfermedades, motivó el ingenio de los dedicados a solucionar las limitaciones fisiológicas que estos provocaban. El hombre recurrió a diferentes materiales como el oro, piedras preciosas, cobre, entre otros. Ideó técnicas tan insospechadas como incrustaciones, ferulizaciones e implantes. Podemos asegurar que la preocupación por las lesiones causadas por traumatismos sobre el complejo bucal es tan antigua como las evidencias de la profesión misma.¹⁻³

Sin lugar a duda, la incidencia de lesiones por traumas se incrementan con el propio desarrollo psicomotor del individuo, ocasionalmente en proporciones alarmantes; se considera que existen edades en que el auge de la actividad humana propicia prácticamente el 50 % de estas lesiones. Las relaciones sociales propias del niño con sus congéneres, la participación cada vez más activa en juegos deportivos y el aumento desmesurado de los accidentes del tránsito, constituyen los factores causales más frecuentes.^{2,4}

Quizás de todas las lesiones de carácter leve que pueden ocurrir, las que más afectan a los pacientes como a los familiares, son precisamente las que interesan la cara, y dentro de estas las que implican lesiones avulsivas en los dientes anterosuperiores.^{5,6}

La literatura estomatológica está repleta de estadísticas, clasificaciones, connotaciones físico-biológicas y psicológicas, tratamientos, complicaciones, entre otras, de los traumatismos dentarios; y en todos los casos, se puede observar que el objetivo fundamental al encarar este problema de salud, radica en la rehabilitación biológica y social del paciente para su disfrute y bienestar.⁷⁻¹⁰

El resultado de estos traumas no tratados traen consigo pérdida de la armonía de la sonrisa y en la mayoría de los casos existe una migración hacia mesial de los dientes contiguos de esa hemiarcada; pero estas mesializaciones no son suficientes para lograr un cierre de un diastema.

Por lo planteado este trabajo tuvo como objetivo describir un caso de cierre de diastema central superior para el restablecimiento de la estética de un paciente, con el uso de resina nanoparticulada como material restaurador.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 25 años de edad con retraso mental ligero sin otro antecedente patológico personal, que acude a consulta estomatológica de Atención Primaria de Salud (APS) por preocupación estética y haber sufrido pérdida dentaria en el sector anterior maxilar (avulsión del 1.1) hacía tres años atrás. Refirió además que le habían iniciado "otros tratamientos" sin culminarse satisfactoriamente, ya que se mantenía la brecha existente. Al examen clínico se observó incompetencia bilabial, con labio superior hipotónico e inferior hipertónico, mordida abierta anterior, macroglosia y oligodoncia del 2.2 (comprobada radiográficamente), sin la presencia de otro hábito.

Se le confeccionó la Historia Clínica de APS Estomatológica y se le indicó rayos X periapical de diagnóstico en la zona afectada; se comprobó la normalidad de los tejidos periodontales en la zona consistente con la avulsión y la correcta preservación y vitalidad del 1.2 (Fig. 1), mediante pruebas térmicas y prueba de vitalidad pulpar con el pulpovitalómetro, por lo que se inicia el tratamiento indicado para el cierre de diastema central con técnica cosmética convencional utilizando resina nanoparticulada como material restaurador de elección.



Fig. 1. Obsérvese la preservación de los tejidos periodontales.

Procedimiento clínico para la técnica de cierre del diastema central superior. Pasos propuestos

1. Tartrectomía inicial.
2. Aislamiento relativo.

3. Preparación biomecánica (biselado) de la corona del 1.2.
4. Grabado ácido con ácido fosfórico al 34 % durante 20 s.
5. Enjuague con abundante agua y aire durante el mismo tiempo que estuvo la superficie del esmalte expuesto al ácido grabador.
6. Secado de la superficie dental.
7. Aplicación de *Primer* durante 40 s.
8. Aplicación del adhesivo y fotopolimerización con lámpara Heliolux® LED durante 20 s.
9. Aplicación de la primera capa de resina nanoparticulada *Brilliant*® de 2 mm de espesor que garantiza el sellado periférico. Color D1 y fotopolimerización con lámpara de fotocurado Heliolux® LED durante 40 s.
10. Conformación de muñón de resina nanoparticulada. Color D2 y fotopolimerización con lámpara de fotocurado Heliolux® LED durante 40 segundos.
11. Selección, conformación y ajuste de preforma plástica (Fig. 2).
12. Rebase de preforma plástica con resina nanoparticulada. Color A2 con lámpara de fotocurado Heliolux® LED durante 60 s.
13. Retirada de la preforma plástica.
14. Tallado y pulido de superficies (Fig. 3).
15. Indicaciones posoperatorias y recomendaciones.

El paciente presentó 3 años de evolución satisfactoria desde enero de 2012.



Fig. 2. Conformación y ajuste de preforma plástica.



Fig. 3. Tallado y pulido final de la superficie.

DISCUSIÓN

Son numerosas las causas que provocan un diastema central maxilar, como son: fusión defectuosa premaxilar en la línea media, frenillo medio superior de inserción baja, espaciamiento como parte del desarrollo normal, oligodoncia de incisivos laterales, dientes supernumerarios en la línea media, microdoncia o combinaciones de estas; todas con posibles alternativas terapéuticas, las cuales se enfocan fundamentalmente en devolverle al paciente su estética y salud periodontal.

El tratamiento puede ser:

- Ortodónico: por medio de fuerzas ortodóncicas se puede promover la atrofia de un frenillo superior hipertrófico o bien en pacientes con secuelas de enfermedad periodontal.
- Quirúrgico: se considera la presencia de afección quística, tumoral, mesiodens o frenectomía.
- Mixto (ortodónico-quirúrgico).
- Protésico: en el caso de oligodoncia de los incisivos laterales, en dependencia del grado de discrepancia, la cual debe ser positiva.

El tratamiento restaurador puede ser con carillas estéticas o restauraciones directas, con mínima alteración del tejido dentario, sin embargo, aquellas ligadas a eventos de trauma con avulsión, agravados además por antiguos hábitos deformantes, los cuales rebasan edades de niñez y adolescencia, como es el caso que nos ocupa, arraigan un problema que lejos de disolverse se acrecienta, al tiempo que consolida secuelas a órdenes que podrían superar el alcance estomatológico; por ello la cosmetología resulta en ocasiones más que una alternativa, un tratamiento electivo en consulta.

Diferentes autores nacionales y extranjeros en casos semejantes al que tratamos, indican tratamientos combinados de ortodoncia, prótesis y operatoria. Sin embargo, en nuestro caso no resultan viables; primero, por el factor edad, desde el punto de vista administrativo el paciente queda absolutamente fuera de la cobertura para la aplicación del tratamiento correctivo de la mordida abierta; segundo, el hecho de presentar el paciente un retraso mental ligero invalida el uso de estas modalidades terapéuticas y atenta contra su asistencia y permanencia en consulta. De manera que se debía ser breve y eficaz en la solución del motivo de consulta, por ello se utilizó la resina nanoparticulada *Brilliant®*, que por sus características de adhesividad, resistencia traccional y friccional era el tratamiento indicado en este caso. Otros autores nacionales coinciden que en este contexto, el tratamiento restaurador se destaca por otorgar una solución simple, rápida, previsible y de bajo costo.^{11,12-16}

El cierre del diastema central maxilar con nanocomposite no solo es una alternativa terapéutica factible, sino que beneficia al estomatólogo y al paciente al simplificar el procedimiento operatorio. Con una adecuada planificación del tratamiento, empleo adecuado del material restaurador y auxiliado por una preforma plástica, se lograron resultados adecuados en la restauración de la armonía de la sonrisa del paciente.

Durante las últimas dos décadas, la evolución de las técnicas adhesivas por resinas compuestas y actualmente las resinas nanoparticuladas han transformado el panorama de la práctica de la estomatología cosmética. En la actualidad, la mayor parte de las restauraciones directas e indirectas son adheridas a la estructura dental en lugar de cementarlas o retenerlas mecánicamente. Un amplio acervo de productos, ha mejorado constantemente la gama de adhesivos disponible para los estomatólogos u odontólogos, ampliando el rango de aplicaciones.

Un marcado interés por la salud bucal y estética se ha visto reflejado en la demanda de servicios asociados a técnicas adhesivas, los cuales evitan la progresión natural de la enfermedad y aun más importante, restauran en forma y función las lesiones de los tejidos duros del diente en su porción coronal, lesiones que se han creado por diferentes situaciones patológicas como caries, fracturas, abrasiones, erosiones, entre otras.

El mayor conocimiento clínico de las diferentes estructuras dentales y el gran adelanto científico-tecnológico en la ciencia de los biomateriales, permiten contar hoy en día con una gran cantidad de materiales dentales de mejores características y de específica aplicabilidad clínica, los que sin duda hacen más crítico y exigente el conocimiento y análisis por parte del profesional, en la determinación de la técnica a utilizar, con el fin de conseguir la realización de tratamientos biocompatibles, eficientes y de importante longevidad.¹⁰⁻¹²

Ventajas de la técnica directa

- Requiere una única consulta.
- El profesional controla la forma y el color.
- Resulta más económica.
- Fácil ajuste posterior.
- Mayor facilidad en el enmascaramiento del diente.
- Se evitan las etapas de Laboratorio Dental.
- Preparaciones generalmente más conservadoras.

Desventajas de la técnica directa

- Requiere de una gran habilidad manual y sentido estético y artístico por parte del operador.
- Menor estabilidad del color que en técnicas indirectas.
- Mayor inversión en tiempo clínico por parte del operador.^{3,5}

Se concluye que el cierre de diastema central maxilar con resina nanoparticulada, constituye una alternativa terapéutica que beneficia notablemente al paciente. Con la secuencia de los pasos propuestos, que ofrece numerosas ventajas en comparación a la presentada por otros autores en casos similares, se restablece en una sola visita la estética del paciente, mediante un adecuado diagnóstico clínico y planificación rigurosa del tratamiento.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Deepa VL, Damaraju B, Priyadharsini BI, Subbarao VV, Raju KR. Comparative Evaluation of Microshear Bond Strength of 5(th), 6(th) and 7(th) Generation Bonding Agents to Coronal Dentin Versus Dentin at Floor of Pulp Chamber: An In vitro Study. *J Int Oral Health*. 2014 Sep; 6(5): 72-6.
2. Araújo MS, Souza LC, Apolonio FM, Barros LO, Reis A, Loguercio AD, et al. Two-year clinical evaluation of chlorhexidine incorporation in two-step self-etch adhesive. *J Dent*. 2015 Jan; 43(1): 140-8. doi: 10.1016/j.jdent.2014.07.010.
3. Beck F, Dumitrescu N, König F, Graf A, Bauer P, Sperr W, et al. One-year evaluation of two hybrid composites placed in a randomized-controlled clinical trial. *Dent Mater*. 2014 Aug; 30(8): 824-38. doi: 10.1016/j.dental.2014.05.006
4. Kambara K, Nakajima M, Hosaka K, Takahashi M, Thanatvarakorn O, Ichinose S, et al. Effect of smear layer treatment on dentin bond of self-adhesive cements. *Dent Mater J*. 2012; 31(6): 980-7.
5. Çelik Ç, Arhun N, Yamanel K. Clinical evaluation of resin-based composites in posterior restorations: a 3-year study. *Med Princ Pract*. 2014; 23(5): 453-9. doi: 10.1159/000364874.
6. Mijoska A, Popovska M. Evaluation of different in vitro testing methods for mechanical properties of veneer ceramics. *Prilozi*. 2015; 36(1): 225-32.
7. Jackson RD. The role of modern composites and ceramics in clinical practice. *Dent Today*. 2011 Jun; 30(6): 58-60.

8. Machado RP, Chaves Cde A, Rached-Junior FJ, de Souza CJ, Messias DC, Silva-Sousa YC. Effect of light sources on the bond strength of resin material to thin-walled roots. *Braz Dent J.* 2014;25(3):225-31.
9. Demirci M, Tuncer S, Tekçe N, Erdilek D, Uysal Ö. Influence of adhesive application methods and rebonding agent application on sealing effectiveness of all-in-one self-etching adhesives. *J Esthet Restor Dent.* 2013 Oct;25(5):326-43.
10. Sultan A, Moorthy A, Fleming GJ. The adhesive potential of dentin bonding systems assessed using cuspal deflection measurements and cervical microleakage scores. *Dent Mater.* 2014 Oct;30(10):1154-60. doi: 10.1016/j.dental.2014.07.005.
11. Arslan S, Demirbuga S, Ustun Y, Dincer AN, Canakci BC, Zorba YO. The effect of a new-generation flowable composite resin on microleakage in Class V composite restorations as an intermediate layer. *J Conserv Dent.* 2013 May;16(3):189-93. doi: 10.4103/0972-0707.111311.
12. Pamir T, Eden E, Sebahtin Ahmed S. Shear bond strength of restorations applied to un-complicated crown fractures: an in vitro study. *Dent Traumatol.* 2012 Apr;28(2):153-7. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01063.x.
13. Rodriguez-Santiago V, Vargas-Gonzalez L, Bujanda AA, Baeza JA, Fleischman MS, Yim JH, et al. Modification of silicon carbide surfaces by atmospheric pressure plasma for composite applications. *ACS Appl Mater Interfaces.* 2013 Jun 12;5(11):4725-30. doi: 10.1021/am303227q.
14. Duddu MK, Muppa R, Panthula P, Srinivas NCh. Comparison of shear bond strength and micro-leakage of three commercially available seventh generation bonding agents in primary anterior teeth: an in vitro study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2015 Apr-Jun;33(2):116-21. doi: 10.4103/0970-4388.155123.
15. Sabatini C. Direct resin composite approach to orthodontic relapse. Case report. *N Y State Dent J.* 2012 Mar;78(2):42-6.
16. Chaple Gil AM. Cerramiento de Diastemas utilizando Resinas Compuestas. ResearchGate [serie en Internet]. 2015 Ago. [citado 1 Oct. 2015]. [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.researchgate.net/publication/281284280>

Recibido: 20 de junio de 2015.

Aprobado: 3 de mayo de 2016.

Yadira Montenegro Ojeda. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón". Calle 146 No. 3102 esq. 31, Cubanacán, Playa, La Habana, Cuba.
Correo electrónico: yadiramo@infomed.sld.cu