

TÉCNICA DE COLLAGE AUTÓGENO EN DIENTE TRAUMATIZADO. PRESENTACIÓN DE UN CASO.

AUTOGENIC COLLAGE TECHNIQUE IN TRAUMATIZED TOOTH. PRESENTATION OF A CASE.

Abreu Noroña, Alina. Dra. en Estomatología, MSc. en Urgencias Estomatológicas, Especialista de Primer Grado en EGI. Dpto. Docente-Metodológico, Facultad de Estomatología de la Habana, La Habana, Cuba. Correo: alinanorona69@gmail.com

González Portal, Gladys. Dra. en Estomatología, MSc. en Salud Bucal Comunitaria, Especialista de Segundo Grado en EGI. Dpto. Docente-Metodológico, Facultad de Estomatología de la Habana, La Habana, Cuba. Correo: gladysgonzalezportal@gmail.com

Dopico Abreu, Daniela. Dra. en Estomatología, Especialista de Primer Grado en EGI. Departamento de EGI, Clínica Estomatológica Docente Guamá, Pinar del Río, Cuba. Correo: danieladabreu@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las fracturas de la corona incluyen hasta un 76% de los traumatismos dentales en la dentición permanente, estas lesiones son causadas por caídas, accidentes o golpes por cuerpos extraños. Las fracturas pueden ser incompletas (infracciones) sin pérdida de la sustancia dental o con pérdida de la misma, pudiendo afectar los diversos tejidos que componen la corona del diente. **Objetivo:** Mostrar cómo conservar la vitalidad del diente traumatizado por medio de la adhesión del propio fragmento dentario como material restaurador. **Método:** Se presentó el caso de un niño de 9 años que sufrió un trauma dentario (fractura no complicada de corona) en el incisivo central superior izquierdo, al cual se le aplica la técnica de Collage autógeno. El fragmento desprendido fue conservado en leche. **Resultados:** Con la técnica restaurativa empleada se logró conservar el tejido dentario, teniendo en cuenta la premisa que no existe material restaurador que pueda sustituir el tejido natural. El paciente presentó una evolución favorable tras los controles realizados durante un año. **Conclusiones:** Se conservó la vitalidad del diente traumatizado por medio de la adhesión del propio fragmento dentario como material restaurador al devolverle la anatomía y por ende las funciones: estética, fonética y masticatoria. La técnica de Collage resultó ventajosa en cuanto al costo, sencillez del proceder y resultados durables

Palabras clave: Collage autógeno, trauma dentario, fragmento dentario.

SUMMARY

Introduction: Crown fractures include up to 76% of dental trauma in permanent dentition: these injuries are caused by falls, accidents or blows to foreign bodies. Fractures can be incomplete (infractions) without loss of tooth substance, and may

affect the various tissues that make up the crown of the tooth. **Objective:** Show how to preserve the vitality of the tooth by of the adhesion of the tooth fragment itself with restorative material. **Method:** The case of a 9 -year-old boy who suffered a dental trauma (uncomplicated crown fracture) in the upper left central incisor to whom the autogenous collage technique. The detached fragment was preserved in milk. **Results:** The restorative technique used allows the dental tissue to be preserved, taking into account the premise that there is no restorative material that can replace natural tissue. The patient presented a favorable evolution after the controls carried out for one year. **Conclusions:** The vitality of the traumatized tooth was conserved by means of the adhesion of the dental fragments itself as a restorative material when returning the anatomy and therefore the functions: aesthetics, phonetics and chewing. The Collage technique allowed dental fragments to be joined, presenting great advantages in terms of cost, simplicity of the procedure and aesthetic and durable results.

Keywords: Autogenous collage, dental trauma, tooth fragment.

INTRODUCCIÓN

El traumatismo dentario es el más dramático de los accidentes que le puede suceder a un individuo en la cavidad bucal, de ahí que sea claramente considerado como urgencia. En las etapas actuales este tipo de lesiones son frecuentes en la niñez y la adolescencia, causando trastornos funcionales, estéticos y psicológicos.¹ El tejido dental es el más duro que posee el organismo y la envergadura de la lesión dependerá mayormente de la dirección de la fuerza, así como del tiempo transcurrido hasta recibir el tratamiento y el grado de afectación o no de la pulpa dental, siendo categorizadas en complicada o no complicada.^{2, 3}

La fractura dental coronaria es la lesión traumática más frecuente en la dentición permanente. Son los incisivos superiores las piezas más afectadas. Ello obedece a su posición en el arco y determinados factores predisponentes como la escasa protección de los labios.^{4, 5,6}

Existen varios proceder con respecto a este tipo de lesión, pero sin dudas, tras la recuperación de un fragmento desprendido a causa del accidente, la técnica de implante autógeno (Collage Dental) supera toda alternativa, junto con la evolución de los adhesivos a esmalte y dentina. El collage dentario es una alternativa restauradora que consiste en pegar fragmentos dentarios con un procedimiento semejante al que se utiliza en la vida diaria para unir pedazos de porcelana, vidrio u objetos porosos mediante pegamentos convencionales.^{7,8} Esta técnica artística puede ser:

Autógena: descrita por Chosack y Eidelman en 1964.⁹

Homogénea: Unión de fragmentos dentales utilizando partes de un diente extraído, descrita por Busato en 1997.¹⁰

Restauración biológica: técnica denominada “corona natural” en la que Santos y Bianchi, en 1991, reconstruyen dientes ampliamente destruidos con superficies oclusales de dientes naturales, mediante la técnica adhesiva.¹¹

Chosack y Eidelman⁹ describen la técnica Autógena en la cual utilizan una resina compuesta, tras el grabado del esmalte para unir el fragmento fracturado al remanente del diente traumatizado. Esta técnica conservadora permite mantener la translucidez, la forma y color inicial del diente. El éxito del trabajo dependerá del sitio de la fractura, la profundidad a la cuál ocurrió, el grado de madurez del órgano dentario (erupción) y la presencia de otras lesiones asociadas.

Algunos autores coincidieron en biselar la línea de unión de los fragmentos y colocar resina fotocurada de manera adicional. Se han mostrado discrepancias con este proceder, pues el mismo expone una cantidad mayor de material restaurador en la superficie, limitando su uso a discrepancias estéticas en el posoperatorio.¹²

A la fecha no existe ningún material restaurador artificial capaz de igualar al esmalte natural en términos de su resistencia, pulido y brillo, se han realizado, además, pulpectomías previas, insertando pins dentinarios y tras el monitoreo clínico de los casos con seguimiento de dos años. Existe un protocolo donde se deciden una secuencia de pasos clínicos: rehidratación del fragmento, selección del color, ajuste de la oclusión, anestesia, aislamiento del campo, preparación de los fragmentos, preparación del remanente, procedimiento adhesivo, aplicación de la resina compuesta, ajuste oclusal, acabado y pulido.¹³

La hidratación del fragmento desprendido es muy importante.¹⁴ Este pudiera ser transportado en líquidos capaces de mantener la osmolaridad, tales como: leche, suero fisiológico, agua destilada o saliva, siendo esta última la mejor por ser su medio natural. La exploración clínica y el correcto diagnóstico, nos llevarán al tratamiento de urgencia adecuado.

Con esta presentación la autoras se proponen mostrar cómo preservar la integridad dentaria por medio de la reposición del propio tejido, utilizando la técnica de Collage autógeno.

MÉTODOS

Presentación del caso

Se presentó un paciente masculino de 9 años, con antecedentes de trastornos adenoideos recidivantes, para lo cual recibió tratamiento quirúrgico. El mismo sufrió una caída contra el pavimento, mientras jugaba golpeándose fuertemente los incisivos centrales superiores. Tiempo transcurrido desde que ocurrió el trauma: dos horas.

Exploración física general: Mucosas normocoloreadas y húmedas, perfil convexo, cara ovoide, incompetencia bilabial.

Exploración clínica intraoral: Se observó pérdida de la sustancia dental en Incisivo central superior izquierdo permanente (21), no heridas pulpaes. El trauma abarcó dos tercios de la corona del diente y parte de la cara palatina, en dirección oblicua bien cercana al cuello del diente. (Figura 1) La madre del paciente conservó el fragmento desprendido en leche. (Figura 2) El diente Incisivo central superior derecho permanente (11) presentó varias líneas de infractura del esmalte.

Pruebas complementarias:

Examen radiográfico: se constató pérdida de tejido dentario en la corona y la integridad del tejido radicular. Incompleta formación apical en diente 21. (Figura 3)

Diagnóstico. Fractura no complicada de corona en 21 e Infracción del esmalte en 11.

Diagnóstico diferencial: Fractura complicada de corona.

Se realizó una técnica de Collage autógeno, con previa conservación del diente en suero fisiológico. Se anestesió el paciente. Se realizó la protección de la dentina expuesta con hidróxido de calcio, se retiró la dentina del fragmento y se realizó un bisel adecuado en ambas porciones a afrontar, se acondicionó con ácido fosfórico durante 15 segundos, se irrigó y secó a presión suave y a 1 cm de distancia por 5 segundos, se colocó el adhesivo (Bondinresin). Posteriormente se colocó una capa fina de resina fotopolimerizable (Micro-Híbrido) color A2 hacia vestibular y Opaquer hacia palatino. Se eliminaron los excesos con una espátula plástica y se procedió a la fotopolimerización con intervalos de 20 segundos. Luego se aplicó una capa fina de Surface Sealant. Se realizó el correspondiente pulido de la restauración. (Figuras 3 y 4)

Los controles clínicos y radiográficos se indicaron a las 6-8 semanas, durante el período de un año; incluyendo dentro del plan de tratamiento la aplicación de varias sesiones de radiación láser combinadas con la aplicación tópica de fluoruro de sodio al 0.2 % en el diente 11.

RESULTADOS

La técnica empleada permitió la conservación del diente traumatizado, restaurado con su propio tejido, lo que resultó ventajoso para el paciente en cuanto a la posibilidad de mantener el color, la textura y brillo natural de sus dientes. Los controles realizados permitieron una evaluación de la eficacia de la técnica seleccionada.

Discusión

Las fracturas dentarias conducen a varias alternativas de tratamiento, la reposición del propio tejido dental ofrece la posibilidad de recuperar las funciones inciso-oclusal, forma, color y textura natural, como fue evidenciado en el relato del caso realizado por Panchal.¹⁵ La técnica descrita, se caracteriza por ser un proceder simple y rápido, conservador y atraumático, y en muchas ocasiones resulta placentero para el paciente el acto de recibir como restauración su propio tejido.¹⁶

Es importante la conservación del tejido a implantar, evitando la deshidratación, lo que puede variar el resultado estético. En el caso que se expuso, los fragmentos se encontraban en un medio de conservación favorable y adaptaban correctamente, por lo que el pronóstico del tratamiento de urgencia resultó favorable, por cuanto fue posible mantener la translucidez y textura original del tejido tratado.^{10, 17} La extensión de la fractura, y adaptación al remanente, tanto por vestibular como por palatino y los contactos oclusales habituales, fueron considerados a la hora de realizar la técnica.^{8, 13, 17, 18}

El posoperatorio en estos casos es más reducido y la frecuencia de desgaste y abrasión del diente es la misma que para una pieza dentaria intacta. Es muy reconocida esta técnica de grabado ácido, preparación de la dentina y posteriormente la

utilización de la resina compuesta para la inserción de partes o fragmentos en las lesiones coronarias. En la actualidad existe un debate abierto por algunos profesionales, los que plantean el uso de biselés, chaflanes, ranuras para la retención en esmalte, dentina, y en sobre contorneado a través de resina compuesta.^{15, 18,19}

Otros argumentos que se exponen para la preparación final del esmalte son los siguientes: ampliación de la fuerza de unión para el esmalte y la resina compuesta, dado que se dispone de una mayor superficie de esmalte aplicable para la unión; se disminuye la contracción por polimerización; la policromía que resulta de la técnica es uniforme y favorece la imagen estética y por último, esta técnica es más resistente en el tiempo.^{20, 21}

En los casos en que la reposición del fragmento no es viable, es recomendable la utilización de resina compuesta para la reconstrucción de la pieza fracturada, con una técnica operatoria adecuada para lograr una restauración estética y perdurable.²²⁻²⁴

Las resinas compuestas en la evolución de los sistemas adhesivos asociados a técnica de acondicionamiento ácido del esmalte y dentina, propician la ejecución de este tratamiento restaurador estético más conservador.^{16,21} En la actualidad, existen diversas opciones por las que el odontólogo puede optar, es por ello que el profesional debe estar capacitado sobre cada una de las diferentes marcas existentes y, de acuerdo con el tratamiento, debe elegir cuál es mejor utilizar en una rehabilitación. Sin duda esto lo beneficiará al momento de llevar un plan.^{13, 25,26}

CONCLUSIONES

Se conservó la vitalidad del diente traumatizado por medio de la adhesión del propio fragmento dentario como material restaurador al devolverle la anatomía y por ende las funciones: estética, fonética y masticatoria. La técnica de Collage resultó ventajosa en cuanto al costo, sencillez del proceder y resultados durables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: Fractures and luxations. *Dental Traumatology* [Internet]. 2020 Aug [citado 24 Oct 2023]; 36(4): 314–330. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/edt.12578>
2. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental Traumatology* [Internet]. 2020 Aug [citado 24 Oct 2023]; 36(4):309-13. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/edt.12574>
3. Ayça KU, Güdük ÖF, Erbek ŞM, Baygin Ö, Tüzüner T. Retrospective evaluation of patients admitted to Karadeniz Technical University Pediatric Dentistry clinic due to trauma. *Eur Oral Res* [Internet]. 2019 May [citado 24 Oct 2023]; 53(2): 74-79. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6614694/>

4. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Texto y Atlas a Color de Lesiones Traumáticas a las Estructuras Dentales. 4ª ed. Oxford: AMOLCA; 2010.
5. Khandelwal P, Srinivasan S, Arul B, Natanasabapathy V. Fragment reattachment after complicated crown-root fractures of anterior teeth: a systematic review. *Dental Traumatology* [Internet]. 2021 Feb [citado 24 Oct 2023]; 37(1):37-52. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12602>
6. Pederielli S, Mirelli C, Pozzi F, Giannì AB, Biagi R. Dental trauma at a university dental clinic in Milan including the SARS-CoV-2 period. *Dentistry Journal* [Internet]. 2021 Dec [citado 24 Oct 2023]; 9(12):145. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8700225/>
7. Bhalla V, Khera A, Prasad S. Fragment reattachment of a complicated crown root fracture: A report of two cases. *Int J Appl Dent Sci* [Internet]. 2019 [citado 24 Oct 2023]; 5(4):370-3. Disponible en: <https://www.oraljournal.com/archives/2019/5/4/F/5-4-64>
8. Meyfarth S, da Silva CM, Antunes LS, Antunes LAA. Aesthetic-functional reconstruction of dental fracture and its impact on the psychosocial aspect. *Int J Burns Trauma* [Internet]. 2021 Aug [citado 24 Oct 2023]; 11(4):328-336. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8449145/>
9. Chosack AB, Eidelman E. Rehabilitation of a fractured incisor using the patient's natural crown. *Casereport. J Dent Child*. 1964 Jan;31(1):19-21.
10. Gonzales PA, Busato AL. Restaurações biológicas com fragmentos dentários. *Rev Bras Odontol* [Internet]. 1994 Mar-abr [citado 24 Oct 2023]; 51(2):22-8. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-138613>
11. Santos J, Bianchi J. Restoration of severely damaged teeth with resin bonding systems: case reports. *Quintessence Int* [Internet]. 1991 Aug [citado 24 Oct 2023]; 22(8):611-5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1831912/>
12. Mizuno SK, Rizzante FAP, Cunha LF, Furuse AY, Mondelli RFL, Mondelli J. Efecto del biselado en la infiltración marginal de restauraciones clase IV en resina compuesta [Internet]. *RODYB - Revista de Operatoria Dental y Biomateriales* [Internet]. 2015 [citado 24 Oct 2023]; 4(1): 43-49. Disponible en: <http://www.rodyb.com/wp-content/uploads/2014/12/vol-4-N1-bisel11.pdf>
13. Carvalho GAO, Ribeiro A de OP, Câmara JVF, Pierote JJA. Dental fragment bonding as a technique in oral rehabilitation: literature review. *RSD* [Internet]. 2020 Jun [citado 24 Oct 2023]; 9(7):Disponible en: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4567>
14. Poubel DLN, Almeida JCF, Dias Ribeiro AP, Maia GB, Martinez JMG, Garcia FCP. Effect of dehydration and rehydration intervals on fracture resistance of reattached tooth fragments using a multimode adhesive. *Dent Traumatol* [Internet]. 2017 Dec [citado 24 Oct 2023]; 33(6):451-457. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/edt.12344>

15. Panchal D. A case report of uncomplicated crown fracture: tooth fragment reattachment. *British Dental Journal* [Internet]. 2019 Aug [citado 24 Oct 2023]; 227(4):259-63. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41415-019-0630-y>
16. Madhubala A, Tewari N, Mathur VP, Bansal K. Comparative evaluation of fracture resistance using two rehydration protocols for fragment reattachment in uncomplicated crown fractures. *Dent Traumatol* [Internet]. 2019 Jun [citado 24 Oct 2023]; 35(3):199-203. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/edt.12473>
17. Baratieri LN, Monteiro JS. *Odontología Restauradora- Fundamentos & Técnicas*. Sao Pablo, Brasil: Livraria Santos; 2011.
18. Lima DA, Queiroz AM, Avelar WV, Medeiros AF, Vasconcelos RG, Vasconcelos MG. Colagem de fragmentos: uma alternativa de reparo para fraturas dentárias- revisão de literatura. *Rev. Salusvita* (Internet). 2019 [citado 24 Oct 2023]; 38(2):515-28. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1051157>
19. Banegas F, Vintimilla S, Morales B, Pinos P. Uso efectivo de los adhesivos de octava generación. *Rev ADM* [Internet]. 2022 [citado 24 Oct 2023]; 79(5): 284-291. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2022/od225h.pdf>
20. del Rosario Álvarez NM, Mandri MN, Gallego MC, Zamudio ME. Efecto del blanqueamiento dentario sobre la adhesión a esmalte. *Revista Facultad de Odontología* [Internet]. 2014 Feb [citado 24 Oct 2023]; 7(1):32-6. Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/1636>
21. Ghaleb M, Orsini G, Putignano A, Dabbagh S, Haber G, Hardan L. The effect of different bleaching protocols, used with and without sodium ascorbate, on bond strength between composite and enamel. *Materials (Basel)* [Internet]. 2020 Jun [citado 24 Oct 2023]; 13(12):2710. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7345177/>
22. Morales BR, Narváez PA, López MA. Adhesión de fragmentos dentales con collage. *Killkana Salud y Bienestar* [Internet]. 2017 Dec [citado 24 Oct 2023]; 1(3):7-14. Disponible en: https://killkana.ucacue.edu.ec/index.php/killkana_salud/article/download/86/13/5/31
23. Sarapultseva M, Sarapultsev A. Long-term results of crown fragment reattachment techniques for fractured anterior teeth: A retrospective case-control study. *J Esthet Restor Dent* [Internet]. 2019 May [citado 24 Oct 2023]; 31(3):290-294. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jerd.12456>
24. Esquembre B, Chade M, Sarmiento M. Atención odontopediátrica en tiempos de Covid-19. *Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Cuyo* [Internet]. 2021 Jan [citado 24 Oct 2023]; 15(1): [aprox. 47 p.]. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/16334/esquembrerfo-1512021.pdf

25. Reddy LV, Bhattacharjee R, Misch E, Sokoya M, Ducic Y. Dental injuries and management. *Facial plasticsurgery* [Internet]. 2019 Dec [citado 24 Oct 2023]; 35(6):607-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31783416/>
26. Arias Z, Hinojosa Ledezma HF, Osorio Terán CP, Omori K, Yamamoto T, Islam Nizami MZ, et al. Reattachment of Fractured Tooth Fragment by Multidisciplinary Treatment Approach. *Bull Tokyo Dent Coll* [Internet]. 2023 [citado 26 sep 2023]; 64(1): 13–22. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tdcpublication/64/1/64_2022-0019/pdf-char/en

ANEXOS



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4