

00812

**TÉCNICA DE DIENTES REIMPLANTADOS ENDODONTICAMENTE EN LA
CLINICA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DEL COLEGIO
UNIVERSITARIO COLOMBIANO, COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO**

**MAURICIO BOLIVAR
LUIS GUTIERREZ
ELVIRA JUVINAO
HAYDEN LEAL
EUGENIO UCROS
ANTONIO ZABARAIN**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PUBLICA
SANTAFE DE BOGOTA D. C.
2000**

19-7-01-2000

**TÉCNICA DE DIENTES REIMPLANTADOS ENDODONTICAMENTE EN LA
CLINICA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DEL COLEGIO
UNIVERSITARIO COLOMBIANO, COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO**

**MAURICIO BOLIVAR
LUIS GUTIERREZ
ELVIRA JUVINAO
HAYDEN LEAL
EUGENIO UCROS
ANTONIO ZABARAIN**

Asesor científico

RICARDO CAICEDO REINA

**OD- E. Endododncia y trauma dentoalveolar
U. Louisville, Kentucky., USA**

Asesor metodológico

SANDRA TOVAR VALENCIA

OD- E.S. Epidemiología



**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PUBLICA
SANTAFE DE BOGOTA D. C.
2000**

**TÉCNICA DE DIENTES REIMPLANTADOS ENDODONTICAMENTE EN LA
CLINICA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DEL COLEGIO
UNIVERSITARIO COLOMBIANO, COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO**

**MAURICIO BOLIVAR
LUIS GUTIERREZ
ELVIRA JUVINAO
HAYDEN LEAL
EUGENIO UCROS
ANTONIO ZABARAIN**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar el título de odontólogo

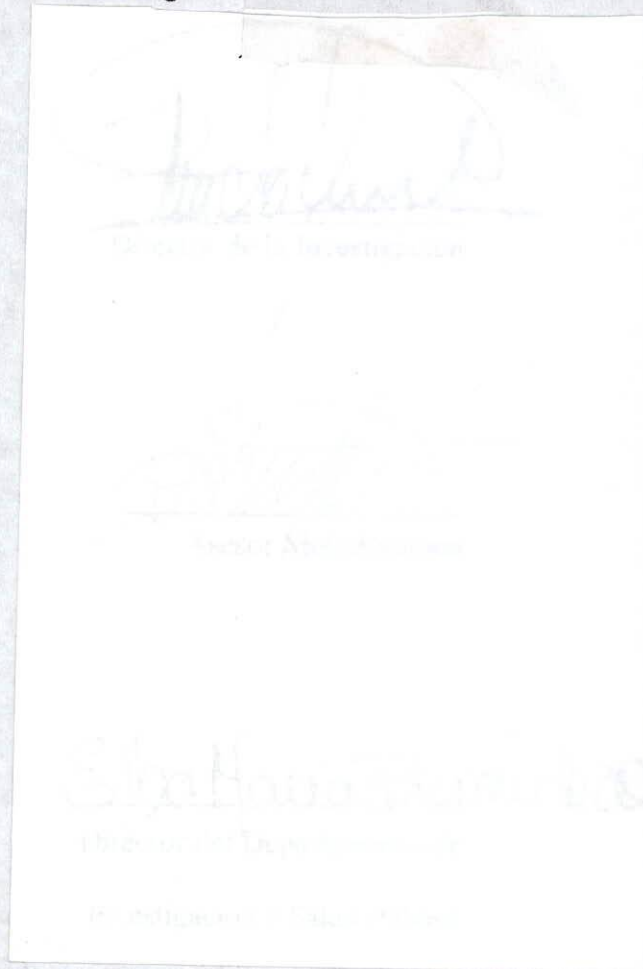
Asesor científico
RICARDO CAICEDO REINA
OD- E. Endododncia y trauma dentoalveolar
U. Louisville, Kentucky., USA

Asesor metodológico
SANDRA TOVAR VALENCIA
OD- E.S. Epidemiología

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SALUD PUBLICA
SANTAFE DE BOGOTA D. C.**

2000

El trabajo de grado TÉCNICA DE DIENTES REIMPLANTADOS ENDODONTICAMENTE EN LA CLINICA DE POSTGRADO DE ENDODONCIA DEL COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO, COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO elaborado por los alumnos MAURICIO BOLIVAR, LUIS GUTIERREZ, ELVIRA JUVINAO, HAYDEN LEAL, EUGENIO UCROS, ANTONIO ZABARAIN, ha sido aprobado como requisito parcial para optar el título de odontólogo.



Santafé de Bogotá D.C., Junio 08 del 2000.

CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCIÓN	
1. ASPECTO TEORICO-CIENTIFICO	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
1.2 JUSTIFICACION	8
1.3 PROPOSITO	9
1.4 REIMPLANTACION INTENCIONAL	10
1.4.1 PERSPECTIVA HISTORICA	10
1.4.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE REIMPLANTACION	14
1.5 OBJETIVOS	18
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
2. ASPECTOS TÉCNICO METODOLOGICOS	20
2.1 TIPO DE ESTUDIO	20
2.2 DEFINICION DE VARIABLES	20
3. REIMPLANTACION ENDODONTICA	21
3.1 REIMPLANTACION	21
3.2 COLOCACION DE LA FERULA	22
3.3 MANEJO DEL TEJIDO BLANDO	23
3.4 TERAPIA ADJUNTA	23
3.5 REIMPLANTACION INTENCIONAL	24
3.6 INDICACIONES	24
3.7 CONTRAINDICACIONES	25
3.8 VENTAJAS DE LA REIMPLANTACION	26
3.9 TECNICA DE REIMPLANTACION INTENCIONAL	26
4. CONCLUSIONES	
5. BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

A pesar que la reimplantación intencional no es una técnica nueva pues se tienen datos de su utilización desde hace más de mil años, no ha tenido una gran difusión, por lo que la presente investigación pretende mostrar un poco más a fondo la técnica de reimplantación intencional, su metodología y sus éxitos teniendo en cuenta varias investigaciones realizadas por reconocidos autores en esta materia y dar a conocer varios casos realizados en el Colegio Odontológico Colombiano para determinar su estado.

Se dará a conocer la técnica de reimplantación intencional como una alternativa a la endodoncia tradicional y la cirugía apical convencional apropiada para mantener el mayor número de dientes en boca del paciente y facilitar esta tarea al operador pues permite tratar dientes con compromisos endodónticos que aparentemente son insalvables o que por sus características son de pronóstico reservado.

1. ASPECTO TEÓRICO-CIENTÍFICO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Ante la evidencia acerca de las necesidades de la endodoncia y de algunas complicaciones para el tratamiento, puede ser efectiva y viable la alternativa del reimplante de dientes tratados endodónticamente?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Es necesario evolucionar en materia de tratamientos buscando alternativas a las terapias tradicionales para así brindar mayores posibilidades de conservación de una salud oral adecuada, al mantener el mayor número de dientes naturales en boca, estabilizando el aparato estomatognático.

Teniendo en cuenta el alto grado de complicación que se da con la terapia endodóntica convencional y con su alternativa quirúrgica, la apicectomía, es pertinente explorar nuevas alternativas para reparar daños generados mediante tratamientos endodónticos mal realizados o simplemente como alternativa de tratamiento para dientes con complejos compromisos tanto anatómicos como de pronóstico del diente bajo otro tipo de terapias convencionales.

La reimplantación intencional es una técnica quirúrgica que permite una adecuada obturación del ápice y ofrece un mínimo de riesgo para el paciente y hasta ahora una alta tasa de éxito reportada. También es utilizada cuando accidentalmente se avulsionan dientes permanentes y también cuando por accidente en un procedimiento protodóntico se avulsiona un diente pilar por lo que vale la pena profundizar más acerca de esta técnica.

1.3 PROPÓSITO

Este estudio busca dar a conocer tanto a estudiantes como a profesionales una alternativa de tratamiento diferente a los que habitualmente se realizan, con el fin de brindar mayores posibilidades a los usuarios de mantener su dentición completa en condiciones de salud periodontal, de oclusión y estética adecuadas, y en la búsqueda de el éxito del tratamiento.

1.4 REIMPLANTACIÓN INTENCIONAL

1.4.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA

La reimplantación no es un procedimiento desarrollado en la actualidad dado que la técnica fue reportada por primera vez hace mil años, por Albucasis medico árabe del siglo XI AD, quien describe lo que fue probablemente el primer caso de reimplantación en su enciclopedia medica, Al-tasrif. Describe el uso de ligaduras para ferulizar y reducir la movilidad del diente reimplantado, que presumiblemente fueron retenidas a través del tiempo de vida del paciente (Kratchman 1997).

En 1712, Pierre Fauchad intencionalmente reimplantó un diente 15 minutos después de la extracción; en 1768, Thomas Berdmore reportó la reimplantación intencional de dientes maduros e inmaduros; en 1783, Woofendale describe la extracción y reemplazo de dientes enfermos y en 1778, John Hunter recomienda hervir el diente extraído previamente a la reimplantación en orden para erradicar el proceso infeccioso.

Cien años más tarde, Taff recomienda usar una presión firme (mordiendo) para reestablecer el diente en el alveolo, considerando la ferulización innecesaria. En 1890, Scheff fue el primero en consignar el rol del ligamento periodontal en lo concerniente al pronóstico y la reabsorción latente de los dientes reimplantados. En 1995, Hammer enfatizó acerca de la

importancia de dejar membrana periodontal intacta sobre las raíces de los dientes reimplantados intencionalmente, y estableció que la salud de la membrana periodontal era esencial para la reinserción y retención del diente reimplantado. Además afirmaba que la cicatrización era posible sin la membrana periodontal, y noto una considerable diferencia en la prognosis y longevidad del diente cuando esta sobrevivía al trauma, por lo que afirmo que “ una carga de 10 años de vida puede ser esperada cuando la reimplantación se efectúa de una manera enteramente técnica”.

En 1961, Loe y Waerhaug reimplantaron un diente inmediatamente, intentando mantener el ligamento periodontal vital, sin observarse anquilosis ósea aunque todos los dientes muestran alguna reabsorción que fue reparada con cemento hacia el tercer año postoperativo. Deeb, en 1965 y Edwards, en 1966 confirman esos resultados, quienes humedecieron la membrana periodontal con solución salina mientras el procedimiento endodóntico fue realizado.

Sherman, en 1968, evaluó la importancia de una membrana periodontal saludable retenida en 25 incisivos de tres perros y dos monos. Después de una cuidadosa extracción, las raíces de 13 dientes fueron raspadas y liberadas de membrana periodontal con un escalpelo para luego de 30 minutos ser reimplantados y ferulizados para lograr estabilización. Los animales fueron sacrificados entre 1 y 5 meses después para el análisis histológico en el que fue evidente una reabsorción inicial en todos, aunque en los dientes sin membrana hubo reabsorción extensa y progresiva y anquilosis concomitante, en tanto otros fueron enteramente reabsorbidos. Se concluyó que “dientes reimplantados con el ligamento

periodontal original podían tener los resultados deseados”; demostrándose que era posible para un ligamento periodontal normal ser reestablecido después de la reimplantación.

En 1956, Emmertsen reportó 92 dientes reimplantados en un periodo de 42 meses mostrando un 92% de éxito. Diez años después, él y Andreasen reportaron 100 molares reimplantados, incluyendo los 92 casos originales de los cuales el 67% de los 61 dientes remanentes demostraron no haber sufrido reabsorción.

En 1959, Bielias y col. reportaron 943 molares reimplantados, seguidos durante 5 años con un porcentaje de éxito del 59%, aunque los criterios de éxito no fueron reportados.

En 1965, Deeb y col. definen el éxito de la reimplantación intencional como “una apariencia normal del diente el cual está funcionando apropiadamente durante un largo periodo de tiempo”. Su estudio involucró 274 dientes reimplantados desde 1956 hasta 1965, de los cuales el 74% no mostraron reabsorción después de 5 años.

En la cuarta Conferencia Internacional de Endodoncia en Filadelfia en 1968, Grossman y Chacker propusieron un porcentaje de supervivencia de 3 años como criterio de éxito para la reimplantación intencional. Para establecer la validez en estudios de reimplantación, Grossman fijó 50 casos como el mínimo aunque relativamente pocos reportes cumplieron con este criterio en ese tiempo. Grossman creía que cuando la reabsorción radicular ocurre es una secuela, que se presenta entre el primer y segundo año después de la

reimplantación. Se sabe ahora que esto es una conclusión invalida porque muchas de las fallas se presentan mucho después de 2 años de periodo de observación.

Un criterio más estricto para éxito es el periodo de retención del diente de mínimo 10 años propuesto por Nosonowitz y Stanley, quienes reportaron nueve casos, de los cuales tres obtuvieron este estándar, con un caso sobreviviendo por más de 14 años y un segundo caso por 22.5 años.

En la publicación de Grossman el énfasis fue colocado en la reimplantación intencional como un procedimiento de último recurso. Se percibe que la técnica fue principalmente indicada para dientes posteriores cuando, por una variedad de razones, el tratamiento endodóntico no puede ser realizado o la cirugía endodóntica estaba también contraindicada o era demasiado difícil. Durante su presentación en la conferencia internacional en Filadelfia, estableció como porcentajes de éxito a esperar a los 5 años del 65% al 75%.

Kingsbury y Wiesenbaugh, ambos cirujanos orales, reportaron 151 premolares mandibulares y molares extraídos, tratados, y reinsertados en un periodo de 3 años. Solo siete casos (menos del 5%) fueron considerados fallidos, por lo que atribuyeron el porcentaje de éxito a varios factores como: (1) El tiempo del diente fuera del alvéolo que fue siempre menor de 30 minutos; (2) las superficies radiculares que fueron lavadas constantemente con solución salina normal; y (3) el diente que fue sostenido con una pinza de hueso mientras era tratado, y nunca fue tocado por las manos del clínico.

En uno de los estudios más recientemente publicado, Koenig y col. reportaron 192 reimplantaciones. De 177 dientes con 6 a 51 meses de seguimiento, 82% fueron mantenidos en el sitio. Notaron que la mayoría de las fallas ocurrían durante el primer año, por lo que postularon que el diente reimplantado necesitaba ser dejado fuera de oclusión, y no era necesaria la ferulización posquirúrgica. El tiempo fuera del alveolo estuvo dentro de un rango de 12 a 22 minutos, tiempo en el cual la longitud de la punta de la raíz fue reducida de 1 a 3 mm, y se preparó una cavidad clase I de 4 mm de profundidad en el ápice; la mitad de la profundidad fue llenada con cemento óxido de zinc eugenol, y la mitad terminal sellada con amalgama libre de zinc.

La reimplantación intencional nunca ha sido sugerida para uso rutinario, ni debe serlo. La reimplantación intencional debe ser considerada como un tratamiento de último recurso solo cuando el tratamiento convencional, retratamiento, o cirugía no es práctico ni posible.

1.4.2 CONCEPTOS BÁSICOS DE REIMPLANTACIÓN

El procedimiento de reimplantación es una intervención quirúrgica por medio de la cual se restituye a su propio alveolo un diente que fue removido del mismo en forma accidental o intencional. Indicada especialmente en casos donde un traumatismo ha expulsado uno o varios dientes fuera de sus respectivos alvéolos.

La vitalidad de la membrana periodontal es de gran importancia en el éxito de la cicatrización del diente reimplantado. La reimplantación de un diente con una membrana

periodontal necrótica resulta en una reabsorción radicular progresiva, relacionada con los tejidos necróticos infectados o las zona de leucocitos. Las áreas del ligamento periodontal dañadas y partes dañadas de la superficie radicular son atacadas por un proceso de reabsorción.

Se ha reportado que la cantidad de tiempo del diente fuera de la boca influencia significativamente la futura reabsorción radicular. Andreasen y Hjorting-Hansen encontraron que el 90% de los dientes reimplantados a los 30 minutos no desarrollaron reabsorción, mientras el 93% de estos dientes almacenados en seco y reimplantados después de los 90 minutos de estar fuera de la boca, presentaron reabsorción.

Existen diferentes tipos de reabsorción radicular como lo son:

- Reabsorción por reemplazo o anquilosis que ocurre cuando las áreas de reabsorción radicular son reparadas por la deposición de hueso, resultando en la fusión de la superficie radicular y el hueso alveolar.
- La reabsorción inflamatoria es otro tipo de reabsorción caracterizada por la presencia de tejido de granulación en el ligamento periodontal adyacente a las grandes áreas de reabsorción.
- La reabsorción superficial se caracteriza por presentar pequeñas cavidades de reabsorción en la superficie radicular rodeadas por un espacio de ligamento periodontal normal.

Para evitar que el efecto indeseable de la reabsorción radicular ocurra, se debe tratar de conservar vivas las células del ligamento periodontal, lo cual se logra al almacenar el diente avulsionado o extraído en un medio de conservación para células del ligamento periodontal.

Un medio de conservación óptimo del ligamento periodontal deberá poseer características tales como la capacidad de mantener la vitalidad del ligamento periodontal por un periodo extenso, para poder ser implantados posteriormente, y además conservar una relativo ósmolaridad fisiológica, reestableciendo los metabolitos celulares con poco contenido bacteriano.

Los diferentes medios de conservación a través del tiempo han sido: leche, solución salina, Viaspan, solución salina balanceada de Hank, saliva, aire, agua corriente. Los medios de cultivo han sido probados como medios de almacenamiento de dientes avulsionados y han presentado un gran potencial de conservación. Recientemente se ha colocado a disposición un sistema de preservación de dientes (SPD) con muchas ventajas potenciales. El sistema deberá estar disponible en colegios, sitios de deportes, en ambulancias y en salas de urgencias de hospitales o en casa, para permitir la vitalidad de las células del ligamento periodontal por un largo periodo de tiempo después de la avulsión.

La solución salina balanceada de Hank (HBSS), es un medio de cultivo de células estándar, que permite la conservación de órganos. Compuesta por 8 gramos / litro de cloruro de sodio, 0.4 g/L de D-glucosa, 0.4 g/L de cloruro de potasio, 0.35 g/L de bicarbonato de sodio, 0.09 g/L de fosfato de sodio, 0.14 g/L de fosfato de potasio (monobásico), 0.14 g/L de

cloruro de calcio, 0.1 g/L de sulfato de magnesio y 0.1 g/L de cloruro de magnesio, en suero de mamífero. Presenta una excelente capacidad para mantener la vitalidad de las células del ligamento periodontal, por lo que los dientes mantenidos en esta solución muestra excelentes resultados de cicatrización comparables con el Viaspan.

La HBSS es un medio popular que contiene nutrientes especiales, su pH es aproximadamente 7.2, y su ósmolaridad es de 270 a 290 mOsm/Kg por lo cual es más efectivo que la leche. A las 24 horas del mantenimiento del diente en esta solución tiene una viabilidad del 71.3% de las células, a las 48 horas del 38% y a las 120 horas es del 0%.

El suero fisiológico (Solución isotónica de cloruro de sodio), contiene 8.5 g de cloruro de sodio y cantidad suficiente de agua destilada para 1000 ml. Es indicado para la deshidratación con pérdida de electrolitos por : vómitos, diarreas, fistulas drenantes, lavado gástrico o duodenal, quemaduras postoperatorias, etc. Ha sido evaluado como medio de almacenamiento de dientes avulsionados, y preserva la viabilidad celular tanto como la leche y mejor que la saliva y el agua corriente.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer el éxito de los procedimiento de reimplantación intencional en el Colegio Universitario Colombiano, Colegio Odontológico Colombiano par dar a conocer la reimplantación intencional como una técnica en el tratamiento de dientes con complicaciones para ser tratados endodónticamente convencionalmente.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Hacer una revisión a cerca de la técnica convencional de reimplantación de un diente avulsionado traumáticamente.
- Presentar la técnica convencional de reimplantación intencional para dientes tratados endodónticamente en el Colegio Universitario Colombiano, Colegio Odontológico Colombiano en el periodo comprendido entre los años de 1993 a 1999.
- Informar a cerca de la técnica de reimplantación intencional de dientes tratados endodónticamente.

- Establecer la proporción de éxito de los casos tratados con reimplantación endodóntica en el Colegio Universitario Colombiano, Colegio Odontológico Colombiano.

2. ASPECTOS TÉCNICO METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo.

2.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES

- Tipos de técnicas existentes con relación a la reimplantación intencional.
- Ventajas de la reimplantación intencional en el manejo de dientes con problemas endodónticos.
- Presencia o ausencia de dolor .
- Presencia de lesiones periapicales
- Presencia de reabsorción radicular
- Ensanchamiento del ligamento periodontal.
- Continuidad del ligamento periodontal.

3. REIMPLANTACIÓN ENDODONTICA

3.1 REIMPLANTACION

El proceso de reimplantación en casos de avulsión comprende los siguientes pasos:

1. Se anestesia la zona. Se raspa e irriga suavemente el alveolo con solución salina para eliminar sangre coagulada y todo material extraño que pueda haber entrado en el momento del accidente.
2. Se retira el diente de la solución salina y se empuja suavemente hacia el interior del alveolo. Frecuentemente sucederá que el diente no llega al fondo del alveolo, o que una vez asentado se “escurre” fuera de este. Esto se debe a la resistencia por la sangre atrapada en la zona apical a medida que es asentado el diente. En este caso, es necesario crear una “ventana” quirúrgica que permita la salida de la sangre al ser empujada hacia el fondo del alveolo. La ventana es hecha de la siguiente manera:
 - a. Se hace una pequeña incisión circular a la altura del fondo del alveolo dentario.
 - b. Se levanta el colgajo y se expone la tabla alveolar vestibular.
 - c. Empleando la longitud de la raíz como guía se perfora la tabla cortical con una fresa redonda número 6 a la altura del fondo del alveolo. La abertura

que así se crea sirve de salida a la sangre que había estado impidiendo la inserción completa del diente en el alveolo.

- d. Entonces, se empuja el diente hacia el interior del alveolo hasta que quede firmemente asentado.
- e. La incisión se cierra con un punto de sutura.

No es aconsejable abrir esta ventana cuando la tabla vestibular fue fracturada.

- 3. Después de la reimplantación hay que apretar firmemente las tablas óseas contra el diente, a presión digital ya que podrían haber sido separadas durante la avulsión. Esto evitara la formación de defectos periodontales.

3.2 COLOCACIÓN DE FÉRULA

El diente reimplantado ha de ser estabilizado con férula para asegurar las probabilidades de reinserción. Las férulas pueden ser de acrílico flexible, de alambre, de bandas ortodónticas, de acrílico de fraguado rápido o de materiales compuestos colocados con ácido fosfórico como auxiliar. Una vez colocada la férula, se libra al diente de la oclusión preparando el antagonista. Las férulas fijas deben quedar colocadas durante una semana, al cabo de la cual el diente debe estar firme en el alveolo.

Ehrmann sugirió que los dientes que hayan permanecido bastante tiempo fuera de la boca se reimplanten con un implante endodóntico. A medida que la raíz se reabsorbe, el implante mantendrá la corona en su lugar.

Después de la reimplantación es frecuente que se produzca anquilosis. Los dientes adyacentes siguen erupcionando, dejando al diente reimplantado a la altura incisal original. Es posible reestablecer el nuevo nivel incisal del diente reimplantado colocando una corona funda. Sin embargo, si la diferencia de altura es grande, lo indicado es hacer la extracción y el reemplazo protésico del diente reimplantado.

3.3 MANEJO DEL TEJIDO BLANDO

Las laceraciones de tejido blando de la encía alveolar, pueden ser suturadas ajustadamente. Si estas laceraciones son suturadas, se debe tener cuidado lavando completamente la herida, porque residuos o incluso fragmentos diminutos de diente pueden quedar en la herida afectando la cicatrización y los resultados estéticos.

3.4 TERAPIA ADJUNTA

Un estudio reciente reveló que los antibióticos sistémicos son efectivos en la prevención de invasión bacterial de la pulpa. La administración de antibióticos (Penicilina V potásica, 500 mg 4 veces al día o la equivalente a la dosis infantil de la alternativa antibiótica) es recomendada de principio a fin. El contenido bacterial también puede ser controlado durante la fase de cicatrización. Para una adecuada higiene oral, los enjuagues con clorhexidina pueden ser usados por 7 a 10 días. Las necesidades de analgésicos pueden ser determinadas en un caso individual.

3.5 REIMPLANTACIÓN INTENCIONAL

La razón fundamental por lo cual se hace la reimplantación intencional, es la imposibilidad de efectuar un tratamiento de conductos conservador y adecuado, y la inconveniencia de realizar una intervención quirúrgica endodóntica. Por ejemplo: la cirugía periapical está contraindicada si los ápices de dientes posteriores inferiores están muy cerca del conducto dentario inferior. Toda vez que la cirugía periapical sea necesaria y se pueda realizar con seguridad y resultado favorable se prefiere la reimplantación intencional debido al mal pronóstico a largo plazo del diente reimplantado. Hay que considerar la reimplantación intencional únicamente cuando la otra alternativa existente sea la extracción. Hay que advertir al paciente que el diente puede hendirse al ser extraído para hacer la reimplantación intencional.

En casos de reimplantación intencional se intentara por todos los medios reimplantar el diente en el menor tiempo posible para mantener la vitalidad del ligamento periodontal, de antemano se preparará una férula, ello evita la manipulación innecesaria del diente después de la reimplantación.

3.6 INDICACIONES

- Hay razones anatómicas por las cuales la reimplantación intencional puede causar menos complicaciones que cirugía apical. Por ejemplo, la cirugía apical puede causar daño en los troncos nerviosos y producir disestesia. El intento por alcanzar los ápices

radiculares de los molares superiores la cirugía apical puede resultar en complicaciones del seno maxilar.

- Otra indicación para la reimplantación intencional es cuando el dolor es erróneamente atribuido a una fractura radicular indetectada. Esto es fácil que ocurra en raíces con postes metálicos. En tales casos la detección de la fractura, especialmente en estadios tempranos, puede solamente ser determinada por inspección visual después de la extracción. Si ésta determina que no había fractura, el diente puede ser reimplantado.
- También puede ser considerada cuando el diente erróneo es extraído, un procedimiento de reimplantación puede ser hecho cuando hay avulsión accidental de un diente durante un procedimiento de remoción de una corona en el proceso de un procedimiento protético.
- Cuando otros procedimientos de tratamiento no producirán un mejor resultado clínico aceptable y una intervención quirúrgica convencional sería extremadamente arriesgada.
- Acceso quirúrgico para corregir un fracaso clínico pronosticable.
- Un cuerpo extraño esta alojado en o peligrosamente cerca del nervio alveolar y puede ser removido seguramente solo por vía del alveolo.

3.7 CONTRAINDICACIONES

- La reimplantación intencional está contraindicada en la presencia de enfermedad periodontal en la cual hay movilidad dental marcada, involucramiento de la furcación, o inflamación gingival.

- La reimplantación intencional no debe ser intentada cuando las raíces del diente son largas y curvas y pueden probablemente fracturarse durante la extracción.
- El paciente está sistémicamente comprometido.
- El paciente está desmotivado en los hábitos de higiene oral y es apático ante el tratamiento.

3.8 VENTAJAS DE LA REIMPLANTACIÓN

- Tiene acceso clínico a la corona y al ápice.
- Se puede hacer biopsia al tejido patológico periapical con esta técnica y con técnicas estándares de endodoncia no se puede.
- Es posible el relleno del lumen pulpar por vía apical.
- Porque clínicamente se ve directamente el orificio pulpar apical, este nunca será sobreobturado y subobturado con esta técnica.
- El paquete vasculonervioso no será puesto en peligro.

3.9 TÉCNICA DE REIMPLANTACIÓN INTENCIONAL

Una vez la decisión ha sido tomada de reimplantar intencionalmente un diente, todos los intentos para completar el tratamiento del canal radicular deben ser hechos y la ruta de acceso debe ser restaurada con amalgama para estabilizar (reforzar) la corona. El uso de clorhexidina gluconato 12% 7 días previos a la reimplantación y después de la reimplantación es benéfico para reducir el conteo microbial de la encía que rodea al diente.

Aunque la controversia existe con consideración a la premedicación, la literatura soporta uso a corto plazo de preparaciones esteroidales para controlar molestias postoperatorias.

Un agente anti-inflamatorio no esteroideo como el ibuprofeno, 400 mg cuatro veces al día, o piroxicam (feldene), 2 g una vez al día, es administrado oralmente por 5 días, y una ampolla de 4 mg de dexametasona es administrada intramuscularmente en el día del procedimiento. El dolor postoperatorio puede ser reducido significativamente usando este régimen.

Las fibras periodontales alrededor de la corona son incididas con un escalpelo # 15. La elevación debe ser realizado lenta y suavemente. Durante esta etapa, la paciencia es definitivamente una virtud. La elevación continua hasta que una movilidad clase II es notada. El forcep apropiado es seleccionado y el pico es envuelto en gasa (opcional). Muchas fallas son atribuidas a la reabsorción externa en las cercanías del área cervical del diente donde el elevador o forcep daña la superficie, negando apropiada reinserción. Debido a que la corona es débil y la fractura siempre es un riesgo, el forcep debe elevar el diente de su alveolo con poca o ninguna fuerza de apretamiento. Este es el paso más crítico en el procedimiento y suficiente énfasis debe ser colocado en la paciencia.



FIGURA 1. Desinserción de las fibras gingivales. FUENTE. Clinica de postgrado C.O.C.

El diente extraído es sostenido en los forceps a través del periodo extraoral completo. Porque la corona esta frecuentemente disminuida o perdida esto puede ayudar en la orientación en la inserción. Para mantener el ligamento periodontal húmedo, las raíces son protegidas por una gasa de 2" X 2" empapada en solución salina.

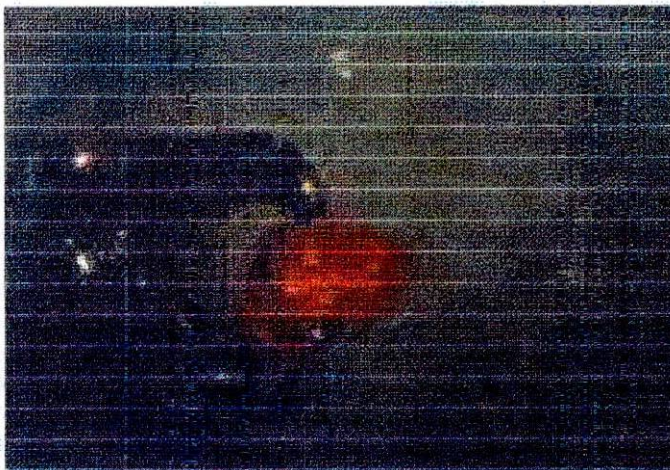


FIGURA 2. Se sostiene el diente por medio de un forcep. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

Las raíces son examinadas por estallidos, perforaciones, u otros defectos. La tintura de azul de metileno es inocua y ayuda a detectar fracturas y además el uso de lentes de aumento son de extrema ayuda. Si una fractura vertical de la raíz es obvia, el diente, basados en estas condiciones es reevaluado para repararlo o para hemisección. Si el pronostico es considerado desalentador, la reimplantación es abortada y el diente es descartado.

Cuando las condiciones son favorables, 2 a 3 mm de las raíces son resectados con una fresa de fisura de alta velocidad # 701 acompañada por copiosa irrigación. La reducción de la longitud provee un espacio apical para el estancamiento de fluidos y con eso minimizar cualquier levantamiento de la presión durante y después de la reinserción. Esto también facilita una fácil reimplantación, particularmente cuando las raíces están severamente curvadas (Koerner K, comunicación personal, 1991).



FIGURA 3. Resección de los ápices de las raíces. FUENTE. Clínica de pstgrado C.O.C.

Para asegurar un máximo selle apical, la retro-obturación es siempre indicada. Una fresa cono invertido # 34 es usada para preparar una cavidad clase I en la reducida punta. Idealmente, la profundidad de la preparación debe ser no menor de 3 a 5 mm. Como se debate, la reimplantación provee una ventaja visual sobre la cirugía apical, particularmente en áreas pobremente accesibles.

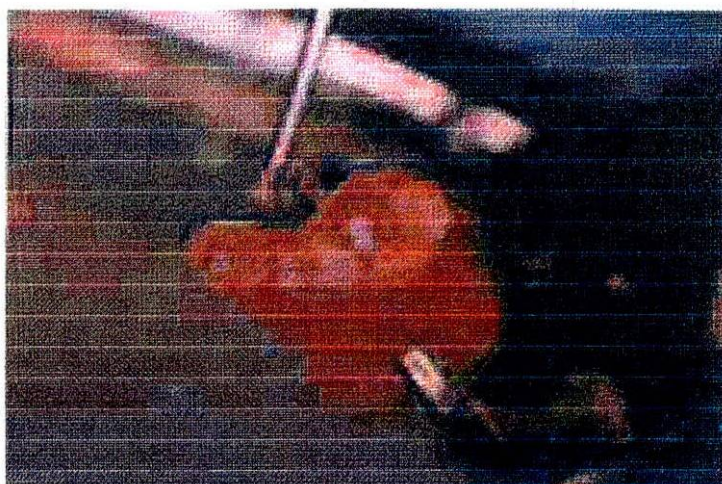


FIGURA 4. Preparación para la posterior retro-obturación. FUENTE. Clínica de postgrado C.O.C.

La calidad de la preparación y retro-obturación en una técnica de cirugía apical de rutina no puede ser comparada con aquella del procedimiento de extracción/reimplantación. En este punto, una decisión debe ser tomada a cerca de cual producto cumple mejor los requerimientos de una calidad de retro-obturación. Amalgama, la principal opción para una generación, no solo ha comenzado a ser cuestionable con la consideración de su capacidad de sellado, pero recientemente ha iniciado una controversia medica. Muchos materiales alternativos han sido sugeridos: un ionómero de vidrio con contenido de plata puede

aproximarse cercanamente al criterio de obturación completa para el material ideal de obturación retrograda, y que se adhiera a la estructura dental. Esta técnica es extremadamente sensible, sin embargo, y el material por si mismo ha probado ser insatisfactorio en la presencia de humedad. En orden para prevenir filtración, el material debe estar completamente fijo antes de que el diente vuelva a su alveolo. Esto compromete toda la importancia del factor de tiempo extraoral.



FIGURA 5. Obturación retrograda. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

Algunos autores han abogado por cualquier material restaurador intermedio (IRM) o Super Eba (H.J. Bosworth Co., Skokie, Il) cemento para procedimientos de retrobturación. El más reciente requiere un periodo de mezclado bastante largo y puede estar fijo o más o menos fijo antes que el diente sea retornado al alveolo. Si este esta suave durante la reinsección, desplazamientos del material pueden ocurrir. IRM fija rápido y es más fácil de usar. Una ventaja distintiva de esos dos cementos es su capacidad para trabajar cuando son

colocados en un medio húmedo. El sellado que producen también es superior que el de la amalgama y no se producen productos corrosivos con los años.

El tiempo de duración del diente fuera de su alveolo es crítico. El mayor daño a la vida de la membrana periodontal es la exposición al aire. Andreasen reclama 90% de éxito cuando los dientes avulsionados son reimplantados cerca de 30 minutos (Andreasen J, comunicación personal, 1984).

Reinsertar un diente en el alveolo ocasionalmente es difícil. Si el diente tiene una vía de inserción crítica pero se ha mantenido en los fórceps durante el procedimiento extraoral, la reorientación y la reimplantación son dirigidas fácilmente. El asentamiento debe hacerse lentamente para permitir que la sangre represada escape del alveolo. Si todavía se encuentra dificultad, el asentamiento puede ser aumentado habiendo el paciente mordido un protector de lengua con firmeza pero presionando suavemente.



FIGURA 6. Reimplantación. FUENTE. Clínica de pstgrado C.O.C.

Arens opina que ferulización es requerida solamente cuando la movilidad dental es excesiva seguida de la reimplantación. Dryden, de otra parte, experimento fallas cuando los molares eran reimplantados y no se ferulizaban debido a que poca movilidad postinserción era presente. Después de 1 semana, cada caso desarrollo movilidad extensa y el diente en ultimas se perdió.

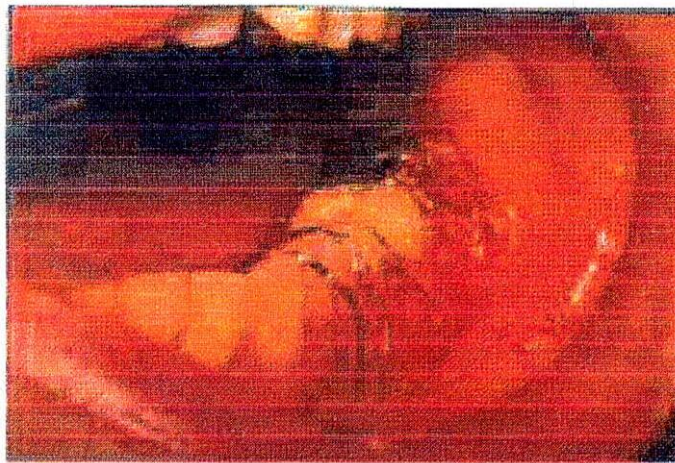


FIGURA 7. Férula colocada en boca. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

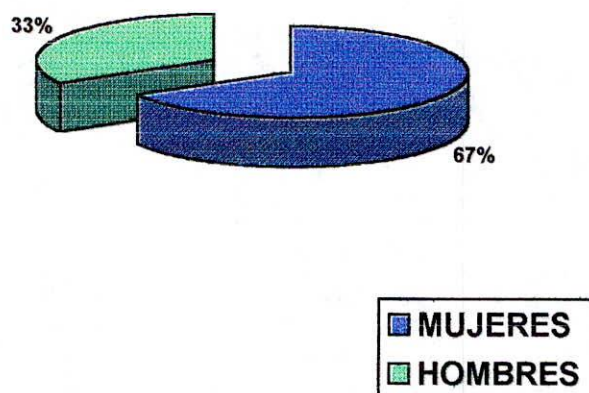
Debido a que no hay realmente negativas a la practica, los autores están de acuerdo que la ferulización debe ser sugerida para cada caso. Desmineralización, alambre circunferencial, barra Zeza o sutura de nylon son fácilmente usados. Una “férula pasiva” que permita los movimientos fisiológicos es preferida. Una línea de nylon fija a los dientes, como aboga Antrin y Ostrowski trabaja bien.

El termino de tiempo que una férula debe dejarse en posición no debe exceder 7 a 17 días. La oclusión debe ser ajustada para asegurar que el diente este libre de interferencias en todas las excursiones.

Un inicio temprano, premedicando todos los pacientes con drogas anti-inflamatorias no esteroideas rutinariamente por 5 días es recomendado. En suma, cuando no esta contraindicado, 4 a 8 mg de dexametasona fosfato sódico puede ser dada intramuscularmente para reducir el dolor inmediato postoperatorio e inflamación.

Para el presente estudio se revisaron un total de 1843 historias clínicas de las cuales unicamente 15 fueron incluidas en este estudio por presentar terapia de reimplantación endodontica.

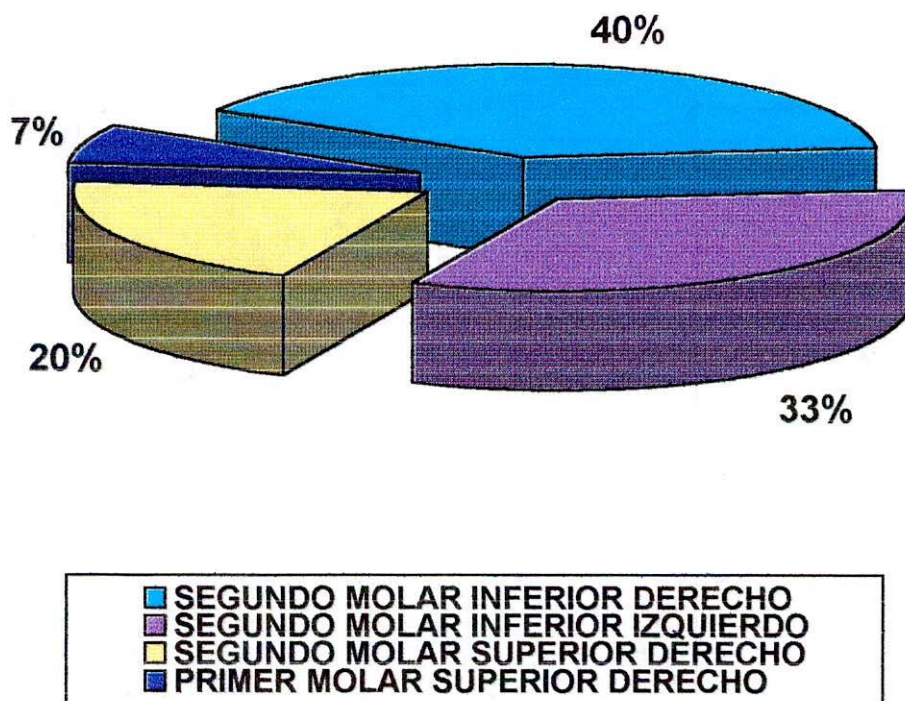
Grafico No 1. Distribución de pacientes según el genero. C.O.C. 1993-2000.



De estos 15 pacientes tomados como base para este estudio 10 fueron mujeres (67%) y 5 hombres (33%) (Grafico 1).

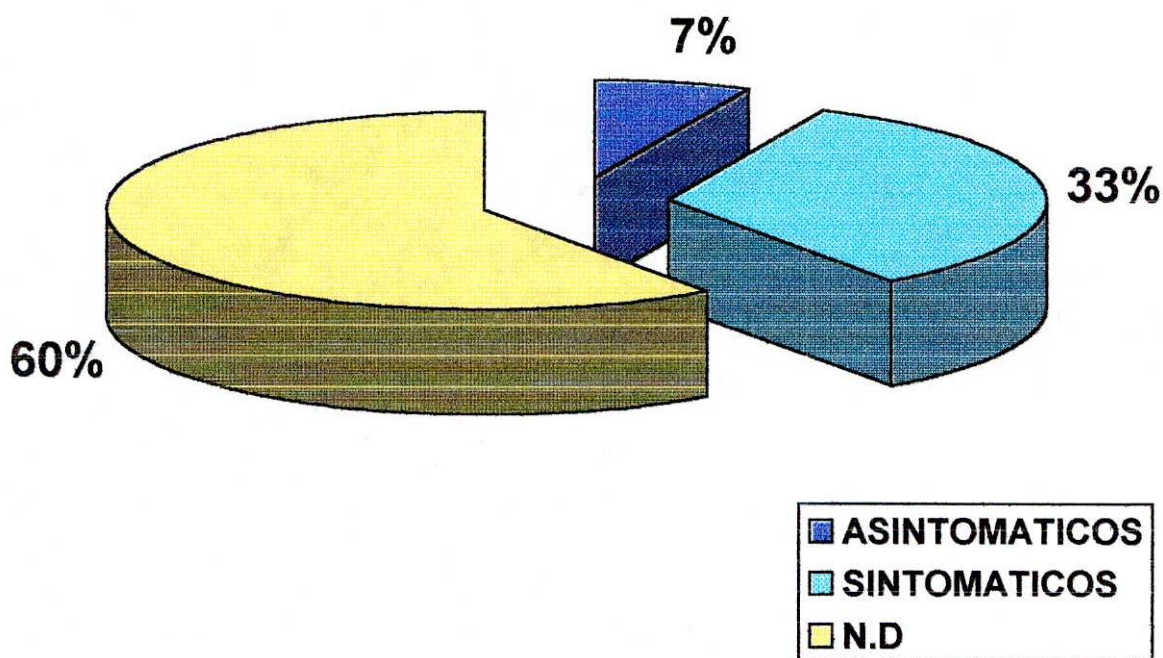
Los dientes que más recibieron tratamiento con técnica de reimplantación encontrados fueron el segundo molar inferior derecho con 6 casos (40%), el segundo molar inferior izquierdo con 5 casos (33%), el segundo molar superior derecho con 3 casos (20%), el primer molar superior derecho con 1 caso (7%), lo que indica que los dientes a los que mayormente se trata con esta técnica son los segundos molares derechos tanto superiores como inferiores concordando con estudio previamente realizados por otros autores (Grafico 2).

Grafico 2. Proporción de dientes que recibieron la técnica de reimplantación intencional.



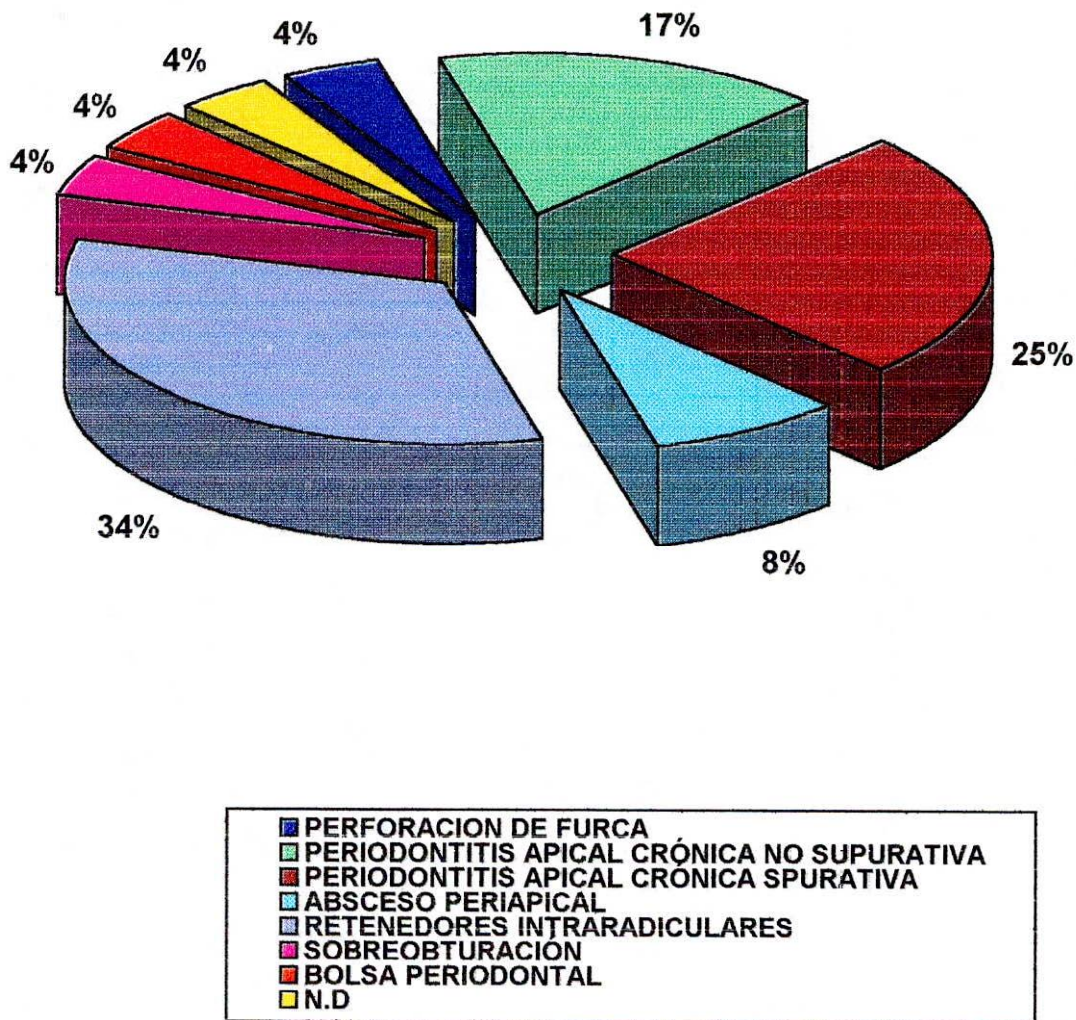
Dentro de los 15 casos estudiados encontramos que los datos referentes a la sintomatología del diente fueron: un (1) solo caso (7%), cinco (5) casos presentaron sintomatología (33%) y no se reportaban datos en nueve (9) casos (60%), lo cual implica una deficiencia en la recopilación inicial de los datos en la historia clínica diligenciada previamente al procedimiento (grafico 3).

Grafico 3. Sintomatología.



Dentro de las etiologías más comunes para la realización de este procedimiento se encontró: la perforación de furca con un (1) caso (4%), la periodontitis apical crónica no supurativa con cuatro (4) casos (17%), la periodontitis apical crónica supurativa con seis (6) casos (25%), absceso periapical dos (2) casos (8%), ocho (8) casos presentaban retenedores intraradicales (34%), sobreobtusión en un (1) caso (4%), bolsa periodontal en un (1) caso (4%), no hay datos en un (1) caso (4%) (Grafico 4).

Grafico 4. Etiologías más comunes de los dientes tratados con reimplantación

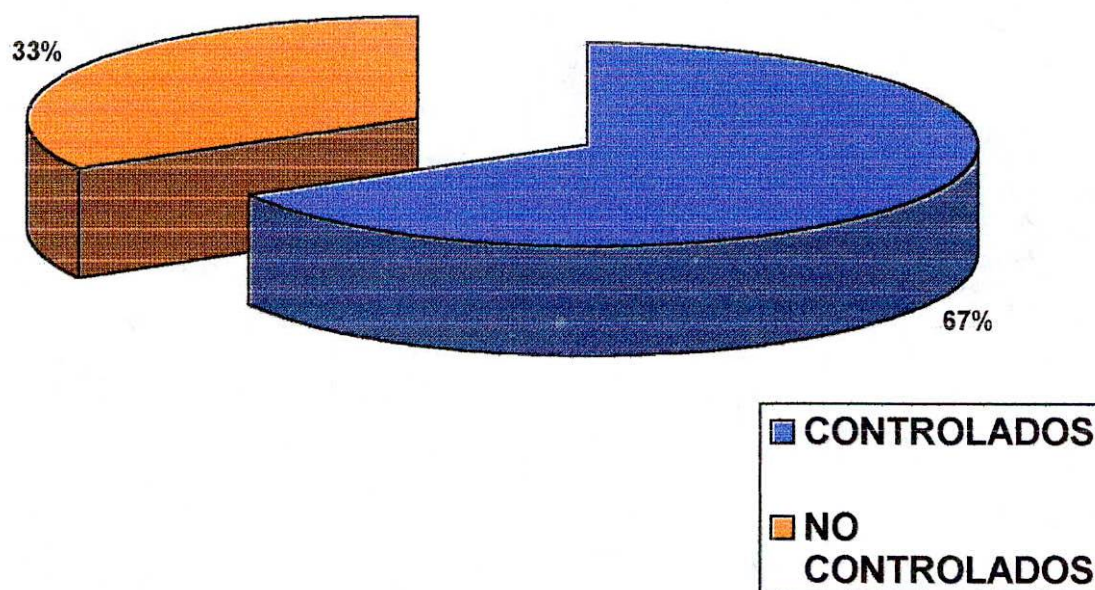


La técnica de obturación reportada es la condensación lateral y vertical en 10 casos correspondientes al 67% y no hay especificación a cerca de la técnica en 5 casos correspondientes al 33%.

De los 15 casos reportados presentaban radiografías 10 casos correspondientes al 67% y 5 casos no presentaban radiografías correspondientes al 33%.

De los 15 casos reportados asistieron al control inicial 10 casos (67%) y 5 no aparecen controlados (33%) (Grafico 5).

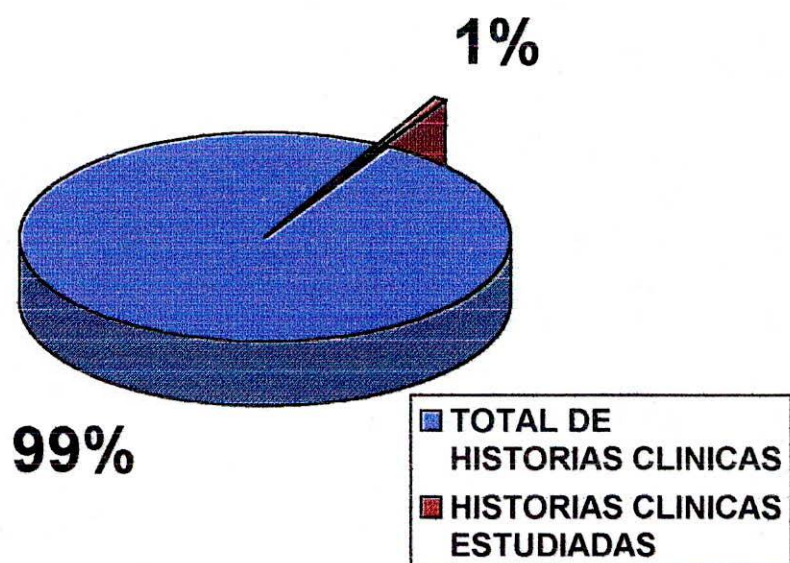
Grafico 5. Pacientes controlados postquirúrgicamente.



Los autores de esta investigación únicamente pudieron realizar control a tres pacientes de las 15 historias clínicas con reimplantación durante el primer semestre del 2000.

Los tres casos fueron exitosos en su totalidad hasta la fecha al no presentar dolor a la percusión, ni a la palpación, no había presencia de fistula, no existían alteraciones periodontales ni bolsa periodontal y no se presentó ningún tipo de reabsorción radicular.

GRAFICO 6. proporción de historias estudiadas.



El caso número 1 corresponde a un paciente de sexo femenino de 48 años de edad a quien se le realizó la reimplantación intencional del diente 48 (19 de abril de 1995), y que presenta actualmente una restauración adaptada, obturación, con ausencia de sintomatología y de alteraciones de tejidos tanto duros como blandos.

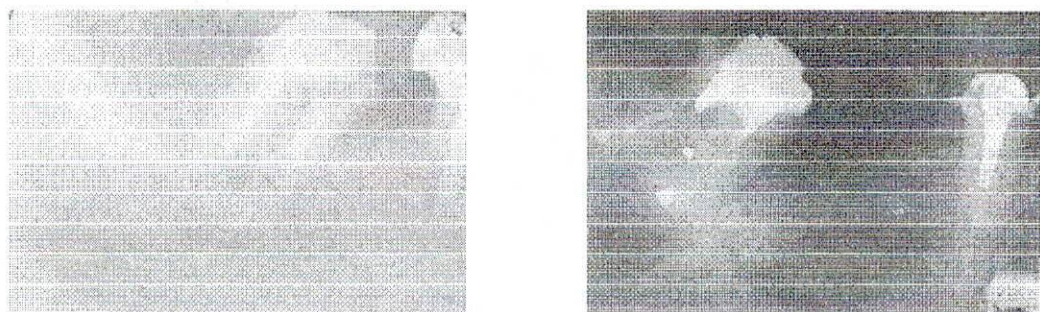


FIGURA 8. Radiografías pre y post tratamiento del caso número 1. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

El caso número dos corresponde a un paciente de sexo masculino de 31 años de edad a quien se le realizó la reimplantación del diente 37 (11 de febrero de 1998) presenta una restauración (metal cerámica) , y un ligero ensanchamiento que no se considera anormal del ligamento periodontal en la raíz mesial, sin ningún tipo de sintomatología.

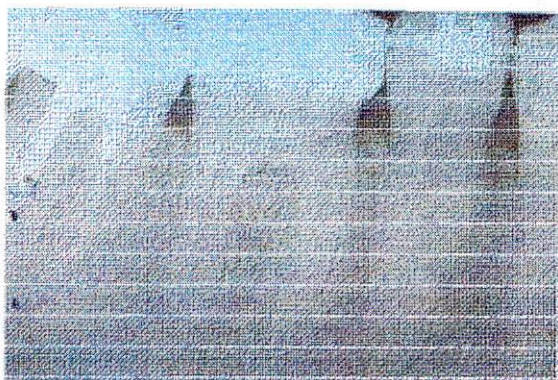


FIGURA 9. Radiografía pretratamiento caso número 2. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

El caso número tres es un paciente de sexo femenino de 75 años a quien se le realizo reimplantación del diente 37 (4 de febrero de 1999), presenta una restauración (corona metal cerámica), y resección gingival vestibular de 2 mm en el tercio medial y posterior, ensanchamiento del ligamento periodontal en la raíz distal el cual no se considera anormal, no existía ningún otro tipo de signo ni sintoma.

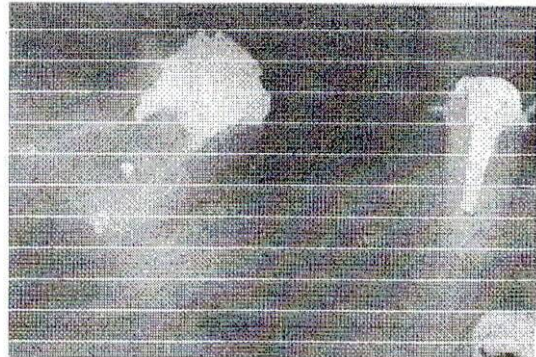
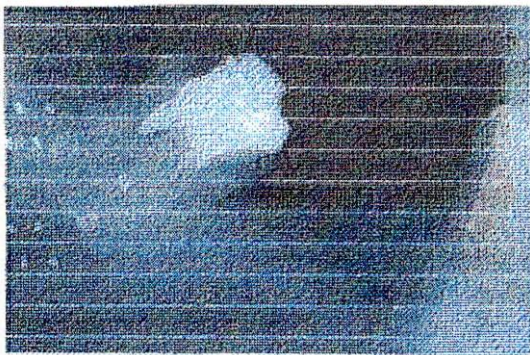


FIGURA 10. Radiografías pre y post tratamiento caso número 3. FUENTE. Clinica de pstgrado C.O.C.

4. CONCLUSIONES

1. Como respuesta al problema planteado se puede hablar de exitos en los casos evaluados durante este semestre ante la ausencia de signos de reabsorciones, lesiones y de sintomatología.
2. Se deben desarrollar mejores instrumentos que permitan una adecuada recopilación de los datos a cerca de las características clínicas, radiológicas y sintomatológicas de los pacientes cuando son admitidos en la clínica de postgrado de endodoncia del Colegio Universitario Colombiano, Colegio Odontológico Colombiano para realizarse tratamiento de reimplantación intencional.
3. A pesar de lo anterior no es posible realizar generalizaciones sobre todos los casos pues las historias clínicas no permiten la obtención de los datos de repercusión.
4. Es necesario desarrollar una investigación más a fondo sobre esta técnica y sus resultados en el C.O.C, teniendo en cuenta el desarrollo de instrumentos adecuados que permitan hacer la evaluación pertinente de los datos de los pacientes pre y post quirúrgicamente.

5. BIBLIOGRAFIA

BRENDER Y GROSSMAN. Intentional replantation of endodontically treated teeth. Oral surgery oral medicine oral pathology . november 1993: 623-628.

CAICEDO R.; SARMIENTO A, SENDALES E. Evaluación de los tratamientos endodonticos realizados en el postgrado de endodoncia del C.O.C. desde enero de 1992 hasta diciembre de 1995 presentado a la Asociación Americana de Endodoncia JOE, Vol 23, N° 4, 1997.

D.H. EDMUNDS, BDS, PhD, FDS. Actinomyces organisms associated with a tooth intentionally reimplanted two years previously. Oral surg oral med ral patho. Volume 71, number 1: 100-102. January 1991.

DAVID M. NOSONOWITZ, D.D.S., AND HAROLD R. STANLEY, D.D.S., B.S., M.S. Intentional replantation to prevent predictable endodontic failures. Oral surgery . volume 57, number 4: 423-432. April 1984.

DRYDEN JAMES A. Ten-year follow-up of intentionally replanted mandibular second molar. Journal of endodontics. Vol 12, number 6: 265-267. June 1986.

GERRY M. RAGHOEBAR, DDS, MD, PhD AND ARJAN VISSINK, DDS, MD, PhD. Results of intentional replantation of molars. J Oral Maxillofac Surg 57: 240-244. 1999.

MARTIN TROPE DMD. Clinical management of the avulsed tooth. Dental Clinics of North America. Volume 39. Number 1: 93-111. January 1995.

MITSUHIRO TSUKIBOSHI, DDS. Autogenous tooth transplantation: A revaluation. The

international Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. Volume 13, number 2: 121-149. 1993.

ROSENBERG EDWIN S., BDS, ROSSMAN LOUIS E. AND SANDLER ANTONY B.

Intentional replantation: a case report. Journal of endodontics. Vol 6 number 6 : 610-613. June 1980.

SAMUEL KRATCHMAN, DMD . Intentional replantation. Dental Clinics of North America. Volume 41- number 3: 603-617. July 1997.

SCHATZ JP, HAUSHERR C., JOHO JP. A restrospective clinical and radiologic study of teeth re-implanted following traumatic avulsion. Endod Dent Traumatol 1995; 11:235-239.

WEINE FRANKLIN S., DDS, MSD. The case against international replantation. JADA vol. 190: 664-668. May 1980.