

al

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO

ASPECTOS GENERALES
DE LOS REIMPLANTES
Y TRANSPLANTES
DENTARIOS

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

TESIS PROFESIONAL

LUIS DARIO ALAVES SOLANOS

MEXICO, D. F.

1970





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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

ASPECTOS GENERALES DE
LOS REIMPLANTES Y
TRANSPLANTES DENTARIOS

MEXICO, D. F.
1970

T E S I S
Que para obtener el título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a
LUIS DARÍO ALAVES ROSAS

A LA MEMORIA DE MI PADRE
Sr. Mario Alavés López (q.e.p.d.)

A MI QUERIDA MADRE:

Que con su ejemplo y cariño
supo guiarme en todo
momento.

A MIS HERMANOS:

Sra. Ma. Cristina Alavés de Mancosider
Ing. Mario Alavés Bolaños.

Al Dr. Roberto Alcántara Rodríguez
Con sincera agradecimiento por la
dirección de esta tesis.

AL H. JURADO

A mis maestros y compañeros.

INDICE

	Pág.
CAPITULO I. INTRODUCCION.	1
CAPITULO II. HISTORIA.	2
CAPITULO III. CLASIFICACION Y DEFINICION DE LOS IMPLANTES.	6
CAPITULO IV. HISTOLOGIA DE LA MUCOSA BUCAL Y DE LOS TEJIDOS SUBYACENTES.	7
CAPITULO V. EMBRIOLOGIA DEL PARODONTO.	9
CAPITULO VI. PARODONTO.	22
A) <u>Encía</u>	22
B) <u>Ligamento Parodontal</u>	23
C) <u>Cemento</u>	25
D) <u>Hueso Alveolar</u>	25
CAPITULO VII. PARODONTO Y CONSOLIDACION DEL DIENTE.	27
CAPITULO VIII. IMPLANTES AUTOPLASTICOS.	29
A) <u>Reimplantes en accidentes traumáticos</u>	29
a) <u>Técnica</u>	30
b) <u>Reporte personal de un caso clínico</u>	32
B) <u>Reimplantes en dientes que requieren tratamiento.</u>	34
a) <u>Indicaciones</u>	34
b) <u>Contraindicaciones</u>	35
c) <u>Ventajas de los reimplantes sobre la apicectomía.</u>	35
d) <u>Técnica</u>	36
e) <u>Reporte personal de un caso clínico</u>	39
C) <u>Técnica de reimplantación en la luxación parcial.</u>	39
D) <u>Transplantes dentarios.</u>	40
a) <u>Indicaciones</u>	41
b) <u>Contraindicaciones</u>	41
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA.	

CAPITULO I

INTRODUCCION

Después del espectacular avance de la medicina en los últimos años con respecto a los reimplantes y trasplantes de órganos, es necesario que el cirujano dentista haga un análisis de lo que se puede lograr por medio de éstos para la conservación de las piezas naturales.

Son muchos y conocidos los factores patológicos y traumáticos que nos obligan a la extracción de piezas dentarias, pero frecuentemente es posible prolongar la permanencia de éstas dentro de su alvéolo mediante los reimplantes dentarios. Afortunadamente en nuestra profesión contamos con diversos aparatos protésicos para reconstruir los elementos perdidos, pero ninguna por mucho empeño que pongamos puede restituir a las piezas aludidas la función para la que fueron destinados por la naturaleza.

El fin de este trabajo obra de mis inquietudes hacia la implantología que someto a criterio de ustedes, es dar a conocer las técnicas que considero más apropiadas para los reimplantes y trasplantes dentarios, así como los éxitos y fracasos de trabajos de experimentación realizados en seres humanos.

Ahora bien: de los pocos trabajos que he realizado en pacientes y de los muchos odontólogos que siguen distintas técnicas han tenido éxito, deduzco que no existe rivalidad entre éstas, del mismo modo que no la existe entre los diferentes sistemas de efectuar un tratamiento quirúrgico cualquiera. Lo importante en este caso, es conocer bien las técnicas para saber en que caso aplicarlas para llegar a tener más posibilidades de éxito, siempre en beneficio de nuestro paciente.

Actualmente gracias a los trabajos de muchos profesionales algunas veces ignorados, obtenemos respuestas válidas para frenar más aún la edentación: misión fundamental de la odontología contemporánea.

CAPITULO II

HISTORIA

REIMPLANTACIONES.

Desde tiempos prehistóricos la humanidad hizo la experiencia de que una pieza dentaria avulsionada por accidente, podía reintegrarse a su alvéolo y fijarse de nuevo. Hipócrates decía que los dientes luxados deben volver a su sitio y ser ligados. En el Siglo XVI Ambroise Paré y Albucasis nos dieron las primeras descripciones de una reimplantación.

Transcurrieron después varios siglos de silencio, interrumpidos de vez en cuando por charlatanes que encontraron en esta operación un recurso propicio para explotar a sus crédulos pacientes. Al final del siglo XVII (1633), Pedro Dupont curaba el dolor de muelas extrayendo éstas y reimplantándolas enseguida. Dejó discípulos y admiradores porque era, según la crónica "dentista de profesión y hacía bien su tarea". Nuevamente la reimplantación se eclipsó, para resurgir con Bourdet (1757), quien extraía las piezas para obturarlas.

La fiebre de la reimplantación se desencadenó por toda Europa. En Alemania se emplearon estos procedimientos, para obturar los conductos poco accesibles, según Schelbman. En Italia, Francia, Inglaterra y los Estados Unidos se hacía esta operación sobre dientes temporarios o piezas dentarias metálicas para ubicarlos en su alvéolo. Fecher (1776) y Mitscherlich llevaron la tarea adelante. Comprobaron que se obtenía también la conservación de los dientes secos. Este hallazgo tan importante, no llegó a interesar a los estudiosos, razón por la cual no fue tomada en cuenta.

Se inicia el Siglo XIX con la decadencia de estas operaciones, hasta que Delavarré (1810) realiza finalmente algunos trabajos, introduciendo algunas modificaciones apreciables en el tratamiento extraalveolar del diente, una constatación en la eliminación de la punta apical.

Con algunos éxitos obtenidos, empieza nuevamente a florecer la tarea de reimplantar dientes, volviendo a ponerse en práctica en muchos países de Europa y América. Wissemann y Mitscherlich realizaban experimentos en animales con la finalidad de hacer cortes histológicos.

Brillante y efímera fue la popularidad alcanzada por la reimplantación al finalizar esta centuria.

TRANSPLANTACION.

Parece que ya en la antigüedad existieron prácticas que sustitúan a las personas ricas un diente perdido extrayendo a un esclavo un diente sano adaptable, lo insertaban en el alvéolo y lograban su fijación. La historia de la transplatación se remonta al Siglo XI en que se menciona a Albuca-
ris como el autor del primer trabajo de esta índole. En realidad se refería a dientes naturales colocados en aparatos protésicos.

Abandonada y olvidada la transplatación no se habló más de ella hasta 1755, año en que Lecuri cuenta haber realizado más de un centenar de operaciones en soldados. Al parecer el ensayo tuvo algún éxito.

Un hecho de extraordinaria importancia desde el punto de vista biológico lleva a cabo John Hunter incrustando en la cresta de un gallo un diente humano el que prende. Hunter decía: "que dos tejidos vivos en con-
tacto tenían tendencia a unirse". Lo que vió Hunter es uno de los princi-
pales fundamentos que rigen la vida celular, la nutrición.

Transplatación de dientes de cadáveres.

En 1923 y en 1925, Hass llamó la atención sobre el hecho de que después de la muerte clínica de un sujeto, las diversas células y tejidos de algunos órganos eran capaces de subsistir durante un período limitado.

En 1935 Carepla* investigó sobre la transplatación de los dientes obtenidos de animales recientemente muertos (perros) daba los mismos resul-
tados que un diente conseguido de un animal vivo. Además, observó que no había una diferencia significativa en el proceso de curación cuando usa-
ba un diente tomado de un animal recién muerto que cuando se usaban uno
transplatación de dientes procedentes de animales vivos. Además, no ha-
bía diferencias histológicas significativas en tales transplantes, cuando los
mismos fueron quitados para su estudio.

* Miklos Carepla. "Transplataciones Dentales". Revista de la Asocia-
ción Dental Mexicana. pág. 533, Vol. XXVI, No. 5, Septiem-
bre-Octubre de 1969.

Después realizó ulteriores experimentos sobre la transplatación de dientes removidos de animales sacrificados, seis, nueve y doce horas después de la muerte clínica. No se obtuvieron resultados satisfactorios de estos experimentos.

IMPLANTACION.

A pesar de que se habla de implantes realizados hasta en la más remota antigüedad para resolver distintos problemas médicos y reponer piezas dentarias ausentes, hoy se advierte que era muy difícil por no decir imposible, que ellos tuvieran éxito. Sólo después de las investigaciones de Pasteur a mediados del siglo pasado, del trabajo de Lister sobre antiseptia (1860) y del descubrimiento de los rayos Roentgen (1895) los implantes pudieron tener cierta base científica.

En (1807) Moggiola describió la inserción de raíces de oro como soportes para dientes a perno. Harris (1887) usó dientes hechos de una corona de porcelana en la que se adaptan un perno de platino cubierta de plomo.

Berry (1888) aplicó raíces de plomo. Lewis (1889) trató de insertar un diente con una corona de porcelana y una raíz de platino. Implantes similares fueron mencionados por Edwards (1889) y Gramm (1898). Zniemenski (1891) implantó dientes artificiales en porcelana, goma o gutapercha con surcos en las partes radiculares para facilitar la adhesión del tejido.

Dientes y raíces artificiales fueron utilizados también por Wright, Hilisher, Von Hayden, Behrend y Frank (todos en 1891). Greenfield (1913) presentó raíces en forma de canasta para sostener una corona artificial. Bricke (1920) atornilló en un alvéolo artificial una raíz de marfil que se colocó una corona Richmond. Lubit y Rappaport (1949) dieron a los implantes forma de tornillos y jaulas.

Aplicación de metales en el cuerpo humano.

En 1909 Lambotte fue el primero en hablar de acción electrolítica de los metales provocada por los humores corporales.

En 1911, Algrave ensayó alambres de plata y afirmó que existía toxicidad muy perjudicial para las reparaciones del hueso.

En 1915, Troude implantó acero en conejos y provocó detención del desarrollo óseo.

En 1924, Zierl experimentó en perros y descubrió que el cobre y el zinc afectaban el desarrollo óseo y se corroían, que el oro, la plata y el aluminio también afectaban la reproducción celular que el hierro y el acero provocaban osteítis rarefaciente, que el plomo y el níquel irritaban los tejidos, y que sólo las aleaciones de cromo-níquel-molibdeno Vitallium eran ampliamente toleradas por los tejidos y no perjudicaban la reproducción celular.

CAPITULO III .

CLASIFICACION Y DEFINICION DE LOS IMPLANTES

El Dr. Araldo Ritacco* los clasifica en dos grupos:

- I. IMPLANTES O INJERTOS DE TEJIDOS NATURALES.
- II. IMPLANTES DE MATERIAL ALOPLASTICO (extraído a la constitución del organismo).

Clasificación de implantes odontológicos de tejidos naturales:

Internos (hueso)	{ Autoplásticos (mismo sujeto) Homoplásticos (otro sujeto misma especie)
Externos (dientes)	{ Autoplásticos (dientes o raíces del mismo sujeto) Homoplásticos (otra especie: raíces de marfil).

Entre los implantes Autoplásticos externos los más importantes son: de piezas dentarias o raíces de éstas y los gérmenes dentarios en desarrollo que son los que describiré en el curso de este trabajo.

Definiciones:

Implantación. - Significa la fijación de un diente en un alvéolo cualquiera.

Reimplantación. - Significa extraer, curar y colocar un diente en su mismo alvéolo.

Transplantación. - Es la colocación de un diente extraído de un alvéolo en otro distinto.

* Dr. Araldo Angel Ritacco. "Implantes Endodánticos Intraóseos", págs. 25, 28, 49. Editorial Mundi, primera edición, 1967.

CAPITULO IV

HISTOLOGIA DE LA MUCOSA BUCAL Y DE LOS TEJIDOS SUBYACENTES.

La comprensión a fondo de la histología normal de las estructuras sobre la que se trabaja en los Reimplantes y Transplantes dentarios es el fundamento para la interpretación de los resultados experimentales. La encía está formada por epitelio escamoso estratificado, una lámina fibrosa propia y una submucosa firmemente unida al periostio del hueso alvéolar subyacente.

El epitelio de cubierta escamosa estratificado es plano o presenta prolongaciones epiteliales digitales pseudocurvulionadas, en la lámina propia, conocida como rete pegs. Las células más profundas del epitelio tienen forma cuboidal, con núcleos redondeados u ovals rodeados por una cantidad moderada de citoplasma ligeramente basófilo, con o sin gránulos de pigmentos (melanina). Se ven procesos citoplasmáticos finos que se extienden en la membrana basal fibrosa subyacente. La mitosis no son raras en las células basales.

El resto de la mucosa está formada por elementos poliédricos caracterizadas por canales intercelulares. Se identifica una zona granulosa estratificada delgada e irregular, compuestas de células más pequeñas con eluina y gotas ocasionales de una sustancia hielina, la queratohialina, en condiciones fisiológicas normales. La queratinización no se produce en el hombre, aunque una cornificación externa es común en muchos animales. Si bien existen fibrillas nerviosas varicosas finales en el epitelio, los vasos sanguíneos están ausentes y la nutrición se deriva de la sustancia de sostén subyacente.

La lámina propia de origen mesodérmico es una mezcla de delicadas fibras colágenas y elásticas en las que están incluidas fibrillas nerviosas, capilares ciegos y conductos linfáticos. Glándulas y conductos de secreción faltan. Las zonas más profundas de submucosa descubren un mayor contenido de colágeno y un plexo más grande de vasos sanguíneos, conductos linfáticos y fibras nerviosas. La porción inferior de la capa está firmemente fusionada al periostio del hueso alvéolar.

El periostio está formado por dos capas vascularizadas mal definidas de tejido fibroso (conectivo). La capa externa es una red de sustancia co-

lógono densa con conductos vasculares bien definidos, mientras que la capa interna es una disposición laxa de manojos colágenos en la que pueden notarse fibras elásticas que se anastomosan. Los fibroblastos pasan directamente al hueso como fibras de Sharpey, proporcionando sangre a la sustancia ósea. En ciertas condiciones, la capa perióstica interna posee actividad productora de hueso. Con la edad se nota variación en el periostio el cual es más grueso y vascular en los individuos más jóvenes.

CAPITULO V

EMBRIOLOGIA DEL PARODONTO *

Del estudio del parodonto se desprende que este constituye una "unidad embriológica", por derivar el cemento, el desmodonto y la cortical alveolar parodontal del mismo elemento genético.

En cuanto a la encía, forma también con el resto de los tejidos parodontales una unidad, que si no es exactamente embriológica, sí lo es como "unidad evolutiva", ya que la diferenciación y desarrollo de todos los tejidos parodontales se efectúa de manera sincronizada entre sí sin que pueda concebirse la existencia aislada de sus componentes.

Este criterio unitario hay que considerarlo de suma importancia, puesto que sólo conociendo detalladamente el concepto de "unidad evolutiva", es posible comprender el que también los tejidos parodontales forman una "unidad anatómica" y se comportan como "unidad funcional".

Antes de entrar a detallar la descripción morfogenética de los tejidos parodontales, considero necesario efectuar un somero bosquejo del inicio embriológico del germen dental hasta el momento en que se individualiza el "saco dentario", del cual deriva el parodonto.

RESUMEN EVOLUTIVO DEL ESBOZO DENTARIO.

Folículo dental:

En la sexta semana de vida intrauterina (embrión de 11 mm) aparece el "listón dentario", consistente en un engrosamiento o cordón macizo por proliferación del epitelio del estomodeo que tapiza los esbozos maxilares; tiene forma curva, siguiendo la correspondiente curvatura del esbozo de cada maxilar. Luego, el listón profundiza en el mesénquima, formando el llamado "muro immergente".

* Revista hispano-americana de Odontología. Vol. VI — No. 32, Marzo—Abril, 1967.

En el embrión de 50 días (20 mm.), en el borde profundo del muro y por su lado vestibular se inician unas proliferaciones aisladas, en número de cinco para cada hemimaxilar. Son las denominadas yemas dentarias, corresponderán a los futuros gérmenes dentarios. Rápidamente, cada abulto miento o yemas se aplana en forma de platillo o disco; los bordes de este disco proliferan activamente en profundidad, formando un reborde saliente que adopta la forma de casquete "estadio de casquete". Estos casquetes, quedan formados entre los 60 a 80 días de vida intrauterina (embrión de 30 a 50 mm.).

Al continuar la proliferación en profundidad de las células del borde del casquete, éste adquiere paulatinamente una forma de campana la cual comienza a separarse del primitivo muro inmergente, al cual queda unido por una delgada lámina llamada "gubernaculum dentis". Estamos ahora en el "estadio de campana". En este momento sucede un hecho de suma interés para el objeto de este trabajo: el mesénquima embrionario situado alrededor de la campana, entra en actividad, condensándose e iniciándose la formación del denominado "saco dentario", que llegará a rodear totalmente a la campana epitelial. Decíamos que este hecho tiene suma importancia para nuestro estudio, ya que es a partir de ahora cuando se inicia la embriología propiamente dicha del parodonto. En efecto, del saco dentario derivará el cemento, el desmodonto y la cortical ósea parodontal.

Este saco rodea totalmente a la campana epitelial, disgregando el gubernaculum dentis con lo cual aísla totalmente al germen dentario. En este momento, queda constituido el "folículo dental".

Folículo dental.

Held, señala que es precisamente la formación del saco dentario la que caracteriza al folículo. Es decir, éste se denomina así a partir del momento en que el saco queda completado.

Ello permite considerar realmente al folículo, como punto de partida de todas las estructuras dentales y parodontales, circunstancia que no se daba en los estudios evolutivos anteriores.

Como es sabido, el folículo está integrado por las siguientes estructuras: órgano del esmalte, papila dental (que formará la dentina y la pulpa) y saco dentario.

A su vez, el órgano del esmalte consta de fuera adentro de: epitelio externo, pulpa del esmalte, estrato intermedio y epitelio interno. El órgano del esmalte continúa conservando su forma de campana, en cuyo borde se unen los epitelios externos e internos; ambos epitelios unidos, crecen en profundidad formando la "vaina epitelial de Hertwig".

Efectuado este esquema de la evolución del germen dental en conjunto, pasaré a detallar la génesis del saco dentario y su posterior diferenciación en tejidos paradentales.

GENESIS DEL SACO DENTARIO.

El mesénquima en cuyo seno se introducen las estructuras epiteliales derivadas del listón dentario, presenta un aspecto completamente embrionario. Está formado por células estrelladas, unidas entre sí en un sincicio por sus prolongaciones protoplasmáticas, y sumergidas en una abundante sustancia fundamental de consistencia gelatinosa.

A medida que las formaciones epiteliales van creciendo y desarrollándose, este mesénquima embrionario que las rodea, se condensa. A partir del momento en que las estructuras epiteliales comienzan a adoptar la forma de campana, se observa en su periferia que las células estrelladas se disponen más próximas unas a otra que el resto del tejido mesenquimatoso. Se inicia la génesis del "saco dentario".

Frontalmente, y en la zona más próxima a la superficie externa del epitelio de la campana, la condensación del mesénquima ambiente adopta una forma determinada: comienzan a aparecer finas fibrillas colágenas dispuestas paralelamente a la superficie epitelial, pero sin llegar a contactar con ella, quedando una delgada capa de células embrionarias entre dicha superficie epitelial y las fibrillas colágenas (Erosquín).

Queda así constituido el primer esbozo del saco, el cual irá luego rodeando por completo a la campana epitelial. Para ello, la diferenciación y proliferación conjuntiva actúa sobre el gubernaculum dentis que une la campana epitelial al muro innergente haciendo que se estreche y adelgace, perforándolo luego por varios puntos, hasta quedar fragmentado y acabando por desaparecer.

Es aproximadamente a finales del cuarto mes de vida intrauterina (embrión de 120 a 150 mm.), cuando el saco dentario totalmente definido

rodea por completo al esbozo epitelial, quedando constituido el folículo dental.

ESTRUCTURA DEL SACO DENTARIO.

En la condensación mesenquimal que rodea al folículo, se observan claramente diferenciadas dos estructuras: estrato interno y estrato externo.

Estrato interno.

Al describir en el capítulo precedente la génesis del saco, se hizo notar que entre la superficie externa del epitelio de la campana y las finas fibras colágenas que aparecen en la porción más interna sacular, quedaba una delgada capa de células embrionarias. Esta capa es la que constituye el "estrato interno" del saco dentario.

Es, pues, un delgado estrato formado por células estrelladas embrionarias y numerosos vasos; muchos de éstos, profundizan en el epitelio externo del órgano del esmalte. De este estrato interno del saco derivará el cemento.

Estrato externo.

Predominan aquí las fibrillas colágenas, y a medida que el número de éstas va aumentando, se diferencian más claramente del estrato interno. La orientación de las fibrillas es irregular, pero siempre paralelas a la superficie del epitelio que rodea.

Vascularización del saco.

Desde su inicio, el saco dentario se halla abundantemente irrigado merced a pequeños vasos procedentes del mesénquima ambiente. Tales vasos atraviesan el estrato externo sacular y se capilarizan en el estrato interno, junto a los elementos celulares del epitelio del órgano del esmalte; varios de estos vasos, profundizan en él.

Esta malla capilar constituye, por así decirlo, el esbozo de la amplia red anastomótica que se aprecia en el parodonto adulto (arteriolas periforantes alveolares anastomazándose con las terminaciones de las arterias parodontales).

En la porción de saco dentario que recubre a la papila dental, se observa la presencia de elementos vasculares (denominados por algunos autores como "vasos de pasos") que atraviesan totalmente los dos estratos saculares, penetrando en la papila dental, a la cual nutren. Se trata sin duda alguno, del esbozo de los vasos pulpares y sus futuras colaterales las arterias parodontales.

Inervación del saco.

El tejido conjuntivo sacular, es atravesado ya en fases tempranas de subdiferenciación por sutiles fibras nerviosas que generalmente acompañan a los vasos, adoptando idéntica disposición.

Después de atravesar los dos estratos del saco, terminan formando un plexo que envuelve el epitelio externo del órgano del esmalte. Zerbst y Barotieri han observado que algunas de estas terminaciones nerviosas, penetran en la porción periférica de las estructuras epiteliales; es lógica relacionar la presencia de estas fibras nerviosas, con la actividad secretora del órgano del esmalte (Maccacferri).

También en la porción sacular que cubre la papila dental, se observan fibras nerviosas "de paso", que inervarán la futura pulpa dentaria.

En fases evolutivas más avanzadas, cuando el diente inicia su erupción, la zona supracoronaria del saco se desintegra, persistiendo la porción profunda y las paredes laterales.

La porción supracoronaria se fusiona y confunde con la que será el corion gingival. Las fibras colágenas saculares correspondientes a esta zona, envían haces que penetran y se continúan en el conjuntivo subgingival. Quedan así formados la mayoría de haces fibrosos del parodonto superficial (fibras gingivo-dentales, gingivo-alveolares, circulares y dento-dentales).

EVOLUCION DEL ESTRATO INTERNO DEL SACO.

Formación del cemento.

La delgada capa de células mesenquimatosas que integra el estrato interno, se diferencia en células cementogénicas o "cementoblastos". Pero, para que éstos puedan cumplir su misión, es preciso que el saco dentario se ponga en contacto directo con la dentina, lo que viene impedido por

la presencia de la propia vaina de Hertwig. Es pues necesario que ésta desaparezca.

Una vez depositada la primera capa de dentina radicular, los cementoblastos perforan la vaina, la cual queda disgregada y los elementos celulares que la integran se atrofian, quedando más adelante englobado en el dentodonto, con el nombre de "restos epiteliales de malassez".

Junta con los cementoblastos que perforan la vaina epitelial, pasan también fibrillas de precolágeno procedente de la zona vecina del estrato externo sacular, que formarán la trama de la matriz orgánica cementaria.

Al entrar los cementoblastos en contacto con la dentina, inician su actividad, formando estratos cementarios paralelos a la superficie dentinal.

Estos estratos están formados por una matriz orgánica, integrada por una trama fibrilar y substancia cementante. La trama fibrilar consiste en las fibrillas de precolágeno que atraviesan también la vaina de Hertwig, dispuestas de manera densa y orientadas paralelamente a la pared dentinaria. La substancia cementante es segregada por los cementoblastos; se trata de una substancia homogénea, basófila (tejido cementoide), que se deposita en capas que influyen en su masa a las fibrillas de precolágeno, homogeneizándolas. Sobre esta matriz orgánica ya homogeneizada, precipitan los sales minerales, transformándose entonces el tejido cementógeno en acidófilo (cemento).

Este proceso se efectúa a un ritmo discontinuo: cada período de actividad determina la formación de una laminilla del cemento, y cada período de reposo queda señalado por una línea interlamilar. De esta forma se van depositando las sucesivas capas o laminillas.

Llegados a este punto, debemos diferenciar la formación de dos tipos de cemento: primario y secundario. El primario, se forma durante el período de desarrollo del órgano dental, o sea hasta que la pieza entra en oclusión; a partir de este momento, se deposita cemento secundario.

El cemento primario es una delgada capa depositada sobre la dentina, de arriba hacia abajo y a medida que la raíz se va formando; por tal razón, se hace más evidente en la porción cervical. Su mecanismo de formación es el descrito anteriormente: las fibrillas de precolágeno quedan engloba-

badas en el seno de la substancia homogeneizante segregada por los cementoblastos, formando en conjunto una matriz orgánica en cuyo seno precipitan las substancias calcificantes.

Sobre la lámina básica que constituye el cemento primario, se forma luego el cemento secundario, cuya función específica es la de servir de inserción a las fibras ligamentosas. Su mecanismo de formación (matriz orgánica, homogeneización y precipitación de sales minerales), es similar al cemento primario; pero, estructuralmente, el cemento secundario presenta ciertas diferencias en relación al anterior:

- A) En primer término su estructura es irregular, y las fibrillas colágenas de la matriz orgánica no se disponen paralelamente a la superficie dentinal, sino que se entrecruzan en todas direcciones.
- B) En segundo lugar, una parte de las fibras de precógeno procedentes de la zona vecina del estrato externo secular, se disponen en fascículos fibrosos paralelos entre sí y perpendiculares o algo oblicuo en relación a la superficie radicular, constituyendo la porción cementaria de las fibras de Sharpey. En las fibras, en su porción intracementaria o de anclaje reciben también el nombre de "fibras perforantes", y se impregnan mucho más lentamente de sales cálcicas que la matriz orgánica que la rodea.
- C) Por último, debemos señalar que el cemento secundario presenta, en su espesor, cementoblastos incluidos en la matriz orgánica, en lagunas y oquedades, con prolongaciones en forma de araña (algunos autores denominan "cementocitos", a tales cementoblastos incluidos). El motivo por el cual quedan englobados en el cemento secundario estos elementos celulares, es un punto de la cementogénesis que aún no está totalmente aclarado. Para algunos autores, a medida que los cementoblastos forman capas de matriz orgánica, homogeneizándola, la hilera celular cementoblástica retrocede; en el cemento primario, este proceso se efectuaría de manera lenta, pero en el secundario la formación del cemento se efectuaría muy rápidamente y algunos cementoblastos no tendrían tiempo de retirarse y quedarían aprisionados (Cabrini). Para otros autores, su inclusión se efectuaría para conservar la vitalidad del cemento, ya que a través de los cementoblastos englobados tendrían lugar el necesario aporte nutritivo.

En efecto, los cementoblastos (al igual que ocurría en las células es trelladas embrionarias, de las que derivan) están unidos entre sí sinicial mente por puentes protoplásmáticos, y al propio tiempo idéntico sinicial lo uno, por una parte con los elementos indiferenciados mesenquimatosos de que provienen, y por otra, por los cementoblastos que quedan engloba dos en el cemento. Se establece así, en virtud de esto, una red de puentes Interprotoplasmáticos, una ampliare sinicial merced a la cual el saco den tario nutre al cemento, ya que éste carece de vasos propios.

EVOLUCION DEL ESTRATO EXTERNO DEL SACO.

Este estrato conserva durante más tiempo sus características de tej do conectivo, al revés del estrato interno que prontamente se diferencia en cementoblastos.

A medida que progresa la morfogénesis del estrato externo se com prueba la diferenciación de dos porciones del mismo: una, constituida por la gran masa del estrato, formará el desmodonto; otra, consista en una ca pa celular periférica, se diferencia en la llamada "zona osteogénna", que formará la cortical alveolar paradental.

Para una mejor sistematización estudiaremos la evolución de ambas porciones separadamente, si bien su diferenciación tienen lugar casi simul táneamente.

Formación del desmodonto.

Como indicaba al describir la génesis del caso dentario, las células embrionarias que constituirán el estrato externo, se diferencian en su mayor parte en elementos fibrosos. Sin embargo, entre las fibras se encuentran al gunos elementos mesenquimatosos que mantienen su carácter embrionario (Cobrini). En un principio, la orientación de las fibrillas colágenas es irre gular, pero siempre paralelas a la superficie dentaria. A medida que pro gresa la diferenciación del desmodonto, aparecen una serie de modificacio nes que describiré seguidamente:

- A) Cambio en la orientación de las fibrillas y disposición en ha ces fibrosos:

A partir del momento en que el órgano del esmalte va forma do tejido odontomático, la corona del diente inicia su progresión hacia el epl

telio bucal; como agudamente comenta Hardt, "El epitelio dental retorna hacia su tejido madre". Con el comienzo del proceso eruptivo, cambian las características evolutivas del estrato externo, entrando éste en una fase de intensa modificación estructural. Las fibras colágenas cambian su orientación, pasando de una disposición paralela, o perpendiculares (o en varios ángulos) en relación con el eje del diente.

Como en el hombre, el proceso evolutivo de la erupción y la aparición de necesidades mecánicas se presentan paralelamente, es difícil discernir la causa de este cambio en la disposición estructural de las fibras (Froehlich). De las investigaciones realizadas por diversos autores en animales, parece deducirse que la causa es de origen funcional.

Sin embargo, experimentos recientemente efectuados por Hoffman mediante trasplantes de folículos dentales, le hacen distinguir entre orientación y agrupación de las fibras. Es decir, una cosa sería la orientación de las fibras y otra su agrupación en fascículos. La orientación de las fibras perpendiculamente al eje del diente, sería una característica genética; la consecuencia de un desarrollo prefuncional y preadaptado; en cambio, la posterior ordenación en haces, sería resultado de la función.

Al disponerse las fibrillas colágenas perpendiculamente al eje del diente, se colocan una tras otra, quedando unidas por una substancia cementante, formando las fibras de Sharpey. Es decir, cada fibra de Sharpey está integrada por fibrillas colágenas cortas, empalmadas una a continuación de otra.

B) Anclaje periférico de las fibras.

Al propio tiempo que las fibras se orientan en disposición más o menos radial en relación al eje del diente, se inicia su inclusión o anclaje, por un lado en el cemento y por el otro en la cortical parodontal. El mecanismo del anclaje cementario ya ha sido expuesto anteriormente: cuando los cementoblastos perforan la vaina de Hertwig, en su progresión hacia la dentina arrastran fibras de precolágeno, las cuales van quedando incluidas constituyendo las "fibras perforantes" o porción cementaria de las fibras de Sharpey. En cuanto al mecanismo de anclaje en la cortical parodontal, lo describiré más adelante, al estudiar la génesis de ésta.

C) Reducción del grosor del estrato externo.

Inicialmente, este estrato tiene un grosor más pronunciado,

pero a medida que la raíz se forma y la erupción progresa, el desmodonto disminuye en espesor (amplitud).

D) Aparición del plexo intermedio.

No todos los autores admiten la existencia de este plexo, el cual aparecería cuando el movimiento del diente en dirección oclusal es ya pronunciado (Orban).

Según este concepto, no sería la misma fibra la que va del cemento a la cortical alveolar paradontal, sino que se trataría de fibras distintas que se entrecruzan en el centro del desmodonto. A esta zona la denominan plexo intermedio, el cual estaría situado en el centro y a lo largo del desmodonto, y sería la zona en que se conectan y entrecruzan las dos porciones (una procedente del cemento y otra de la cortical paradontal) de las fibras de Sharpey.

La finalidad del plexo sería conservar la relación entre las dos inserciones de los haces fibrosos, a pesar de la erupción dentaria. Para ciertos autores incluso persistiría en el adulto, con el fin de permitir la continuada migración del diente hacia oclusal, sin afectarse la integridad del desmodonto.

E) Disposición de los vasos y nervios.

Paralelamente a las modificaciones descritas, aparece una progresiva ordenación de los nervios y vasos paradontales, que en parte contribuyen a modelar la peculiar disposición en "rayos de bicicleta" de los fascículos fibrosos. En efecto la presencia de los paquetes arteriolares y nerviosos, impide el anclaje de los haces en la cortical paradontal, en aquel punto. Aunque no siempre ocurre así, pues si el haz fibroso es muy denso, obliga a que el tronco vaso-nervioso se desvíe o a que forme una especie de nicho en la superficie de la cortical paradontal, para poder proseguir su camino.

Formación de la cortical paradontal.

La cortical alveolar (llamada también lámina dura), es la capa ósea que rodea al desmodonto. Consta de dos caras o vertientes: cortical alveolar paradontal, en contacto con el desmodonto y donde se insertan las fibras de Sharpey; y cortical alveolar medular, que se continúa con los trabéculas óseas del hueso esponjoso alveolar.

Ambas están íntimamente unidas, soldadas, como las dos caras de una moneda. Pero su origen embriológico es distinto: la cortical alveolar paradontal deriva del saco dentario; en cambio, la cortical alveolar medular, deriva del hueso maxilar.

Este es un punto sobre el cual debo hacer hincapié: la formación, osificación y posterior evolución de dicha cortical paradontal, viene regida por el paradonto propiamente dicho. También aquí se cumple el concepto de "unidad evolutiva" de los tejidos paradontales.

Este concepto doctrinal ha sido demostrado experimentalmente. En 1960 Hoffman transplantó subcutáneamente folículos de molares de Hamster, para comprobar su capacidad generadora de tejidos paradontales. Se tuvo suma cuidado en no transplantar tejidos extrasaculares. Y se comprobó que los folículos transplantados formaban en su periferia una delgada capa de tejido óseo; con ello se demostró que la cortical paradontal se diferenciaba por inducción celular de los tejidos transplantados. Se trata, pues, de una característica organizadora, morfogenética, del saco dentario.

En la periferia del estrato externo y ya en avanzada fase de la evolución dental, se diferencia una nueva zona, algunos autores la catalogan como un tercer estrato del saco denominada zona osteógena, que formará la cortical paradontal.

Esta zona osteógena es muy rica en vasos (como lo es todo lugar donde se desarrollará hueso) y está integrada por mesénquima embrionaria y fibras colágenas del saco.

Seguidamente describiré las modificaciones que aparecen en esta zona:

A) Inicio del hueso paradontal.

Siendo la cortical paradontal, formada por osificación endoconjuntiva, requiere como medida primaria la presencia de una rica red vascular que circunda o nutre el desarrollo óseo. Por lo tanto, la primera modificación estructural que anuncia la aparición de la zona osteógena sacular, es el desarrollo de una fina red capilar en la periferia del estrato externo. Paralelamente a ello, las células del conectivo embrionario sacular existentes en dicha zona, se diferencian: por una parte en fibras osteogénicas; por otra en osteoblastos.

Las llamadas fibras osteogénicas, agrupadas en pequeños haces, constituyen la trama fibrilar de la matriz orgánica ósea. Los osteoblastos segregan una substancia cementante que se deposita en torno y en el interior de dichas fibrillas, las cuales quedan gradualmente impregnadas. La trama fibrilar y la substancia cementante, forman la matriz proteínica sobre la cual precipitan y fijan las sales epalcicas (Widdowsen).

La zona osteógena sacular, deposita sectores de hueso laminado (en correspondencia con los espacios interfasciculares) y de hueso fasciculado (en correspondencia con los haces de fibras desmodontales); este último, pues, es el que sirve de anclaje a las fibras de Sharpey.

B) Anclaje periférico de las fibras.

Las fibras colágenas de la porción periférica del estrato externo que en esta fase evolutiva ya ha cambiado su orientación y está dispuesta perpendicularmente al eje del diente, quedan englobados en la zona osteógena y por lo tanto incluidas en la cortical parodontal a medida que ésta se forma. Queda así constituida la inserción ósea de las fibras de Sharpey.

La porción de tales fibras incluidas en el hueso parodontal, está también formada similamente a la inserción cementaria por fibrillas colágenas dispuestas una a continuación de otra, impregnadas de sales cálcicas y una substancia cementaria amorfa segregada por los osteoblastos. El conjunto, integra el hueso fasciculado.

C) Unión con la cortical medular.

Finalmente, la cortical parodontal se solda con la cortical medular, originada ésta a partir del conjuntivo situado entre el saco y la cavidad ósea. Queda así formada la cortical alveolar.

En parodoncia se considera que tanto la encía como el cemento, dentadura y cortical parodontal, forman una unidad. A primera vista podría parecer que este concepto unitario no se cumple en su aspecto embriológico, ya que evidentemente la encía (de origen ectodérmico) no deriva del saco dentario (de origen mesodérmico). Tal visión simplista de esta cuestión, no se ajusta exactamente a la realidad.

En efecto, la distinta procedencia histogénica no significa necesariamente que la evolución, diferenciación y posterior función, sea también

distinta. El esmalte deriva del ectodermo, la dentina del endodermo; y ello no es obstáculo para que ambos tejidos formen una unidad en todos los aspectos.

En el caso concreto de la encía como se dijo al comienzo de este trabajo, no es posible hablar de ella al describir la embriología de los tejidos parodontales, por la sencilla razón en que los estadios evolutivos estudiados, la encía no existe. Conviene pues no perder de vista este punto: la encía no aparece hasta fases mucho más avanzadas, cuando el diente emerge en la cavidad bucal.

Hasta tal momento, existe sólo epitelio bucal, pero no epitelio gingival. Como gráficamente describe Eurasquin, "la encía es una diferenciación del epitelio bucal en función del diente".

Y al mismo tiempo que se diferencia la encía, la porción supracoronal del saco dentario se confunde con el corión subgingival formando los haces fibrosos del parodonto de protección, como se describió anteriormente.

Por todo lo expuesto, es correcta considerar la encía y los restantes tejidos parodontales como una unidad evolutiva. Si anatómica y funcionalmente, es imposible separarla del parodonto, también lo es evolutivamente; ya que su aparición y existencia está ligada al diente y su parodonto.

Por lo tanto, hay que recordar que el parodonto de los dientes temporales y permanentes, es distinto, el parodonto del diente temporal desaparece con él; el parodonto del diente permanente deriva del saco que rodea al nuevo folículo.

CAPITULO VI

PARODONTO

El parodonto es la unidad biológica formada por cuatro elementos fundamentales*:

- A) ENCIA
- B) LIGAMENTO PARODONTAL
- C) CEMENTO
- D) HUESO ALVEOLAR

Los elementos enunciados anteriormente funcionan como un todo, ya que cuando se altera uno de estos elementos, los demás sufren trastornos mediatos o inmediatos.

A. ENCIA.

Es la parte de la fibromucosa bucal que cubre los procesos alveolares y rodea el cuello de los dientes. Se divide desde el punto de vista topográfico en:

a) Encía marginal.

Está limitada hacia incisal por el margen gingival y hacia apical vestibularmente por el surco gingival. Internamente al límite de la encía marginal es el principio de la inserción epitelial.

b) Encía insertada.

Está limitada hacia incisal por el surco gingival y hacia apical, convencionalmente, por el principio de la encía alveolar.

c) Encía alveolar o fibromucosa.

Está limitada hacia incisal por el principio de la encía insertada y hacia apical por el fondo del saco vestibular.

* Revista de la Asociación Dental Mexicana, A.C., Sept.-Oct.-69. Vol. XXVI, No. 5, págs. 540-544.

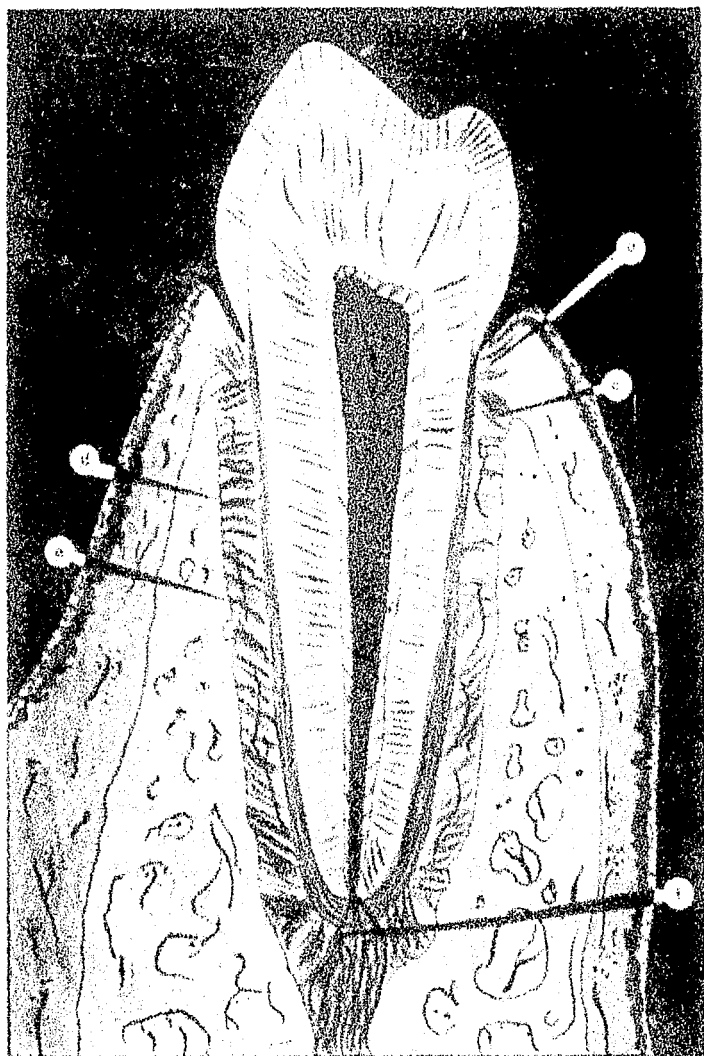


Fig. 1

Características clínicas.

La encía marginal es de color rosa oscuro, su superficie es aterciopelada y de consistencia suave, se puede despegar por medios mecánicos o con corriente de aire. Posee una cara interna que va adosada al diente (pared lateral) cuyo límite interno es un elemento histológico especializado que se denomina inserción epitelial, la que se define como la unión íntima de la encía con la pieza dentaria.

La Encía Insertada es de color rosa pálido, de consistencia firme y superficie rugosa comparable al aspecto poroso de una cáscara de naranja, se encuentra adherida a los procesos alveolares.

La Encía Alveolar es de color rojo y de consistencia suave, no está adherida al proceso alveolar como la encía insertada, y se puede deslizar por medio de palpación lateral. La diferencia entre encía insertada y alveolar es respecto al grado de densidad del tejido conjuntivo subyacente, ya que en la primera es denso y en la encía alveolar el tejido conjuntivo es laxo, lo que nos permite observar los vasos arteriales y venosos que nutren a los elementos.

8. LIGAMENTO PARODONTAL.

Es la estructura conectiva que rodea la raíz del diente y lo conecta de la encía y comunica con los espacios medulares a través de los canales vasculares del hueso.

Características microscópicas normales.

Fibras principales. - Los elementos más importantes del ligamento parodontal son las fibras principales, las cuales son fibras colágenas dispuestas en haces y que siguen un trayecto ondulado. Las porciones terminales de las fibras principales se insertan en cemento y hueso y se les llaman fibras de Sharpey.

Plexo intermedio. - Los haces de fibras principales se continúan desde el cemento hasta el hueso. Se ha sugerido, sin embargo, que cada una de las fibras individuales que forman el haz no atraviesa todo el espacio sino que se unen a mitad de camino entre el cemento y el hueso, en una zona llamada plexo intermedio. Se supone que esta disposición permitiría acomodar los movimientos fisiológicos del diente tales como erupción y mi-

gración mesial por un cambio en la posición de los extremos de las fibras individuales sin requerir la inclusión de nuevas fibras en cemento y hueso. El plexo intermedio ha sido observado en animales y en dientes humanos en activa erupción pero no en dientes humanos que han llegado al contacto oclusal.

Ubicación de las Fibras Parodontales.

a) Grupo gingival.

Son irradiadas y rodean al diente uniendo la encía al cuello clínico. Forman el llamado anillo circular de Kölliker.

b) Grupo Intermediario o Trans-septal.

Las fibras pasan por la encía, cerca de la cresta alveolar, y se insertan en el cuello de ambos dientes contiguos, colaborando así en mantenerlos unidos.

c) Grupo de la Cresta Alveolar.

Tienen de afuera hacia adentro una dirección oblicua hacia oclusal, impidiendo la extrusión del diente.

d) Grupo Horizontal.

Se insertan en el cemento dentario y en el hueso alveolar más o menos perpendicularmente a ambos tejidos y están ubicados en el tercio gingival de la raíz.

e) Grupo Oblicuo.

Formado por las fibras más abundantes. Abarcan la mayor parte de la superficie de la raíz y del alvéolo y tienden a sacar al diente del alvéolo, al revés de las fibras que forman el grupo de la cresta alveolar.

f) Grupo Apical.

Cubren y protegen el paquete vascular nervioso de la pulpa dentaria. Se irradian en abanico desde el cemento al hueso alveolar y mantienen el ápice dentario en el centro del alvéolo (Fig. 1)*.

* Dr. Araldo Ritacco. "Operatorio Dental", págs. 50-52, 1a. Edición 1962.

C. CEMENTO.

Características.

El cemento es el tejido mesenquimático calcificado que forma la cubierta externa de la raíz anatómica. Su distribución y características estructurales están sujetos a más variaciones que las del esmalte o dentina. Microscópicamente se pueden distinguir dos tipos de cemento: acelular (primario) celular (secundario). Ambos tipos consisten en una matriz calcificada que contiene fibrillas colágenas dispuestas paralelamente a la superficie del diente. Las células del cemento (cementocitos) están contenidas dentro de espacios que comunican unos con otros a través de un sistema de canales cuyos anastomosados.

La superficie del cemento se encuentra cubierta por una delgada capa de cemento de tipo celular por cementoblastos. La cementogénesis comienza en pequeños cúmulos de fibrillas colágenas no calcificadas, son incorporadas en la matriz calcificada y se transforman en cementocitos. La relación básica entre los cristales de apatita y las fibras colágenas parece ser en el cemento similar a la del hueso y dentina.

El contenido inorgánico del cemento es similar al del hueso (40 por ciento) y menor que el del esmalte (96 por ciento) y la dentina (69.3 por ciento). Su relación calcio y magnesio-fósforo es mayor en las áreas apicales que en las cervicales, y la dureza del cemento aumenta con la edad.

La distribución del cemento celular y acelular está sujeta a considerables variaciones. La mitad coronaria de la raíz está cubierta generalmente por cemento de tipo acelular mientras que el cemento celular es más común en la mitad apical. Con la edad, el mayor aumento de cemento color ocurre en la mitad apical de la raíz y en las zonas de las bifurcaciones y trifurcaciones. Tanto en el cemento celular como en el acelular se ven líneas regulares de oposición, paralelas al eje mayor del diente, que se tienen más profundamente que la matriz adyacente, y que indican períodos de descanso en la deposición de cemento; contienen una cantidad relativamente menor de sales minerales y generalmente determinan la línea de posibles fracturas del cemento.

D. HUESO ALVEOLAR.

Características.

Se llama proceso alveolar a la porción de los huesos maxilar supe-

rior y maxilar inferior o mandíbula que forma los alvéolos de los dientes. Consiste en hueso esponjoso encerrado por densas láminas corticales. La pared del alvéolo adyacente al ligamento parodontal es delgada y relativamente densa; se denomina hueso alveolar propiamente dicho o hueso alveolar de soporte. El septum o cribiforme. Las trabéculas entre éstas y las corticales lingual y vestibular se llaman hueso alveolar de soporte. El septum o tabique interdental está formado por hueso esponjoso de soporte encerrado por un margen compacto.

La pared interna del alvéolo aparece radiográficamente como una línea radiopaca, continua y delgada llamada lámina dura o cortical. Esta cortical está perforada por numerosos canales por los que pasan vasos sanguíneos, linfáticos y nervios que unen al ligamento parodontal con el esponjoso alveolar encierran espacios medulares irregulares tapizados por una capa delgada de células endosteales. Hay grandes variaciones en la distribución trabecular normal. El aporte sanguíneo al hueso deriva de los vasos del ligamento parodontal y de los espacios medulares, y también de pequeñas ramitas de vasos periféricos que atraviesan las corticales externas.

CAPITULO VII

PARODONTO Y CONSOLIDACION DEL DIENTE

El poder de regeneración del parodonto en las reimplantaciones dentarias es uno de los puntos de más controversias que ha encontrado. ¿Debe conservarse el parodonto vital o debe ser eliminado? Son numerosos los trabajos al respecto, los realizados por Hammer en perros parecen ser los más completos.

Hammer* denomina medio curativo No. 1 y No. 2 a estos distintos cuadros, siendo el No. 1 el proceso de fijación ideal que es cuando el parodonto conserva su vitalidad celular y conduce al restablecimiento casi perfecto del estado original. El cuadro No. 2 es cuando el parodonto está ausente y conduce en consecuencia a una fijación innatural del diente y pone punto final a la existencia de la raíz en la evolución posterior. Expresa el autor, en el No. 1 los procesos histológicos se reducen en absoluto al terreno de la fisura de ruptura entre las dos porciones del parodonto, en la evolución del coágulo vemos que aparece una capa de tejido germinativo joven. La maduración del tejido germinativo conduce a la formación de fibrillas colágenas que forman un puente sobre la fisura, volviendo a unir orgánicamente las fibras de ambos fragmentos.

El No. 2 en los lugares que falta parodonto, en cambio el coágulo se organiza igualmente, pero el tejido germinativo que sigue a la organización del coágulo no se encuentra frente a las fibras parodontales, sino frente al cemento desnudado.

La actividad del tejido rico en células, se hace notar enseguida frente a la sustancia dura, se forman precozmente golfos de reabsorción, a la vez que se organiza un tejido de tipo conjuntival pero de estructura distinta al parodonto.

Tenemos entonces, si pensáramos que este diente coreciera por ante ro de parodonto una primera fijación. Fijación conjuntival que por cierta es transitoria, pues la actividad del tejido germinativo excita pronto al hueso alveolar que también comienza a formar tejido duro. Y por esta activi

* Dr. F. Molas López, "Injertos Dentarios", págs. 371-372.

dad del hueso y del tejido germinativo se ven pronto aparecer columnas de tejido óseo que unen ambas superficies y forman la anquilosis entre la raíz y el hueso alveolar. Los procesos biológicos no quedan determinados aquí; el tejido blando no reposa un minuto. Axhausen dice: "desde los espacios medulares del hueso envolvente penetra el tejido germinativo por golfas y conductos en la sustancia dura de la raíz. Llego a la dentina y progresa, y a medida que se va produciendo la reabsorción, se van depositando nuevas capas de tejidos duros. La terminación del medio curativo No. 2 es la sustitución ósea de la raíz.

El Dr. Thoma*, con respecto a la anquilosis de los dientes dice: La anquilosis entre el hueso alveolar y el diente puede ocurrir en la reparación activa que sigue a la reabsorción del hueso y del cemento. La inserción del diente al hueso, por lo tanto, se encuentra en un área de reabsorción que puede o no haberse extendido dentro de la dentina, pero el hueso de reparación también puede adherirse directamente a la superficie del cemento primario. Podemos pues, decir que la anquilosis entre el diente y el hueso depende de un proceso externo de reabsorción previa. Está favorecido por la destrucción de la membrana paradontal la cual siendo tejido más duro y bien diferenciado no está sujeta a metaplasia y forma una barrera definitiva entre el diente y el hueso alveolar. La destrucción de la membrana paradontal es seguida de la producción de tejido de granulación, y en su tejido conectivo joven se forman osteoblastos que depositan hueso.

* Dr. Kurth H. Thoma, "Patología Bucal", pág. 511.

CAPITULO VIII

IMPLANTES AUTOPLASTICOS

Los reimplantes y trasplantes de dientes naturales del mismo sujeto, resultan exitosos cuando se realizan bajo ciertas condiciones, una de las primordiales es que la operación deba hacerse en un mínimo de tiempo para que la sangre no se coagule y no dejen de existir los cementoblastos del tejido dentario radicular.

Mucho menos seguro es el reimplante cuando la sangre ha coagulado y todas las células de un diente extraído se han desvitalizado por una desecación prolongada. En este caso la raíz sin vitalidad puede tan solo quedar oprimida por el tejido que se desarrolla a su alrededor, adquiriendo una unión mecánicamente firme e íntima por resorción parcial de la superficie radicular y por su relleno del hueso que se reconstruye a su alrededor, cosa notable tal implantación de una raíz muerta en un alvéolo tanto natural como artificialmente hecho con fresa, casi resulta tan exitosa como la de una raíz vital. Sin embargo, existe una gran diferencia, tarde o temprano, la mayoría de las veces al cabo de meses o de pocos años y por resorción también al cabo de muchos años viene el fracaso pues la resorción de la raíz es inevitable y el diente cae.

Haciendo un estudio minucioso y recopilando datos de éxitos y fracasos de distintos autores sobre las reimplantaciones dentarias, explicaré las técnicas a seguir que considero más apropiadas para cada caso.

A. REIMPLANTES EN ACCIDENTES TRAUMATICOS.

Cuando una o varias piezas dentarias se luxan accidentalmente pierden su posición normal dentro del alvéolo, pudiendo ocurrir esta luxación en piezas con desarrollo completo o no, siendo esta luxación, parcial o total. En la luxación parcial la pieza puede no estar desconectada a su paquete vascularnervioso, siendo más frecuente cuando el desarrollo de ésta no ha sido completo y su agujero apical es amplio. En la luxación total la pieza está completamente desplazada y puede quedar situada en la superficie del hueso y el peristio o en el labio, carrillo o lengua.

Según el Dr. Thoma* la luxación del diente arrojado es una heri

* Dr. Kurt H. Thoma: "Patología Bucal", págs. 578-580.

da abierta. Puede haber desgarro del tejido blando y fractura del hueso alveolar, la hemorragia es un hecho común. La equimosis y la formación de callo tienen su papel en la cicatrización. En la luxación parcial la pulpa puede sufrir alteraciones por el traumatismo recibido, la hemorragia dentro de la cámara pulpar causa diapedesis y coloración rosada del diente por la hemoglobina liberada que entra en los conductos de las fibras de Tomes. Cuando la hemoglobina degenera el diente toma un color pardo anaranjado o azul negro por la formación de hemateína, metahemoglobina o hemo.

a) Técnica.

Examen clínico del traumatismo.

El examen clínico de las piezas luxadas parcial o totalmente deberá realizarse en el menor tiempo posible. Para llevarlo a cabo es necesario examinar las piezas dentarias y la apófisis alveolar por medio de un espejo y la palpación determinando clínicamente si la pieza dentaria ha sido luxada parcial o totalmente. Después por manipulación digital uno debe valorar cualquier sospecha de fractura alveolar. Frecuentemente durante este procedimiento los desplazamientos menores de la apófisis alveolar pueden identificarse y reducirse de inmediato.

Si la pieza ha sufrido la luxación total debemos considerar si está vital o no la membrana paradental, desgraciadamente cuando el paciente acude al consultorio han pasado ya varias horas o días después del traumatismo. Por lo tanto la reimplantación de piezas con la superficie radicular asépticas y desvitalizadas debe solo intentarse en la práctica con todas las reservas y como una prueba de poca duración.

Examen Radiográfico

Para la valoración radiográfica es necesario radiografías de diferentes ángulos para poder observar con más detalle las posibles fracturas. Se deben utilizar películas periapicales y oclusales.

Anestesia.- La anestesia se hace de acuerdo a las necesidades del paciente en la operación que se va a llevar a cabo. Si el paciente es tratado poco tiempo después del traumatismo, las manipulaciones menores y los procedimientos que se realicen para reubicar sus piezas denta

rias pueden ser toleradas sin anestesia. Sin embargo, muchos de estos procedimientos son dolorosos y para controlar el dolor eficazmente y disminuir la opresión del paciente está indicada aconsejándose en este caso ponerla a distancia (regional) para evitar lo más posible la vasoconstricción local.

Tratamiento de la pieza o piezas avulsiona- das.

En la luxación total por traumatismo, las piezas extraídas hay que tomarlas como asépticas y por lo tanto sin vitalidad celular en su cemento y parodonto, en este caso la reimplantación se efectúa de la siguiente manera:

Lavado de los dientes extraídos. - El lavado se hace minuciosamente con suero fisiológico o solución Ringer (cloruro de Na 0.154 M-60 ml-cloruro de K-0.154 M-20 ml-cloruro de Ca 0.110 M-20 ml), con cepillo estéril.

Eliminación del parodonto. - Con instrumento raro estéril eliminamos los restos parodontales tomando el diente con un fórceps para tener un mayor apoyo. Se lava nuevamente al diente.

Apicectomía. - La eliminación de la punta apical persigue la finalidad de eliminar el delta apical dándonos una mejor reubicación del diente y una relación más estrecha con las paredes del alvéolo. Esta mutilación se hace con disco o fresa. Con el objeto de evitar el calentamiento de ésta, se irrigará constantemente suero.

Tratamiento endodóntico. - Se hace la apertura de la cavidad con fresa irrigando siempre suero mientras la maniobra continúe, una vez lo calizados cámara y conducto se procede a ensanchar el conducto que se ampliará según las necesidades del caso, usando ensanchadores para contraindicar ya que nos dará más facilidad y rapidez para el ensanchado. Se lava el conducto con un desinfectante, se seca con puntas de papel estéril y se obtura con un cemento de fácil reabsorción.

Reubicación y ferulación. - Terminado el tratamiento extra-
orgánico del diente por reimplantar, procedemos a avivar la superficie alveolar que recibirá al diente, luego con el mismo fórceps con que la tenemos sujeta se lleva a su posición natural en forma tal que el espacio paradental desaparezca lo más posible estableciéndose así, una perfecta adaptación de la mayor parte de la raíz a las paredes del alvéolo.

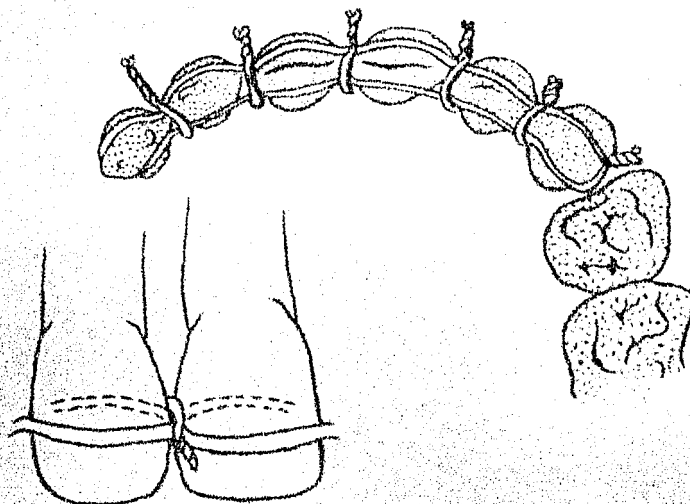


Fig. 2

Colocada el diente en la forma indicada, se procede a ferulizar la pieza. Hay diversas férulas en la actualidad que dan buenos resultados como la de alambre tipo Essin (Fig. 2) y acrílico autopolimerizable; el alambre lo desinfectamos en una solución de Asepeanto concentrado durante 20 minutos antes de emplearlo, el acrílico lo usamos con el fin de esconder las puntas de alambre y darle más estética a ésta.

La férula la mantenemos de 3 a 4 semanas para ayudar a la estabilización y proteger el implante durante el período de reorganización del coágulo.

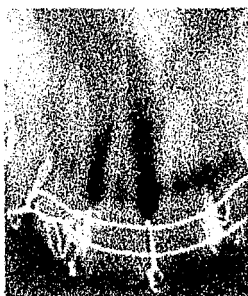
Alivio de la articulación. - Se hace desgastando al área triturante y suavizando sus inclinaciones cúspideas o bordes incisales.

b) Reporte personal de un caso clínico.

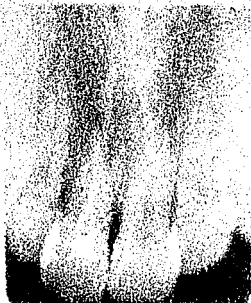
Reimplantación de una pieza dentaria extraída en un accidente traumático.



1



2



3



4

Hombre 20 años de edad: sufrió un accidente automovilístico en el cual se luxó totalmente el central superior izquierdo con fractura de la tabla externa de dicha región. El paciente se presentó al consultorio unas horas después del accidente conservando la pieza extraída en un bolsillo de su ropa, la cual no presentaba signos de fractura, ésto me hizo pensar en la posibilidad de efectuar el reimplante de dicha pieza, le hice saber al paciente en qué consistía el tratamiento y los beneficios que podía aportarle en caso de que dicho reimplante llegara a tener éxito, el paciente aceptó a que se lo hiciera.

Procedimiento técnico.

Se le aplicó anestesia local bloqueando el nervio infraorbitario del lado correspondiente, luego con jeringa hipodérmica se le hizo al alvéolo un lavado enérgico con suero fisiológico para retirar el coágulo formado. La reducción de la fractura se hizo manualmente la cual estaba paralela al eje longitudinal del alvéolo vacío el cual se taponó con gasa estéril.

Al diente por reimplantar se le hizo un lavado con suero fisiológico y cepillo colocándolo después en una solución concentrada de Asepcontó durante 15 minutos, luego con el fórceps correspondiente se tomó la pieza y se le hizo un nuevo lavado con suero antes de reubicarlo a su alvéolo.

Fijación.

La fijación de dicha pieza se hizo primeramente con acrílico autopolimerizable, ya que las condiciones del paciente lo permitían por su mordida abierta y por no tener a la mano el alambre para hacer la fijación adecuada (Radiografía No. 1).

Postoperatorio.

Se instruyó al paciente en lo que respecta a dieta y sedación y se le administró antibióticos y enzimas durante los tres días siguientes.

Observación clínica y radiológica.

Después de cinco días de efectuado el tratamiento se citó al paciente, sustituyéndole la férula de acrílica por una de alambre tipo

Essin (Fig. No. 2). Una vez fertilizado se le hizo el tratamiento endodónico de dicha pieza (Radiografía No. 2). Un mes después se le retiró la férula y se le efectuó un examen clínico observándose en él que la pieza reimplantada estaba firme a su alvéolo. A los 10 meses siguientes se volvió a ver al paciente reportando él que se podía valer del reimplante sin ninguna dificultad, se tomó otra radiografía de control en la cual se notaba una ligera reabsorción en la parte apical de la pieza (Radiografía No. 3). A los 6 meses siguientes se le hizo nuevamente un examen clínico y radiológico, en el examen clínico la pieza reimplantada se encontraba firme y no había molestia, sin embargo, radiológicamente la raíz de dicho reimplante se había reabsorbido hasta su tercio medio (Radiografía No. 4). Finalmente, a los pocos meses la corona de la pieza quedó sin soporte radicular y cayó.

NOTA: Esta técnica de reimplantación en accidentes traumáticos, no va de acuerdo con los pasos elaborados anteriormente, por haber sido la primera que efectué y la que despertó en mí la inquietud hacia los reimplantes dentarios, ya que a pesar de la poca duración del reimplante, considero un éxito este trabajo por los resultados satisfactorios y la experiencia adquirida.

8. REIMPLANTACION DE DIENTES QUE REQUIEREN TRATAMIENTO.

La reimplantación de piezas extraídas para tratamiento nos dan resultados favorables, si la operación se realiza con una asepsia rigurosa y el tratamiento del diente extrínsecamente se haga en el menor tiempo posible. Hay que recordar que en este caso tenemos que conservar la vitalidad de la membrana parodontal tanto radicular como alveolar para tener éxito. La importancia de esta membrana en las reimplantaciones dentarias quedó ampliamente explicada en el Capítulo VII.

a) Indicaciones.

Apices inaccesibles.

A veces podemos encontrar un cuerpo extraño que nos cierra la luz del canal radicular (Instrumentos usados en endodoncia, espigas usadas en prótesis o calcificación del conducto).

En hiperosteoplenesia. - Siempre que por exceso de relleno se sobrepasa el foramen apical con un cemento no reabsorbible será una inju-

ria para los tejidos del periápice (ya desde el punto de vista físico, ya desde el punto de vista químico) al actuar como cuerpo extraño.

En granulomas y quistes radiculares.- Las reimplantaciones nos permiten conservar dientes con raíces afectadas por estos procesos, (esta está contraindicada cuando son de gran tamaño).

b) Contraindicaciones.

En cuanto al paciente:

Hay que tener en cuenta la edad. Pasando los 50 años disminuyen las garantías de éxito. Propiamente no es una contraindicación, si es un paciente con buen estado general.

También tenemos que considerar si el paciente está afectado por algún proceso patológico. Está contraindicada especialmente en procesos renales, físimos, osteoporosis, enfermedad de Paget, enfermedades del sistema circulatorio, de los órganos hematopoyéticos, endocrinos, etc. O sea, especialmente los trastornos que afecten el metabolismo del calcio.

En cuanto al diente.- Afecciones periapicales que engloben más de los dos tercios de la raíz.

Dientes con procesos inflamatorios agudos, periodontitis.

Dientes con raíces extremadamente curvas.

c) Ventajas de los reimplantes sobre la apicectomía.

Al efectuar la técnica de apicectomía, podemos encontrarnos con complicaciones más o menos graves que con la técnica de reimplantación nos la evitaríamos.

Lesión de troncos nerviosos.- Al efectuar apicectomías en piezas del maxilar inferior puede producirse la lesión del nervio dentario inferior o del paquete vasculonervioso de los dientes vecinos. Especialmente al intervenir en los incisivos inferiores.

Destrucción del alvéolo.- Si hacemos una resección excesiva de la raíz, cortando más de un tercio de la misma, la cantidad de la lá

míno externo quedará disminuída y por lo tanto, el tamaño del alvéolo se reduce y es insuficiente para sostener el resto de la raíz.

Secuestros.- En la apicectomía hay el peligro de dejar esquir los de hueso o de cemento que nos pueden producir un secuestro, así como restos del material con que se haga la obturación retrógrada.

Perforación del seno maxilar.- Al intervenir sobre las premolares superiores hay el peligro de perforar el seno debido a la proximidad del mismo.

Contraindicada en molares.- La apicectomía raramente se efectúa en éstos por lo complicado de la técnica. Las reimplantaciones están indicadas en todas las piezas dentarias.

d) Técnica.

Historia clínica (completa).

Examen radiográfico.- Se toman radiografías periapicales exhibiendo la totalidad de la raíz y sus contornos próximos requiriendo la mayor fidelidad con el fin de informarse sobre la orientación, dimensión y conexiones anatómicas del diente con los órganos de vecindad, además nos proporciona indicaciones muy útiles del tamaño y dirección del granuloma o quiste si lo hubiese.

Preparación del enfermo.- La preparación psíquica y médica es de suma importancia para tener éxito. Para las reimplantaciones y transplantaciones se requiere en el paciente cierto grado de estabilidad emocional, desarrollo intelectual y afectivo lo suficientemente integrado para que pueda comprender y aceptar el tratamiento y los beneficios que puede aportar.

Estudiada detenidamente la historia clínica y prescrito el reimplante el paciente es premedicado de la siguiente manera:

Vitamina C.- un gramo por día en dos tomas, desde varios días antes de la operación, ésta se le da con la finalidad de aumentar las defensas de la mucosa y facilitar la regeneración de los tejidos. Antibióticos de amplio espectro desde el día anterior hasta 48 horas después del tratamiento, siempre y cuando no se presenten inconvenientes.

Alivio de la oclusión. - El alivio de la carga articular es de gran importancia, el trauma mecánico provocado en la masticación es uno de los factores más agresivos para ocasionar alteraciones en los tejidos circundantes al reimplante y evitando parcial o totalmente el desarrollo del proceso cicatrizal.

El proceso de reparación admite como condición primordial el reposo absoluto e inmovilidad de la pieza reimplantada. El Dr. Molas* dice: "si se aconseja la extirpación cuidadosa de todos los tejidos sospechosos de haber perdido su vitalidad, ya sea para evitar una infección o limitar sus efectos, no debe por otra lado, permitirse que cada choque de masticación destruya los tejidos de reparación dificultando la obtención de restitutio ad integrum, indispensable para la recuperación de la función dinámica del diente reimplantado".

Anestesia. - Esta se hará regional para disminuir más la vasoconstricción en la zona del reimplante.

Tratamiento endodóntico. - Esto se efectúa antes de la exodoncia, creo innecesaria explicar la técnica por considerarla del dominio del práctico general. Conducto radicular lo obturamos con un cemento de fácil reabsorción, o puntas de gotaparcha; este tratamiento lo podemos hacer en varias citas si hay necesidad.

En caso de que no podamos hacer el acceso al conducto por alguna obstrucción, el tratamiento del conducto será estrovoeolarmente.

Extracción del diente. - La exodoncia es una operación que debe ser practicada con extrema prudencia, debido a que constituye una de las más importantes actos en materia de reimplantación ya que sin una buena extracción no se podrá pretender un postoperatorio normal.

Antes de extraer la pieza eliminamos elementos que nos pueda

* Dr. F. Molas López. "Injertos Dentarios", págs. 42-43

ran causar problemas. Para evitar las infecciones eliminamos materia alba, sarro y mucina que se encuentren en la región de la pieza por extraer, ade más colocamos una solución desinfectante en dicha región.

Para evitar el traumatismo haremos de planear debidamente la extracción con las radiografías obtenidas anteriormente y usar el fórceps apropiado para la pieza.

Tratamiento de la pieza, curataje y enucleación del proceso patológico. - Hecha la extracción con la más rigurosa asepsia, se procede de inmediato a irrigar la pieza con suero fisiológico a una temperatura de 37°C , esta irrigación tiene como finalidad eliminar la mayor cantidad de sangre periférica. El alvéolo lo aislamos con rodillos de algodón y se tapona con gasa estéril.

Si hay proceso patológico apical, se hace la apicectomía del diente con disco de carborundum irrigando la pieza con suero mientras la maniobra continúa, luego con cureta bien afilada hacemos la completa extipación del proceso del fondo alveolar mediante suaves raspados, respetando invariablemente en el mas alto grado la integridad de los tejidos sanos. Una vez realizado el curataje se hacen amplios y repetidos lavados con suero en la cavidad alveolar usando una jeringa hipodérmica, imprmiéndole al chorro una presión moderada para eliminar los restos de tejido.

Para efectuar este paso necesitamos la cooperación de un ayudante para que el tratamiento apical y alveolar se efectuen simultáneamente.

Una vez realizado este tratamiento, procedemos a reubicar el diente a su alvéolo.

Reubicación y fanelización. - La reubicación y fenelización se hacen de igual manera que en la técnica de reimplantación por traumatismo explicada anteriormente.

Postoperatorio. - Hay que tener en extrema vigilancia al paciente durante las 3 ó 4 semanas después del tratamiento para certificarnos que la férula permanezca firme y no surja una complicación.

El paciente será dado de alta una vez que se compruebe clínicamente la inmovilidad del diente, en los casos normales esta se verifica por lo general en el tiempo señalado anteriormente.

e) Reporte personal de un caso clínico.

Reimplantación del lateral superior izquierdo.

Hombre de 16 años de edad: se presentó al consultorio para hacerse un examen, observándose en él caries incipientes en piezas posteriores a excepción del lateral superior izquierdo el cual mostraba destrucción coronaria por caries profunda, el paciente reportó que no le molestaba en lo absoluto dicha pieza. Con la sospecha de una necrosis pulpar se le hicieron pruebas de vitalidad, las cuales fueron negativas.

Examen radiográfico. - En este examen se observó un quiste en el ápice de dicha pieza el cual había probablemente rechazado la raíz mesialmente (Radiografía No. 5). A los dos días siguientes se le hizo la conductometría, se le preparó un muñón y se le puso un provisional de acrílico en dicha pieza (Radiografía No. 6).

A los 5 días siguientes se efectuó la reimplantación siguiendo los pasos anteriormente descritos. La fenzalización se realizó sobre el provisional con alambre y acrílico autopolimerizable usando también la férula tipo Essén (Radiografía No. 7). Un mes después se volvió nuevamente al paciente el cual reportó no haber tenido molestias de ninguna especie, se retiró la férula y se observó clínicamente la pieza reimplantada la cual se encontraba firme. Al no haber inconveniente se le colocó la corona venner definitiva (Radiografía No. 8). A los nueve meses de efectuado el reimplante se le tomó otra radiografía en la cual se aprecia la reparación y la consolidación perfecta del diente (Radiografía No. 9).

C. TECNICAS DE REIMPLANTACION EN LA LUXACION PARCIAL.

Sin pérdida de tiempo, se hará el examen clínico y radiológico para cerciorarnos de que no existen fracturas radiculares. Es de suma importancia estudiar radiográficamente la odontogenia de los extremos apicales, para apreciar la mayor o menor posibilidad de que la pieza esté desconectada a su pequeño vasculonervioso.

El Dr. Kufner* nos indica las técnicas a seguir:

* Dr. Yuri Kutler, "Práctica de Endodoncia", págs. 278 - 283.



5



6



7



8



9

La intervención consiste en llevar a su lugar dientes que han sido parcial o incompletamente desalojados de su alvéolo y que están en extrusión o intrusión.

Extrusión. - Después de una buena anestesia, procedemos a hacer una limpieza rigurosa y antisepsia de la región, luego con una planchita de goma o una espátula envuelta en algodón se empujan con una presión moderada el diente o los dientes a su posición.

Fijación. - Podemos utilizar la férula tipo Essin (Fig. 1), ésta se dejará de 3 a 4 semanas.

Intrusión. - Estos dientes, generalmente con el tiempo vuelven a hacer erupción por sí solos, si esto no ocurre, estará indicada la ortodencia para ayudar al proceso eruptivo.

Los resultados de esta técnica, dependen del parodontio, si es joven y si no ha tenido contacto con saliva.

Postoperatoria. - Los piezas luxadas parcialmente siempre se tendrán en observación clínica y radiológica durante la primera y segunda semana después del traumatismo especialmente la vitalidad pulpar de éstos. En caso de que el diente o dientes estén desvitalizados el tratamiento endodóntico está indicada en cualquier momento.

Al paciente se le administrarán antibióticos y enzimas antiinflamatorios los tres primeros días después del tratamiento.

D. TRANSPLANTES DENTARIOS.

Kruger* dice que hay una relación neta entre los conceptos y el tratamiento quirúrgicos de un diente desplazado por traumatismo y el trasplante dental autógeno (de la misma persona).

Las investigaciones y la experiencia clínica indican que los trasplantes en casos seleccionados son procedimientos quirúrgicos prácticos. Basón

* Dr. Gustavo O. Kruger, "Cirugía Bucal" Editorial Interamericana, S.A., Primera Edición 1960, págs. 258-263.

dose en estudios clínicos se ha determinado que frecuentemente existe la pérdida de un primer molar permanente en el paciente joven. Muchos de estos pacientes son candidatos adecuados para recibir el trasplante del tercer molar en desarrollo a la región del primer molar.

También en los tratamientos ortodónticos pueden emplearse estos dientes en desarrollo ventajosamente.

a) Indicaciones.

Estado general y local en buenas condiciones.
Anchura mesiodistal adecuada en el alvéolo receptor.
No debe existir estado patológico agudo en el sitio huésped.
La pieza por trasplantar debe de estar en desarrollo.

b) Contraindicaciones.

Piezas faltantes contiguas al trasplante
Falta de estabilidad emocional y desarrollo intelectual y afectivo para soportar este procedimiento.

c) Técnica.

Anestesia. - Esta se hace con local o general, según las necesidades del paciente.

Incisión. - El campo operatorio antes de la incisión se limpia con una solución bacteriostática adecuada y luego se aísla con compresas quirúrgicas.

Para recibir el trasplante debe haber una anchura adecuada mesiodistal en el alvéolo huésped (Fig. No. 3).

Se hace una incisión a través del peristio y se lleva desde la región distobucal del tercer molar en desarrollo a lo largo del borde alveolar hasta la región distolingual del segundo molar y luego alrededor del margen gingival al lado bucal del segundo molar y hacia adelante por la pared distal del primero o segundo premolar, para dar una exposición adecuada del campo quirúrgico. Se levanta el colgajo mucoperióstico y se eleva cuidadosamente con el traumatismo instrumental mínimo (Fig. 4). Se emplea



FIG. 3



FIG. 4

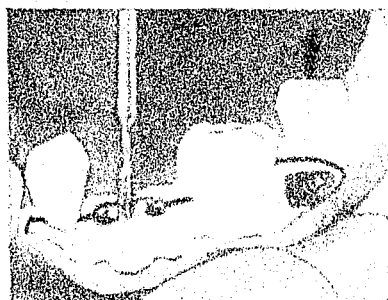


FIG. 5

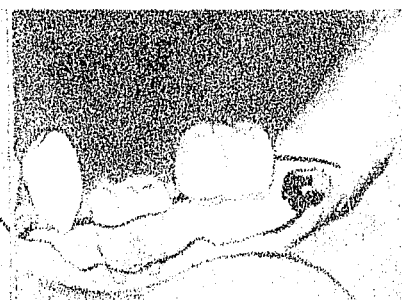


FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8

una fresa quirúrgica para hueso o un cincel afilado para eliminar el hueso suprayacente y se expone adecuadamente el tercer molar para extracción.

Exodencia. - El folículo dental que rodea la corona del diente que no ha hecho erupción ha completado su misión cuando el desarrollo de la corona ha terminado. Por lo tanto al tomar la corona con el fórceps durante este estado de desarrollo no se debe traumatizar la pieza. Una vez liberada el trasplante se reubica en su alvéolo hasta que el alvéolo huésped ha sido preparado para recibirlo.

La extracción del primer molar se hará cuidadosamente, el hueso intraradicular se elimina con alveolótomo, cincel o fresas (Fig. 5).

Curetaje y ampliación del alvéolo receptor. - Si hay tejido patológico crónico en el alvéolo seco se elimina con curetas. Si se necesita ampliar el borde del alvéolo para acomodar el trasplante, se hace con fresas o cinceles para hueso. Después se lava cuidadosamente al alvéolo receptor con suero fisiológico a 37°C para eliminar todos los fragmentos que dejamos al ampliar el alvéolo.

Ubicación y ferulización del trasplante. - El trasplante se toma cuidadosamente con elevadores y pinzas y se cambia al alvéolo huésped (Fig. 6). Se pueden aplicar antibióticos en el sitio huésped para hacer mínima la pérdida del coágulo sanguíneo inicial por la acción bacteriana (400 000 unidades de penicilina G en forma de tabletas solubles) se coloca de nuevo en posición el colgajo mucoperiostico y se sutura con seda negra No. 3-0.

El alambre de acero inoxidable para fractura de calibre 0.015 se pasa alrededor de la cara distal del segundo molar en la línea cervical de la corona y se cruza sobre el trasplante en forma de 8. La porción lingual del alambre se lleva hacia adelante hasta la cara mesial del canino de ese cuadrante y se pasa a través del espacio interproximal desde la cara lingual hasta la bucal y se fijan las dos porciones. Se colocan alambres interproximales entre los premolares para abrazar tanto la porción bucal como lingual del alambre y el punto de contacto y se les da vuelta fuertemente en la pared bucal (Fig. 7).

Se mezcla cemento quirúrgico en una loseta de vidrio estéril. Este cemento se mezcla con fibras de algodón largas y los rollos se adoptan tanto en la parte bucal como lingual de los dientes desde el segundo molar hasta el canino (Fig. 8).

Postoperatoria. - Se instruye al paciente en lo que respecta al cuidado general de la boca, dieta y sedación.

La férula quirúrgica se mantiene de 10 días a dos semanas para ayudar a la estabilización y proteger el trasplante durante el período de reorganización del coágulo.

Algunas veces es deseable utilizar un mantenedor de espacio de acrílico para evitar que el segundo molar se mueva mesialmente bloqueando el trasplante antes de que haga erupción. Este mantenedor de espacio debe ser desgastado frecuentemente sobre la región del borde alveolar para que permita que el trasplante haga erupción.

CONCLUSIONES

En el curso de este trabajo he tratado de indicar las posibilidades que tiene el Cirujano Dentista de realizar los implantes dentarios Autoplásticos (del mismo sujeto) así como la importancia de conservar la vitalidad de la membrana paradental para el éxito de éstos. Por lo tanto, los trasplantes homoplásticos (otro sujeto de la misma especie) de piezas que han terminado su desarrollo, no han dado resultados satisfactorios debido a la pérdida inevitable de la membrana paradental.

Respecto a los implantes Aloplásticos (constituidos por materiales extraños al organismo) son innumerables las sustancias metálicas y no metálicas que se han implantado para sustituir piezas dentarias ausentes, éstos implantes también han fracasado o han tenido un éxito muy relativo, ya que hay una invaginación del epitelio de la mucosa bucal que forma entre él y el cuerpo extraño una verdadera bolsa con la finalidad de expulsarlos.

Por consiguiente, todos los implantes de piezas dentarias "naturales" que han terminado su génesis, no deben de prescindir de su membrana paradental, para que el implante no sea reabsorbido.

BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Irving Glikman. "Periodontología Clínica". Editorial Mundi, Tercera Edición 1967, págs. 48-64.
2. Dr. Araldo Angel Ritacco. "Operatoria Dental". Editorial Mundi, Primera Edición 1962, págs. 50-52 "Implantes Endodónticos Intraóseos". Editorial Mundi, Primera Edición. 1967.
3. Dres. Aaron Gerhikoff y Norman I. Goldberg. "Dentaduras Implantadas". Librería Panamericana, Primera Edición 1961, págs. 1-17, 192-195.
4. Dr. Gustavo O. Kruger. "Cirugía Bucal". Editorial Interamericana, S.A., Primera Edición 1960, págs. 251-263.
5. Dr. Kurt H. Thoma. "Patología Bucal". Editorial Hispano Americana, Segunda Edición, Tomo I. págs. 449-514, 578-579.
6. Dr. F. Molas López. "Injertos Dentarios". Editorial Afas, Segunda Edición, 1945.
7. Dr. Yuri Kuister. "Práctica de Endodencia". Primera Edición, págs. 278-283.
8. Revista "Oral Hygiene". Edición Latinoamericana. Junio 1967, págs. 9-15.
9. Revista Hispanoamericana de Odontología. Vol. VI-No. 32, marzo-abril 1967, págs. 109-126.
10. Revista Hispanoamericana de Odontología. "Ensayo sobre Implantología", Vol. No. 36, noviembre-diciembre 1967, págs. 355-364.
11. Revista de la Asociación Dental Mexicana. Vol. XXVI, No. 5, septiembre-octubre 1969, págs. 532-533.
12. Revista The Journal of the American Dental Association. Vol. 67, No. 3, septiembre de 1963.
13. Revista The Journal of Implant Dentistry. Vol. 8, 1962.