



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

58

ZES

TRASPLANTE DE ORGANOS DENTARIOS

*V. 17.º
Por la H. Facultad de Odontología*

T E S I S

QUE PRESENTA:

LIDIA BEATRIZ CASARDO PEREZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

DIRIGIO Y SUPERVISO:

C. D. CARLOS M. GONZALEZ B.

FALLA DE ORIGEN



MEXICO, D. F.

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

AL C.D. CARLOS M. GONZÁLEZ B.

Por la ayuda que me presto en la
elaboración de este trabajo.

AL C.D. VÍCTOR MORENO MALDONADO.

Por los consejos y el apoyo que me brindo.

A MIS MAESTROS:

Con cariño y respeto.

**A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO, especialmente a la
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA por
permitirme formar parte de ella.**

AL HONORABLE JURADO.

A MIS PADRES:

Angel Casimiro Mendoza y
Manuela Pérez Hernández.

Les doy las gracias por el apoyo
y confianza que me brindaron en
los momentos más difíciles de mi
formación académica.

A MIS HERMANOS:

Rebe, Lety, Sergio y Felipe.

Gracias por su apoyo que
siempre me brindaron.

Con mucho cariño:

A Yuridia, Giovani y Teresa.

A mis amigos con cariños

Marina A. Cervantes Ruiz.

Liliana Benavides González.

Maribell S. Vidals Campos.

Mauricio Santillan Cadena.

Por la amistad que nos une.

Introducción.

CAPITULO 1

Planteamiento del problema.....	2
Conceptos generales.....	3
1.1 Órgano dentario.	
1.2 Trasplante.....	4
1.3 Trasplante homogéneo.....	5
1.4 Trasplante autógeno.	
1.5 Trasplante isógeno.....	6
1.6 Trasplante alógeno.	
1.7 Trasplante xénogeno.	
1.8 Reimplante de órgano dentario.....	7

CAPITULO 2

Antecedentes de trasplante de órgano dentarios.	
2.1 Antecedentes Historicos.....	8
2.2 Historia de trasplante dentario.....	10
2.3 Los Mayas.....	12

CAPITULO 3

3.1 Indicaciones de trasplante de órgano dental.....	13
3.2 Medidas preoperatorias.....	17
3.3 Método o momento para el trasplante del germen dentario..	18

3.4 Técnicas quirúrgica.....	20
3.5 Trasplante de un gemen dentario de un tercer molar.....	25
3.6 Resultados.....	32

CAPITULO 4

Analisis de trasplante y reinplate de órgano dentario

4.1 Ferulización.....	33
4.2 Medidas después del trasplante dentario.....	36
4.3 Resultados.....	38
Conclusiones.....	41
Bibliografía.	

INTRODUCCION

En la historia de los trasplantes dentales en el procedimiento quirúrgico que se realiza desde algunos años con índices variables de éxitos. Se ha dedicado tiempo a la búsqueda e investigación al estudio del trasplante de los órganos dentales, durante los últimos 25 años, han aumentado enormemente la investigación de procedimientos de órganos dentales. Nuestro interés por el antiguo ejercicio de trasplante de órganos dentales dentro de la cavidad bucal empieza a desarrollarse y surge así una serie de investigaciones con resultados positivos y negativos que abren puertas para el conocimiento de trasplante dental que llega a nuestros días.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trasplante dental como tal especialmente el trasplante alógeno se practicaba en la antigüedad, fué el primer trasplante de órganos en seres humanos. Según el nivel actual de conocimientos, el trasplante dentario autógeno tiene un gran valor clínico. Representa una buena alternativa para los trasplantes que se puedan realizar a medidas ortodónticas, protésicas e incluso conservadoras en determinadas indicaciones. El trasplante de gemelos dentarios permite cerrar, de forma natural, el espacio vacío producido por la pérdida de una pieza a causa de traumatismo, caries o una aplasia congénita.

OBJETIVOS

Es recopilar la información de las investigaciones actuales y en proyecto sobre trasplante dentales y óseo se dirigen a la resolución del problema inmunológico y fisiológico en cirugía bucal. Nuestro objetivo de la investigación es tratar de impulsar el trabajo de otras disciplinas para lograr procedimientos más eficaces en el trasplante de órganos dentales.

Conceptos generales

El término "Concepto" como punto de partida es incursionar con profundidad sobre el objeto de estudios. Es por ello que en todos los trabajos de investigación, tanto escolares, culturales o simple autopreparación, se inician por tratar de entender el sentido, ideas u objeto de estudio.

Nuestro primer capítulo trata de conceptos generales en donde se pretende aclarar los términos que se utilizan en las siguientes páginas, con el objeto de explicar el significado y contenido de cada uno de ellos y hacer más comprensible, para saber el porqué de su utilización.

A lo largo del capítulo hablaremos de los conceptos de trasplante, Autotrasplante autógeno, Isotrasplante o trasplante isógeno. Alotrasplante o trasplante alógeno, Xenotrasplante xenógeno.

1.1 Órgano dentario.

La formación de un, órgano dentario son células del epitelio se transforma en ameloblastos y produce el esmalte.¹

1.2 Trasplante.

"La palabra trasplante procede del término latino trasplatatio, a su vez compuestos por lo vocablos trans en otro sitio, al otro lado de, y plantatio = plantación, y significa plantar en otro sitio. En cirugía, trasplantación significa planta una trasposición quirúrgica de una porción de tejido de un sitio a otro. En el caso concreto del trasplante dentario, entendemos por trasplantación el trasplante de un órgano dentario formados y germen dentarios.

Para una mejor comprensión, clasificamos los órganos dentarios en germen dentarios (la fase que va hasta el desarrollo del ápice) y en órganos dentarios formados (cuando ha concluido el desarrollo del ápice). Hasta que finaliza el proceso de formación del ápice, el órgano dentario todavía posee porciones de tejido que pertenece al germen (papila embrionaria y vaina epitelial de Hertwing.

1 BLOOM Frawcett, Tratado de Histología, 11ª Edición Interamericana, Séptima Edición. 1994. Pág. 591.

La terminología actual del trasplante se basa en la relación genética entre receptor y donante. Ha sido adoptada de la inmunología de los trasplantes.²

Los trasplantes son aquellas maniobras que nos van a llevar al cambio de sitio de un órgano dentario de un alvéolo y su trasplante a otro de la misma persona, ó la remoción en el alvéolo de una persona y su inserción en el alvéolo de otra.

1.3 Trasplante homogéneo

Se han hecho muchos intentos por conservar primordios dentales por refrigeración, y por diversas técnicas de congelación, y por cultivos tisulares. En la valoración final, estos intentos generalmente han fracasado. Se ha registrado aceptación clínica sin rechazo inmediato después de trasplantar órganos homogéneos depositados anteriormente bajo estas diversas condiciones. Sin embargo, no ha habido método de cultivo tisular con los que puedan conservarse la pulpa de manera que ésta pueda funcionar después del trasplante. Invariablemente, se produce necrosis del tejido pulpar trasplantado después de depositar órganos dentarios en desarrollo por cultivos tisulares y congelación. Esta necrosis da por resultado, naturalmente, que no hay desarrollo radicular ulterior, y la pulpa es substituida gradualmente por tejido óseo y fibroso del huésped.

2 HORCH, H-H Cirugía Odontostomatológica, Científicas Tecnológicas, S.A. Pág. 200. 1992.

Al trasplantar el órgano dentario completamente maduro desprovisto de la pulpa de una fuente alógena homogénea, se ha obtenido aceptación inicial aparente. Sin embargo, anquilosis y resorción radicular progresiva, son secuelas casi universales de estos procedimientos quirúrgicos.³

1.4 Trasplante autógeno

Denominación antigua; trasplante autógeno de un órgano dentario es el trasplante de un órgano de un mismo individuo, de un sitio a otro.

Aunque la experimentación como homoinjerto de órganos dentales no ha sido productiva clínicamente, durante los últimos años el trasplante autógeno de un órgano dentario ha gozado de ciertos grados de éxito. Se ha producido un resurgimiento de la investigación clínicas quirúrgicas en esfuerzo por mejorar el índice de éxito en el trasplante.

1.5 Trasplante isógeno

Trasplante isógeno de un órgano dentario es el trasplante de un órgano entre dos individuos genéticamente idéntico, por ejemplo, entre gemelos homocigóticos.

3 GUSTAVO, Kruguer. Tratado de Cirugía Bucal. Editorial, Médica Panamericana, Buenos Aires, Quinta Edición, 1983. Pág. 245.

1.6 Trasplante alógeno

Es el trasplante de un órgano dentario de un individuo a otro (genéticamente diferentes), pertenecientes ambos a la misma especie.⁴

1.7 Trasplante xenógeno

Trasplante xenógeno es el trasplante de un órgano dentario de otra especie, donde el receptor y donante pertenece a especies distintas, por ejemplo, el trasplante de un órgano dentario humano a un animal.

1.8 Reimplante del órgano dentario

Reimplantación de órgano dentario significa volver a colocar en su lugar original una porción de tejido, un órgano o una extremidad, en nuestro caso un germen dentario, tras su escisión terapéutica o accidental. Literalmente volver a reimplantar un órgano dentario, o un germen dentario en su alvéolo. La reimplantación de un órgano dentario avulsionado por un traumatismo (o accidentalmente) es una forma reconocida de tratamiento del reimplante.⁵

4 Idem, pág. 200

5 Ibidem, pág. 201

2.1 Antecedentes históricos

En la época prehistórica, los órganos dentarios tenían significado muy importante para el hombre porque al carecer de armas artificiales los órganos dentarios pasaban a ser parte de ésta de la evolución y las necesidades, de estos conceptos también se modificaron.

Durante largo tiempo el tratamiento del dolor dental se realizaba efectuando la extracción y es muy probable que estas tradiciones sirvieran como base para que los dentistas de la antigüedad se preocuparan por la conservación de los órganos dentarios: e idearan nuevos procedimientos para evitar la mutilación que le producía al paciente.

"Hipócrates 460 a 370 a.c. griego padre de la medicina daba una gran importancia a la odontología, al evitar que las personas fueran mutiladas de sus órganos dentarios por lo cual consideró la reimplantación que mantuviera una función masticatoria original.

Aunque varios dentistas se dedicaban a esta técnica, entre los sobresalientes destaca: Hipócrates que recomendaba colocar en su sitio los órganos dentarios fuera de su posición y lo estabilizaba por medio de alambre, recuperando así su función masticatoria.

Abul Callo, al iniciar el primer siglo de nuestra era y Abroise Paré en el siglo catorce fueron los que dieron las primeras descripciones científicas de una reimplantación. Destacada en el siglo XVIII, posteriormente se encargarián de difundir sus

conocimientos sobre el trasplante de órganos dentarios, también en este siglo Pierre Fouchard publica su libro titulado "Chirurgien Dentist" dedicado su capítulo XII a los trasplantes dentales.

En 1978 Skoglund y Cols, realizaron un estudio micrográfico de los cambios vasculares en los órganos dentarios trasplantados y autrasplantados de pacientes jóvenes.

A pesar de estos avances no podemos presumir de que se haya llegado a un punto óptimo de esta técnica sino por lo contrario, los adelantos logrados hasta la, fecha distan mucho de ser los ideales por lo que podremos concluir que los trasplantes de órganos dentarios se ha desarrollado en forma positiva y paulatinamente de acuerdo a la evolución de la ciencia médica."⁶

⁶ REVISTA, ADM, Trasplantes Dentales. Vol. XLIX,, No. 4 p.-
243, Julio - Agosto, 1992. Pág. 243.

Antecedentes de trasplante de órganos dentarios

2.2 Historia de trasplante de órganos dentarios

"Desde el principio de los tiempos, la sustitución artificial de órganos dentarios caídos se hacían bien productos animales, como el marfil o el hueso, o bien extrayendo las piezas de la boca de una persona muerta. Los primeros generalmente eran insatisfactorios pues absorbían olores y se decoloraban. En cuanto a los órganos dentales humanos, éstos eran escasos y caros, y la mayor parte de la gente sentía una repugnancia natural a ponerse el órgano dentario de un cadáver en la boca. En el siglo XVIII John Hunter argumentó sobre las ventajas de trasplantar los órganos dentarios de un hueso vivo directamente al maxilar de otro humano (a lo que se opuso Berdmore, en favor de su reputación), y su gran prestigio hizo que se aceptara este dudoso proceder más de lo conveniente. Era tan entusiasta de su nueva idea que implantó un órgano dentario humano cuya raíz no se había desarrollado completamente aún en la cresta de un gallo vivo; así vio crecer dentro del canal pulpar del órgano dentario el flujo de vasos sanguíneos y al órgano dentario mismo inraizarse con firmeza en la cresta. Esto le llevó a recomendar que el órgano dentario humano "scion" (como llamó al órgano dentario implantado) fuera de una persona joven, e hizo lo que hoy nos parece una recomendación inconsciente:

que el dentista tuviera varios donantes esperando cuando trasplantara un órgano dentario; si el primero no se ajustaba al alvéolo, debía extraerse otro de la próxima persona, y así sucesivamente hasta alcanzar un buen ajuste! Es sorprendente que el padre de la cirugía moderna, cuyo considerable conocimiento se basaba en la investigación científica y experiencia práctica, aconsejara procedimientos tan dudosos.

Con el tiempo estos trasplantes cayeron en desuso (aunque persistieron durante el s. XIX) tras la divulgación de repetidos fracasos, el reconocimiento del riesgo de transmisión de enfermedades, especialmente las sífilis, debida a los satíricos del momento, sobre todo Rowlandson, que ridiculizó la práctica y la aparición de los órganos dentarios "minerales" o de porcelana."⁷

7 RING, Malvin E Historia Ilustrada de la Odontología. Ediciones, Doy Man, Barcelona, 1989. Pág. 180

2.3 Los mayas

"Diego de landa conservó abundantes notas sobre la cultura maya, de modo que, irónicamente, hemos de agradecerle el conocimiento de algunas de sus costumbres, entre ellas las del limado de los órganos dentarios. Dijo sobre los mayas de Yucatán. Tenían la costumbre de dejarse limar los órganos dentarios como los de una sierra. Esto lo hacían por vida. Esta habilidad era practicada por algunas ancianas que usaban para ello agua y piedras.

Se ha suscitado una interesante controversia sobre un fragmento de cráneo encontrado al sur de la zona maya, en Esmeraldas, Ecuador (actualmente en la colección del Museum of the American India en la ciudad de Nueva York). Fue descrito en primer lugar por Marshall H. Saviile en 1913, y se trata de parte de un maxilar que presenta todos los órganos dentarios posteriores, a excepción de los terceros molares. Los dos incisivos contienen incrustaciones redondas de oro en sus superficies labiales. Resulta evidente que estos dos incisivos fueron introducidos en los alveolos dentales, rompiendo la apófisis alveolar. Uno de los incisivos fue limado por la superficie mesial de la corona para ajustarlo mejor al espacio disponible. " ⁸

⁸ Ibidem, Pág. 17.

3.1 Indicaciones de trasplante de órgano dental

"En principio, el trasplante sólo se lleva a cabo en individuos sanos entre 10 y 23 años de edad. En la mayoría de los casos, la indicación para un trasplante la establecen, conjuntamente, un cirujano bucomaxilofacial y el odontostomatológico (u ortodontista) que trata al paciente. Para el trasplante entran en consideración, en primer lugar, los gemenes dentarios ectópicos, implantados o super numerarios. En el caso de que éstos no existan, el trasplante se realiza con gemenes dentarios dispuestos normalmente, siempre después de una cuidadosa planificación.

Los gemenes dentarios trasplantados con mayor frecuencia son los terceros molares y los premolares, seguidos de los caninos (en el maxilar superior, con mayor frecuencia que en la mandíbula), los incisivos laterales (rara vez) y los incisivos centrales (rara vez).

Los gemenes de los terceros molares (sobre todo, en la mandíbula) son los que trasplantan con mayor frecuencia, debido a que continúan desarrollándose hasta los primeros años de la edad adulta (hasta los 23 años) (la cual significa que aún se encuentra en fase embrionaria) y un objeto de trasplante adecuado, a partir del cual se desarrolla, después del trasplante, un órgano dental vital intacto. Además, con frecuencia es necesario extraer estos gemenes por problemas de espacio. Por medio del trasplante, puede sustituir un molar y asumir una función, evitando, al propio tiempo

una pérdida de sustancia dentaria innecesaria.

Los gemenes de los terceros molares se trasplantan, tanto en lugares de uso de molares que no merece la pena conservar. En un molar con lesiones cariosas extensas, con un pronóstico desesperanzador, el germen de un tercer molar ofrece, por medio del trasplante, una sustitución ideal.

Sin embargo, si el germen del tercer molar aún es demasiado pequeño, se intentará, con medidas conservadoras, que el molar desahuciado permanezca en el alvéolo, para reservar el espacio, hasta que el trasplante pueda ser llevado a efecto. Ello permite, al mismo tiempo, conservar el hueso alveolar que, de lo contrario, se desintegraría después de la extracción (especialmente, en altura y en dirección orobucal), con lo que se dificultaría un trasplante futuro.

En el caso de destrucción externa de la corona de un primer molar, se debe restaurar éste en sentido mesiodistal, para evitar que el espacio reservado por este primer molar se produzca, en tanto no pueda proceder al trasplante del germen dentario de un tercer molar. No obstante, si la extracción del primer molar no pudiera ser aplazada hasta el momento del trasplante, se debe mantener abierto al vacío dejado por la pieza extraída con un mantenedor de espacio, hasta que el trasplante pueda ser llevado a cabo.

El trasplante de gemenes dentarios de premolares se a convertido en un método rutinario de un tratamiento ortodóntico. Se transfieren de un lado al otro contrario de un mismo maxilar o de un maxilar a otro, para solucionar un problema de asimetría de la arcada dentaria o un problema de oclusión, debido a la ausencia de otros premolares. como ejemplo clásico es la ausencia, en la mandibula de ambos gemenes dentarios de los premolares permanentes, mientras que el maxilar superior esta completo y muestra unas piezas dentarias superpuesta, debido a la falta de espacio. Este desequilibrio se corrige fácilmente, trasplantando los gemenes premolares del maxilar superior en la mandíbula, con lo que se corrige la disarmonía sin pérdida de sustancia dentaria. En el caso de una hipodoncia o pérdida de los premolares adyacentes, el trasplante del gemen dentario de un premolar contralateral permite restablecer la arcada dentaria, sin necesidad de recurrir a una prótesis. Estos vacíos no pueden cerrarse idealmente sólo con medidas prótesisicas maxilares. El trasplante de premolares permite reducir notablemente vacíos extensos en una arcada dentaria y facilita su cierre posterior con medidas ortodónticas.

Si en un lado falta varias piezas dentarias y ello no ocurre en el lado contrario, se puede equilibrar de forma óptima de la oclusión por medio del trasplante de un premolar del lado no hipodóntico. Los gemenes dentarios de los premolares son los elementos del trasplante empleados más frecuentemente en el arco del tratamiento ortodóntico.

Debido a su anatomía (forma y tamaño), los premolares (sobre todos los segundos premolares) son apropiados para sustituir otro premolar (indicación más frecuente) como un molar con espacio más reducido, canino (tras su pérdida traumática) o incluso un incisivo (tras su pérdida por un traumatismo ortodóntico). El vacío dejado por las piezas dentarias donante extraídas es más fácil de cerrar ortodónticamente. Los premolares trasplantados, en sustitución de un incisivo, se cubre con una funda, para que puedan asumir su nueva función y satisfacer las exigencias de tipo estético.

El trasplante de los órganos dentarios de caninos ectópicos o frecuentemente desplazados en su posición correcta ayuda a simplificar y acortar considerablemente el tratamiento ortodóntico. El trasplante de un canino ectópico, cuyo sitio ya ha sido ocupado por el primer premolar, puede servir para sustituir un incisivo lateral ausente. Naturalmente, en este caso se requieren unas correcciones de forma posteriores." ⁹

"El trasplante está indicado cuando existe tres condiciones básicas, un alvéolo de extracciones frescos o un sitio con suficiente altura y ancho óseo para el órgano dentario natural." ₁₀

⁹ HORCH, H-H. Cirugía Odontostomatológica. Ediciones, Científicas y Tecnológicas, S.A. Pág. 201 y 202. 1992.

¹⁰ LASKIL, Daniel, M. Cirugía y Maxilo Facial. Editorial, Panamericana, 1987. Pág. 143.

3.2 Medidas preoperatorias

"La planificación de un trasplante va precedida de un examen clínico y radiológico. En el examen clínico debe averiguarse, en primer lugar, la actitud del paciente (o de los padres si se trata de un niño) ante el trasplante y su disposición de cooperación con la operación y la higiene bucal necesaria. El paciente debe ser informado de las ventajas e inconveniente del trasplante, las probabilidades de éxito y la duración del tratamiento. Es necesario que se debe examinarse la dimensión de la zona receptora, para determinar si en el alvéolo hay espacio suficiente para la pieza dentaria donada. Si el espacio es demasiado reducido, se debe primero, ampliar ortodónticamente. Si la base ósea es escasa (cresta mandibular delgada), se ha de proceder antes a una ampliación quirúrgica de la cresta mandibular.

Para evitar sorpresas durante la operación, se recomienda comparar exactamente las necesidades de espacio, tanto clínico como radiológicamente, entre el trasplante y la pieza dentaria correspondiente. La radiografía oclusiva (radiografía de mordida) proporciona información sobre la amplitud de hueso alveolar en la zona receptora. No obstante, la medición clínica con un compás, con posterior deducción de las medidas de la encía, determinadas con una sonda de medición, es más exacta." (11)

11 HORCH, H-H. Cirugía Odontoestomatológica. Ediciones, Científicas y Tecnológicas, S.A. 1992. Pág. 202.

3.3 Método o momento para el trasplante del germen dentario

La elección del momento para el momento del trasplante de un germen dentario tiene una influencia decisiva sobre el desarrollo posterior del órgano dentario.

"Si se trasplanta un germen dentario en una fase de desarrollo muy temprana (sin formación de raíz), no sólo aparecen defectos en el esmalte, sino que, además, se pone en desarrollo radicular normal. En los métodos de los trasplante de germen dentarios en una fase inicial de formación de la raíz, el desarrollo posterior de la raíz ya no se normaliza; la consecuencia es la atrofia de la raíz o el desarrollo de aberraciones.

En cualquier caso, estos órganos dentarios no alcanzan la longitud de raíz prevista normalmente. Estos factores de inseguridad puede ser elevados si se efectúa el trasplante de una fase más tardía de la formación de la raíz, siempre que el trasplante pueda esperar hasta entonces (por razones topográficas y de otra índole). Según las experiencias clínicas recopiladas hasta la fecha, la situación inicial ideal para un trasplante de germen dentario con las mayores probabilidades de éxito, sería una longitud de raíz igual a $2/3$, o mejor $3/4$, de la longitud normal de la raíz. En este caso se requiere, no obstante, preparar un alvéolo más profundo en la zona receptora.

La de un órgano dental y el tratamiento de un órgano dentario a trasplante, cualquiera que sea el caso, para evitar especialmente la fractura, sea el órgano dentario o de la tabla alveolar, el reimplante, órgano dentario debe ser sumergido en una solución antiséptica." 12

"Se hicieron 20 trasplantes en 18 pacientes con edades de 6 a 42 años, siendo el promedio de la edad 19 años. Se trasplantaron terceros molares en lugar de los segundo o primer molar ausentes y órganos anteriores retenidos en caso de ausencia o permanencia de órgano de la primera dentición con retención de los permanentes." 13

12 *Ibidem*, Pág. 202 y 203.

13 *REVISTA, ADM. Trasplantes Dentales*. Vol. XLIX, No 4 p,- 243, Julio - Agosto, 1992. Pág. 244.

3.4 Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica es un punto importante para el éxito del trasplante del órgano dentario que debe tener característica para lograr su función como tal de ésta técnica ya que sean recabados datos, valoración de estudios radiográficos tanto de la región del órgano dentario que requiere de la planeación para elegir la técnica que usaremos en la extracción y para tomar los diámetros que nos interesan, también tomaremos en cuenta la Asepsia y Antiseptia del paciente rigurosamente. Para evitar zonas de presión fuerte, por utilización de separadores durante la intervención intraoral, se reduce los labios y, en especial, las comisuras de la boca con vaselina, para evitar resequedad en las comisuras durante la intervención a realizar sobre todo teniendo en cuenta la anestesia para estos tratamientos se efectúan generalmente una local o una regional con sus respectivos refuerzos.

El tipo de incisión esto va a depender del órgano dentario que vayamos a extraer, su localización su forma y su posición, debió tener como características generales de ser lo suficientemente amplia que nos permita una buena visibilidad, ser limpia y de un sólo trazo. como es un tercer molar la extenderemos desde la zona retromolar, recorriendo el cuello de los órganos dentales por vestibular, hasta llegar al segundo premolar donde haremos una liberatriz hasta fondo de saco; por la parte lingual

efectuaremos el mismo recorrido sólo que ésta vez sin incisión liberatriz.

Si ya tenemos algún tiempo de extraído el órgano dentario al que vamos a sustituir, liberemos la encía del alvéolo, tomando en cuenta al órgano que vamos a trasplantar, por ejemplo, si es que un germen, dejaremos la suficiente encía para que lo cubra y poder suturar por encima de él.

Disección levantaremos muy cuidadosamente nuestro colgajo con el menor traumatismo posible, liberando todo el hueso que vayamos a cortar.

La osteotomía: liberaremos suficientemente el órgano dentario para que con la maniobras de la extracción de éste o el germen sean traumatizados lo menos posible. Este acto se puede efectuar con fresa de carburo de baja o de alta velocidad con irrigación o con cincel.

Extracción: extraeremos el órgano dentario que vamos a trasplantar con la mayor delicadeza posible; si un germen lo extraeremos con palanca muy suave; entre otros casos en los que podamos aplicar un fórceps, lo haremos procurando no hacer ningún tipo de presión en la corona para no producir fracturas o aplastamiento de la misma.

Si el órgano dentario por sustituir todavía se encuentra en su alvéolo lo extraeremos con el suficiente cuidado como para no lastimar las corticales ni producir fractura alguna.

Preparación del alvéolo: haremos las modificaciones necesarias para que las raíces del nuevo órgano dentario tenga alojamiento adecuado; algunos autores fabrican un modelo del trasplante en acrílico que previamente esterilizado lo estaremos probando en el nuevo alojamiento; con esto se evita la manipulación del órgano del trasplante, el cual lo mantendremos en una gasa húmeda con suero fisiológico. Este será el momento adecuado para hacer los desgastes de los órganos dentarios contiguos si es que nuestros cálculos no estuvieran correctos.

Si hay necesidad de efectuar un legrado por la existencia previa de alguna patología lo haremos con cuidado; si el alvéolo ya no está sangrando rasparemos un poco y eliminaremos coágulo, exudado o cualquier otro tejido que se encuentre ahí, así dejaremos una superficie limpia y se formara un nuevo coágulo.

La inserción del órgano dentario: una vez preparado el nuevo alvéolo introduciremos el órgano dentario o el germen con suavidad y lentitud procurando que las caras del trasplante corresponda al sitio donde se les coloca.

En el caso de los germenos podemos pasar un hilo para suturar la cara vestibular del saco pericoronario como referencia para su colocación. Si no podemos colocar el trasplante por que el diámetro mesiodistal es mucho mayor en el órgano dentario que en el espacio desdentado, mantendremos el trasplante en sangre tratada a 37 grados centígrados el tiempo necesario, para que el tratamiento de ortodoncia sea llevado a cabo.

La sutura: Se suturará la encía sobre el germen para que lo cubra perfectamente. En este caso al órgano dentario se adaptará a los contornos de los demás órganos .

Férula: Se coloca cuando el órgano dentario no ha quedado cubierto totalmente por encía y o hay una movilidad exagerada o probabilidades de que se desaloje de su sitio. Se puede usar férula de acrílico las que preparemos antes del trasplante y ampliaremos la zona de trabajo del antagonista, se coloca cuando el trasplante queda en total oclusión o un poco fuera de ella; el cemento no debe ser muy fluido y con esto nos permitiremos que penetre cemento entre la encía y el órgano dentario. Cuando el trasplante queda en infraclusión podemos no cementar la férula para que el acrílico pueda ser lavado perfectamente después de cada alimento, También se puede usar férulas de alambre para fijar a los órganos dentarios.

Postoperatorio: Efectuaremos examen radiográfico seis días y posteriormente cada tres o seis meses durante el tiempo que consideremos necesario.

Las suturas se renovarán en el transcurso de la primera semana, generalmente a los seis días.

Las férulas se retiran entre la primera y la cuarta semana dependiendo de la evolución del trasplante. La fijación en pieza entre la segunda y la cuarta semana.

Se le aconsejará al paciente una higiene estricta y el uso de colutorios con antisépticos como profilaxis para alguna infección y analgésico por si se presenta molestias."¹⁴

"La técnica del trasplante en su totalidad dentro de su zona del nuevo alvéolo, y cubriendo el colgajo gingival, se puede anticipar que continuará la formación del órgano dentario y finalmente, hará erupción."¹⁵

14 HORCH, H-H. Cirugía Odontostológica. Ediciones, Científica y Tecnológicas, S.A. 1992. Pág. 203.

15 WAITE Daniel E. Tratado de Cirugía Bucal Práctica. Editorial, Continental México, 1988. Pág. 173.

3.5 Trasplante de un germen dentario de un tercer molar

"Para el trasplante de un germen dentario de un tercer molar, destinado a sustituir un primer molar en la mandíbula, se práctica insición en la región molar, desde la cresta mandibular de la zona receptora, a lo largo del borde gingival hasta la región del punto gonión.

A continuación se presenta la región donante, mediante una insición bucal. Con una fresa se lima el hueso, que cubre el germen dentario del tercer molar, hasta que aparezca la corona. A continuación se abre un canal auxiliar en torno al órgano dentario, en sus porciones bucal y distal, procurando dañar lo menos posible el alvéolo dentario. Normalmente, ésta se rompe al extraer la pieza dentaria. A continuación se moviliza cuidadosamente el germen dentario, mediante leves movimientos rotatorios, con un elevador de Bein fino, previamente introducido en el canal auxiliar, y se extrae de su lecho sin resistencia, con ayuda de unas pinzas. Su germen el bulbo dentario "explantado" en una solución antibiótica a temperatura ambiente, hasta tener preparado el nuevo alvéolo, para conservar la vitalidad de las células del folículo dentario y de la papila.

Con una fresa de roseta mediana se practica una perforación de prueba en la zona receptora, para determinar la dirección y la profundidad del nuevo alvéolo. A continuación, se termina de preparar el alvéolo con una fresa de carburo, en forma de pera.

El alvéolo receptor debe moldearse de forma que el germen dentario pueda ser reimplantado verticalmente y sin encontrar resistencia. Sin embargo, éste no debe entrar en contacto con el fondo del nuevo alvéolo, porque la aplicación de una presión leve podría conducir, en determinados casos, a traumatizar la papila o una dislocación de la vaina epitelial de Hertwig, con la consiguiente inhibición del desarrollo posterior de la raíz.

Una vez implantado el injerto, se cubre con el colgajo mucoperióstico, y se sutura. En gemenes dentarios con un desarrollo radicular más corto, se sutura el colgajo mucoperióstico por encima de éstos. La contaminación del desarrollo de la raíz en el nuevo alvéolo hace que el órgano dentario erupcione por sí sólo y alcance el plano de oclusión. Si el germen dentario ya estuviera muy avanzado en el momento del trasplante, puede estar directamente en el plano de oclusión. Sin embargo, será necesario desarticularlo durante el transcurso de la intervención, para evitar un traumatismo difusa en ésta fase. Normalmente, el contacto con su antagonista se establece espontáneamente, la fase de reparación biológica.

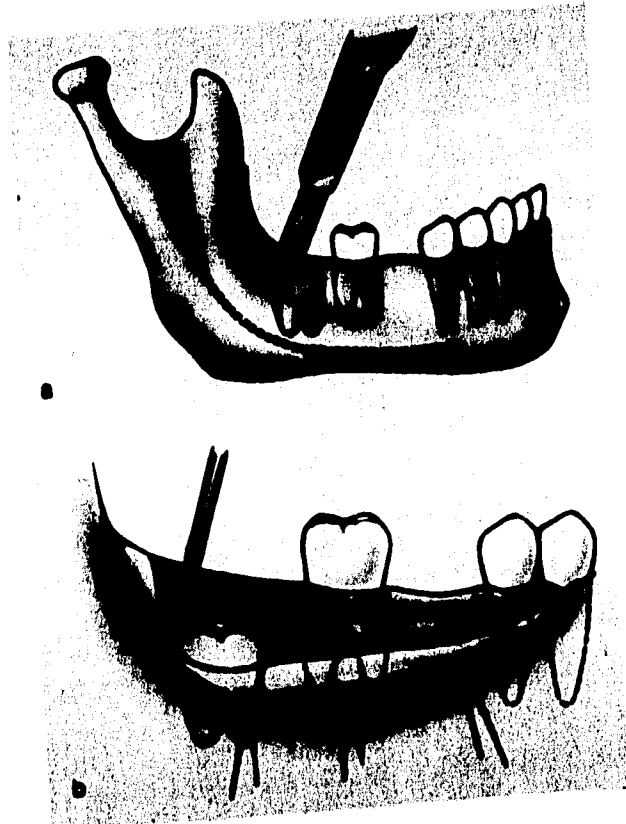
Este método permite determinar el espesor absoluto del hueso de la zona receptora, e incluir este dato de la planificación del trasplante.

La posición topográfica de los campos de operación (zona receptora y donante) se aprecia mediante radiografías, con las que se pueden determinar y tener en cuenta las relaciones con el seno maxilar, el canal mandibular y con las raíces de las piezas dentarias vecinas. En la región de los órganos dentales, se realiza una radiografía panorámica; en la región receptora adicionalmente, una radiografía status-X. En la región de los órganos dentarios anteriores es muy útil realizar una radiografía status-X y otra de mordida (en el maxilar superior), porque así puede representarse mejor la posición topográfica de la zona receptora y del órgano dentario, que se va a trasplantar. En caso necesario, deberán realizarse radiografías adicionales en otros planos. Con las radiografías se desprende, al mismo tiempo, determinar el estudio de desarrollo del órgano dentario que se va a trasplantar, a fin de fijar el momento más idóneo para llevar a cabo el trasplante.

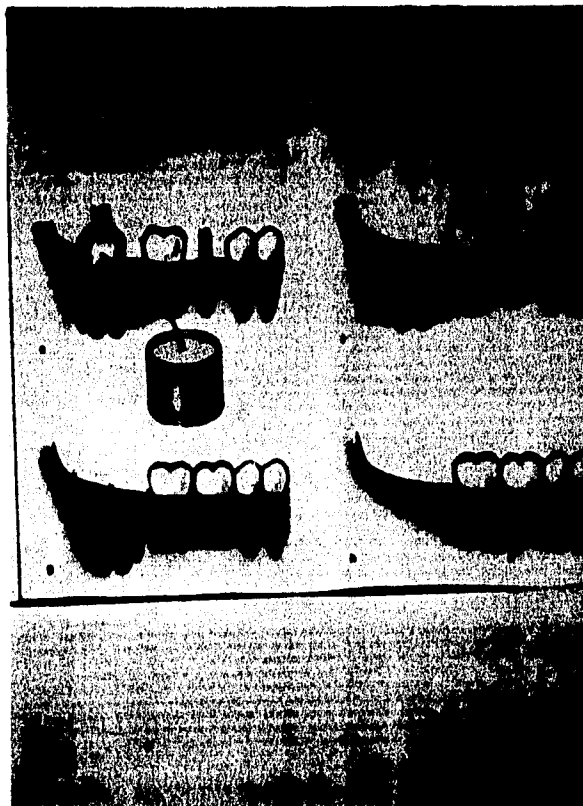
Nosotros podemos describir un procedimiento preoperatorio quirúrgico detallado para trasplantar el tercer molar en desarrollo, a la posición del primer molar en pacientes jóvenes.

Muchos especialistas, sobre todo Bernhard Weinberger, uno de los más grandes historiadores de la odontología de América, son de la opinión que éste fué un ejemplo muy temprano de trasplante de órganos dentales de un individuo a otro. Sin embargo, Samuel Fastlicht de la ciudad de México, sin duda la más relevante autoridad mundial en la odontología precolombiana, lo pone en duda por una razón evidente: no parece regeneración ósea en las líneas de fracturas. Por tanto, el implante fue hecho sin duda postmortem, seguramente durante la preparación del cuerpo del órgano dentario. Se observó que tres trozos de concha en forma de órganos dentarios habían sido colocados en los alvéolos de tres incisivos inferiores perdidos. Contrariamente a la opinión inicial, según la cual habrían sido insertados después de la muerte, las pruebas radiológicas efectuadas por Bobbio en 1970, probaron la formación de hueso compacto al rededor de dos de los implantes, hueso radiográfico similar al que rodearía un implante endoóseo (dentro del hueso) aloplásticos más antiguos que se han descubierto." 16

16 HORCH, H-H. Cirugía Odontoestomatología. Ediciones Cientificas y Tecnológicas, S.A. Pág. 203 y 205. 1992.



Representación esquemática del trasplante de un germen dentario de un tercer molar. Incisión en el lado bucal, para el trasplante del germen dentario 48 en el lugar del primer molar 46.



Con una fresa de bola de carburo, se abre unos pequeños canales auxiliares a lo largo del germen dentario. Es importante que el folículo dentario no sufra lesiones durante ésta operación.

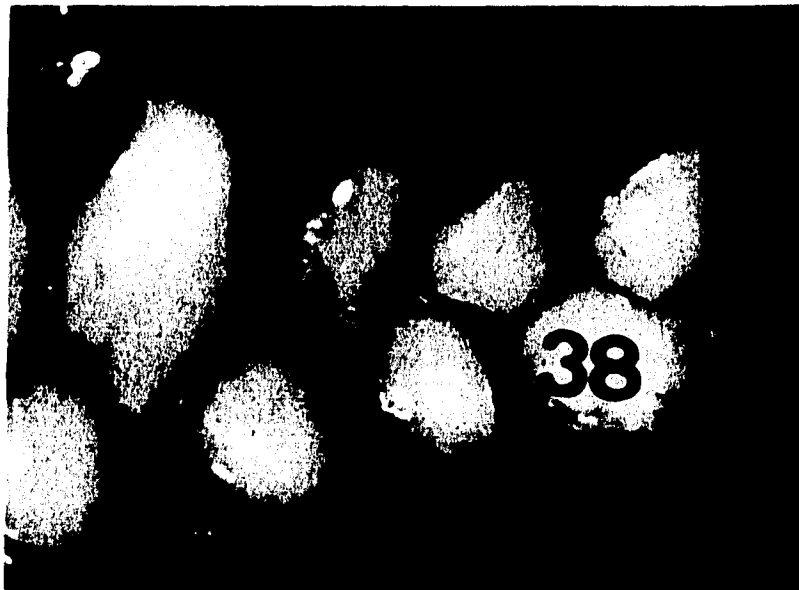


Se procedió a la extracción del primer molar 36, ante la imposibilidad de conservarlo. El tercer molar 38 impactado, todavía sin formar plenamente, está disponible como elemento de trasplante.



3.6 Resultados

"El germen dentario está aislado por el folículo dentario fibroso, relativamente compacto, y aún contiene tejido embrionario programado para el desarrollo posterior, que permite que el germen dentario pueda continuar desarrollándose en el lecho nuevo." ¹⁷



El germen del tercer molar trasplantado ha continuado su de su desarrollo normal, presenta una oclusión buena y ha asumido plenamente la función de la pieza dentaria ausente.

¹⁷ Ibidem. Pág. 211.

4.1 Ferulización

Es importante asegurarse de que las piezas dentarias trasplantadas no estén expuestas a ningún tipo de esfuerzo o efectos dislocantes, durante el acto de la masticación, que pudiera conducir a una lesión de la raíz. Por este motivo, es necesario mantener situado correctamente el órgano dentario, después del trasplante y, eventualmente, inmovilizado con una férula. Esta debe ser colocada de forma que pueda controlarse perfectamente la evolución del proceso de curación en la zona marginal y, al mismo tiempo asegurar una higiene periodontal óptima. La higiene bucal necesaria no debe estar impedida por una férula de la construcción incorrecta o inadecuada. Asimismo, deben realizarse controles de oclusión exactos para descartar posibles sobre esfuerzos y periferunciones (gracias a la férula).

Algunos autores desaconsejan una ferulización rígida o excesivamente prolongada de los órganos dentarios trasplantados, debido al riesgo de una anquilosis o reabsorción radicular. Según nuestra experiencia, el factor decisivo no es la ferulización propiamente dichas, sino el tipo de férulas. En el pasado, hemos observado una mayor incidencia de reabsorción radicales (con anquilosis temporal) en la ferulización con ligaduras alámbricas.

Por este motivo, hace años que hemos abandonado este tipo de férulas, porque la tensión del alambre metálico produce necrosis y por tensión del alambre metálico produce necrosis por tensión e impide la regeneración del periostio en las zonas sobrecargadas, lo que a su vez conduce a una resorción radicular o una anquilosis temporal de la raíz en esas zonas. Nosotros empleamos métodos de ferulización que inmovilizan la pieza dentaria trasplantada sin ejercer fuerzas activas sobre aquélla. De acuerdo con la posición del trasplante, inmovilizamos la pieza dentaria afecta con una férula de brackes o con un arco de material sintético sencillo. Otro sistema de ferulización, rápido y poco costoso, con el que hemos obtenido resultados muy satisfactorios, es la inmovilización con material sintético autofijador y solidificable. El material sintético se aplica suavemente sobre el órgano dentario trasplantado, hasta llenar los espacios interproximales por encima del ecuador, en las porciones bucal y lingual, de manera que la pieza dentaria trasplantado no puede desplazarse respecto a los órganos dentarios adyacentes. Si se ha implantado el órgano dentario a mayor profundidad (como ocurre, con frecuencia, en el trasplante de gemenes dentarios), puede incluirse también la superficie de masticación en la ferulización. Este método de ferulización es sencillo, porque el material sintético se endurece también en un medio húmedo y no requiere ninguna preparación previa especial.

El material sintético fragua rápidamente, proporciona al órgano dentario trasplantado una estabilidad suficiente en el nuevo alvéolo, y lo protege en la fase de curación. Esta férula fácil puede ser renovada en tan sólo 10 min, en el caso de que se aflojara o se desprendiera, debido a una masticación poco prudente. La retirada de la férula es, asimismo, sencillísima. Sólo hay que hacer saltar el material sintético de las zonas de contacto interproximales, con unos alicates de corte oblicuo (pinzas cortantes odontostomatológicas) y, a continuación, retirar con pinzas los trozos de material sintético. El material sintético genera un cierto calor, durante el proceso de polimerización, que es bien tolerado por el órgano dentario, Kristerson y Andreasen han comprobado, experimentalmente, que el material sintético autofijador, aplicado directamente sobre el órgano dentario, no producía un aumento de la temperatura en la pulpa, durante la fase de solidificación." 18

"El órgano dentario se coloca en el lugar receptora exactamente por debajo del nivel de oclusión, y se estabiliza mediante ligaduras con alambre de acero inoxidable cruzadas sobre la superficie oclusal de la corona trasplantada." 19

18 Ibidem. Pag. 219.

19 GUSTAVO. Kruguer. Tratado de Cirugía Bucal, Editorial, Médica Panamericana, Quinta Edición, 1983. Pág. 246.

4.2. Medidas después del trasplante dentario

Inmediatamente después de concluir la operación, reciben los pacientes una bolsa con hielo en un paño (batería refrigerante), para su aplicación en el ámbito operatorio. La aplicación de frío debería realizarse de forma alternativa durante las próximas 6 y 8 horas (control físico del edema colateral). Así mismo, se recomienda prescribir, para los próximos 5 y 6 días, un antiflogístico que ayude a reducir la tumefacción y acelere el proceso de respiración biológica, a través de la inhibición de la inflamación. Tras la extracción quirúrgica de un elemento de trasplante en la región del punto gonion o el paladar (particularmente, de pieza dentaria situadas profundamente en adultos), No debería prescindirse de un tratamiento antibiótico. Los pacientes han de observar una higiene bucal rigurosa. La pieza dentaria trasplantada no debería ser sometida a esfuerzos de masticación, hasta la completa curación.

A los dos días de la intervención, se cita a los pacientes para un control, en el que se examina la higiene bucal, la feuralización (en el caso de que se haya dispuesto una) y las extensión del edema postoperatorio (si se encuentra dentro de los límites normales).

Se vuelve a citar a los pacientes para el séptimo día del período postoperatorio, para controlar la evolución de la herida y retirar los puntos de sutura. Si se ha previsto una ferulización poco tiempo, se retira la férula al cabo de 2 semanas; en caso contrario, se cita al paciente para dentro de 4-6 semanas, a fin de ser sometido a un nuevo control y retirar la férula. En caso extremo, cuando una pieza dentaria trasplantada se encuentra sola, sin el apoyo de unos órganos dentarios vecinos, y no tiene suficiente estabilidad en el hueso, puede dejarse la férula por espacio de hasta 12 semanas la completa regeneración del hueso circundante.

Los controles periódicos se realizan, durante los primeros 6 meses (salvo algunas excepciones), a intervalos mensuales; más tarde, trimestralmente y cada 6 meses; al cabo de 2 años, sólo se realizan controles anuales. De esta forma, se pueden detectar y corregir a las alteraciones que pudieran presentarse, eventualmente." 20

4.3 Resultados

En la actualidad, la tasa de éxito se sitúa, sobre un total de 300 trasplantes realizados en un período de 10 años, en más de un 90 %, incluidos los casos de las tentativas iniciales. Los fracasos se han producido, principalmente, en casos comprometidos, en una base ósea extremadamente reducida, sobre todo en el lado bucal, era la causa de la formación de bolsas. Los germenos dentarios trasplantados en una fase de desarrollo muy temprana tampoco proporcionaron buenos resultados. La fuerte movilidad de la pieza dentaria trasplantada y el trastorno de la regeneración ósea se debían, en muchos casos, a un traumatismo por oclusión desarrollado con posterioridad, debido al aflojamiento de la férula por una masticación poco prudente en el lado intervenido y a la no asistencia del paciente a los controles programados.

En la mayoría de los casos se utilizó el elemento trasplantado para sustituir piezas aisladas y cubrir el vacío producido por su ausencia en algunos caso, se utilizó la piezas trasplantadas como órgano de soporte en la construcción de un puente. Las piezas dentarias trasplantadas en nuestra clínica sirve, desde hace 9 años, como soportes de puentes, sin ningún tipo de complicaciones. Las condiciones periodontales se encontraban en los límites de normalidad fisiológica en todos los trasplantes cicatrizados.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

39

De acuerdo con nuestros estudios clínicos e investigaciones experimentales en animales, autotrasplante de órgano dentario ofrece, en la indicación correcta y con una técnica quirúrgica depurada, una buena posibilidad para sustituir piezas dentarias, importantes por razones funcionales y estéticas. Estos órganos trasplantados cumplen todas las exigencias de un órgano dentario sano. El trasplante dentario se ofrece como una posibilidad terapéutica sencilla y, algunos casos, evita las medidas protésicas, con todas sus consecuencias (y costos).

La no realización de un trasplante dentario se pone, en la actualidad, una limitación importante de las posibilidades terapéuticas del odontoestomatólogo (especialmente, del ortodontista). Además la inclusión de una pieza dentaria trasplantada correctamente, como soporte para una prótesis, es más sencilla y convencional que los injertos extraños. Debido a su movilidad fisiológica, el órgano dentario trasplantado muestra una resistencia a la presión y a la tracción, muy superior a los de los implantes extraños intraóseos. Naturalmente, en la confección de la prótesis debe tenerse en cuenta todos los factores relevantes desde el punto de vista periodonto.

Finalmente, cabe recordar, una vez más, que el buen pronóstico de un trasplante dentario depende, en gran medida, de los siguientes factores:

Establecimiento de una indicación exacta.

Técnica quirúrgica traumática, no lesiva.

Máximo cuidado posible en la manipulación del trasplante (protección del folículo dentario y a la papila, así como el del perióstio).

Conservación de la cavidad del tejido radicular mediante su conservación fisiológica durante la operación.

Tiempo de permanencia extraoral lo más breve posible del elemento que hay que trasplantar.

Base ósea suficientemente en el nuevo alvéolo.

Evitar infecciones

Fase de curación sin tensiones (feuralización óptima)."²¹

21 Ibidem, Pág. 220 y 221 .

CONCLUSIONES.

Es necesario que el cirujano dentista dedicado a la práctica privada o institucional, debemos instruir al paciente sobre los posibles traumatismos que suelen ser ocasionados en niños o adultos y que es imprescindible el acudir de inmediato ante el cirujano dentista, ya que sus órganos dentarios son parte de su organismo que ayudará a su buen funcionamiento que es primordial realizar en su aparato masticatorio.

De lo descrito en el presente trabajo, es preferible decir al paciente que debe siempre de optar por la odontología conservadora, que al tratamiento radical, infundirle ánimo y su cooperación. Cuando ocurra una emergencia será necesario que tengamos los datos indispensables para decidir que técnica debemos seguir.

Es de suma importancia elaborar una historia clínica completa observando clínicamente las áreas cercanas al órgano dentario avulsionado; para ver si no encontramos patologías, bolsas parodontales, sin olvidar los estudios radiográficos no proporcionará el inicio para el diagnóstico y posteriormente hacer comparaciones; considerando que todas las manipulaciones que efectuemos dentro de la cavidad oral se realizarán con previos conocimientos y criterios establecidos, para no fracasar y obtener buen pronóstico. La conservación de la integridad y función dentaria y que el tiempo de permanencia de los trasplantes de 3 a 6 años promedio y con éste método se obtiene un 90% de éxito.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- BLOOM Frawcett, Tratado de Histología. 11^a Edición Interamericana, Séptima Edición. 1994.
- 2.- HORCH, H-H. Cirugía Odontostomatológica. Ediciones, Cientificas y Tecnológicas, S.A. Salvat, Odontología, 1992.
- 3.- KABANA, Leonardo B. Cirugía Bucal y Maxilo Facial en Niños. Interamericana, Mc Graw - Hill, México, 1992.
- 4.- KRUGER, Gustavo. Tratado de Cirugía Bucal. Editorial, Médica Panamericana, Buenos Aires, Quinta Edición, 1983.
- 5.- LASKIL, Daniel M, Cirugía y Maxilo Facial. Editorial, Panamericana, Buenos Aires, 1987.
- 6.- REVISTA, ADM, Trasplantes Dentales. Vol. XLIX, No. 4 p.- 243, Julio - Agosto, 1992.
- 7.- RING Malvil E. Historia Ilustrada de la Odontología. Ediciones, Doy Man, Barcelona, 1989.
- 8.- WAITE Daniel E. Tratado de Cirugía Bucal Práctica. Editorial, Continental, México, 1988.