

192  
20j

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CONCEPTOS ACTUALES EN REIMPLANTES  
DENTARIOS**

**REPORTE DE 3 CASOS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :**

**GABRIELA GUTIERREZ VENEGAS**

**TESIS CON  
CARTELA DE ORIGEN**



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 está 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.

## CONTENIDO

	pag.
I Introducción .....	1
II Antecedentes .....	2
III Etiología .....	5
IV Tipos de reimplantación .....	6
V Indicaciones y Contraindicaciones .....	9
VI Preparación de un diente avulsionado .....	11
VII Reimplantación .....	14
Ferulización .....	15
VIII Casos Clínicos .....	16
Caso 1 .....	16
Caso 2 .....	22
Caso 3 .....	25
IX Discusión .....	28
X Conclusiones .....	33
XI Bibliografía .....	34

## I INTRODUCCION.

La Odontoplastia es una operacion quirurgica tendiente a colocar en un alveolo existente o elaborado especialmente , la porcion radicular de un diente natural, vital o no vital.

Dentro de la odontoplastia podemos distinguir tres grupos de operaciones:

1.- La reimplantacion que representa la colocacion en su propio alveolo, un diente que ha salido de el, por extraccion o por trauma.

2.- El trasplante o colocacion en un alveolo existente excavado quirurgicamente, de un diente, vital o no vital, de otro punto de la boca o de la boca de otro individuo.

3.- La implantacion, la colocacion en un alveolo existente o excavado quirurgicamente, una raiz artificial.

La mas racional y frecuentemente empleada por el Cirujano Dentista es la Reimplantacion sobre la cual versa esta tesis.

## II ANTECEDENTES.

En el "American System of Dentistry" por Litch aparecido en 1887 encontramos un capítulo dedicado a la Reimplantación y trasplante, escrito por George Weld, en donde después de fijar los términos exactos, da la historia de cada una de las operaciones que comprende la odontoplastia y en lo que corresponde a la reimplantación, leemos: "La escasa historia de la reimplantación justifica la esperanza que esta práctica va a tener en el futuro. Muchos viejos autores la ven con más benevolencia que a la implantación". Esto nos indica que en realidad; en esa época la práctica de la reimplantación recién había comenzado.

En el mismo capítulo, Weld cita a T. Bedman y de él transcribe lo siguiente: "el arte quirúrgico ha enseñado que un diente que ha sido parcial o totalmente sacado de su alvéolo, puede ser colocado en su anterior posición y podrá servir para uso y estética para el resto de su vida."

Los primeros casos concretos de reimplantación que hemos

hallado son los de Fauchard. Cuando en su edición de 1746 de "Le Chirurgien Dentiste" se refiere a cinco observaciones sobre dientes colocados en sus mismos alvéolos o transplantados a una boca extraña, describe cuatro casos de reimplantación y uno de transplante.

Particularmente curiosa es la observación IV, que nos da el primer ejemplo, en el año 1722, de una de las indicaciones más originales y sin embargo más reiteradas de la reimplantación "la extracción de un diente que no se debía extraer". Relata Fauchard que: "al extraer un segundo premolar inferior a una joven de 18 años, ésta le tomó la mano y retiró la cabeza, luxándose el primer premolar. Fauchard restituyó el diente a su alvéolo inmediatamente sin que la paciente se diera cuenta de su maniobra.

Anestesia.- Ya en la anestesia aparecen las discrepancias. En los comienzos no se le debe haber prestado mayor atención pues no se le menciona, pero ya en 1910, Neumann (op cit) aconseja emplear anestesia regional en lugar de local y luego Williger (1911), Nemotzoglú (1930) y otros se manifiestan de la misma

opinión. Se basan estos autores en las perturbaciones que la anestesia local determina en la irrigación dificultando los procesos de reparación. Sin embargo, Szabo (1903), Sebba (1911) y Loos (1924) han empleado comparativamente uno y otro tipo de anestesia no encontrando diferencias apreciables en la marcha del proceso cicatrizal. Loos (1924) en pacientes jóvenes y aprensivos utiliza anestesia general.

El concepto que predomina, es que cuando la reimplantación debe efectuarse inmediatamente la anestesia debe ser regional.

Ritacco ( 1976 ) cita : " se aplica la técnica habitual para cirugía con la menor cantidad posible de anestésico para traumatizar poco los tejidos ".

### III ETIOLOGIA

Los principales factores etiológicos que producen exarticulación (avulsión total) de los dientes se encuentran en las lesiones por trauma en la dentición permanente, mientras que en la dentición temporal una causa frecuente es la caída contra un objeto.

Afecta sobre todo a los incisivos centrales superiores de la dentición permanente y pocas veces el maxilar inferior. Lo mismo en la dentición temporal.

Se encuentra predominantemente en los grupos de edad de 7-10 años, cuando los incisivos permanentes están en periodo de erupción.



#### IV TIPOS DE REIMPLANTACION

En los últimos tiempos, cuando tanto los datos suministrados por los casos clínicos como los obtenidos en la experimentación, aconsejan conservar al máximo la vitalidad de los tejidos de la pieza reimplantada, se tiende, en lo posible a lograr la llamada "reimplantación inmediata" que consiste en reducir al mínimo la permanencia del diente fuera del alvéolo, acelerando lo más que se pueda el tratamiento a que debe ser sometido.

Este sistema tiene la ventaja de que la misma anestesia alcanza para la extracción y la reimplantación y para el paciente es una sola operación.

Sin embargo, en casos de procesos agudos, algunos autores aconsejan esperar cierto tiempo, después de la extracción para hacer la reimplantación a intervalo. Sebba (1921) hace la reimplantación con dos días de intervalo; Bracchetti (1933) aunque no especifica la magnitud de la espera, hace suponer que

puede ser bastante larga, pues dice que "puede dejarse cicatrizar el alvéolo y luego volver a abrirlo".

Por otra parte, Schupfer (1936) practica una doble reimplantación. Extrae el diente, abre ampliamente la cámara y ensancha el conducto, y lo reimplanta, dejando abierto el diente; 1-3 días más tarde, extrae nuevamente el diente, obtura el conducto y lo vuelve a reimplantar, inmovilizándolo.

Sostiene que luego de la reimplantación el conducto abierto asegura un buen drenaje, mientras la segunda extracción le permite hacer una obturación perfecta.

Ritacco ( 1976 ) cita en su obra que los reimplantes se aplican en diversos casos clínicos que antes provocaban la avulsión dentaria:

1.- Son útiles cuando un tratamiento de conducto ha fracasado o es irrealizable por obliteración o acodamiento de la raíz y existe además la imposibilidad de realizar apicectomía por la vecindad del dentario inferior, mentoniano, seno maxilar.

2.- Si una bolsa periodontal ha avanzado hasta las

proximidades del ápice radicular con extrusión del diente afectado, en algunos casos puede profundizarse el alvéolo y realizar un reimplante.

3.- En ortodoncia quirúrgica se practica desde hace tiempo el reimplante de dientes retenidos.

4.- En avulsiones por causas traumáticas.

## V INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.

Por regla general, se acepta que la reimplantación debe efectuarse en casos desesperados cuando prácticamente todo otro tratamiento conservador es imposible.

Una de las indicaciones más frecuentes es la luxación traumática completa. Dientes sanos salidos de un alvéolo sano, se reimplantan generalmente con éxito, aun cuando las condiciones que mediaron entre caída y reposición hayan sido adversas.

- Extracciones erróneas: Fauchard nos da la primera cita en 1722 efectuando la operación con tal habilidad que el paciente ignoró durante un año que ese diente había sido reimplantado.

- Tejidos dentarios y paradentarios en las mejores condiciones.

Contraindicaciones, se menciona habitualmente la edad, no es

conveniente que exceda de 40-50 años y el estado general del paciente debe ser bueno y que no tenga ninguna enfermedad como sífilis , diabetes, tuberculosis , hemofilia , etc.

## VI PREPARACION DE UN DIENTE AVULSIONADO.

### Tratamiento de conductos:

Si el diente ha estado fuera del alvéolo por un largo tiempo, y se contamina requiere para su reimplantación de otra técnica.

1.- primero se lava con jabón y agua y se coloca en una solución de cloruro de Benzalconio o similar por 10 - 15 min.

2.- se retira el diente de la solución. El ligamento periodontal que está contaminado se retira con un bisturi.

El tratamiento de conductos se hace en la mano antes de reimplantar el diente.

1.- durante el tratamiento de conductos el diente se sostiene en una esponja embebida en cloruro de Benzalconio para mantener la raíz húmeda y evitar el contacto de los dedos con la superficie radicular.

2.- acceso a la cámara pulpar con fresas de carburo

3.- remoción del tejido pulpar e irrigación para mover los remanentes pulpares.

4.- instrumentación del conducto, irrigación del mismo con hipoclorito de sodio y se seca con puntas de papel y aire.

5.- colocación del cono maestro

6.- preparación del cemento para obturar, la punta de gutapercha se reviste con el mismo y se coloca en el conducto, con ayuda de un espaciador introducimos más puntas de gutapercha.

7.- una vez condensadas las puntas de gutapercha se corta el penacho con un instrumento caliente.

8.- cualquier lesión cariosa debe ser restaurada

9.- el diente nuevamente es colocado en cloruro de Benzalconio mientras el alvéolo es preparado para el reimplante.

Ritacco (1976) cita que el diente debe ser sumergido en solución de Ringer con penicilina-estreptomina.

Para evitar el contacto del diente en su zona parodontal ideó un aparato que consta de un recipiente de acero

inoxidable, que debe ser llenado con solución isotónica.

Tiene una especie de morsa, adecuada para soportar bien presionadas las aletas de una grapa cervical. Los dientes se introducen en la grapa y éste en el elemento retenedor en la posición conveniente, con la corona o la raíz hacia arriba, según el tipo de trabajo. Con este aparato mantenemos sumergido el diente en la solución isotónica y firmemente fijado.

•



## VII REIMPLANTACION.

Comprende los siguientes pasos:

1.- La región debe anesthesiarse. El alvéolo se curetea e irriga con una solución salina para remover los coagulos o cualquier material que haya entrado durante el accidente.

2.- El diente se retira del Cloruro de Benzalconio se lava y se introduce en el alvéolo.

Frecuentemente se observa que el diente no asienta a lo largo del alvéolo o que después de asentarse se desplaza del alvéolo. Esto es producido por la resistencia que ofrece la sangre. En este caso se puede hacer lo siguiente:

- Cortar 2 mm. el ápice con un disco.

- Hacer una ventana quirúrgica la cual permite la salida de sangre almacenada en el fondo del alvéolo.

3.- Después de reimplantar el diente las tablas alveolares se presionan contra el diente. Esto previene defectos parodontales.

## **FERULIZACION.**

El diente reimplantado debe estabilizarse con una férula estas pueden ser de acrílico, alambre, bandas de ortodoncia.

Después de ferulizar al diente éste debe quedar fuera de oclusión. La férulas deben permanecer por tres semanas.

## VIII CASOS CLINICOS

### Caso 1

Paciente femenino de 10 años:

Acude a consulta por la ausencia del incisivo central superior izquierdo.

Sin antecedentes patológicos ( personales y/o familiares). En la historia clínica no existen datos relevantes.

Se toma una radiografía periapical y se observa que este se encuentra incluído y con la corona hacia vestibular (Fig. 1).

Posteriormente se realizan una serie de estudios radiográficos ( panorámica, lateral de craneo) (Fig. 2)

Recomendando la extracción en una clínica de asistencia social, sin embargo, considerando la edad del paciente se opta por el beneficio de reimplantar el diente.

Bajo anestesia local se realiza una incisión semilunar y se hace un alvéolo con fresa quirúrgica para colocar al diente en posición correcta. Este presenta dilaceración severa radicular (Fig.3) .

Tres meses después se coloca aparatología fija y al diente se le amarra una ligadura en el cuello para ayudarlo a bajar (Fig.4) , una vez que éste ya se encuentra en mejor posición se le coloca un bracket para así ponerlo en una posición final. (Fig. 5)

Posteriormente se procede a ligar el canino superior izquierdo que también se encontraba incluido. (Fig. 6)

Con esto se denota la severa mal posición que presentaba el paciente.

El tratamiento completo duró 4 años posteriormente se coloca una placa Hawley como mantenedor ( Fig.7 ).

Hasta la fecha se tiene control del paciente (Fig.8 ) , el diente presenta vitalidad normal y la dilaceración no fue obstáculo en el tratamiento.



fig 1



fig 2

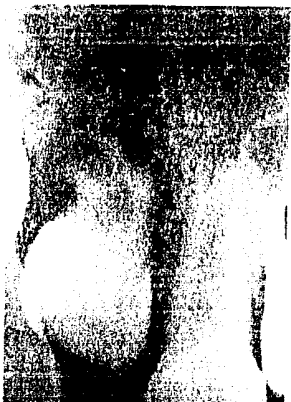


fig 3



fig 4



fig 5



fig 6



fig 7

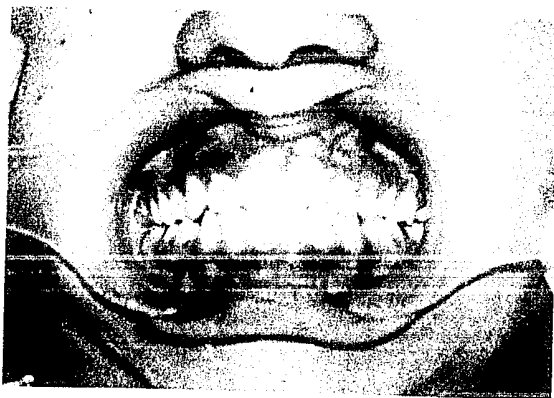


fig 8



## Caso 2.

Paciente femenino de 9 años.

El paciente acude a consulta en compañía de su madre con el incisivo central inferior derecho en la mano resultado de un traumatismo.

Tiempo transcurrido entre la caída y la consulta fue de 1 hora aproximadamente

Por medio del interrogatorio se deduce que el paciente no presenta antecedentes patológicos (personales y/o familiares) importantes.

Clinicamente: presenta una contusión en el labio inferior y en el mentón.

Al tomar un radiografía periapical de la zona, observamos que el alvéolo se encuentra en buen estado (Fig.9) se coloca el diente en un recipiente que contiene solución fisiológica y hielo.

- Se anestesia al paciente (regional).
- Se realiza el tratamiento del conducto fuera de boca

- Se realiza el tratamiento del conducto fuera de boca (técnica antes mencionada) el ápice del diente se corta unos milímetros de manera que este quede bien en el alvéolo.

- Se irriga el alvéolo para que salgan partículas extrañas a este.

- Se reimplanta el diente.

- Se feruliza con ligadura de ortodoncia ( fig 10 ).

- Se coloca un apósito quirúrgico.

- Se administran antibióticos y se dan prescripciones posoperatorias a la madre.

- Se cita al paciente una semana después , se toma una radiografía de control ( fig 11 ).

Tres meses después se toma una radiografía más , observándose absorción radicular.

Clinicamente el diente no presenta movilidad ni cambio de color ( se presume de una anquilosis ).

Hasta la fecha el diente se encuentra aún presente en la cavidad oral a pesar de la absorción radicular ( fig 12 ).

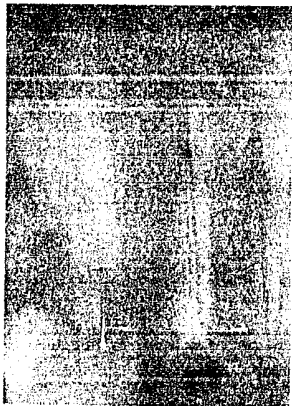


fig 9

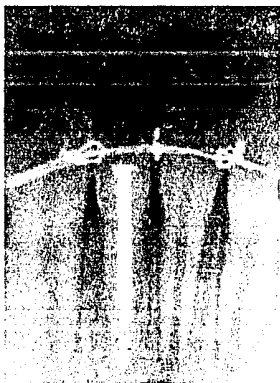


fig 10

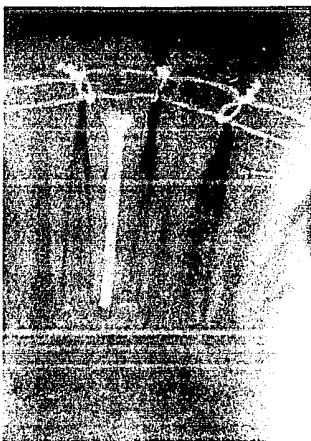


fig 11



fig 12

### Caso 3

Paciente masculino de 7 años

El paciente acude a consulta en compañía de su madre por una emergencia ; el incisivo central superior izquierdo sufrió una avulsión total , resultado de un traumatismo.

El paciente no presenta antecedentes patológicos ( personales y/o familiares ) importantes.

Tiempo transcurrido entre la caída y la consulta fue de 20 minutos aproximadamente.

Al tomar una radiografía periapical de la región , observamos que el alvéolo se encuentra en buen estado. Se coloca el diente en un recipiente que contiene solución fisiológica.

- Se anestesia al paciente ( local ).
- Se realiza el tratamiento del conducto fuera de la boca ( técnica antes mencionada )
- Se irriga el alvéolo de manera que salgan partículas extrañas a éste.

- Se reimplanta el diente.
- Se feruliza con ligadura de ortodoncia.
- Se coloca apósito quirúrgico.
- Se administran antibióticos y se prescriben los cuidados posoperatorios a la madre.
- Se cita al paciente una semana después para revisión.

A dos años de haberse realizado el reimplante , el diente se encuentra presente en la cavidad oral funcionando como su homólogo . No se observa una absorción radicular ( fig 13 ).

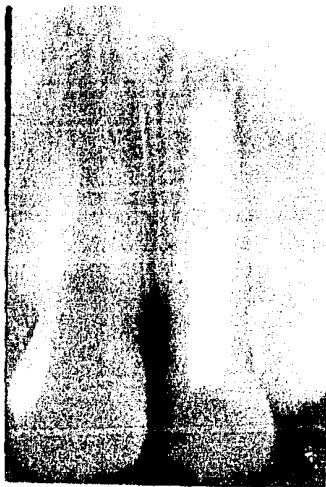


fig 13

## IX DISCUSION

En la literatura dental en los últimos años muchas interrogantes biológicas se han discutido en lo concerniente a la relación de la superficie del diente con los tejidos que le rodean: el epitelio, el tejido conectivo y el hueso.

Existe por ejemplo la interrogante que durante el movimiento ortodóncico las medidas terapéuticas que provoca una presión del diente sobre el ligamento periodontal dan por resultado del estímulo, la resorción total del hueso, no afectando al cemento y a la dentina salvo contadas excepciones aún cuando éste tejido puede ser absorbido. Situación similar se observa en los reimplantes en donde el diente en muchas ocasiones es absorbido y el defecto es ocupado por tejido óseo neoformado.

Gérmenes de dientes transplantados a fémures se desarrollan mas no erupcionan (Hoffman R). Resulta evidente que las interacciones epitelio - mesenquimatosas y la respuesta inmune explicarían estos hechos si conociéramos a fondo estas

Áreas biológicas.

Sin embargo estudios realizados por Stein ( 1928 ) señala que injertos óseos que producen presión sobre otro hueso no se fusionan sino que al contrario , causan resorción al hueso recipiente mientras que el injerto " per se " no se afecta. Debe existir alguna diferencia cualitativa que hace que el osteoclasto tenga predilección por uno u otro tejido para absorberlo.

En la casuística que presentamos se pueden comparar los resultados en los tres casos , el primero se realizó el reimplante con todos los cuidados de asepsia y antisepsia , realizando la reimplantación de inmediato , sin realizar el tratamiento del conducto , se consideró la posibilidad de que como el diente no tenía completada su formación radicular ésta podría completarse via una revascularización natural en el lecho quirúrgico realizado para tal fin.

Situación que pensamos ocurrió ya que el diente completó su



formación radicular y hasta la fecha ( 4 años después ) este conserva la vitalidad pulpar aun cuando no erupcionó naturalmente . Esto puede deberse a que el ligamento periodontal fue destruido en la intervención quirúrgica y no fue posible que se formara uno nuevo ; ya hicimos referencia a los trabajos de Hoffman ( 1966 ) en los que gérmenes de dientes transplantados terminan su formación , mas no erupcionan , posiblemente debido a una falta de interacción epitelio - mesenquimatosa que no existe y no se forma ligamento periodontal , siendo este el principal responsable de la erupción de los dientes , aunado a otros factores como son presión vascular , formación radicular , formación ósea , etc. Además del hecho que este diente presentaba dilaceración radicular , ya es un hecho conocido que muchos centrales que no erupcionan tienen este mismo defecto.

El caso 2 en el cual se observa una lisis radicular muy rápida y severa ( fig 12 ) puede explicarse sin duda a un

mecanismo inmunológico en el cual el diente reimplantado actúa como cuerpo extraño esta absorción es llevada a cabo por células gigantes multinucleadas activadas por algún tipo de F.A.O. ( factor activador del osteoclasto ) a su vez activado por una linfoquina que es una sustancia ecológicamente activa que afecta a los macrófagos , es quimiotáctica para los monocitos circulantes en la sangre , haciéndolos emigrar a través de las paredes de los vasos y acumulándose en la región del linfocito activado , adoptando formas de macrófagos

activados la sensibilización del linfocito " T " puede deberse a los siguientes factores :

- 1.- contaminación del diente ,
- 2.- al lavarse con solución de iodo , este pudo actuar como un hapteno y adherirse con alguna proteína del diente , cambiando su fórmula química , volviéndose así como un antígeno
- 3.- alguna sustancia de la obturación de conductos igualmente actuó como antigénica aunque esta posibilidad es remota ,
- 4.- algún manejo inadecuado del diente entre la avulsión

traumática y la reimplantación que no fue dada a conocer por la madre y por último la posibilidad de que el diente haya quedado en oclusión y la presión del diente sobre el hueso estimula la absorción según es señalado en los experimentos realizados por Stein ( 1966 ) aun cuando el diente en su sitio y no existe movilidad radiográficamente se observa ( fig 12 ) que la absorción es completa e inclusive en la parte cervical de la corona del diente , sin embargo puede existir una anquilosis en algún sitio restante de la corona.

Se considera que este diente va a perderse y en ese momento se retirará la gutapercha.

En el caso 3 aun cuando es similar al #2 no se observa resorción radicular , esto puede deberse a que no existió activación de la respuesta inmune , por cualesquiera que hayan sido los estímulos del caso #2 , el tiempo transcurrido de dos años nos hace pensar que el reimplante fue " aceptado " y que posiblemente no exista lisis radicular en el futuro.

## X CONCLUSIONES.

- 1.- Es importante conocer bien las técnicas de reimplante , así como sus indicaciones y contraindicaciones.
- 2.- Todo Cirujano Dentista deberá estar preparado para llevarlo a cabo , debido que se presentan por lo general como casos de emergencia.
- 3.- El pronóstico que siempre es dudoso ya que desconocemos algunos de los mecanismos de rechazo , deberá advertirse a los padres y/o al paciente.
- 4.- Existe poca información experimental en este campo de la Odontología.

El diente no tiene sólo importancia desde el punto de vista funcional , estético y fonético sino también un gran valor psíquico. La conservación del diente natural ha sido , es y será la misión fundamental; de la Odontología por ello todos los esfuerzos tienden al progreso de la especialidad.

## XI BIBLIOGRAFIA.

- 1.- American Academy of Implant Dentistry ( 1975 ), Oral Implantology : VI:2.
- 2.- Andreasen J.O ( 1980 ), Lesiones Traumáticas de los Dientes. Ed. Labor S.A.
- 3.- Atkinson M.E ( 1975 ), A Histological study of tooth allografts transplanted to untreated and immunologically prepared mice. J.O.P. : 167 - 169.
- 4.- Batchelor J.R ( 1969 ), Tissue Rejection. Roy.Soc.Med.62:935-955
- 5.- Bertram Cohen - Ivor R.H - Kramer ( 1976 ), Scientific foundationsof Dentistry. Medical Books Publication, Chicago.
- 6.- BÜdecker Ch.F, Lefkowitz W ( 1935 ), Gingival reattachment to the enamel and its relation to operative dentistry. Dental Cosmos.
- 7.- Erausquin J. y Arce C.M. ( 1945 ), Historia de la Odontoplastia. Revista Odontológica; Buenos Aires.
- 8.- Ethridge E.C ( 1976 ), The effect of different dental implant materials on oral tissue compatibility. J.O.M. 14:21
- 9.- Fleming H.S ( 1952 ), The osteogenic tendency of dentine after formation in tooth germ transplants. Dept of Pathology. Yale University, School of Medicine.
- 10.- Fleming H.S ( 1953 ), Observations concerning the dental pulp in tooth germ transplants. Dept of Pathology. Yale University, School of Medicine.
- 11.- Fleming H.S ( 1954 ), Effect of Methylcholanthrene on tooth germ transplants : Additional studies. J.O.Res. 33:4, 531-537.
- 12.- Gordon B.L ( 1975 ), Lo esencial de la Inmunología. Ed. Manual Moderno, 20 ed.
- 13.- Hoffman R.L ( 1966 ), Bone formation and resorption around developing teeth transplanted into the femur. Am J.Anat 118: 91-102.
- 14.- Howes R.I ( 1977 ), Root formation in ectopically transplanted teeth of the frog, Rana pipiens. Acta Anat 97 : 151-165.
- 15.- Huggins C.B, Mc Carrol H.R, Dahlberg A.A ( 1934 ), Transplantation of tooth germ elements and the experimental heterotropic formation of dentin and enamel ( work ).
- 16.- Ingle J.I ( 1970 ), Endodontics, Zea & Febiger. 30 ed.
- 17.- Langeland K., Spangberg L. ( 1975 ), Methodology and criteria in evaluation of dental endosseous implants. J.D.Res 54 : B 158 - D 165.
- 18.- Newman (op. cit) tomado de Erausquin J. y Arce C. M.
- 19.- N.I.H. Harvard Consensus Development Conference ( 1980 ), Dental Implants : Benefit & Risk.
- 20.- Ritacco A.A ( 1976 ), Implantes Endodónticos Intraóseos con Injertod Dentarios. Ed. Mundi. 20 ed.

- 21.- Rogers B.O., Roisbeck A.P., Ballantyne D.L. ( 1960 ), Homografts. International Sc of Plastic Surgeons.
- 22.- Shapiro H., Mclean B.L. ( 1945 ), Tranplantation of developing tooth germs in the mandible of the cat. J.D.Res. 24:2.
- 23.- Shaw , Sweeney , Cappuccino , Meller. ( 1978 ), Text Book of Oral Biology. Saunders.
- 24.- Stein G. Dr. ( 1928 ), Studies in Transplantation, J.A.D.A.
- 25.- Tencate A.R. ( 1986 ), Histologia Oral. Ed. Panamericana 2e ed.