



128
21

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**REIMPLANTE INTENCIONAL Y
ACCIDENTAL**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ENRIQUE JIMENEZ CELADA DEL CASTILLO

ASESORA: C.D. LAURA RIVAS VEGA

MEXICO, D. F.

1997



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS

A MIS PADRES

Por su apoyo incondicional en mi vida personal y profesional.

A MI ESPOSA CARMEN

Por su apoyo y comprensión durante el desarrollo de este trabajo.

A MI HIJO RODRIGO ENRIQUE

Que es una motivación más para la culminación de mi carrera y que en esta fecha tan especial cumple su primer año de vida.

A MI ASESOR DE TESINA

C.D. LAURA RIVAS VEGA

Por su valiosa colaboración,
agradecimiento y respeto.

**A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO Y A LA
FACULTAD DE
ODONTOLOGIA**

Por darme la oportunidad y los
medios necesarios para la
culminación de mis estudios.

REIMPLANTE INTENCIONAL Y ACCIDENTAL

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.1 REIMPLANTE INTENCIONAL	6
1.2 DIAGNOSTICO	6
1.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	7
1.4 TECNICA DE REIMPLANTACION	9
1.5 TECNICA ENDODONTICA	11
1.6 ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS DESPUES DEL REIMPLANTE	13
1.7 EVALUACION	15
1.8 PRONOSTICO	15

CAPITULO II

2.1 REIMPLANTE ACCIDENTAL (REIMPLANTE INMEDIATO LESIONES POR AVULSION, DIENTES EXFOLIADOS O DIENTES EXARTICULADOS).	16
2.2 FRECUENCIA Y ETIOLOGIA	16
2.3 DIAGNOSTICO	17
2.4 ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS Y PATOLOGIA	
2.4.1 REACCIONES DE LAS ESTRUCTURAS PULPAR Y	

PERIODONTAL	18
2.4.2 TIPOS DE CICATRIZACION	18
2.4.3 NECROSIS PULPAR	23
2.5 TRATAMIENTO EN DIENTES PERMANENTES	
2.5.1 INDICACIONES PARA EL REIMPLANTE	25
2.5.2 TECNICA DE REIMPLANTE	25
2.5.3 PRONOSTICO	28
2.6 REIMPLANTE DE DIENTES CON LIGAMENTO PERIODONTAL NO VITAL	
2.6.1 TRATAMIENTO	29
CAPITULO III	
3.1 TECNICAS DE FERULIZACION	
3.1.1 REQUISITOS PARA UNA FERULIZACION	31
3.1.2 TIPOS DE FERULA	31
3.2. FERULA DE RESINA GRABADA AL ACIDO	33
CAPITULO IV	
4.1 TRATAMIENTO ENDODONTICO EN DIENTES AVULSIONADOS Y REIMPLANTADOS	
4.1.1. ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS Y PATOLOGIA	35

4.1.2 DIAGNOSTICO	36
4.2 OBTURACION RADICULAR CON HIDROXIDO DE CALCIO	39
4.3 TRATAMIENTO DE DIENTES PERMANENTES INMADUROS CON NECROSIS PULPAR	
4.3.1 PROCEDIMIENTO TECNICO	40
4.3.2 PRONOSTICO	41
4.4. TRATAMIENTO DE LOS DIENTES MADUROS CON NECROSIS PULPAR	
4.4.1 PROCEDIMIENTO TECNICO	41
4.4.2 PRONOSTICO	42
CONCLUSIONES	43
BIBLIOGRAFIAS	45
ANEXOS	47

INTRODUCCION

En Odontología específicamente en el campo de la Endodoncia, existen una variedad de tratamientos encaminados principalmente a la conservación de los dientes mediante tratamiento pulpar o extirpación parcial o total del paquete vasculo-nervioso.

En los últimos años con el estudio y desarrollo constante de la materia, se han encontrado nuevas alternativas, que han permitido realizar este tipo de tratamientos aún fuera de la cavidad bucal. Una de estas alternativas es el Reimplante.

El reimplante es la reposición de un diente extraído de su alvéolo de forma intencionada ó accidental.

Esta necesidad es motivada por la imposibilidad de hacer un tratamiento endodóntico adecuado del conducto radicular, así como la imposibilidad de realizar cirugía endodóntica ya que son absolutamente inoperables en su lugar, por lo que recurrimos a un tratamiento específico denominado Reimplante Intencional.

Este tratamiento consiste en la extracción deliberada de un diente para lograr el tratamiento endodóntico y su pronta inserción en el alvéolo, con lo que se evita la extracción de la pieza dental como único recurso.

Otra de las aplicaciones que tiene el reimplante, es en las lesiones dentales traumáticas provocadas por accidentes automovilísticos, deportes, etc. en los que los dientes llegan a salirse completamente de su alvéolo dada la fuerza de impacto y que aún es posible reintegrarlo a su lugar bajo ciertas condiciones, cuidados y posteriormente realizar el tratamiento de endodoncia necesario. A este tratamiento conjunto se le denomina Reimplante Accidental.

1.1. REIMPLANTE INTENCIONAL

El Reimplante Intencional significa que el diente que requiere tratamiento endodóntico se extrae en forma voluntaria de su alvéolo, realizándose posteriormente algún procedimiento de preparación de conductos, con o sin obturación y colocándolo de nuevo en su posición original. Esta intervención sólo se debe practicar cuando fracasan o son imposibles otras técnicas

El reimplante intencional sólo deberá considerarse cuando sea la única alternativa a la extracción.

1.2 DIAGNOSTICO

Para realizar un tratamiento con reimplante intencional se deberá tomar en cuenta ciertos factores que determinen su utilización como son la imposibilidad de hacer un tratamiento no quirúrgico adecuado del conducto radicular, así como la imposibilidad de realizar cirugía endodóntica, ya que en algunos casos son absolutamente inoperables en su lugar.

La selección del caso se basa también en la capacidad del paciente para tolerar la extracción, así como la importancia en el estado del diente ; las raíces divergentes y coronas debilitadas por caries o restauraciones grandes, pueden motivar fracturas coronales o radiculares durante la extracción.

1.3 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Esta técnica está indicada en diversas circunstancias

- a) Cuando el hueso entre el ápice radicular y la mucosa es tan grueso y denso que no resulta práctico el abordaje quirúrgico (como sucede sobre todo con el acceso bucal por la cresta oblicua externa a los segundos molares inferiores).
- b) Riesgo de dañar permanentemente estructuras anatómicas estratégicas por ejemplo cuando los canales mentoniano o alveolar inferior están peligrosamente cerca de los premolares y molares o cuando la raíz necesita de tratamiento y se encuentra muy cerca de las raíces de los dientes adyacentes.
- c) Cuando debe eliminarse un cuerpo extraño cercano al nervio dentario inferior por vía del alvéolo, sobre todo cuando se han inyectado rellenos de pasta en molares con extremos abiertos.
- d) Cuando el acceso a una perforación destruiría hueso suficiente para crear una bolsa periodontal intratable (frecuente sobre todo en incisivos inferiores).
- e) Cuando el único acceso a una perforación es desde una dirección inoperable.
- f) Cuando el paciente ha experimentado dolor intenso durante muchos días tras el tratamiento endodóntico y la cirugía es impracticable.
- g) Cuando no puede hacerse endodoncia en un diente porque hay trismus, imposibilidad de mantener abierta la boca durante periodos prolongados, espacio insuficiente entre las superficies de oclusión o temor excesivo.

- h) La sospecha no confirmada de lesión de las estructuras radiculares (fractura, perforación).
- i) Reabsorción interna o externa perforante, con imposibilidad para la cirugía.
- j) Cuando las intervenciones apicales previas han fracasado en un diente sometido a tratamiento endodóntico y la extracción es el siguiente paso.

CONTRAINDICACIONES

Existen ciertas circunstancias en las que no debe intentarse este tratamiento :

- a) Cuando la historia clínica indica problemas hemorrágicos ó alteraciones en la cicatrización.
- b) Cuando la corona no es restaurable.
- c) Existencia de enfermedad periodontal avanzada.
- d) Cuando la extracción es difícil o traumática, con riesgo de fracturas de las tablas corticales.
- e) Cuando las raíces se fracturan durante la extracción dejando una relación corona-raíz desfavorable.
- f) O, si el paciente no comprende o no quiere aceptar el riesgo de un pronóstico reservado.

1.4 TÉCNICA DE REIMPLANTACION

El método clínico para un reimplante intencional incluye la remoción dental, seguida por cirugía apical en el diente extraído y su recolocación en el alvéolo.

a) El diente debe de ser extraído con el menor traumatismo posible.

Cuando el diente es liberado de las paredes alveolares, se aplica el fórceps ejerciendo fuerza de extracción, retirando el diente de la cavidad bucal.

b) La pieza que será mantenida entre los bocados del forceps durante todo el proceso, se lava con cuidado en un vaso con solución fisiológica ó salina ligeramente caliente.

c) Después de la extracción, se analiza el diente en cuanto a posibles fracturas radiculares, perforaciones, etc.

Si hay enfermedad periapical puede estar indicado el curetaje de la zona, teniendo cuidado de no alterar las fibras periodontales remanentes de las paredes alveolares.

d) Posteriormente se realiza el tratamiento endodóntico, ya sea convencional ó retrogrado, según sea el caso.

Se hace una pequeña apicectomía (2 a 4 mm) antes de la obturación para reducir la presión hidrostática desarrollada durante el reemplazo.

En ningún momento puede secarse la raíz con gasa o algodón, ni raspar, curetear o aspirar las paredes alveolares.

e) El diente se lleva a su alvéolo y se reimplanta lentamente. La posición invariable del fórceps guiará la dirección de la inserción.

f) Después de la inserción se controlan la alineación y la oclusión. Debe reducirse la altura oclusal del diente antagonista para retirar momentáneamente la pieza de las fuerzas de oclusión. Debe anticiparse cierta elevación de la pieza después de la reimplantación, aun cuando se instale una férula ; la presión de los fluidos tisulares aumentara en las primeras 72 hrs., porque si se permite que el diente reimplantado reciba un trauma oclusal continuo, el dolor y el fracaso estarán presentes.

g) Si luego de la reimplantación el diente presenta movilidad se estabiliza con algún medio de ferulización. Los dientes posteriores suelen estar bien fijados y no requieren ferulización. Los dientes anteriores se ferulizan en la gran mayoría de los casos.

h) Posteriormente se valora el diente de 7 a 10 días, y se quita la férula cuando la movilidad sea fisiológica en no más de los 10 días.

Se prescriben antibióticos y analgésicos adecuados puesto que el dolor puede persistir un día o más.

Se debe tomar una radiografía posoperatoria de inmediato luego del reimplante o a la semana.

Es de vital importancia hacer hincapié en el tiempo que transcurra desde la extracción hasta la reimplantación ya que entre más rápida sea la recolocación en su alvéolo más favorable será el pronóstico

1.5 TECNICA ENDODONTICA

El tratamiento endodóntico se puede realizar de dos formas en un reimplante intencional :

La primera es la técnica endodóntica convencional que podemos utilizar cuando los conductos no están bloqueados.

En esta se hace un acceso normal hacia la cámara pulpar, se preparan y obturan el o los conductos con gutapercha y se sella posteriormente el acceso coronario en la mano con el mismo cuidado con que se sellaría in situ y se hace una pequeña apicectomía de 2 a 4mm.

La segunda es una técnica de obturación retrograda.

Esta técnica se puede utilizar cuando las raíces contengan conductos bloqueados, dientes con perforaciones o defectos por resorción.

Esta técnica consiste en hacer el acceso desde el ápice radicular realizando en primera instancia una apicectomía con una fresa de fisura de alta velocidad con una angulación de 45° y abundante irrigación con solución salina estéril.

Se hacen preparaciones retrógradas con una fresa redonda o de cono invertido para lograr una preparación clase I con socavaduras retentivas.

Luego del enjuague con solución salina, se seca con algodón la cavidad apical y se obtura con amalgama sin zinc. Ya que este ocasiona extensión de la amalgama y oxidación y por consiguiente desajuste e irritación periapical.

En este momento el diente se encuentra listo para la reimplantación

La preparación de los dientes con perforaciones o defectos de resorción se hacen de la misma forma. La obturación del conducto radicular en estos casos debe concluirse antes de la reparación de los defectos.

1.6 ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS DESPUÉS DEL REIMPLANTE

Los requerimientos básicos para una curación óptima son, que el diente permanezca fuera de su alvéolo el menor tiempo posible, que la conservación extraalveolar sea en un medio fisiológico y que la contaminación del diente sea reducida o controlada con antibióticos

Si estas condiciones se cumplen, se pueden presentar los siguientes acontecimientos de curación histológica en la relación raíz-ligamento periodontal.

Comienza por revascularización del ligamento periodontal seccionado, empalme de las fibras de Sharpey rotas y formación de una nueva inserción gingival.

La inserción gingival es restablecida una semana después de la lesión, incluyendo el empalme de las fibras gingivales rotas. La revascularización del ligamento periodontal intraalveolar también es completa y el empalme de las fibras del LP se inicia una semana después de la extracción.

Después de dos semanas, la reparación del ligamento periodontal se halla tan avanzada que el periodoncio a recuperado aproximadamente las dos terceras partes de su resistencia original.

En caso de deterioro físico o contaminación bacteriana de LP ocasionarán problemas en la curación. Si existe un daño menor en la capa más interna del ligamento periodontal, ese sitio será reabsorbido por macrófagos y osteoclastos, dando por resultado una excavación en la superficie radicular, aunque de poca profundidad.

Después de algunas semanas, esta cavidad producto de la reabsorción será reparada por cemento y fibras de Sharpey nuevas.

1.7 EVALUACIÓN

Se debe valorar al paciente clínica y radiográficamente y preguntarle sus síntomas.

También se efectúa un examen periodontal para determinar la presencia de movilidad.

Se realiza un examen radiográfico tres semanas después del reimplante que permitirá diagnosticar una reabsorción e imágenes radiolúcidas.

1.8 PRONOSTICO

Han sido pocos los estudios que se han publicado en cuanto a curación posoperatoria de los Reimplantes Intencionales.

Algunos estudios han revelado niveles de éxito variables entre el 60 y el 95%, con alguna relación con el tiempo en que los casos fueron observados.

La velocidad de la operación es un factor que afecta el pronóstico.

Entre más tiempo el diente esté fuera de su alvéolo, peor será el pronóstico. El conservar el tejido periodontal reduce el potencial de la anquilosis y la resorción.

CAPITULO II REIMPLANTE ACCIDENTAL

2.1. Reimplante Accidental (reimplante Inmediato, Lesiones por Avulsión, Dientes exfoliados o Dientes Exarticulados.

La avulsión consiste en la exarticulación completa de un diente de su alvéolo, con probable caída de la pieza al suelo, como resultado de un traumatismo accidental.

La avulsión es una emergencia dentaria y el éxito de su tratamiento dependerá de la rápida reposición del diente en el alvéolo del que salió proyectado. Cuanto menor sea el tiempo transcurrido extraoralmente por el diente avulsionado, mejor será el pronóstico del reimplante.

2.2. FRECUENCIA Y ETIOLOGÍA

Los dientes más frecuentemente afectados son los incisivos superiores, entre ellos los centrales y varía de un 0,5 hasta un 16% de las lesiones traumáticas en la dentición permanente y de un 7 a un 13% en la dentición temporal. La incidencia es mayor en niños que en niñas (proporción 3:1) y la edad más habitual de presentación es entre los seis y los doce años ya que los dientes en erupción presentan ligamentos periodontales estructurados laxamente que favorecen la avulsión frente a un traumatismo directo sobre el fondo del vestibulo.

Aunque el porcentaje aproximado de presentación sea del 1 al 15% de todos los traumatismos dentarios y casi siempre ocurra en un solo diente, a veces puede suceder en dos o más de ellos incluso en la arcada inferior.

Los principales factores etiológicos que producen avulsión de los dientes se encuentran en las lesiones por peleas, accidentes de tráfico, deportes, etc. en la dentición permanente, mientras que en la dentición temporal las causas más frecuentes son en los juegos, golpes o caídas contra algún objeto.

2.3 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de una exarticulación comprende todos los casos en que el diente ha sido desplazado completamente fuera de su alvéolo (avulsión total).

Con frecuencia se encuentran otros tipos de lesiones asociadas con exarticulaciones, como son las fracturas de la pared alveolar y lesiones de los labios, que son de las más importantes.

El examen radiográfico es indispensable porque puede revelar posibles fracturas de hueso y lesiones de los dientes vecinos.

En la dentición temporal, las radiografías revelarán ocasionalmente que una supuesta exarticulación es realmente un intrusión.

2.4. ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS Y PATOLOGÍA.

2.4.1. REACCIONES DE LAS ESTRUCTURAS PERIODONTAL Y PULPAR.

La cicatrización del ligamento periodontal tendrá lugar por la reparación de las fibras de Sharpey, la formación de una nueva unión gingival y finalmente por la revascularización-reinervación de la pulpa que comienza 4 días después de la lesión y continúa a un ritmo de aproximadamente de 0,5 mm por día

Esto implica que la pulpa completa de un incisivo, en un individuo joven, puede ser ravascularizada en un lapso de 30 a 40 días Y la nueva reepitelización gingival se restablece a la semana incluyendo la reparación de las fibras de Sharpey. Por lo tanto el ligamento periodontal se repara antes de que el diente esté revascularizado de nuevo

2 4 2. TIPOS DE CICATRIZACIÓN.

La exarticulación dentaria provoca la rotura del ligamento periodontal por estiramiento máximo de las fibras de Sharpey, produciendo más daño en unas zonas de la raíz dentaria que en otras debido a la concusión (previa a la avulsión) del diente en el interior del alvéolo, provocando lesiones cementoblásticas.

De esta manera, estas zonas son más sensibles al proceso de reabsorción radicular, a menos que el reimplante pueda hacerse de inmediato o casi de inmediato (en un máximo de 15 min. de tiempo extraalveolar) Por esto la gran mayoría de los dientes reimplantados ceden a la reabsorción radicular externa (ya sea inflamatoria o por reemplazo) y a la necrosis pulpar.

Por lo tanto la cicatrización después del reimplante se divide en tres categorías:

- a) Reabsorción superficial.
- b) Reabsorción por Sustitución (Anquilosis)
- c) Reabsorción Inflamatoria.

REABSORCIÓN SUPERFICIAL

Este tipo de curación o cicatrización se caracteriza por una restauración completa del ligamento. Zonas pequeñas de la superficie de la raíz pueden mostrar cavidades superficiales de reabsorción restauradas por cemento nuevo. Este tipo de reabsorción se autolimita y muestra una restauración espontánea.

Radiográficamente este tipo de cicatrización se caracteriza por la presencia de un espacio periodontal normal alrededor del diente reimplantado. Las reabsorciones superficiales no se revelan generalmente en las radiografías debido a su pequeño tamaño.

El examen clínico muestra al diente en una posición normal y se puede obtener un sonido de percusión normal.

REABSORCIÓN POR SUSTITUCIÓN (ANQUILOSIS)

La anquilosis representa la fusión del hueso alveolar con la superficie radicular. Al parecer la etiología de la reabsorción por sustitución está relacionada con la ausencia de un recubrimiento del ligamento periodontal vivo en la superficie de la raíz.

Cuando ha habido cierto deterioro del recubrimiento del ligamento periodontal, se forma una anquilosis pasajera o permanente

En estos casos el ligamento afectado se regenera con las células de la médula ósea adyacente

Estas células poseen potencial osteogénico y en consecuencia formarán una anquilosis

La reabsorción por sustitución se desarrolla en dos direcciones que son la reabsorción por sustitución progresiva que reabsorbe toda la raíz gradualmente, o la reabsorción por sustitución pasajera, en la cual se observa la desaparición posterior de la anquilosis establecida con anterioridad.

La forma progresiva se presenta siempre que se haya removido en su totalidad el ligamento periodontal antes de efectuar la reimplantación.

La reabsorción por sustitución pasajera esta relacionada con pequeñas zonas lesionadas sobre la superficie de la raíz. En estos casos, se forma inicialmente la anquilosis para luego ser reabsorbida por las zonas adyacentes del ligamento periodontal.

Radiográficamente la anquilosis se caracteriza por la desaparición del espacio periodontal normal y por la sustitución continua de la sustancia radicular por la sustancia ósea

Generalmente no se observa ninguna radiolucidez en relación con las zonas de reabsorción sino hasta los dos meses de haber sido efectuado el reimplante, el cual se origina comúnmente en el tercio apical de la raíz

Clinicamente, el diente anquilosado aparece inmóvil y frecuentemente en infraposición. El sonido a la percusión es alto, diferenciándose claramente de los dientes adyacentes no lesionados.

La desaparición de la anquilosis que ocurre en el curso del primer año, es seguida por el retorno del sonido normal a la percusión.

REABSORCIÓN INFLAMATORIA

Esta reabsorción se caracteriza histológicamente por unas zonas de cemento y dentina en forma de cuenco asociada a cambios inflamatorios del tejido periodontal adyacente.

La reacción inflamatoria en el periodonto consiste en un tejido de granulación con numerosos linfocitos, células plasmáticas y leucocitos polimorfonucleares. Al lado de estas zonas la superficie de la raíz sufre una reabsorción intensa con numerosos islotes de Howship y células multinucleares.

La patogenia de la reabsorción inflamatoria se puede describir como sigue: lesiones menores del ligamento periodontal y/o del cemento debido a que el

traumatismo puede causar pequeñas cavidades de reabsorción en la superficie radicular, de igual manera que en la reabsorción superficial. Estas cavidades de reabsorción comunican directamente con la pulpa por medio de túbulos dentinales; si la pulpa está necrótica o es reemplazada por una obturación del conducto radicular insuficientemente, componentes tóxicos autolíticos pulpares o bacterias pueden penetrar desde el conducto radicular a los tejidos periodontales laterales y provocar una reabsorción inflamatoria. Esta a su vez puede intensificar los procesos de reabsorción que avanzan hacia el conducto radicular. Este proceso puede avanzar rápidamente, por ej. en pocos meses la raíz entera puede ser reabsorbida.

La reabsorción inflamatoria es especialmente frecuente después del reimplante de los incisivos permanentes en los niños de 6 a 7 años de edad.

El tejido pulpar lesionado puede ser reemplazado por tejido conjuntivo originado en zona apical.

Debe mencionarse que los dientes reimplantados pueden presentar tanto reabsorción inflamatoria como reabsorción substitutiva al mismo tiempo.

Radiográficamente, la reabsorción inflamatoria se caracteriza por una reabsorción radicular continua con una radiolucidez adyacente.

La primera evidencia radiográfica de reabsorción puede revelarse muy pronto, a las tres semanas después del reimplante, y se reconoce primero en el tercio cervical de la corona. Como en la anquilosis este tipo de reabsorción es más evidente en el primer año después del reimplante.

Un examen clínico generalmente revela que el diente reimplantado está flojo y extruido. Además el diente es sensible a la percusión y el sonido de la percusión es apagado.

2.4.3. NECROSIS PULPAR

En raras ocasiones puede ocurrir la revascularización de la pulpa en dientes reimplantados con formación completa de la raíz, a menos que el reimplante se lleve a cabo inmediatamente, pero lo más común es que en estos casos se pueda contar con anticipado con la necrosis pulpar completa.

Dientes con formación radicular incompleta pueden mostrar revascularización de la pulpa si se hace el reimplante inmediatamente después de la avulsión, generalmente dentro de los 30 min. siguientes, puesto que el límite de supervivencia de la pulpa es sólo de dos horas más o menos.

El desarrollo de la raíz puede continuar si la pulpa se revasculariza, pero casi siempre el desarrollo radicular se determina y el conducto pulpar se oblitera, o se presenta formación de hueso dentro de la cámara pulpar.

Las pruebas de vitalidad son pocas seguras en los casos de reimplante. La restauración funcional de las fibras nerviosas de la pulpa se establece aproximadamente 35 días después del reimplante.

En este momento los estímulos eléctricos pueden producir reacciones de vitalidad. Si hay ausencia de reacción al estímulo eléctrico, se puede pensar que

una disminución en el tamaño de la parte coronal de la cámara pulpar o del conducto radicular en la radiografía es un signo más seguro de que existe tejido pulpar vivo que en la prueba térmica o eléctrica de la pulpa.

2.5 TRATAMIENTO EN DIENTES PERMANENTES.

2.5.1. INDICACIONES PARA EL REIMPLANTE.

Las indicaciones para realizar el reimplante inmediato en un diente avulsionado son:

- a) El diente avulsionado no debe tener un estado avanzado de caries ni enfermedades periodontales avanzadas
- b) La cavidad alveolar no debe tener muchas comunicaciones o fracturas.
- c) No debe haber contraindicaciones ortodóncias (por ej. gran apiñamiento de dientes).
- d) Se debe tener en cuenta el periodo extraoral (por ej. periodos de más de dos horas generalmente van asociadas a una reabsorción radicular evidente).
- e) El estadio de desarrollo de la raíz se debe evaluar. La supervivencia de la pulpa es posible en los dientes con una formación incompleta de la raíz si el reimplante se efectúa inmediatamente.

2.5.2. TECNICA DE REIMPLANTE.

El tratamiento ideal para todo diente avulsionado es el reimplante inmediato en el sitio de la lesión, pero si la reimplantación inmediata no es posible, el medio de almacenamiento es muy importante. El almacenamiento en medios inadecuados

provoca necrosis de las células del ligamento periodontal, hecho que origina mayor anquilosis y reabsorción radicular; por lo que se debe guardar en un medio fisiológico para conservar la vitalidad de las células periodontales.

La leche puede ser un medio ideal de almacenamiento cuando es imposible efectuar el reimplante en el sitio de la lesión. Su osmolalidad fisiológica, composición y ausencia de bacterias hacen de la leche el mejor medio de almacenamiento si se pospone el reimplante.

Las células periodontales pueden conservar su actividad micótica hasta seis horas en la leche.

La solución salina fisiológica también es un buen medio de almacenamiento pero en el momento no es tan accesible como la leche.

La saliva es el medio de almacenamiento menos deseable, por su osmolalidad no fisiológica, composición menos favorable y la presencia de microorganismos.

Luego del almacenamiento en saliva por varias horas de dientes avulsionados las células del ligamento sufren daño de las membranas y tumefacción.

Secar con aire la superficie radicular siempre aumenta la anquilosis y la reabsorción radicular.

El período crítico de almacenamiento en seco es de casi 30 min. después de los cuales hay daño irreversible de las células periodontales que causan una marcada reabsorción.

Cuando no es posible el reimplante inmediato y no hay un medio fisiológico disponible, se debe colocar el diente en el vestíbulo de la boca o por debajo de la lengua mientras se traslada al dentista.

Si hay peligro de aspiración o deglución, en vez del almacenamiento en seco se prefiere envolver el diente en una bolsa de plástico o sumergirlo en un vaso con agua para evitar que se seque al aire.

Ya una vez en el consultorio el procedimiento para el reimplante es el siguiente:

La historia del caso debe incluir una información exacta sobre el tiempo de intervalo entre la lesión y el tratamiento y las condiciones en que el diente ha sido preservado (solución salina, leche, agua, seco, etc.).

TÉCNICA DE REIMPLANTE.

- a) Colocar el diente en solución salina.
- b) Si está claramente contaminado, limpiar la superficie de la raíz con gasa empapada de solución salina. No se debe tratar de esterilizar la superficie radicular del diente.
- c) Examinar la cavidad alveolar. Remover por medio de irrigación coágulos sanguíneos firmes.
- d) Reimplantar el diente en su cavidad por medio de presión digital.
- e) Verificar la posición normal del diente reimplantado radiográficamente.
- f) Aplicar férula.
- g) Aplicar profilaxis antitetánica si el diente ha estado en contacto con el suelo o la herida se ha contaminado con el suelo.

- h) En casos de dientes inmaduros o con un foramen apical estrecho se debe realizar el tratamiento endodóntico de 1 a 2 semanas después del reimplante.
- i) Cuando el foramen apical está ampliamente abierto y el diente se reimplanta dentro de las dos primeras horas, es posible la revascularización de la pulpa.
- j) Controlar el diente radiográficamente. Si aparecen signos de reabsorción inflamatoria, hacer inmediatamente el tratamiento de endodoncia.
- k) Vigilancia. mínimo un año.

2.5.3. PRONOSTICO

Depende principalmente del período y del medio de conservación extraalveolar. La supervivencia de la pulpa es casi nula en diente con formación radicular completa e infrecuente en dientes con formación radicular incompleta. La curación del ligamento periodontal es infrecuente y depende de los factores antes mencionados.

2.6 REIMPLANTE DE DIENTES CON LIGAMENTO PERIODONTAL NO VITAL

2.6.1. TRATAMIENTO.

Este tratamiento se aplica en dientes avulsionados que fueron conservados o mantenidos en seco en un tiempo superior a las dos horas y en donde puede esperarse un daño total e irreversible del ligamento periodontal y de la pulpa.

Por lo tanto el tratamiento de elección en estos casos es.

Tratamiento de la superficie radicular (para hacerla resistente a la anquilosis) y el tratamiento endodóntico (para evitar la reabsorción inflamatoria).

- a) Se lava la superficie radicular y se despega el ligamento periodontal muerto.
- b) Extirpación de la pulpa
- c) Ensanchado del conducto radicular para dar acceso a la solución del fluoruro por todo el espacio.
- d) Se coloca el diente en una solución de fluoruro de sodio al 2.4% durante 20 min.
- e) Después se lava con suero fisiológico y se obtura el conducto con gutapercha y un sellador.
- f) El diente se reimplanta y se feruliza durante 6 semanas para crear una anquilosis.

g) Control radiográfico.

El objetivo de tratamiento consiste en incorporar iones de fluoruro en la dentina y el cemento para retrasar el proceso de reabsorción.

En estos casos en que no existe ligamento periodontal la anguilosis es la única forma de curación posible.

CAPITULO III FERULIZACION

3.1. TÉCNICAS DE FERULIZACION

Algunos dientes traumatizados requieren inmovilización, tal es el caso de los dientes avulsionados o exfoliados.

La inmovilización se logra mediante técnicas de ferulización que estabilicen los dientes dañados, uniéndolos a los dientes adyacentes. El objetivo es evitar daños mayores a estructuras periodontales y quizá indirectamente proteger a la pulpa, si ésta se conserva.

El tiempo recomendado para la ferulización varía de una lesión a otra; y estas se basan principalmente en observaciones clínicas.

3.1.1. REQUISITOS DE LAS FÉRULAS.

Los requisitos para una férula aceptable son:

- a) Aplicación directa en la boca.
- b) Mínimo traumatismo a los dientes lesionados.
- c) Inmovilización de los dientes lesionados en las posiciones normales de la arcada.
- d) Tiempo de fijación adecuado.

- e) No dañar las estructuras de soporte dentarias.
- f) No interferir con la oclusión, articulación o control de caries.
- g) Permitir el acceso endodóntico.
- h) Proporcionar un aspecto estético razonable.

3.1.2. TIPOS DE FÉRULA

Existen diferentes tipos o métodos de ferulización y se utilizan dependiendo de los requerimientos de cada una de las lesiones traumáticas de los dientes.

-Férula con bandas de ortodoncia y acrílico.

Se utilizan bandas ortodóncicas prefabricadas y preformadas con brackets individuales cementados directamente en la superficie labial y que son unidos con resina autopolimerizable.

Este tipo de fijación se puede utilizar en caso todos los casos y ofrece una fijación estable y fácilmente aplicable.

- Ligaduras interdientarias.

Alambres de acero inoxidable finos y blandos.

Se aplican ligaduras en varios dientes adyacentes a ambos lados de la zona traumatizada para dar suficiente estabilización.

Desventajas: falta de rigidez, especialmente cuando los alambres se empiezan a estirar. De fijación temporal o de un solo diente ligeramente traumatizado.

- Arcos metálicos

Se ajustan a la arcada dentaria por medio de ligaduras en cada diente.

Se puede hacer en forma directa en modelos de yeso. Fijación rígida.

- Férula de resina con arco completo.

Técnica de ferulización indirecta en modelo de yeso, el cual se **procesa con** acrílico termocurable

Desventajas: pérdida de tiempo.

- Férula de corona de plata colada.

Este tipo de férula ya casi no se usa, consume mucho tiempo.

3.2. FÉRULA DE RESINA GRABADA AL ÁCIDO

La férula de alambre y resina adherida usando la técnica de grabado con ácido se acepta como la mejor para las lesiones dentales. SE modifica un arco de alambre calibre .015 a 0.30 para conformarlo a la superficie vestibular de los dientes por ferulizar. Se graba con ácido fosfórico el tercio medio de la superficie vestibular de cada uno y se fija el arco de alambre con una cantidad pequeña de resina compuesta. Primero se asegura el alambre a los dientes intactos, después a los lesionados, garantizando que cada uno se encuentre en lugar adecuado. Se toma una radiografía para verificación; la férula debe abarcar a los dientes lesionados así como uno sano a cada lado. En el arco inferior, donde la férula

podría intervenir con la oclusión, puede fijarse en las superficies linguales de los incisivos.

Se instruye al paciente para que no muerda con los dientes lesionados. Cortar los alimentos en trozos pequeños y colocarlos en la boca en vez de morderlos. Se le pide que conserve limpia la zona con higiene bucal adecuada.

Se logra retirar la férula desgastando la resina y liberando el alambre. Entonces se pule la resina y se deja en su lugar. Después de varias semanas, luego de la cicatrización, puede quitarse la pequeña cantidad de resina restante con un tallador o una cureta.

Se aconseja un lapso de 7 a 10 días como intervalo de ferulización para dientes avulsionados.

CAPITULO IV ENDODONCIA EN DIENTES

REIMPLANTADOS

4.1 TRATAMIENTO ENDODONTICO EN DIENTES AVULSIONADOS Y REIMPLANTADOS

4.1.1. ACONTECIMIENTOS HISTOLOGICOS Y PATOLOGIA

Cuando un diente es desplazado forzosamente de su alvéolo, los vasos sanguíneos el orificio apical se comprimen, se lesionan o se seccionan, hay trastornos o destrucción en la circulación de la pulpa. Las reacciones subsiguientes de la pulpa dependen del grado de trastorno nutricional y de su duración, de la etapa de desarrollo radicular y de la presencia de contaminación bacteriana.

La ruptura completa y repentina de la circulación es causa de infarto de toda la pulpa. La falta de oxígeno lleva a la desnaturalización de las proteínas y a la necrosis por coagulación. Los cambios histológicos se caracterizan por la pérdida de estructuras celulares y de un estroma debilmente teñido. Desde el punto de vista histoquímico, ya no hay más actividad de las enzimas oxidativas. Puede persistir tejido con ausencia de síntomas clínicos o de cambios radiográficos. Aunque casi siempre se infecta, lo que da como resultado un absceso alveolar

agudo. De los microorganismos que se encuentran en los conductos radiculares infectados de los dientes traumatizados, los más frecuentes son los anaerobios, originándose posiblemente en la flora anaeróbica subgingival.

4.1.2. DIAGNOSTICO

Los síntomas clínicos (por ejemplo Dolor espontáneo o inflamación) rara vez están presentes en el período postraumático inmediato de los dientes reimplantados. Cuando hay inflamación periodontal, el diente puede aflojarse y hacerse sensible a la percusión. El diagnóstico de la pulpa se basa en las alteraciones del color de la corona, las pruebas de sensibilidad y los hallazgos radiográficos (por ejemplo, cambios en el hueso perirradicular, reabsorción de la raíz y detención en el desarrollo radicular).

La decoloración de la corona puede adoptar tonos rosa, rojo, marrón, amarillo y gris o una combinación de éstos. El cambio de color a rosa o rojo al poco tiempo de ocurrir la lesión, indica hemorragia intrapulpar, la cual podría reabsorberse con restauración del color natural de la corona dos o tres semanas más tarde. La decoloración persistente, especialmente con una inclinación hacia el gris, indica necrosis pulpar.

La sensibilidad del diente se puede controlar térmicamente usando cloruro de etilo aunque el método más usual es el estímulo eléctrico. Los dientes que no

responden al estímulo después de la lesión pueden recuperar la sensibilidad al cabo de algún tiempo.

También es frecuente encontrar una respuesta negativa en dientes en los que la luz pulpar ha sido reducida por la formación de tejido duro

Los hallazgos radiográficos como el espacio periodontal ampliado y con contornos difusos, la radiolucidez o la reabsorción radicular externa pueden observarse en la mayoría de los casos dentro de los tres primeros meses posteriores a la lesión

Los cambios perjudiciales en el hueso perirradicular y la reabsorción radicular inflamatoria externa y progresiva indican la existencia de una pulpa necrótica e infectada.

La decisión sobre el tratamiento endodóntico de los avulsionados debe basarse en la evaluación de los hallazgos radiográficos y clínicos presentes, así como en la historia clínica y en información obtenida de la comparación entre las radiografías efectuadas en el momento de la lesión los controles subsiguientes.

El tratamiento endodóntico de los dientes exarticulados debe efectuarse después de la reimplantación, no antes, con el fin de acortar el período extraalveolar y de evitar el deterioro del ligamento periodontal ocasionado por los procedimientos endodónticos y los materiales empleados.

Los dientes completamente desarrollados deben tratarse durante las primeras dos o tres semanas posteriores al reimplante.

Los dientes inmaduros en los que es posible esperar revascularización no se tratan hasta que se haya diagnosticado necrosis pulpar, lo que equivale a que tan pronto se observen en las radiografías signos de lesiones periapicales o reabsorción radicular inflamatoria, lo que implica un control radiográfico muy minucioso, ya que la reabsorción radicular externa progresa rápidamente en los dientes inmaduros. Las radiografías tomadas 2,3,4,6 y 12 semanas después de la reimplantación revelarán estos cambios.

4.2 OBTURACION RADICULAR CON HIDROXIDO DE CALCIO

El hidróxido de calcio en la terapéutica endodóntica es de suma importancia ya que se usa para inhibir o retardar la reabsorción radicular externa e inflamatoria.

Dado que el hidróxido de calcio es un material absorbible, no puede permanecer indefinidamente en los conductos. En el tratamiento de dientes avulsionados, es preciso retirar y cambiar el hidróxido de calcio por material fresco cada tres o cuatro meses hasta lograr la obturación final con gutapercha.

En dientes con reabsorción de la raíz debe permanecer hasta que se suspenda la reabsorción y se logre la reparación. En los casos de dientes reimplantados el hidróxido de calcio se retiene hasta un año o más si todavía hay reabsorción activa.

El hidróxido de calcio no puede permanecer como material permanente de obturación endodóntica y tarde o temprano se debe sustituir por la obturación con gutapercha.

4.3 TRATAMIENTO DE DIENTES PERMANENTES INMADUROS CON NECROSIS PULPAR

4.3.1. PROCEDIMIENTO TECNICO.

- a) Aistar con dique de hule
- b) Establecer el acceso radicular
- c) Retirar la pulpa necrosada con un tiranervios, limpiar el conducto con limas grandes y un flujo copioso de hipoclorito de sodio.
- d) Obturar el conducto con hidróxido de calcio usando una espiral Lentulo. Cerrar el acceso a la cavidad con un material de obturación temporal.
- e) En caso de absceso agudo e inflamación tratar el conducto antibacterialmente y administrar antibióticos durante 7 días antes de obturar con hidróxido de calcio.
- f) Controlar el diente radiográficamente a intervalos de 3-6 meses. Si el hidróxido de calcio desaparece de la mitad apical del conducto radicular y/o si no hay presencia radiográfica de signos de curación, reemplazar la obturación de hidróxido de calcio después de limpiar el conducto.
- g) La obturación permanente de gutapercha se hace cuando el examen de seguimiento muestre curación periapical y en la radiografía se vea una barrera de tejido duro que clínicamente se encuentre que es continua.

h) Seleccionar la punta de gutapercha más gruesa que pueda pasar fácilmente hasta la barrera apical

i) Calentar el extremo de la punta de gutapercha pasandola una sola vez sobre una llama de alcohol, introducirla inmediatamente en el conducto radicular y presionarla pero sin hacer demasiada fuerza contra el ápice.

j) Verificar la posición con una radiografía de control.

k) Obturar el conducto completamente con puntas de gutapercha accesorias usando condensación lateral.

l) Seguimiento Controles clínico y radiográfico a los 6 meses, al año y después anualmente durante un mínimo de 4 años

4.3.2. PRONOSTICO

Curación periapical y barrera de tejido duro : **74 a 94%**

4.4 TRATAMIENTO DE DIENTES MADUROS PERMANENTES CON NECROSIS PULPAR

4.4.1. PROCEDIMIENTO TECNICO

a) Aislar con dique de hule

b) Establecer acceso al conducto radicular

c) Retirar la pulpa necrosada con tiranervios, limpiar el conducto biomecánicamente con limas apropiadas y un flujo copioso de hipoclorito de sodio.

d) Después del tratamiento antibacteriano obturar el conducto radicular con gutapercha usando técnicas endodónticas convencionales. Si se desea el cierre del orificio apical o si hay presencia de reabsorción radicular inflamatoria, se debe de hacer una obturación provisional con hidróxido de calcio. La obturación permanente con gutapercha se hace cuando en el examen de seguimiento se observa curación periapical y radiográficamente barrera de tejido duro apical que clínicamente demuestre que es continuo.

e) Seguimiento : Controles clínico y radiográfico a los 6 meses, al año y después anualmente durante 4 años.

4.4.2. PRONOSTICO

Curación periapical : 79 a 95%

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se trata de ofrecer otra alternativa al profesional dentro de las muchas que existen en el campo de la Endodoncia.

En los casos de Reimplante aún no se puede garantizar el éxito total del tratamiento, pero ayuda en la conservación parcial de la pieza avulsionada durante algún tiempo.

En la Endodoncia el objetivo principal es tratar de conservar las piezas dentales hasta donde sea posible mediante el tratamiento de los conductos utilizando una diversidad de procedimientos y materiales. Tanto en el Reimplante Intencional como en el Reimplante Accidental se cumplen estos objetivos proporcionando al paciente estas opciones, aclarándole que el pronóstico de los mismos es aún dudoso.

En los casos de Reimplante Accidental en los que ha habido resultados satisfactorios, han tenido gran importancia ciertos factores como son el tiempo extraalveolar y el medio de conservación de la pieza.

Entre más rápido sea el Reimplante del diente, más favorable será el pronóstico.

Sería de gran ayuda realizar campañas de información sobre estos casos a la población en general y en particular a los niños, para que sepan que hacer cuando se presenta un caso de esta índole. Mostrarles como tomarlo y recogerlo

del suelo, como transportarlo y a través de que medio, para así obtener mayores y mejores resultados.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Walton Richard E. Endodoncia, Principios y Práctica Clínica
Ed. Interamericana México 1990.
2. Ingle John Ide Endodoncia
Ed. Interamericana México 1987.
3. Cohen Stephen Los caminos de la Pulpa
Ed. Medica Panamericana
4a Edición
4. Weine Franklin S. Terapéutica en Endodoncia
Salvat Editores España 1991
2A Edición
5. Arens Donald E. Cirugía en Endodoncia
Ed. Doyma 1984
6. Andreasen J O Lesiones Traumáticas de los Dientes
Ed. Labor España 1984
7. Andreasen J O Lesiones Dentarias Traumáticas
Ed. Medica Panamericana España 1990
8. Andreasen J O Reimplante y Transplante en Odontología
Ed. Medica Panamericana Buenos Aires Argentina 1992

9. Clínicas Odontológicas de Norte América Odontología del Deporte

Artículo : Diagnóstico y terapéutica de heridas dentales vinculadas con los deportes.

de : Joe H. Camp vol. 4/1991

Ed. Interamericana México 1991.

.ARTICULOS

10 R.O.E. Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España

Endodoncia año 1 NUM. 5 Octubre 1996 España

Artículo : Avulsión dentaria : conceptos y pautas de tratamiento actuales
Alventosa Martín J A

A N E X O S

Artículo :

Avulsión dentaria : conceptos y pautas de tratamientos actuales.

El tratamiento de un diente avulsionado representa un reto importante para el profesional pese a lo mucho que han mejorado la investigación y los métodos de tratamiento. En 1917 Wilkinson efectuó reimplantes intencionales con dientes de mono cinco días después de extraídos, llegando erróneamente a la conclusión de que el ligamento periodontal no tenía ninguna influencia sobre la posterior reabsorción del diente reimplantado.

No se sabe que la reabsorción fue consecuencia del tiempo transcurrido extraoralmente y no del tiempo periodontal en sí ; pero esta lamentable conclusión llevó la duda y el error al tratamiento en este campo durante mucho tiempo.

Se siguieron recomendaciones tales como raspar completamente la superficie radicular del diente o posponer el Reimplante hasta la recuperación del tejido alveolar. Incluso, diferentes profesionales, propusieron la desinfección de la superficie radicular, la colocación de una férula lo más rígida posible, o realizar la endodoncia del diente en la mano cortando, si fuera necesario, los 3 mm finales del ápice radicular del diente, todo ello previo al Reimplante. Masster, aún en 1974, recomendaba tomar la vitalidad del diente reimplantado 3 semanas más

tarde con la idea de desvitalizar si fuera necesario. Andreassen y Cols, demuestran que después de 3 semanas existen signos de necrosis pulpar casi siempre

Se recomienda que la ausencia de una conducta estandarizada del tratamiento a realizar ante tal cúmulo de técnicas y filosofías conflictivas, empeorara el pronóstico de conservación del diente avulsionado durante muchos años

Fue en 1955 cuando Hammer subrayo la gran importancia del ligamento periodontal viable en relación con el futuro pronóstico del diente

Herbert en 1958 ya proponía primero reimplantar y luego endodonciar

Flannagan y Myers señalaron que con más de 30 min. de tiempo extraoral se empeoraba considerablemente el pronóstico. En 1972 Cvek valoro el uso del hidróxido de calcio por su alto ph, gran poder bactericida, potencial osteogénico e inhibición del efecto negativo del tejido necrótico resultante de la exarticulación, recomendado en estudios posteriores, su mantenimiento en el interior del conducto un mínimo de 6 a 12 meses

Muchos investigadores han coincidido en mostrar que el mejor pronóstico se obtiene cuanto más rápido sea el tiempo extraoral, no por el tiempo en si si no por el efecto que éste tiene en la viabilidad de las células del ligamento periodontal.

Por ello, un tema que ha ido adquiriendo gran importancia es el medio de almacenamiento y transporte del diente desde el lugar del accidente hasta la consulta dental.

En primer lugar se recomendó el agua aunque posteriormente se demostró que su gran hipotonía provocaba una lisis celular muy rápida. Luego se consideró la

saliva del propio paciente y el traslado en su propia boca, bien bajo la lengua o por dentro de la mejilla, pero la saliva no tiene el ph ideal, presenta una baja osmolaridad y además coexisten bacterias, por lo tanto tampoco era el medio de transporte ideal. Aunque el tiempo extraoral no sobrepasa los 30 min. del daño celular periodontal puede ser recuperable aún.

El suero salino mejora ligeramente el transporte en saliva permitiendo viabilidad celular hasta un máximo de 45 min. del tiempo extraalveolar.

En cambio, la leche entera posee un ph y un osmolaridad compatible para las células periodontales, resultando ser un medio adecuado, sobre todo fría a 4° pues permite que se mantenga la capacidad de realización de mitosis celulares, incluso hasta tres horas de tiempo extraoral.

Quizás sea el medio más fácil de conseguir en la vida cotidiana.

Recientemente también, aunque de forma experimental, se ha utilizado el film transparente usado en alimentación, envolviendo el diente en él, de forma muy ajustada, permitiendo un transporte que mantiene la viabilidad celular durante una hora.

Aunque estos estudios son insuficientes todavía.

Ultimamente se ha comprobado que la solución salina balanceada de Hanks, que es una fórmula magistral de principios de siglo, es el medio ideal de transporte y almacenamiento de un diente avulsionado, pues puede conservar la viabilidad periodontal más de seis horas postexarticulación.

Por tanto, es importantísimo conocer el tiempo extraoral y el medio en que ha sido mantenido el diente avulsionado, ya que ello va a condicionar el tratamiento en la consulta. Martín Trope afirma que si el tiempo extraalveolar ha sido de 30 a 60 min. las complicaciones serán casi inevitables, y en estos casos recomienda sumergir el diente en solución salina de Hanks y posteriormente remojarlo durante 5 min. en una solución de doxiciclina. Si el tiempo es mayor de 60 min. el daño celular es casi irrecuperable, en este caso Trope recomienda sumergir, sucesivamente en periodos de 5 min. en soluciones de ácido cítrico, cloruro de estaño y doxiciclina y a continuación efectuar el reimplante.

Algunos autores defienden la inmersión del diente en una solución de fluoruro sódico al 2% durante 4 min. previo al reimplante pues dicen que reduce la magnitud de la reabsorción radicular posterior.

Andreasen dice que esto es solo válido si el diente lleva un máximo de 15 min. de periodo extraoral y en cambio recomienda la inmersión en dicha solución durante 20 min. si el diente llega con dos horas o más de tiempo extra-alveolar.

Las soluciones caseras salinas no consiguen la mezcla correcta de agua y sal en proporciones fisiológicas ni la tonicidad adecuada que tiene el suero salino, por tanto no frenan en absoluto la presentación de complicaciones.

La ferulización, que es absolutamente necesaria después de la avulsión dentaria, si ha cambiado totalmente su filosofía al comprobarse que un exceso de rigidez provocaba un aumento en la incidencia de la reabsorción externa. Al mostrarse que pequeños movimientos producidos durante la oclusión permiten un

aumento de la revascularización, ahora se recomienda una ferulización pasiva con alambre de ortodoncia y técnicas de grabado ácido de resina que permitan dichos movimientos. Sin embargo, esta ferulización no debe mantenerse más de 10 días (Andreasen dice que 7 días son suficientes) por que más tiempo paradójicamente podría poner en marcha la reabsorción por reemplazo.

El diente tampoco debe lavarse ni frotarse con caústicos (alcohol, fenol, etc.) pues producen coagulación de las fibras de colágeno y, por tanto, un aumento de incidencia de la reabsorción por reemplazo.

Hoy en día también se recomienda la antibioterapia vía sistémica un mínimo de siete días postreimplante, pues previene la infección bacteriana y por tanto la reabsorción posterior.

Resumen :

El tratamiento de una avulsión dentaria presenta una problemática compleja, ya que al producirse crea una situación de dramatismo y confusión aumentado por las diferentes pautas terapéuticas recomendadas hasta ahora. Las investigaciones actuales concluyen en que el pronóstico de éxito de un diente avulsionado radica en el reimplante inmediato del mismo. Esto hace imprescindible la puesta en marcha de campañas de divulgación para que el posible futuro paciente, su ámbito familiar y tanto el personal escolar como el

auxiliar sepan efectuar sin riesgos esta reposición inmediata y a continuación acudir urgentemente al profesional que pondrá en marcha una serie de pautas encaminadas a minimizar la presencia de complicaciones secundarias a la propia exarticulación tales como la reabsorción radicular o la necrosis pulpar, consiguiendo de esta forma mantener en la boca dientes que, de otra manera, estarían condenados a perderse irremediablemente.

Alventosa Martin J. A. Avulsión dentaria : conceptos y pautas de tratamientos actuales. ROE 1996 ; vol.1 n°5 (347-352).