

Casos Clínicos:

FRACTURA DENTAL CON INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO - UNA CONDUCTA MULTIDISCIPLINAR

Recibido para arbitraje: 28/05/2009

Aceptado para publicación: 06/11/2008

- **Estela Santos GUSMÃO** - Profesora Adjunta de la Facultad de Odontología de Pernambuco - FOP / UPE
- **Rosenês Lima dos SANTOS** - Profesora Adjunta de la Facultad de Odontología de UFPB
- **Cássio Rocha MEDEIROS** - Doctorando en Odontología Restaurativa - Facultad de Odontología de Pernambuco - FOP / UPE
- **Carolina Carlos BERNAL** - Estudiante de Maestría en Odontología Restaurativa Facultad de Odontología de Pernambuco - FOP / UPE
- **Rodivan BRAZ** - Maestro y Doctor en Odontología Restaurativa - Facultad de Odontología de Pernambuco - FOP / UPE - Coordinador de los Cursos de Postgrado de la FOP / UPE
- **Arine LYRA** - Profesora Adjunta de la Facultad de Odontología de Pernambuco - FOP / UPE

DIRECCIÓN PARA COMUNICACIÓN:

Cássio Rocha MEDEIROS

Avenida General Newton Cavalcanti, 1650 - Piso. 9 - Jardim Primavera - CEP 54753 - 220 - Camaragibe - Pernambuco - Brasil - E-mail: cassioufc@hotmail.com

RESUMEN

Las fracturas coronarias constituyen problemas dentales frecuentes, especialmente en los niños y los adolescentes. Cuando ocurre, particularmente en la región anterior, el tratamiento rehabilitador tiene la función de recuperar la función y la estética de los dientes que fueron dañados por el trauma. El recubrimiento del fragmento, cuando es posible, crea una respuesta emocional positiva en el paciente y simplifica el mantenimiento de la oclusión original. En este caso, los autores exponen el tratamiento de una fractura oblicua de corona-raíz en el incisivo lateral superior con invasión del espacio biológico. Tres años después del tratamiento, el diente mostró función normal, estética favorable y una buena salud periodontal. Podemos concluir que la técnica de recubrimiento del fragmento ofrece la posibilidad de una rehabilitación estética y funcional con características más semejantes a la dentición natural, teniendo siempre que ser considerada como una de las alternativas de tratamiento para dientes fracturados, donde se tenga el fragmento dental.

Palabras-clave: espacio biológico, cirugía periodontal, fractura dental, recubrimiento del fragmento dental, restauración adhesiva.

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal de la odontología restauradora es restaurar los dientes conservando el tejido dental saludable; restableciendo la estética y la función original de los dientes, así como también proporcionar un tratamiento adecuado que permanezca lo máximo posible en boca. Lo ideal sería que las restauraciones sean tan resistentes como los dientes naturales e imperceptibles a los pacientes más exigentes. (1,2)

En las actividades clínicas diarias se verifica que, difícilmente, el tratamiento puede ser ejecutado de forma separada. Para una atención multidisciplinaria, se hace necesario que los profesionales realicen una rigurosa anamnesis, partiendo del motivo de la consulta y de la historia del paciente hasta el examen clínico y radiográfico de los tejidos blandos y duros, identificando situaciones que muchas veces cambian y pasan sin ser percibidas durante los procedimientos convencionales del examen.

Las fracturas dentarias en cualquier región, ya sean estas coronarias, radicular o mixtas ocurren por varias razones, y son situaciones comunes en la clínica. (3-6) Identificarlas exactamente es extremadamente importante para la planificación terapéutica.

En el siguiente caso clínico se muestra la recuperación del espacio biológico perdido, mediante la cirugía de aumento de corona clínica, como también el recubrimiento del fragmento dental, recuperando de esta manera la estética y la función dental.

INFORMES DE CASOS

Un paciente, de sexo femenino, con 17 años de edad, fue derivado por un odontólogo a la Clínica del Curso de Especialización en Periodoncia de la Facultad de Odontología de Pernambuco, para una evaluación del incisivo lateral superior izquierdo. Al examen clínico, el diente presentaba alteración del color, sintomatología dolorosa, presencia de inflamación gingival, movilidad y una restauración temporaria compatible con la abertura coronaria (Figs. 1 e 2). El examen radiográfico permitió detectar la ausencia de tratamiento endodóntico y una fractura mixta (corona / raíz) a nivel cervical (Fig. 3). Después del sondaje, se constató la invasión del espacio biológico. De acuerdo con el relato del paciente esta condición ocurrió durante el proceso masticatorio, después de la abertura del canal radicular por el endodoncista. Después de que fueron proporcionadas todas estas informaciones y de llegar al diagnóstico de fractura radicular mixta con compromiso pulpar, partimos para la planificación del tratamiento. Como, normalmente, en odontología tenemos más de una solución para una determinada condición clínica, debemos tomar la decisión final en conjunto con el paciente, escuchando sus necesidades y exigencias, así como también debemos aclarar las ventajas, desventajas y el pronóstico de cada tratamiento, siempre teniendo en consideración la situación financiera del paciente. En el referido caso, optamos por el recubrimiento autógeno llevando en consideración la edad del paciente, la perfecta adaptación del fragmento, como también el factor emocional positivo de la permanencia del diente natural.



Fig. 1

Incisivo lateral superior izquierdo con alteración del color, inflamación gingival y movilidad.

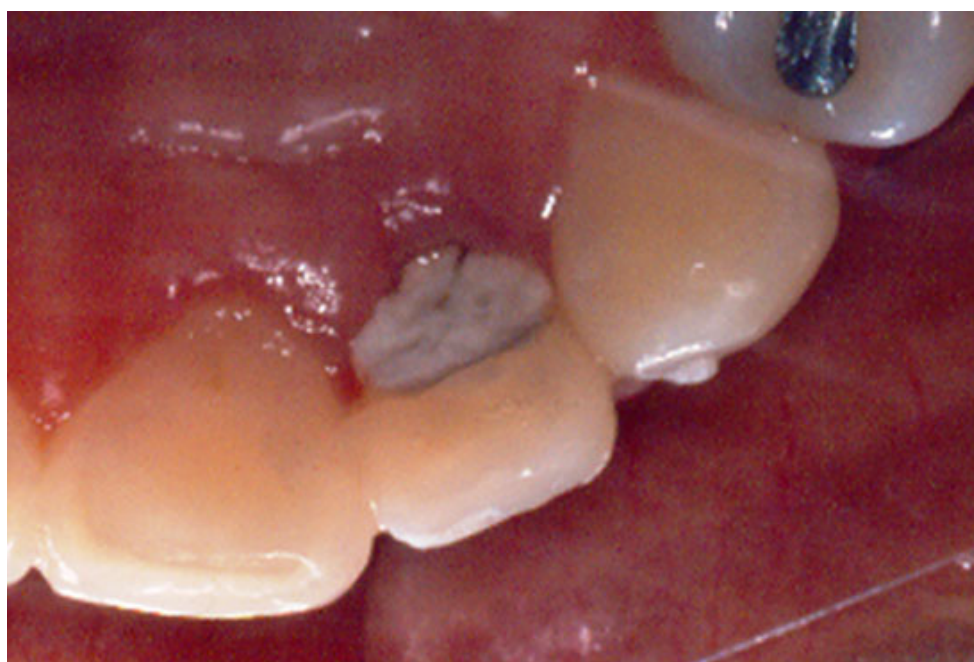


Fig. 2

Restauración provisoria compatible con la abertura coronaria.

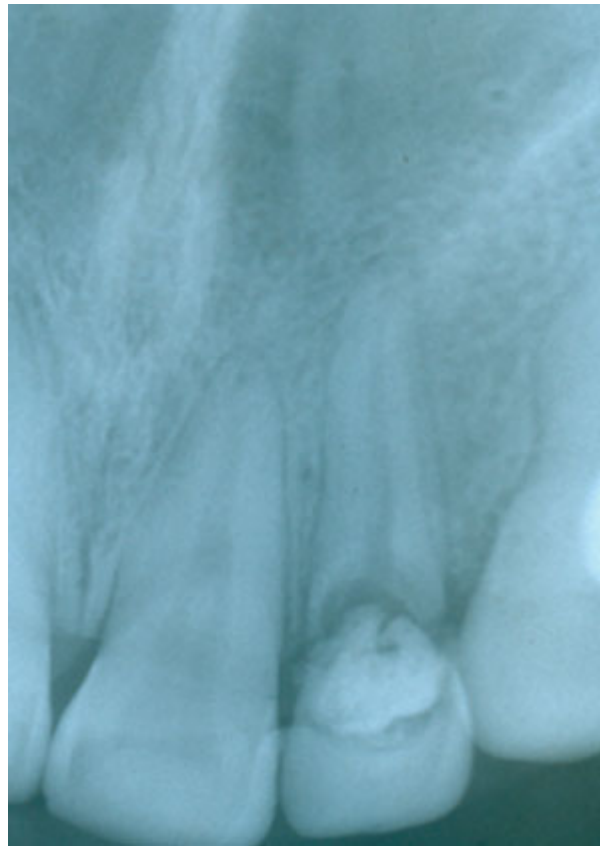


Fig. 3
Fractura dental en la región cervical (corona / raíz), con
compromiso de la cámara pulpar.

ENFOQUE TERAPÉUTICO MULTIDISCIPLINARIO

Para proceder al recubrimiento del fragmento fue planificada la incisión de un colgajo muco-perióstico, para la perfecta visualización del límite de la fractura, y así permitir la reconstitución de las distancias biológicas, y de la forma transquirúrgica realizar el recubrimiento autógeno del fragmento y la apertura de la cámara permitiendo al endodoncista la realización del tratamiento endodóntico.

Inicialmente, fue realizado un colgajo conservador con una incisión intrasurcular (Fig. 4). Después del desprendimiento del colgajo muco-perióstico y remoción del fragmento dental se observó el límite de la fractura dental (Figs. 5 e 6). Posteriormente, fue realizada una osteotomía y osteoplastia con fresas quirúrgicas, para la recuperación del espacio biológico (Figs. 7 e 8), se irrigó constantemente con suero fisiológico durante el acto quirúrgico. El restablecimiento del espacio biológico fue mantenido con una distancia de 3 mm entre el fin de la preparación y el margen óseo remanente (Fig. 9).

Concomitantemente al acto quirúrgico, el profesional especialista en odontología restauradora preparó el fragmento, manteniéndolo hidratado y removió el material restaurador temporario, así como también los restos necróticos del órgano pulpar, que estaban promoviendo la alteración del color del diente. En esta etapa se tuvo el cuidado de no alterar la adaptación marginal del fragmento (Figs. 10, 11 e 12). A seguir fue realizado el acondicionamiento ácido y la aplicación del sistema adhesivo simplificado (Adper Single Bond; 3M / ESPE), tanto en el fragmento como en el remanente dental, teniendo el cuidado de no fotoactivar el agente de unión con el objetivo de no alterar la adaptación marginal (Figs. 13 a 16).

Posteriormente con el auxilio de una resina flow, el fragmento fue adaptado y se realizó la fotoactivación conjunto resina/agente de unión, reconstituyendo la integridad dental (Figura 17). En seguida el

recubrimiento del fragmento fue realizado con la apertura coronaria para facilitar el tratamiento endodóntico posterior (Fig. 18). La fase transquirúrgica fue concluida con la sutura del colgajo mucoperióstico (Fig. 19).



Fig. 4
Incisión intra-surcular.



Fig. 5
Levantamiento del colgajo muco-perióstico.

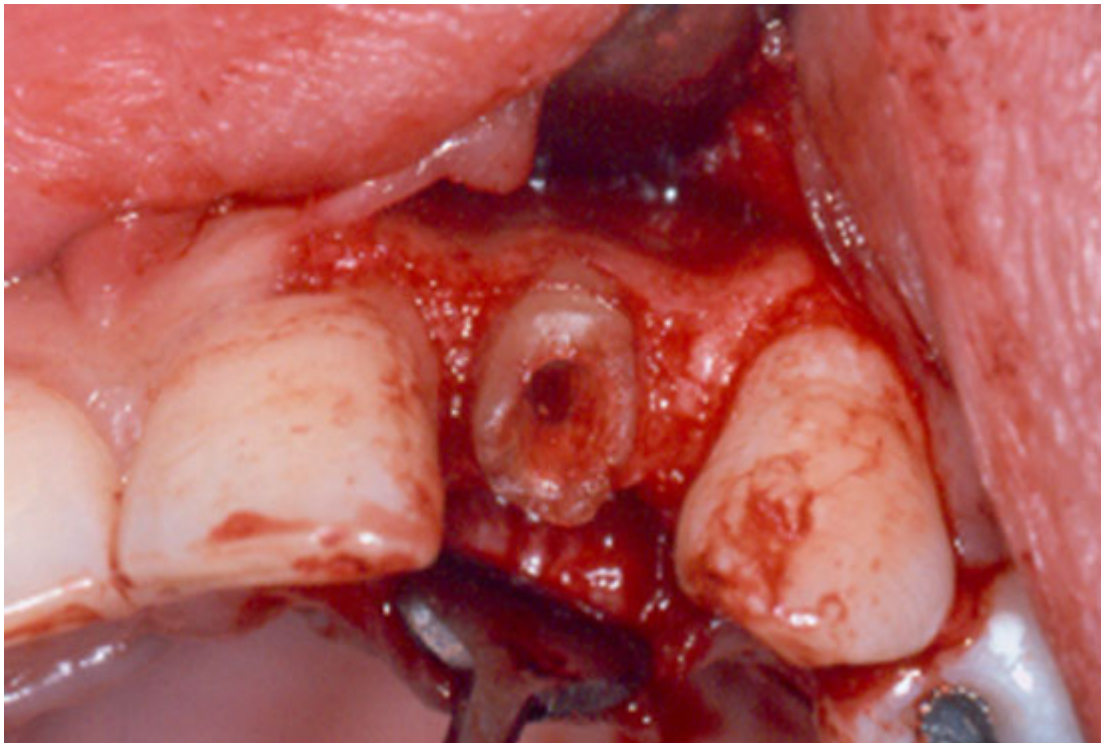
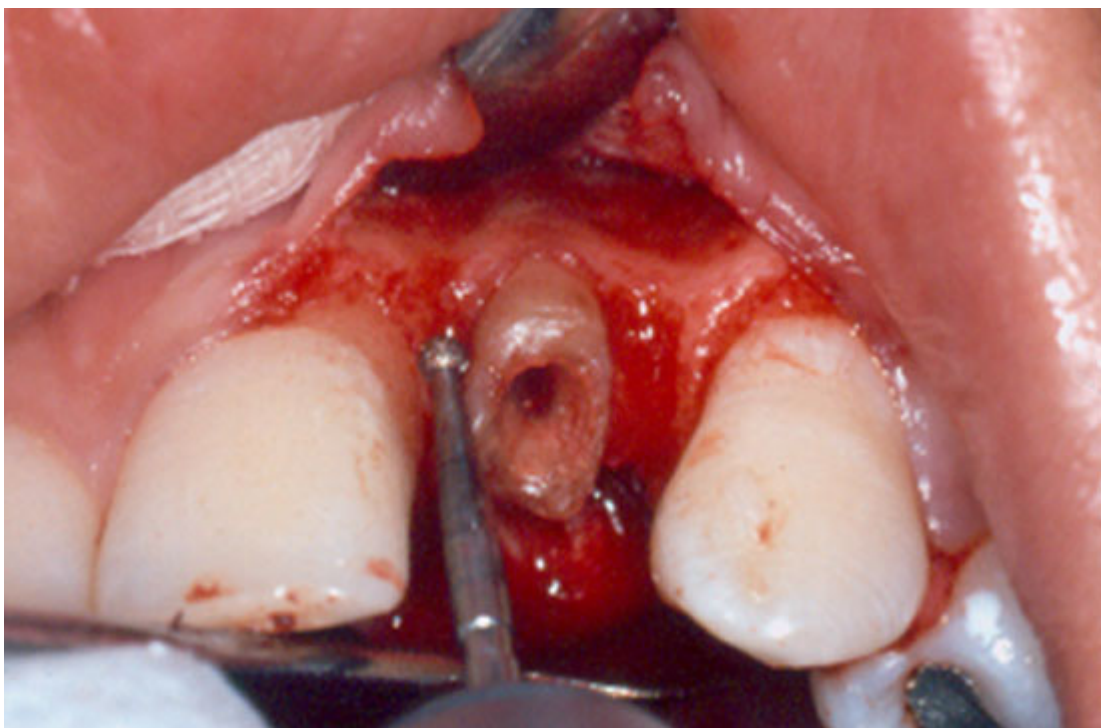


Fig. 6
Remoción del fragmento y visualización del límite de la fractura dental.



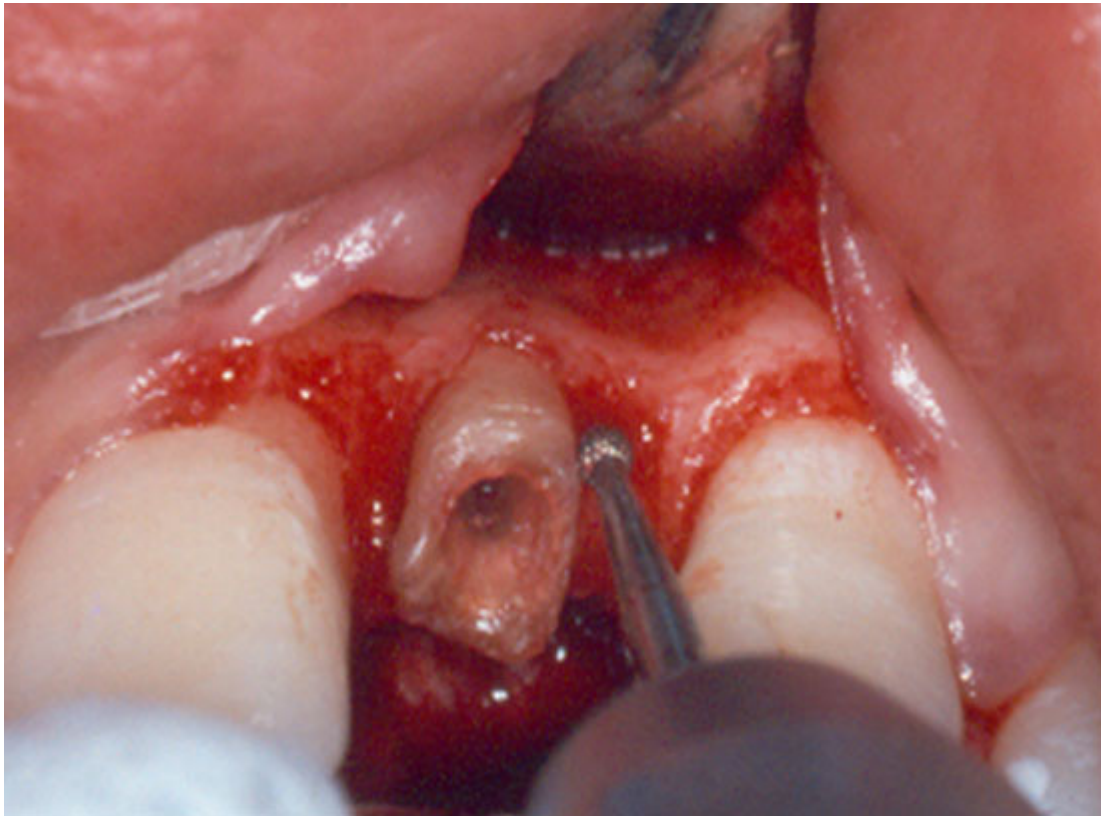


Fig. 7 y 8
Reconstitución de las distancias biológicas mediante osteotomía y osteoplastía.

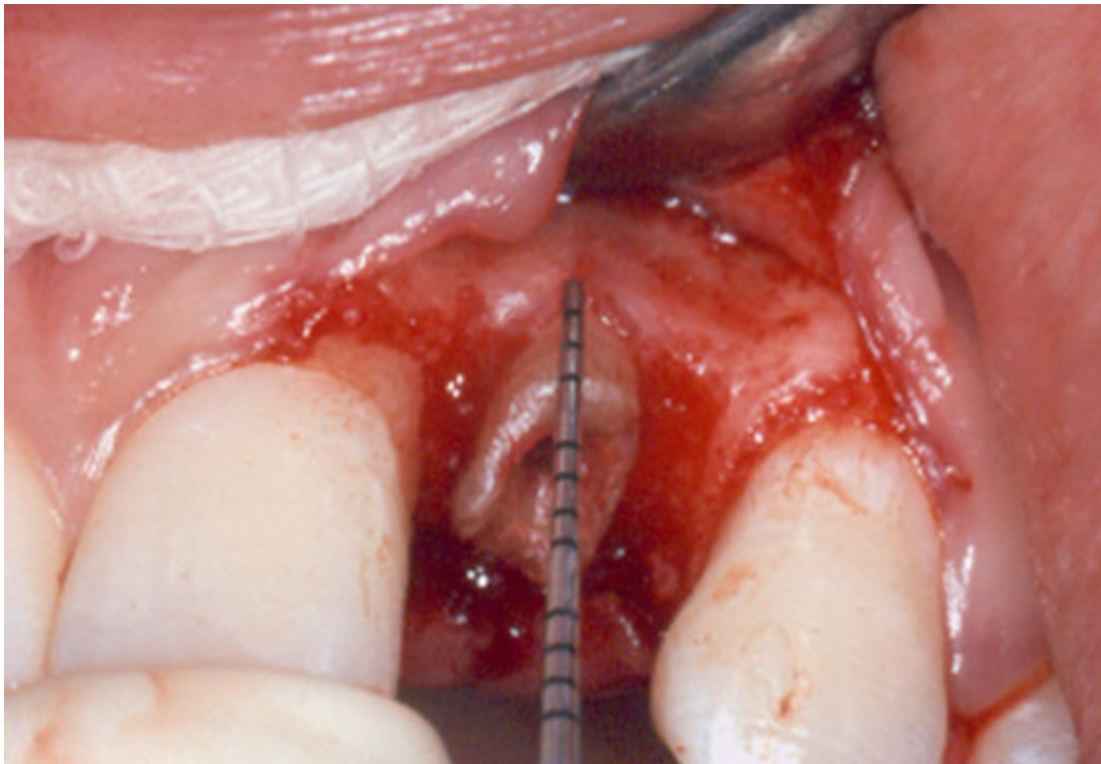


Fig. 9
Espacio biológico restablecido (3 mm entre la preparación y el margen óseo).



Fig. 10
Fragmento coronario.

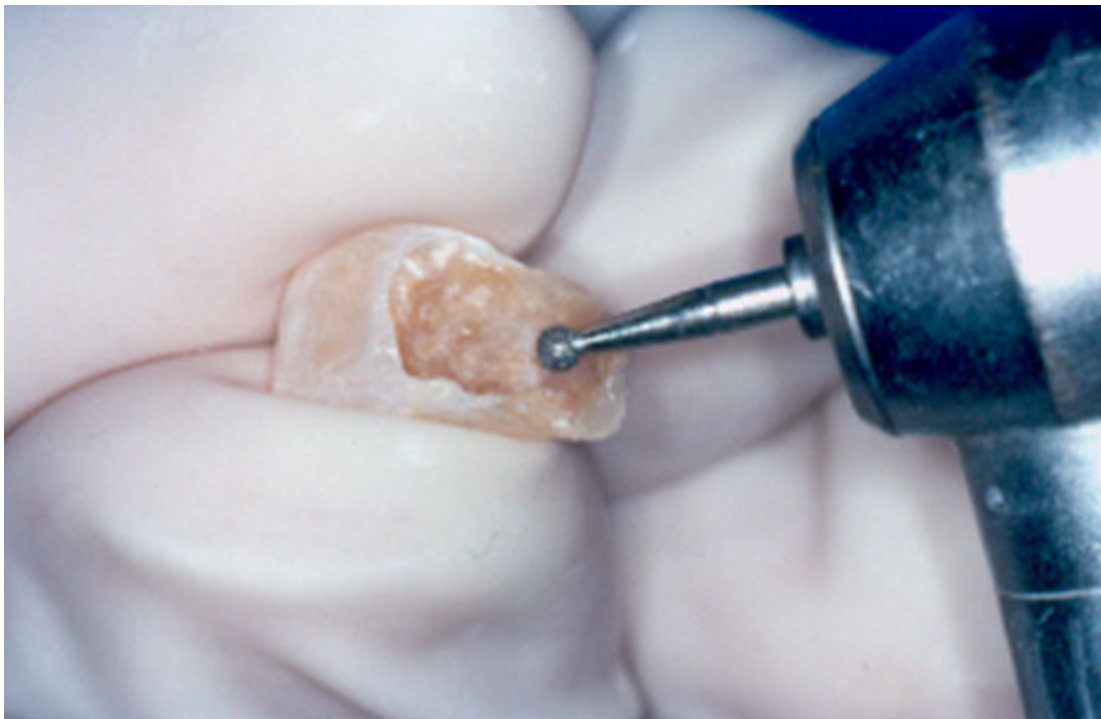




Fig. 11 e 12
Adecuación del fragmento coronario.



Fig. 13
Condicionamiento ácido del fragmento.



Fig. 14
Aplicación del sistema adhesivo en el fragmento.

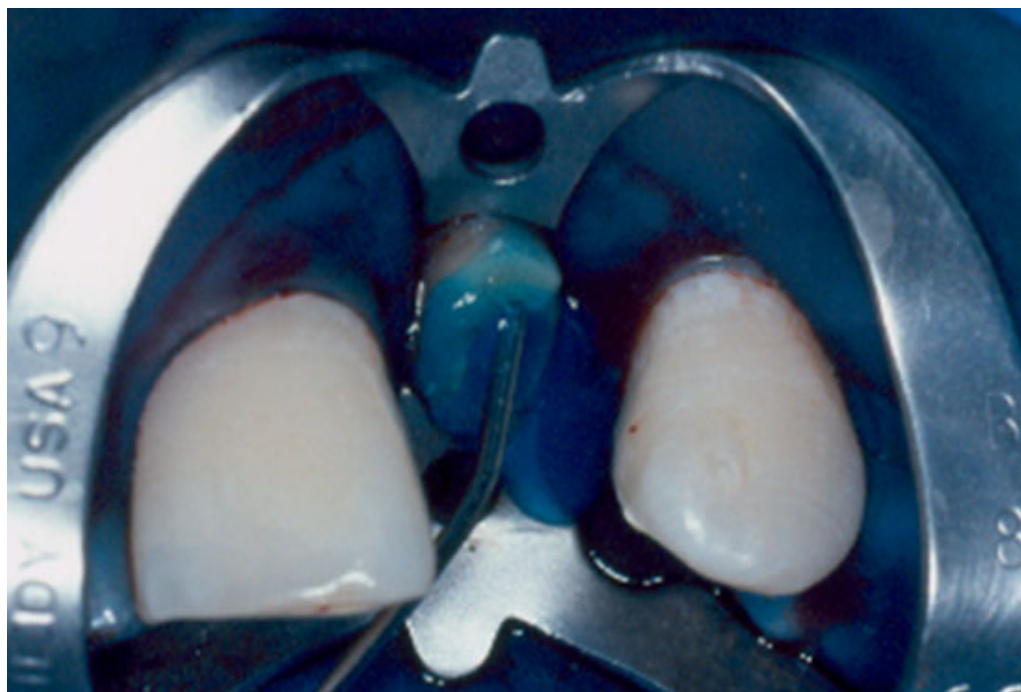


Fig. 15
Condicionamiento ácido del remanente dental.

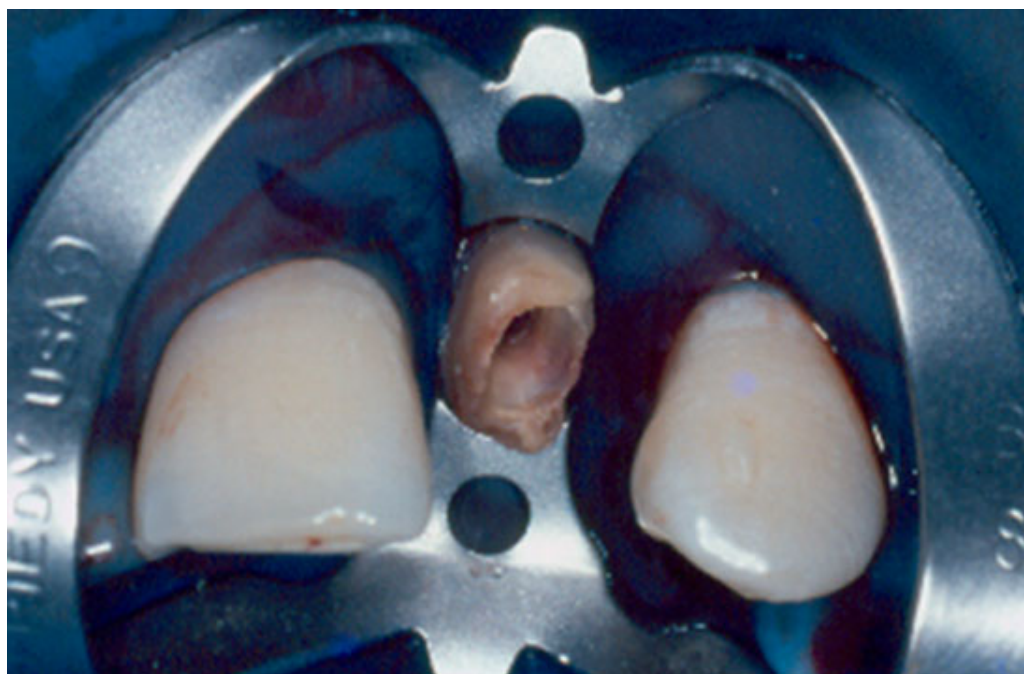


Fig. 16
Aplicación del sistema adhesivo en el remanente dental.



Fig. 17
Fijación del fragmento coronario.

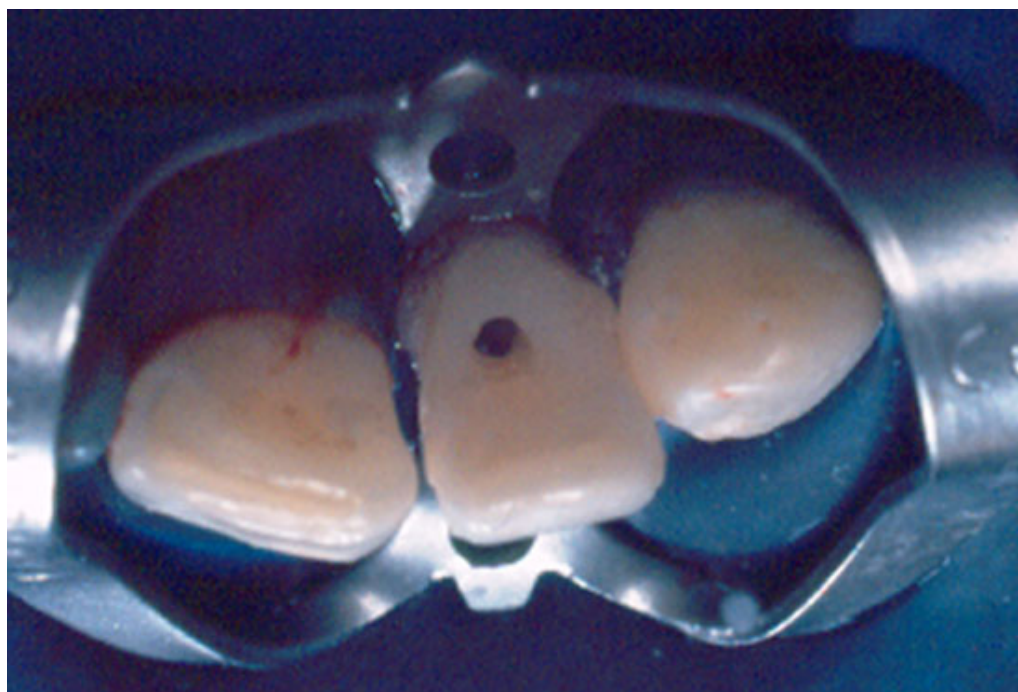


Fig. 18
Abertura intracoronaria para viabilizar el tratamiento endodóntico.



Fig. 19
Aspecto clínico-quirúrgico inmediato.

DISCUSIÓN

El pronóstico de un caso siempre dependerá del correcto diagnóstico del caso clínico así como también del adecuado plan de tratamiento a ser ejecutado y, principalmente, de la cooperación del paciente. (3-6)

El acto de elegir la forma adecuada del tratamiento en odontología se torna un poco subjetivo, llevando en consideración que cuando tratamos a un paciente estamos delante de una serie de variables inherentes a la salud física-emocional del mismo. El factor emocional se torna una preocupación todavía mayor, cuando el problema compromete la estética en dientes anteriores. En estos casos, solamente el restablecimiento de la función dental no satisface las necesidades del paciente, y esto tiene un factor preponderante en la elección del tratamiento. Sin embargo, el factor económico puede ser un limitante en esta fase de la elección. Por eso, normalmente, el tratamiento a elegir en casos de fractura dental es el recubrimiento del fragmento. (2-13)

Para tener éxito en la ejecución de la técnica del recubrimiento primero se debe evaluar la viabilidad del fragmento. Esa viabilidad va a depender del grado de hidratación y adaptación marginal del remanente dental. (5,7-8,14-15)

Otra preocupación sería evaluar la vitalidad pulpar. Todo esfuerzo debe ser realizado para mantener la vitalidad pulpar en los casos de fractura dental, (11) particularmente en pacientes jóvenes, donde los ápices radiculares no fueron completamente formados. (12,16)

Fracturas que involucran el esmalte, dentina, y pulpa representan del 4% al 16% de todas las molestias traumáticas de la dentición permanente. (17-20)

Además de evaluar la vitalidad pulpar, es extremadamente importante observar se hubo invasión del

"espacio biológico" por la línea de fractura dental. Se la línea de fractura es supragingival, el procedimiento de recubrimiento será directo. No obstante, cuando el local de la fractura es subgingival o infra-óseo, procedimientos reparadores pueden ser necesarios. Gargiulo et al (21) determinaron las dimensiones fisiológicas para la unión diente- encía en humanos. Ellos reportaron los siguientes valores medios: surco gingival, 0.69mm; epitelio de unión, 1.07mm; y tejido conectivo, 0.97mm. En este estudio, el concepto de "espacio biológico" fue establecido. Tal et al (22) consideraron el espacio biológico como la suma de la longitud del tejido epitelial y conectivo. De esta forma la comprensión de los aspectos histológicos de la unión diente-encía parece ser obligatoria cuando se llevan a cabo técnicas de recubrimiento son ejecutadas y la fractura se extiende sub gingivalmente. (10) En estos casos, procedimientos como, elevación del tejido de la encía, gingivectomía para acceso del local de fractura, cirugía de aumento de corona clínica con remoción del hueso alveolar, tracción ortodóntica o cirugía de la porción apical son procedimientos que pueden ser utilizados para viabilizar el éxito del recubrimiento del fragmento dental.

Considerando toda esa complejidad para determinar un correcto plan de tratamiento es de extrema importancia que estos factores sean evaluados de forma multidisciplinar, ofreciendo al paciente, opciones que conduzcan al restablecimiento de todas sus funciones.

CONCLUSIÓN

El procedimiento restaurador transquirúrgico no es un tratamiento ideal desde el punto de vista periodontal. No obstante, en una situación extrema, comparado con técnicas alternativas, como la colocación de un implante dental o prótesis dental, la técnica de recubrimiento del fragmento ofrece varias ventajas. Permite la rehabilitación estética y funcional inmediata de los dientes fracturados, la cooperación requerida por parte del paciente es baja, y el tratamiento es concluido en poco tiempo, de esta forma es fácilmente aceptada por el paciente. En el caso reportado, el procedimiento transquirúrgico de recubrimiento del fragmento fue realizado con éxito, mostrando que es factible alcanzar resultados favorables a corto plazo con este tipo de procedimiento. La sonrisa natural del paciente fue recuperada, mostrando que la técnica de recubrimiento del fragmento es un procedimiento eficaz, rápido y seguro, además de ser la alternativa más viable económicamente para el paciente.

REFERENCIAS

1. Krasteva K. Aesthetics and function in anterior restorations. *Dent Today* 2004;23: 52-55.
2. Baratieri LN, Monteiro S Jr, Andrada MAC, et al. *Dentística Restauradora: Fundamentos e Possibilidades*. São Paulo: Ed Santos/Quintessence, 2001: 740.
3. Baratieri LN, Monteiro S Jr, Andrada MAC. Tooth fracture reattachment: Case reports. *Quintessence Int* 1990;21:261-270.
4. Baratieri LN, Monteiro S Jr, Andrada MAC. The "sandwich" technique as a base for reattachment of dental fragments. *Quintessence Int* 1991;22:81-85.
5. Maia EAV, Baratieri LN, Andrada MAC, Monteiro S Jr, Araújo EM Jr. Tooth fragment reattachment: Fundamentals of the technique and two case reports. *Quintessence Int* 2003; 34: 99-107.
6. Baratieri LN, Monteiro S Jr, Cardoso AC, Melo Filho JC. Coronal fracture with invasion of the biologic width: A case report. *Quintessence Int* 1993;24:85-91.
7. Farik B, Munksgaard EC, Andreassen JO, kreiborg S. Drying and rewetting anterior crown

- fragments prior to bonding. *Endod Dent traumatol* 1999;15:113-116.
8. Baratieri LN, Monteiro S Jr, Albuquerque FM, Vieira LCC, Andréa MAC, Melo Filho JC. Reattachment of a tooth fragment with a "new" adhesive system: A case report. *Quintessence Int* 1994;25:91-96.
 9. Chu FCS, Yim TM, Wei SHY. Clinical considerations for reattachment of tooth fragments. *Quintessence Int* 2000;31:385-391.
 10. Nogueira GRF, Machion L, Teixeira FB, Pimenta LA, Sallum EA. Reattachment of an autogenous tooth fragment in a fracture with biologic width violation: A case report. *Quintessence Int* 2002;33:181-184
 11. Diangelis AJ, Jungbluth M. Reattaching fractured tooth segments: An esthetic alternative. *J Am Dent Assoc* 1992;123:58-63.
 12. Diangelis AJ, Bakland LK. Traumatic dental injuries: Current treatment concepts. *J Am Dent Assoc* 1998; 129:1401-1413.
 13. Ehrmann EH. Restoration of a fractured incisor with exposed pulp using original tooth fragment: Report of a case. *J Am Dent Assoc* 1989;118:183-185.
 14. Perdigão J, Lopes M. Dentin bonding-State of the art 1999. *Compend Contin Educ Dent* 1999;20:1151-1162.
 15. Nakabayashi N, Pashley DH. *Hybridization of Dental Hard Tissues*. Tokyo: Quintessence, 2000.
 16. Blanco LP. Treatment of crown fractures with pulp exposure. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996;82:564-568.
 17. Stockwell AJ. Incidence of dental trauma in the western Australian school dental service. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988;16:294-298.
 18. Carl-Magnus F, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swed Dent J* 1990;14:115-122.
 19. Perez R, Berkowitz R, McIlveen L, Forrester D. Dental Trauma in children: A survey. *Endod Dent Traumatol* 1991;7:212-213.
 20. Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries: A Clinical study of 1,298 cases. *Scan J Dent Res* 1970;78:329-342.
 21. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dento-gingival junction in humans. *J Periodontol* 1961;32:261-266.
 22. Tal H, Soldinger M, Dreiangel A, Pitaru S. Response to periodontal injury in the dog: Removal of gingival attachment and supracrestal placement of amalgam restorations. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1988;8(3):44-55.